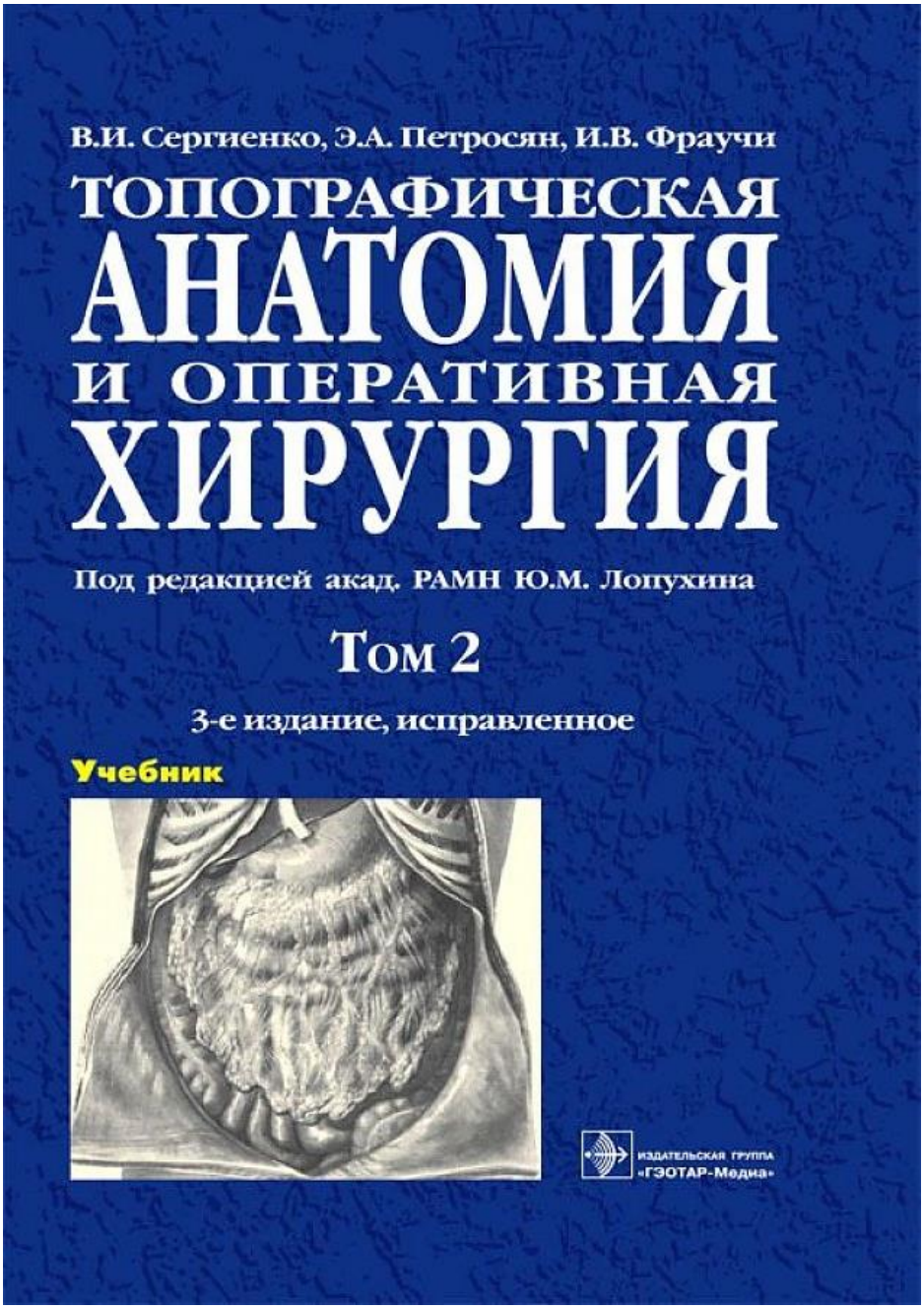
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ. ТОМ 2



Аннотация

В учебнике представлены основные сведения по топографической анатомии человеческого организма и оперативной хирургии. Материал содержит большое количество иллюстраций, показывающих послойное строение анатомических областей и этапы сложных операций. Каждая глава заканчивается списком тестовых заданий для самостоятельного контроля, позволяющих студентам оценить степень своей подготовки по данному разделу. Настоящее издание составлено в соответствии с учебной программой по топографической анатомии и оперативной хирургии для студентов высших медицинских учебных заведений (лечебного факультета) и государственным стандартом подготовки врачей. Предназначено студентам медицинских вузов.

Библиография

Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебник. - В 2 т. / под ред. Ю. М. Лопухина. - 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 592 с. : ил.

Авторы

Сергиенко В.И., Петросян Э.А., Фраучи И.В. ; под общей ред. Ю.М. Лопухина

Источник KingMed.ru

Содержание

Авторы.....3

ГЛАВА 11 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЖИВОТА.....5

ГЛАВА 12 ОПЕРАЦИИ НА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКЕ И ОРГАНАХ ЖИВОТА

ЛАПАРОТОМИЯ 141

ГЛАВА 13 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТАЗА И ПРОМЕЖНОСТИ.....480

ГЛАВА 14 ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ОРГАНОВ ТАЗА И ПРОМЕЖНОСТИ.....551

ГЛАВА 15 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ

ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА.....634

ГЛАВА 16 ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ.....694

ГЛАВА 17 ТЕСТОВЫЙ ЭКЗАМЕН.....755

Авторский справочник.....833

Meduniver.com
Все по медицине

Источник KingMed.ru

АВТОРЫ

Сергиенко Валерий Иванович, заслуженный деятель науки Российской Федерации, член-кор. РАМН, докт. мед. наук, проф., зам. директора по научной работе НИИ физико-химической медицины Минздрава РФ

Петросян Эдуард Арутюнович, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии Кубанской государственной медицинской академии

Фраучи Иван Викторович, канд. мед. наук, доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии Казанского государственного медицинского университета

УЧАСТНИКИ ИЗДАНИЯ

Агафонов Алексей Андреевич, докт.мед.наук, проф. кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии Казанского государственного медицинского университета, заслуженный деятель науки Республики Татарстан

Баширов Фарид Вагизович, канд.мед.наук, ст. преподаватель кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии Казанского государственного медицинского университета

Давлетшин Амирхан Хасанович, докт. мед. наук, проф. кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии Казанского государственного медицинского университета, заслуженный деятель науки Республики Татарстан

Орлов Сергей Борисович, канд.мед.наук, доц. кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии Казанского государственного медицинского университета

РЕДАКТОРЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Альбин Дмитрий Анатольевич Байчурина Африда Загитовна Голубицын Анатолий Анатольевич Закирова Альфия Мидхатовна

Маклецова Светлана Александровна Рашитов Ленар Фаридович Тихонов Вячеслав Валерьевич Хайбуллин Тимур Ильдусович

АББРЕВИАТУРЫ

a. **- arteria**

aa. - **arteriae**

gl. - **glandula**

lig. - **ligamentum**

ligg. - **ligamenta**

m. **- musculus**

mm. **- musculi**

n. **- nervus**

nn. - **nervi**

nucll. - **nuclei**

s. **- seu**

v. - vena

vv. - venae

vag. **- vagina**

vagg. **- vaginae**

regg. - **regiones**

АД - артериальное давление

АИК - аппарат искусственного кровообращения

ВЧД - внутричерепное давление

ЖКТ - желудочно-кишечный тракт

ИВЛ - искусственная вентиляция лёгких

ОНМК - острое нарушение мозгового кровообращения

ОЦК - объём циркулирующей крови

ПХО - первичная хирургическая обработка

УЗ**И** - ультразвуковое исследование

ЦВД - центральное венозное давление

ЦНС - центральная нервная система

Meduniver.com
Все по медицине

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 11 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЖИВОТА

Живот (чрево, утроба, брюхо, пузо) - часть человеческого тела, расположенная между грудью и тазом. Живот *(abdomen)* имеет стенки *(paries abdominis),* ограничивающие полость живота *(cavitas abdominis).*

СТЕНКИ ЖИВОТА

ПЕРЕДНЕБОКОВАЯ СТЕНКА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Границы и наружные ориентиры

• Верхняя граница- мечевидный отросток *(processus xiphoideus)* и рёберные дуги *(arcus costalis).*

• Наружная граница условна и может быть представлена вертикальной линией, соединяющей конец XI ребра с подвздошным гребнем *(линия Лесгафта).*

• Нижняя - подвздошные гребни *(cristae iliacae),* паховые складки *(plicae inguinales),* верхний край симфиза *(symphisis pubica).* При осмотре брюшной стенки худощавых мужчин можно обнаружить (рис. **11-1):**

• продольную борозду по средней линии, соответствующую белой линии живота *(linea alba abdominis);*

• пупочную ямку *(fovea umbilicalis),* находящуюся приблизительно посредине белой линии;

• подложечную ямку *(fossa epigastrica)* - углубление брюшной стенки по средней линии между краями рёберных дуг ниже мечевидного отростка;

• параректальную борозду *(sulcus pararectalis),* которая снаружи контурирует прямую мышцу живота.

У женщин эти борозды бывают менее выражены, но более заметна надлобковая складка *(plica suprapubica),* отделяющая лобковый холм *(mons pubis)* от нависающего живота.

Деление на области (рис. **11-2).** Переднебоковая стенка двумя горизонтальными линиями - межрёберной *(linea bicostarum)* и межостной *(linea bispinarum)* - делится на три этажа: надчревье *(epigastrium),* среднечревье *(mesogastrium)* и подчревье *(hypogastrium).*

• Межрёберная линия *(linea bicostarum)* соединяет нижние точки рёберной дуги и соответствует уровню верхнего края III поясничного позвонка.
• Межостная линия *(linea bispinarum)* соединяет верхние передние подвздошные ости *(spina iliaca anterior superior)* и соответствует уровню II крестцового позвонка.

Каждый из этажей двумя линиями, проведенными по латеральным краям прямых мышц живота, в свою очередь подразделяется на три области, и, таким образом, на переднебоковой стенке живота выделяют девять областей.

Источник KingMed.ru

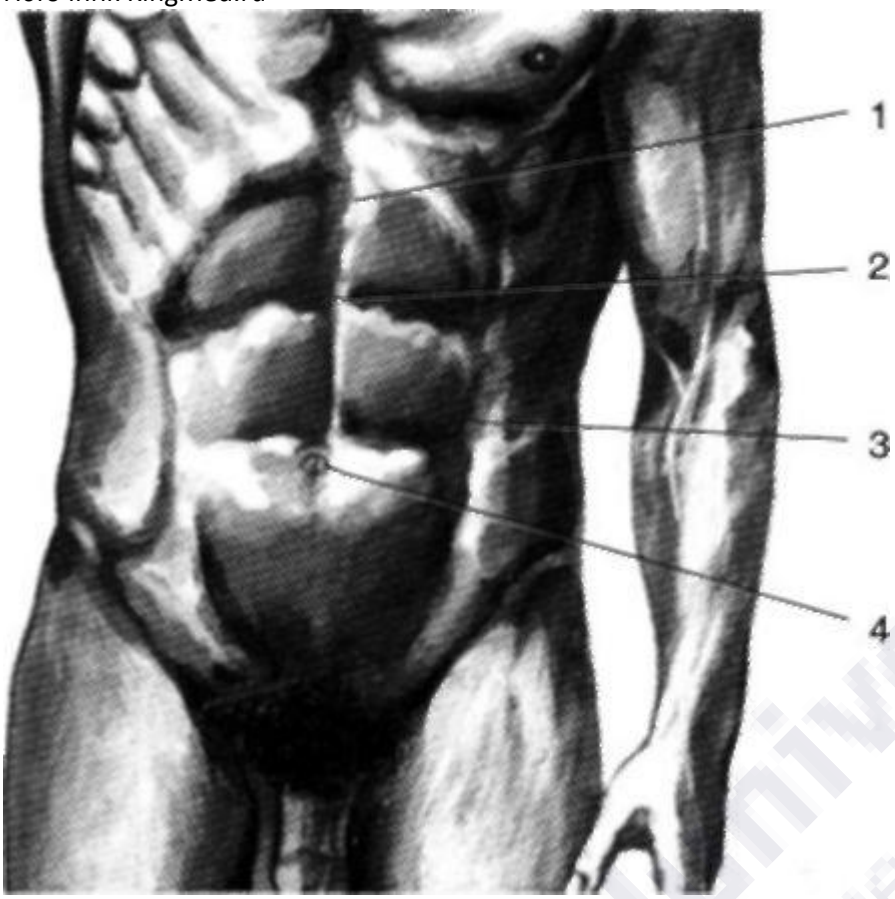


Рис. 11-1. Передняя брюшная стенка мужчины. 1 - подложечная ямка, 2 - белая линия живота, 3 - параректаль-ная борозда, 4 - пупочная ямка. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

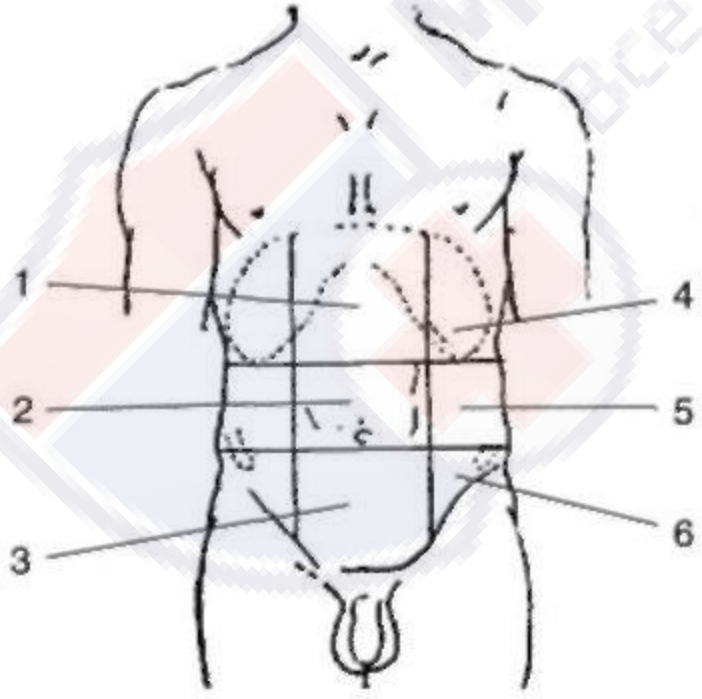


Рис. 11-2. **Области передней стенки живота.** 1 -собственно надчревная область, 2 - пупочная область, 3 - лобковая область, 4 - левая подрёберная область, 5 - левая боковая область, 6 - левая паховая область.

• Надчревье *(epigastrium)*.

1. Правая подрёберная область *(regio hypo-hondriaca dextra)*.

2. Собственно надчревная область *(regio epigastrica propria)*.

3. Левая подрёберная область *(regio hypo-hondriaca sinistra)*.

• Среднечревье *(mesogastrium)*.

4. Правая боковая область *(regio lateralis dextra)*.

5. Пупочная область *(regio umbilicalis)*.

6. Левая боковая область *(regio lateralis sinistra)*.

• Подчревье *(hypogastrium)*.

7. Правая паховая область *(regio inguinalis dextra)*.

8. Лобковая область *(regio pubica)*.

9. Левая паховая область *(regio inguinalis sinistra)*.

Форма живота. При сравнении длины межрёберной *(linea bicostarum)* и межостистой *(linea bispinarum)* линий у взрослых могут быть выделены две крайние формы живота (рис. 11-3).

• Большая длина межрёберной линии по сравнению с межостистой линией характерна для брахиморфного телосложения (грудная клетка с широкой нижней апертурой и узкий таз; живот имеет форму груши с основанием, обращенным кверху; высокое стояние диафрагмы, высокое положение печени и слепой кишки; корень брыжейки тонкой кишки близок к горизонтали).
• Большая длина межостистой линии по сравнению с межрёберной линией характерна для долихоморфного телосложения (грудная клетка с узкой нижней апертурой и широкий таз; живот имеет форму груши с основанием, обращенным книзу; низкое стояние диафрагмы, низкое положение печени и слепой кишки; корень брыжейки тонкой кишки близок к вертикали).

• У новорождённых межрёберная линия значительно длиннее межостистой и живот имеет форму груши с основанием, обращенным кверху, передняя брюшная стенка заметно выпячивается вперёд (рис. 11-4).

ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ

1. Кожа *(cutis)* на переднебоковой стенке живота тонкая, подвижная и только в пределах пупка припаяна к подлежащим тканям, благодаря чему она малоподвижна в этой области.

2. Жировые отложения *(panniculus adiposus)* выражены по-разному, иногда достигают в толщину 10-15 см.

Источник KingMed.ru

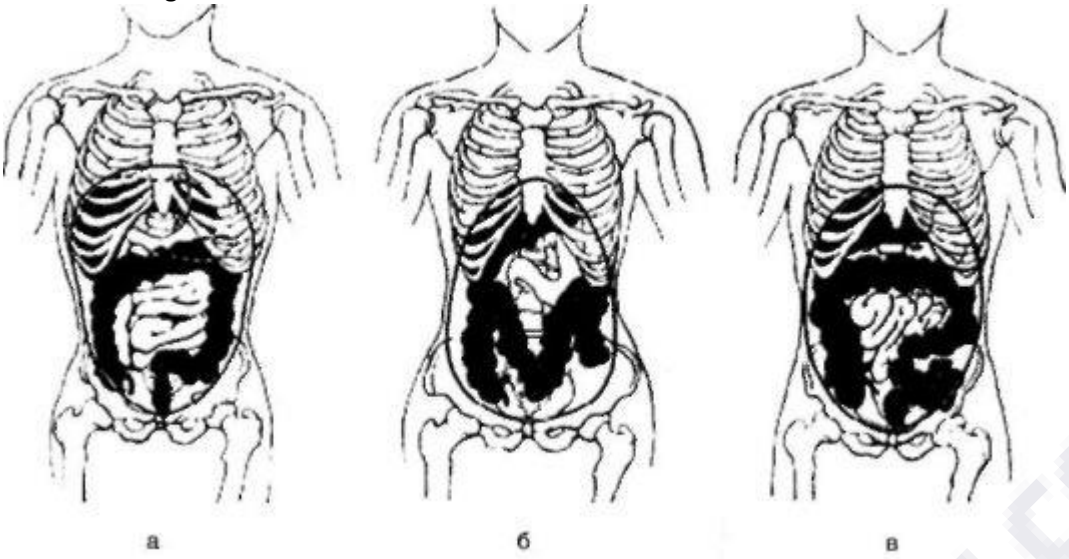


Рис. 11-3. **Формы живота при брахиморфном (а), долихоморфном (б) и мезоморфном (в) телосложении.**

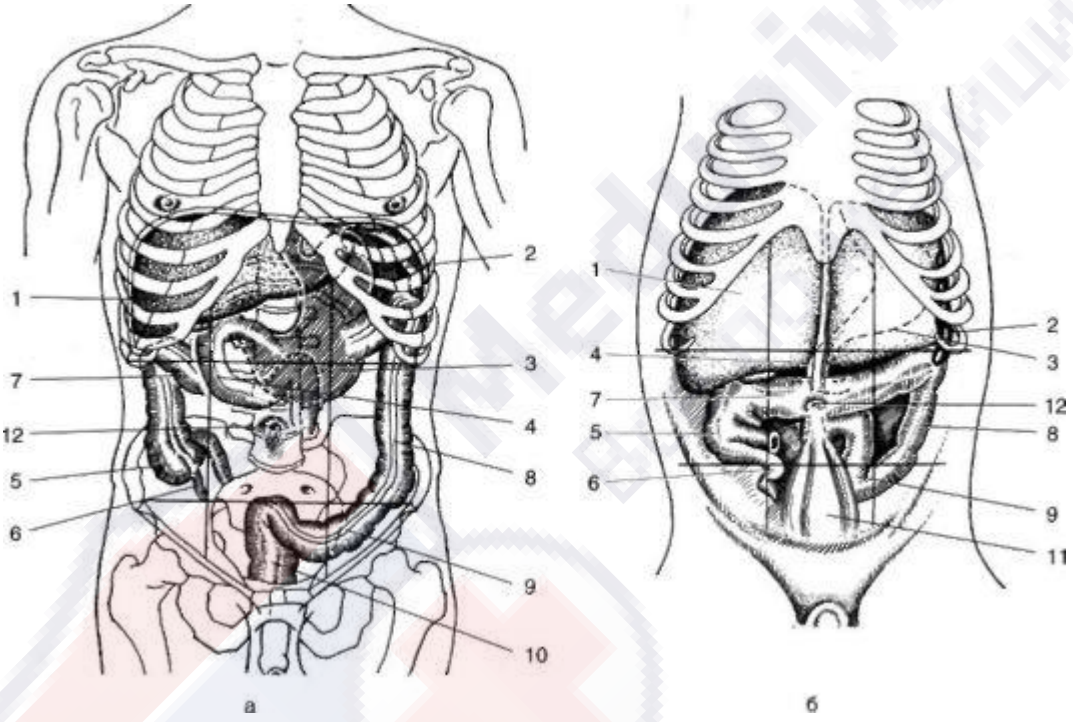


Рис 11-4. **Голотопия органов брюшной полости** у **взрослых (а) и новорождённых (б).** 1 - печень, 2 - селезёнка, 3 - желудок, 4 - двенадцатиперстная кишка, 5 - слепая кишка, 6 - червеобразный отросток, 7 - поперечная ободочная кишка, 8 - нисходящая ободочная кишка, 9 - сигмовидная кишка, 10 - прямая кишка, 11 - мочевой пузырь, 12 - пупок. (*Из*: *NetterF.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989, с изменениями.)

3. Поверхностная фасция *(fascia superficialis)* - тонкая, легко рвущаяся соединительнотканная пластинка, являющаяся продолжением общей поверхностной фасции тела, снизу переходит на бедро. В подчревной области состоит из двух пластинок: поверхностной и глубокой. Глубокая пластинка поверхностной фасции *(lamina profunda fasciae superficialis)* наиболее плотная вблизи паховой связки, к которой она и прикрепляется. Поднимаясь кверху, указанная фасция истончается и исчезает в клетчатке на уровне пупка. Между пластинками фасции, а иногда и в толще жировых отложений проходят поверхностные сосуды и нервы.

• Поверхностные артерии нижней половины живота отходят от бедренной артерии *(a. femoralis):* поверхностная надчревная артерия *(a. epigastrica superficialis)* тянется в направлении пупка, поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость *(a. circumfiexa ilium superficialis),* проходит в паховой области в направлении верхней передней подвздошной ости, наружные половые артерии *(aa. pudendae externae)* кровоснабжают мягкие ткани паховой области возле поверхностного пахового кольца. Перечисленные артерии сопровождаются одноимёнными венами, впадающими в бедренную вену (v. *femoralis).* В верхней половине живота поверхностные артерии являются ветвями межрёберных артерий и имеют небольшой диаметр. Поверхностные вены верхней половины живота выражены лучше: гру-донадчревные вены (vv. *thoracoepigastric!)* тянутся от пупка наверх и латерально. Они впадают в подмышечную вену (v. *axillaris),* в области пупка анастомозируют с поверхностной надчревной веной (v. *epigastrica superficialis),* верхней и нижней надчревными венами (vv. *epigastricae inferior et superior),* образуя анастомоз между бассейнами верхней и нижней полых вен (кава-кавальный анастомоз), а также сообщаются с околопупочными венами (vv. *paга-umbilicales),* образуя анастомоз между полыми венами и воротной веной (порто-кавальный анастомоз).

• Латеральные кожные нервы - ветви межрёберных нервов, прободают внутреннюю и наружную косые мышцы на уровне передней подмышечной линии, делятся на переднюю и заднюю ветви, иннервирующие кожу латеральных отделов переднебоковой стенки живота. Передние кожные нервы - конечные ветви межрёберных, подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового нервов, прободают влагалище прямой мышцы живота (одни у латерального, другие у медиального края прямой мышцы живота) и иннервируют кожу непарных областей.

4. Собственная фасция наружной косой мышцы живота *(fascia propria m. obliqui abdominis externi)* выстилает наружную косую мышцу живота.

5. Мышцы переднебоковой стенки живота.

• Наружная косая мышца живота *(m. obliquus abdominis externus)* начинается от восьми нижних ребер и, идя широким пластом в медиально-нижнем направлении, прикрепляется к гребню подвздошной кости, образуя паховую связку *(lig. inguinale),* принимает участие в образовании передней пластинки влагалища прямой мышцы живота *(lamina anterior vaginae m. recti abdominis)* и, срастаясь с апоневрозами мышц противоположной стороны, принимает участие в формировании белой линии *(linea alba)* (рис. **11-5).**

Источник KingMed.ru

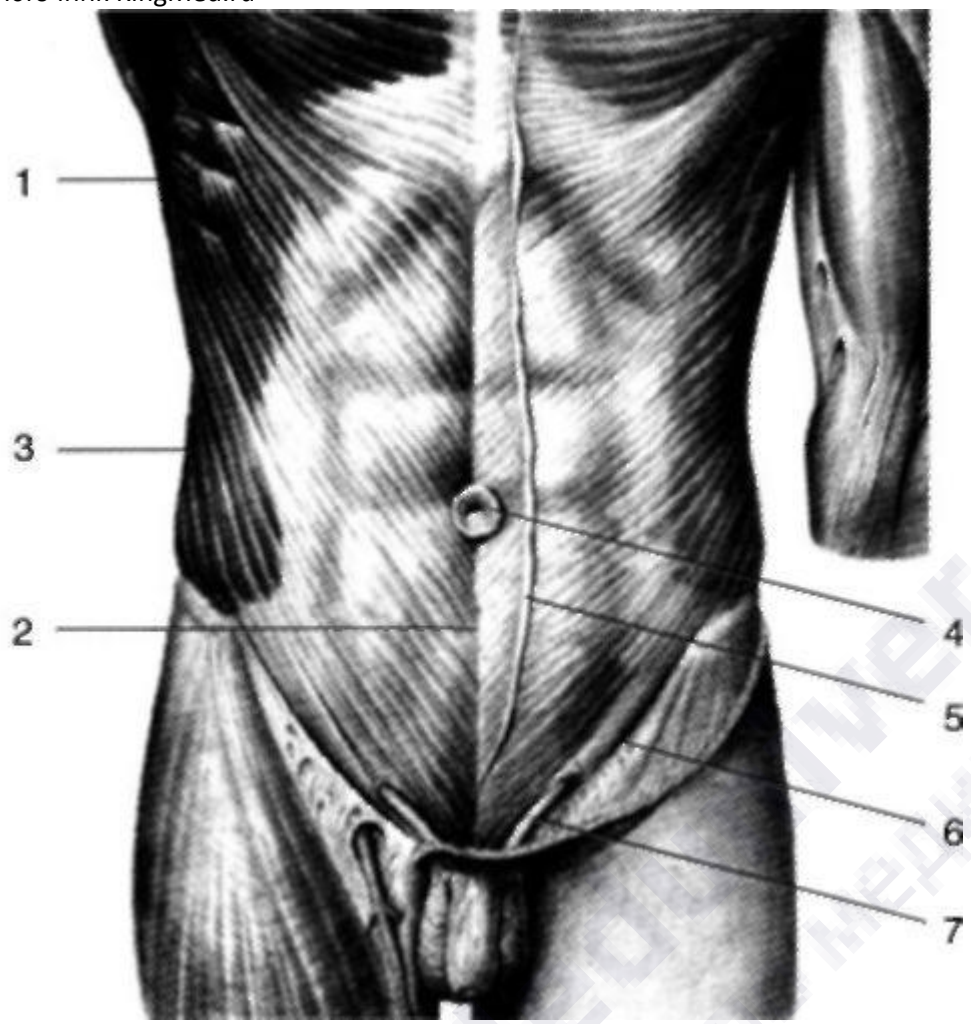


Рис. 11-5. Передняя стенка живота. 1 - передняя зубчатая мышца, 2 - белая линия живота, 3 - наружная косая мышца живота, 4 - пупочная ямка, 5 - собственная фасция наружной косой мышцы живота, 6 - паховая связка, 7 - семенной канатик. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

Внутренняя косая мышца живота *(m. obliquus abdominis internus)* начинается от поверхностной пластинки пояснично-грудной фасции *(fascia thoracolumbalis),* гребня подвздошной кости *(crista iliaca)* и идёт веерообразно в медиально-верхнем направлении, вблизи наружного края прямой мышцы превращается в апоневроз, который, разделившись на две пластинки, принимает участие в формировании обеих стенок влагалища прямой мышцы и белой линии (рис. **11**-6). Поперечная мышца живота *(m. transversus abdominis)* начинается от внутренней поверхности шести нижних ребер, глубокой пластинки пояснично-грудной фасции и гребня подвздошной кости. Волокна мышцы идут в поперечном направлении и переходят по изогнутой полулунной *(спигёлиевой)* линии *(linea semilunaris)* в апоневроз, который, проходя позади прямой мышцы живота, принимает участие в формировании задней стенки её влагалища и белой линии живота (см. рис. **11**-6). Между перечисленными мышцами имеется межмышечный фасииальный слой *(stratum fascia/e intermusculare),* который представляет собой тонкий слой рыхлой клетчатки, разделяющей мышцы. Прямая мышца живота *(m. rectus abdominis)* начинается от мечевидного отростка *(processus xiphoideus)* передней поверхности рёберных хрящей и прикрепляется к верхней ветви лобковой кости *(ramus superior ossis pubis).* Прямая мышца живота заключена во влагалище *(vagina m. recti abdominis),* сформированное из апоневрозов косых и поперечной мышц (см. рис. **11**-6).

♦ В собственно надчревной и пупочной областях влагалище прямой мышцы живота состоит из двух пластинок - передней и задней *(lamina anterior et posterior vagina m. recti abdominis),* причем апоневроз наружной косой и поллистка апоневроза поперечной мышцы формируют переднюю пластинку влагалища, а вторые пол-листка апоневроза внутренней косой и апоневроз поперечной мышцы - заднюю пластинку влагалища прямой мышцы живота.

♦ На границе пупочной и лобковой областей задняя стенка влагалища прямой мышцы живота обрывается, образуя дугообразную линию *(linea arcuata),* так как в лобковой области все три листка апоневрозов проходят спереди от прямой мышцы, формируя только переднюю пластинку её влагалища.

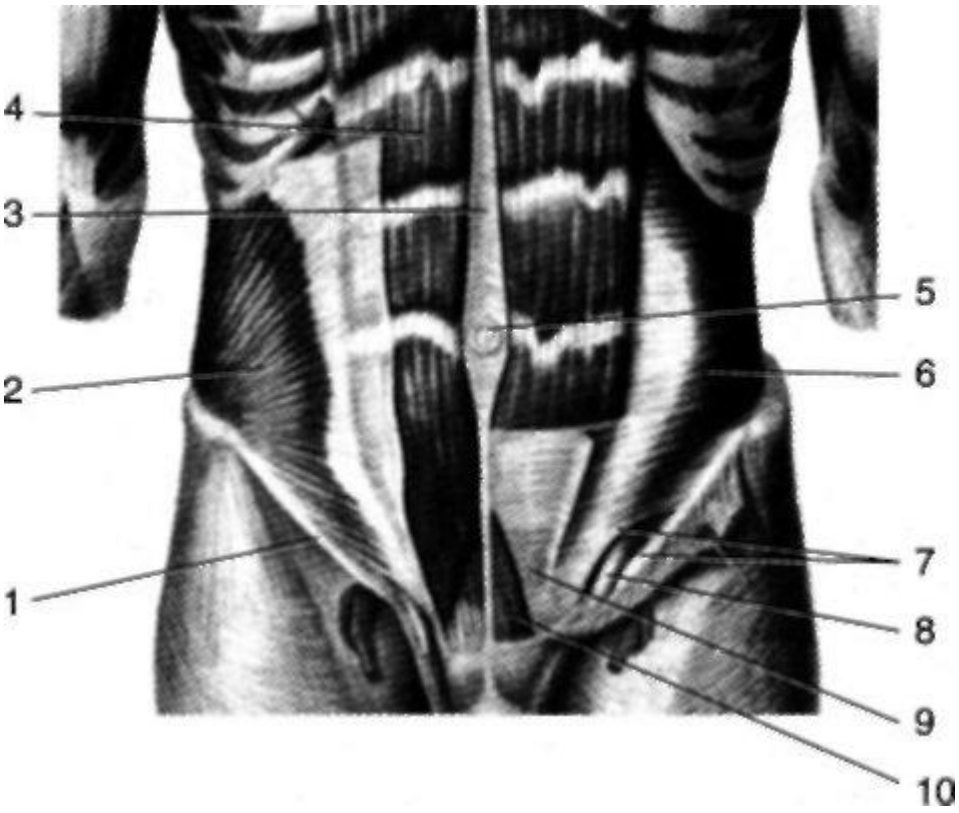


Рис. 11-6. Передняя стенка живота. 1 - паховая связка, 2 - внутренняя косая мышца живота, 3 - белая линия живота, 4 - прямая мышца живота, 5 - пупочная ямка, 6 - поперечная мышца живота, 7 - паховый промежуток, 8 - семенной канатик, 9 - передняя пластинка влагалища прямой мышцы живота, 10- пирамидальная мышца. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. -Т. I.)

• По средней линии происходит срастание апоневрозов косых и поперечных мышц правой и левой сторон с образованием белой линии *(linea alba),* тянущейся от мечевидного отростка до лобка (см. рис. **11**-6). ♦ Пупок. Белая линия новорождённых имеет дефект - пупочное кольцо *(anulus umbilicalis),* в нижней части которого проходят первичный мочевой ход *(urachus)* и пупочные артерии *(aa. umbilicales),* а в верхней части - пупочная вена (v. *umbilicalis).* После отпадения пуповины и эпителизации пупка пупочное кольцо оказывается закрытым лишь тремя сравнительно легко растяжимыми слоями - кожей, пупочной фасцией и брюшиной, что объясняет частое образование пупочных грыж у детей. На протяжении первого года жизни указанный дефект закрывается плотной рубцовой тканью, сращённой с кожей. В результате на коже передней брюшной стенки образуется пупочная ямка *(fovea umbilicalis),* где отсутствуют жировые отложения (рис. **11**-7).

Источник KingMed.ru

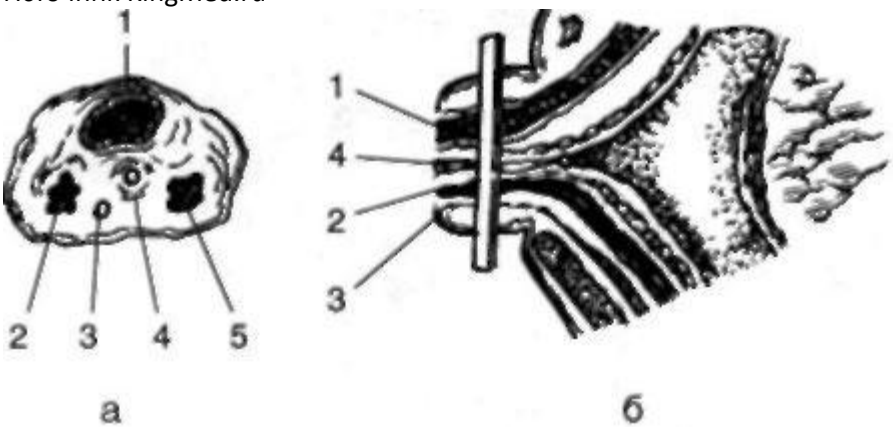


Рис. 11-7. Пупочное кольцо новорождённого на фронтальном (а) и сагитальном (б) разрезах. 1 - пупочная вена, 2,5 - пупочные артерии, 3 - первичный мочевой ход, 4 - пупочно-кишечный проток. **(Из:** *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

6. Мышцы переднебоковой стенки живота изнутри выстилает поперечная фасция *(fascia transversalis)*, являющаяся частью внутрибрюшной фасции *(fascia endoabdominalis)*.

Таблица 11-1. Послойная топография брюшной стенки

7. Подсерозная основа *(tela subserosa)* отделяет поперечную фасцию от брюшины, снизу сообщается с предпузырным пространством, сзади переходит в забрюшинную клетчатку. В этом слое проходят отходящие от наружной подвздошной артерии *(a. iliaca externa)* нижняя надчревная артерия *(a. epigastrica inferior),* направляющаяся к пупку и образующая наружную пупочную складку *(plica inguinalis lateralis),* и глубокая артерия, огибающая подвздошную кость *(a. circumflexa ilium profunda),* направляющаяся к верхней передней ости подвздошной кости. Их сопровождают одноимённые вены, впадающие в наружную подвздошную вену (v. *iliaca externa)*.

8. Пристеночная брюшина *(peritoneum parietale)*. Послойное строение брюшной стенки различных областей представлено в табл. **11-1.**

Кнаружи от прямой мышцы живота (*regg. hypochondriaca, lateralis, inguinalis*)	**В пределах прямой мышцы живота** (*regg. epigastrica, umbilicalis, pubica*)	**По белой линии живота** (*linea alba abdominis*)	**Пупочное кольцо** (*anulus umbilicalis*)
Кожа (*cutis*) Жировые отложения (*panniculus adiposus*) Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) Глубокая пластинка поверхностной фасции (*lamina profunda fascia superficialis*) (в паховой области) Собственная фасция наружной косой мышцы живота (*fascia propria m. obliqui abdominis externi*) Наружная косая мышца живота (*m. obliquus abdominis externus*) (в паховой области — апоневроз этой мышцы) Межмышечный фасциальный слой (*stratum fasciale intermusculare*) Внутренняя косая мышца живота (*m. obliquus abdominis internus*) Межмышечный фасциальный слой (*stratum fasciale intermusculare*) Поперечная мышца живота (*m. transversus abdominis*)	Кожа (*cutis*) Жировые отложения (*panniculus adiposus*) Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) Глубокая пластинка поверхностной фасции (*lamina profunda fascia superficialis*) (в лобковой области) Собственная фасция наружной косой мышцы живота (*fascia propria m. obliqui abdominis externi*) Передняя пластинка влагалища прямой мышцы живота (*lamina anterior vagina m. recti abdominis*) Прямая мышца живота (*m. rectus abdominis*) Задняя пластинка влагалища прямой мышцы живота (*lamina posterior vagina m. recti abdominis*). Ниже дугообразной линии (*linea arcuata*), т.е. в пределах *reg. pubica*, отсутствует	Кожа (*cutis*) Жировые отложения (*panniculus adiposus*) Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) Собственная фасция наружной косой мышцы живота (*fascia propria m. obliqui abdominis externi*) Белая линия живота (*linea alba abdominis*)	Кожа (*cutis*)
Поперечная фасция (*fascia transversalis*) Подсерозная основа (*tela subserosa*) Пристеночная брюшина (*peritoneum parietale*)	Поперечная фасция (*fascia transversalis*) Подсерозная основа (*tela subserosa*) Пристеночная брюшина (*peritoneum parietale*)	Поперечная фасция (*fascia transversalis*) Подсерозная основа (*tela subserosa*) Пристеночная брюшина (*peritoneum parietale*)	Пупочная фасция (*fascia umbilicalis*) Пристеночная брюшина (*peritoneum parietale*)

ПАХОВАЯ ОБЛАСТЬ

В пределах паховой области *(regio inguinalis)* расположен паховый треугольник *(trigonum inginale),* ограниченный (рис. **11-8):**

• снизу паховой связкой *(lig. inguinale);*

• медиально наружным краем прямой мышцы живота;

• сверху перпендикуляром, опушенным из точки между наружной и средней третью паховой связки на прямую мышцу живота. В пределах пахового треугольника расположен

паховый канал *(canalis inguinalis),* который имеет два отверстия и четыре стенки (рис. **11-9).**

Отверстия пахового канала

• Наружное отверстие - поверхностное паховое кольцо *(anulus inguinalis superficialis)* - ограничено (рис. **11-10):**

♦ латерально и медиально соответственно латеральной и медиальной ножками *(cms mediate et crus laterale),* образованными расходящимися волокнами апоневроза наружной косой мышцы живота;

♦ сверху межножковыми волокнами *(fibrae intercrurales);*

♦ снизу загнутой связкой *(ligamentum ref-lexum).*

• Внутреннее отверстие (рис. **11-11)** - глубокое паховое кольцо *(anulus inguinalis profundus)* - соответствует наружной паховой ямке *(fossa inguinalis lateralis)* и ограничено:

♦ снаружи паховой связкой *(lig. inguinale);*

♦ изнутри двумя образованиями:

- межъямковой связкой *(lig. interfove-olare);*

- наружной пупочной складкой *(plica umbilicalis lateralis).*

Стенки пахового канала

• Передняя стенка канала образована апоневрозом наружной косой мышцы живота *(aponeurosis m. obliqui abdominis externi)* (рис. **11-12).**

• Задняя стенка - поперечная фасция *(fascia transversalis).*

• Нижняя стенка - паховая связка *(lig. inguinale).*

• Верхняя стенка - нависающий край внутренней косой и поперечной мышц *(mm. obliquus abdominis internus et transversus).*

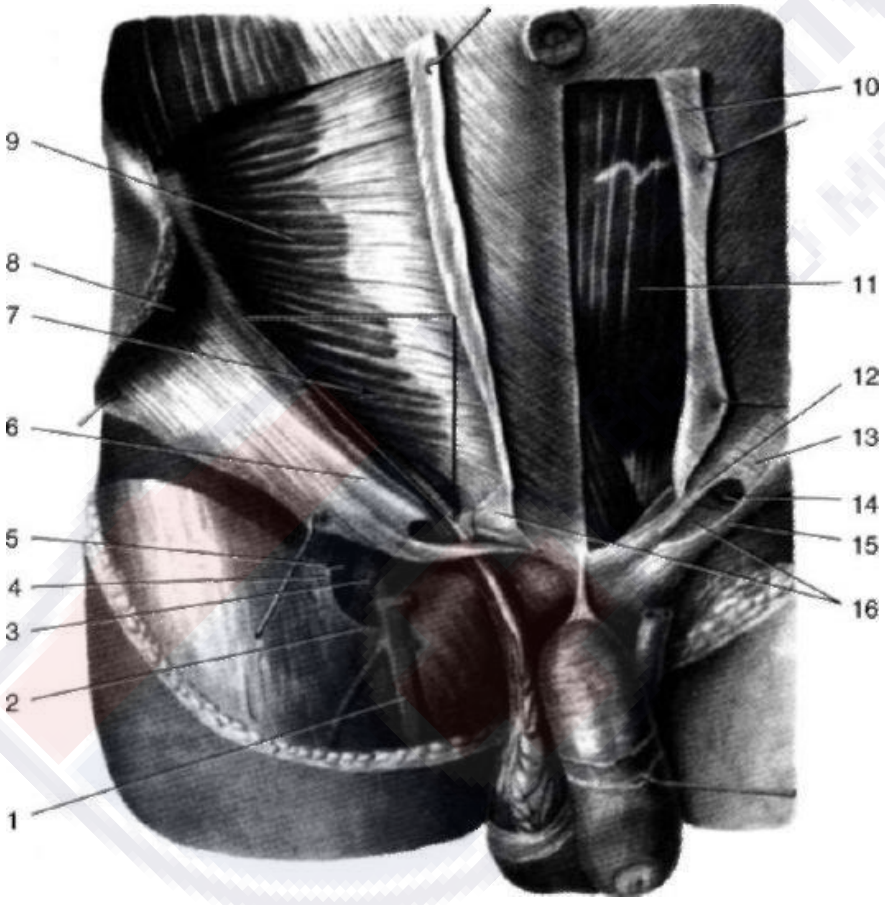


Рис. 11-8. Паховый треугольник и поверхностное паховое кольцо. 1 -

большая подкожная вена ноги, 2 - нижний рог, 3 - бедренная вена, 4 - серповидный край, 5 - подкожная щель, 6 - паховая связка, 7 - паховый треугольник, 8 - наружная косая мышца живота, 9 - внутренняя косая мышца живота, 10 - передняя пластинка влагалища прямой мышцы живота, 11 - прямая мышца живота, 12 - медиальная ножка, 13 - межножковые волокна, 14 - поверхностное паховое кольцо, 15 - латеральная ножка, 16 - отраженная связка.
(Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

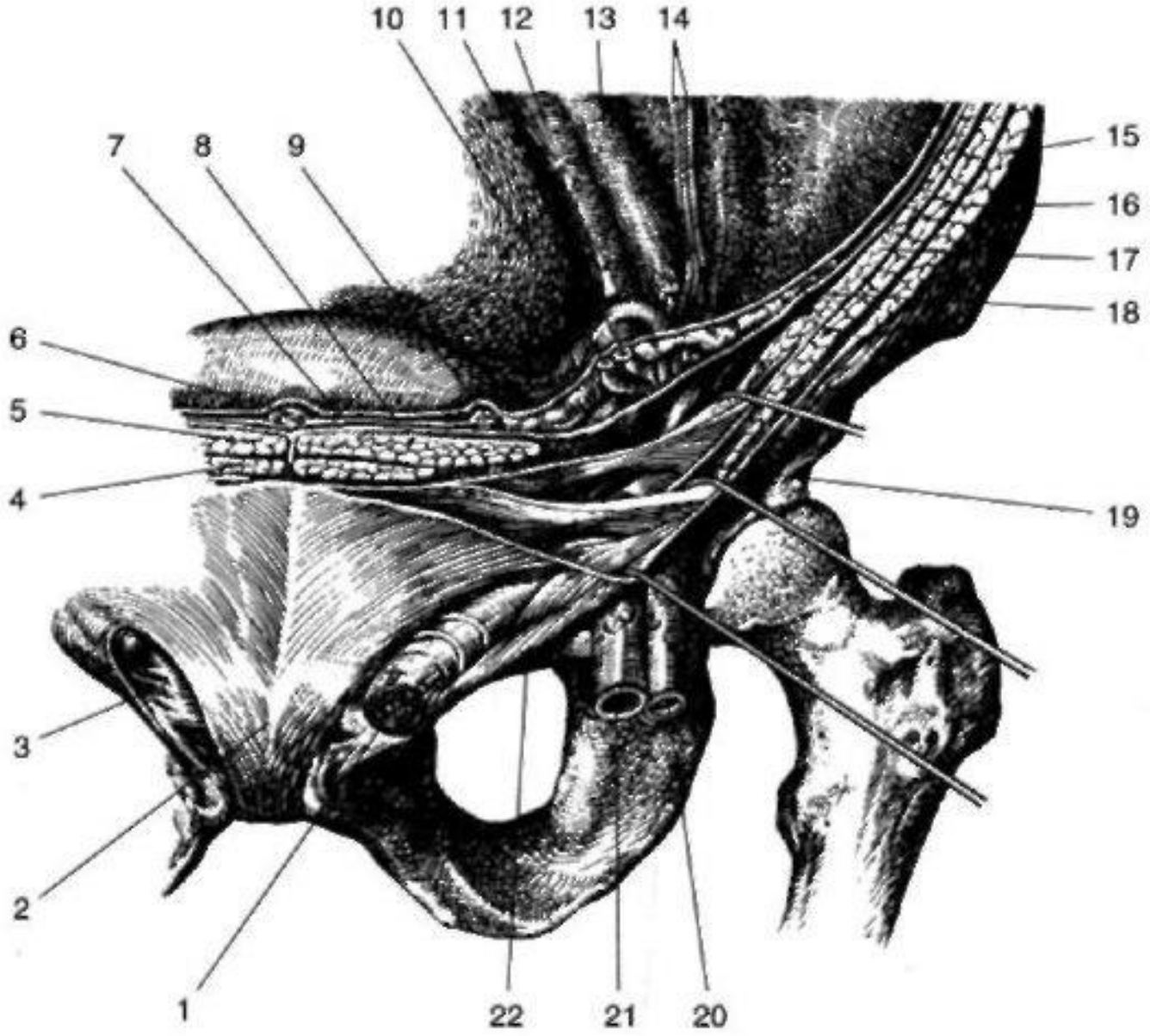


Рис. 11-9. **Паховый канал.** 1 - семенной канатик, 2 - лобковый симфиз, 3 - поверхностное паховое кольцо, 4 - пирамидальная мышца, 5 - прямая мышца живота, 6 - срединная пупочная связка, 7 - брюшина, 8 - предпузырная фасция, 9- медиальная пупочная связка, 10- нижняя надчревная вена, 11 - нижняя надчревная артерия, 12- наружная подвздошная вена, 13 - наружная подвздошная артерия, 14 - яичковые артерия и вена, 15 - наружная косая мышца живота, 16 - внутренняя косая мышца живота, 17 - поперечная мышца живота, 18 - поперечная фасция, 19 - подвздошно-пахо-вый нерв, 20 - бедренная артерия, 21 - бедренная вена, 22 - паховая связка. (*Из*: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

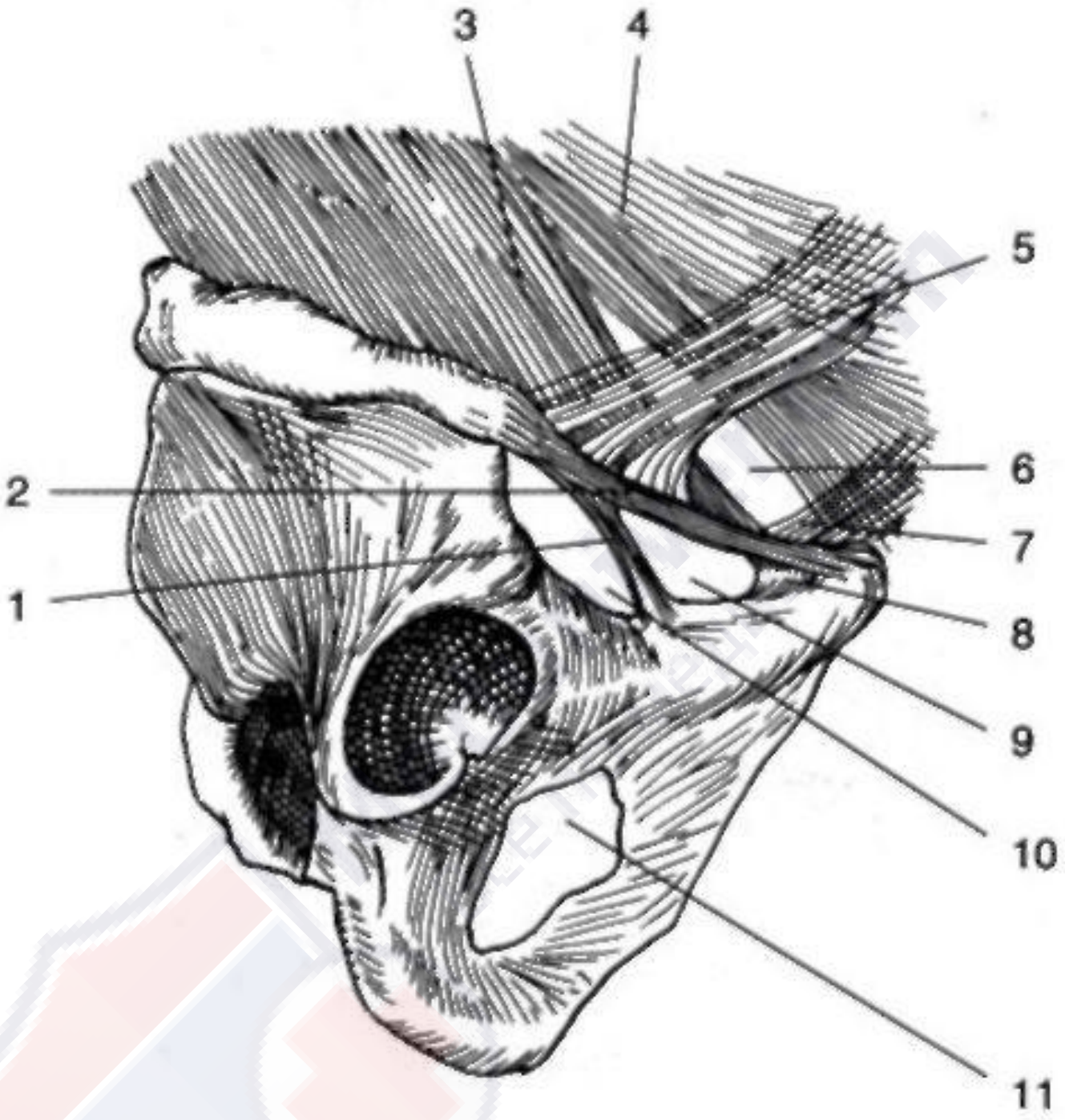


Рис. 11-10. Поверхностное паховое кольцо и сосудистая лакуна. 1 - подвздошно-гребешковая связка *(lig. ilio-pectineum)*, 2 - паховая связка, 3 - медиальная ножка, 4 - латеральная ножка, 5 - межножковые волокна *(fibrae intercruralis)*, 6 - поверхностное паховое кольцо *(anulus inguinalis superficialis)*, 7 - загнутая связка *(lig. reflexum)*, 8 - лакунарная связка *(lig. lacunare)*, 9 - сосудистая лакуна *(lacuna vasorum)*, 10- мышечная лакуна *(lacuna musculorum)*, 11 - запирательное отверстие *(foramen obturatorium)*.

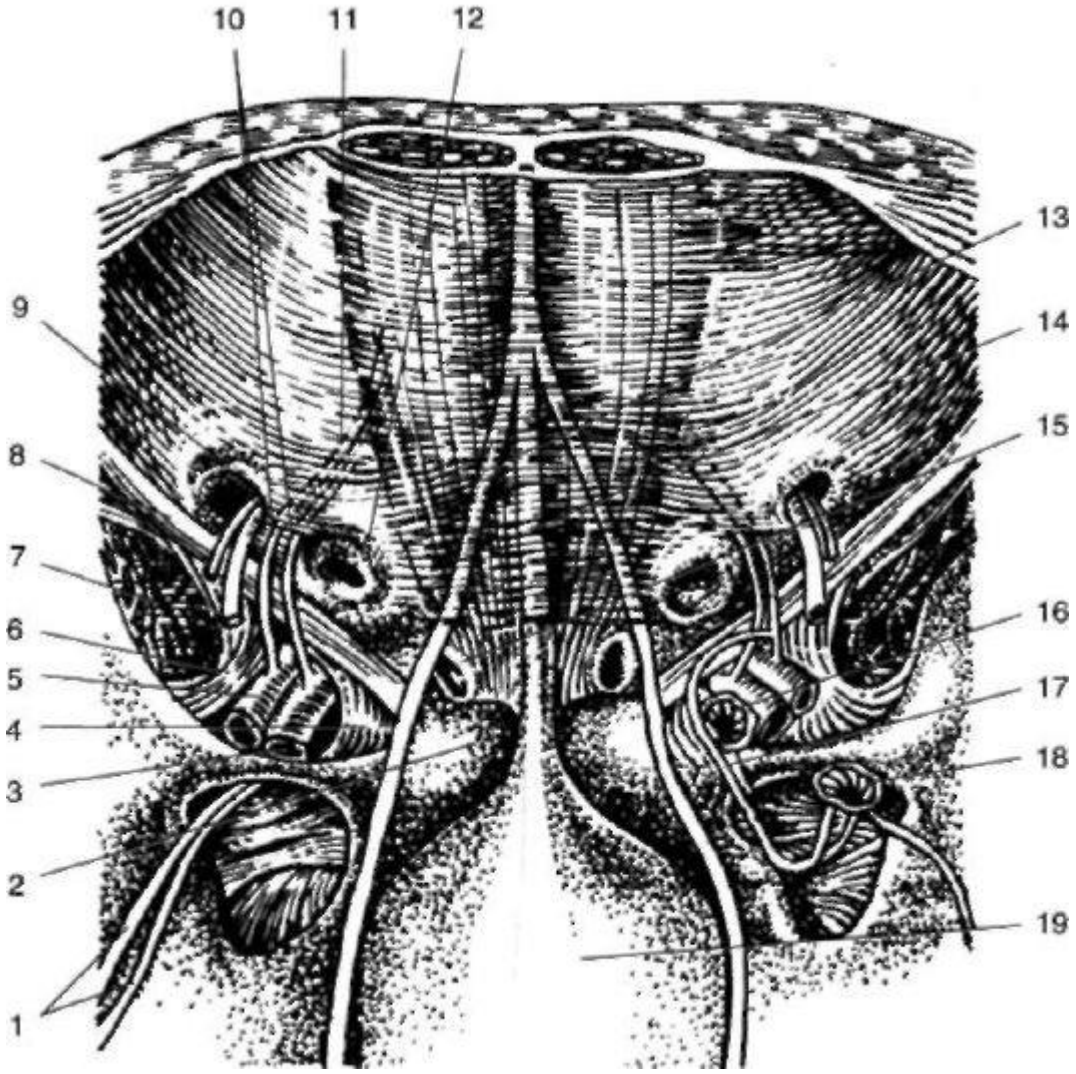


Рис. 11-11. Задняя поверхность передней брюшной стенки. 1 -

запирательные артерия и нерв (а. *et n. obturatorius),* 2 - лобковая кость (os *pubis),* 3 - бедренная вена (v. *femoralis),* 4 - лакунарная связка *(ttg. lacunarae),* 5 - бедренная артерия (а. *femoralis),* 6 - под-вздошно-гребешковая связка *(Ид. iliopectineum),* 7 - семявыносящий проток *(ductus deferens),* 8 - паховая связка, 9 - латеральная паховая ямка *(fossa inguinalis lateralis),* 10- надчревная артерия и вена (а. ef *v. epigastrica inferior),* 11 - латеральная пупочная складка (р//сэ *umbilicalis lateralis),* 12 - медиальная паховая ямка *(fossa inguinalis medialis),* 13- медиальная пупочная складка *(plica umbilicalis medialis),* 14 - срединная пупочная складка *(plica umbilicalis mediana),* 15 - надпузырная ямка (fossa *supravesicalis),* 16- грыжевые ворота бедренной грыжи, 17 - запирательная ветвь нижней надчревной артерии *(ramus obturatorius a. epigastricae inferioris),* 18 - грыжевые ворота запирательной грыжи, 19- мочевой пузырь *(vesica urinaria).*
В паховом канале проходят (см. рис. **11-12):**

• у мужчин семенной канатик *{funiculus spermaticus),* у женщин круглая связка матки *(lig. teres uteri);*

• подвздошно-паховый нерв *(n. ilioinguinalis),* который проходит по передней поверхности семенного канатика или круглой маточной связки;

• половая ветвь бедренно-полового нерва *(ramus genitalis n. genitofemorales),* прободает поперечную фасцию вблизи поверхностно-

го пахового кольца и ложится на заднюю поверхность семенного канатика или круглой маточной связки.

Семенной канатик *(funiculus spermaticus)* формируется в процессе опускания яичка *(descensus testiculorum).* Закладка яичка происходит в поясничной области вблизи первичной почки, при этом яичко окружено брюшиной с трёх сторон (рис. **11-13, а).** От нижнего полюса яичка забрюшинно в мошонку тянется направляющая связка яичка (проводник яичка, *gubernaculum testis),* под действием которой с конца 3-го месяца внутриутробной жизни яичко начинает смешаться вниз. К 7-му месяцу яичко доходит до внутреннего отверстия пахового канала (рис. **11-13,** б) и вместе с брюшиной выпячивает перед собой фасции и мышцы передней брюшной стенки, из которых формируются оболочки яичка и семенного канатика. Яичко, проходя через переднюю брюшную стенку, образует паховый канал и к началу 9-го месяца опускается в мошонку (рис. **11-13, в),** после чего происходит облитерация влагалищного отростка брюшины (рис. **11-13, г).**

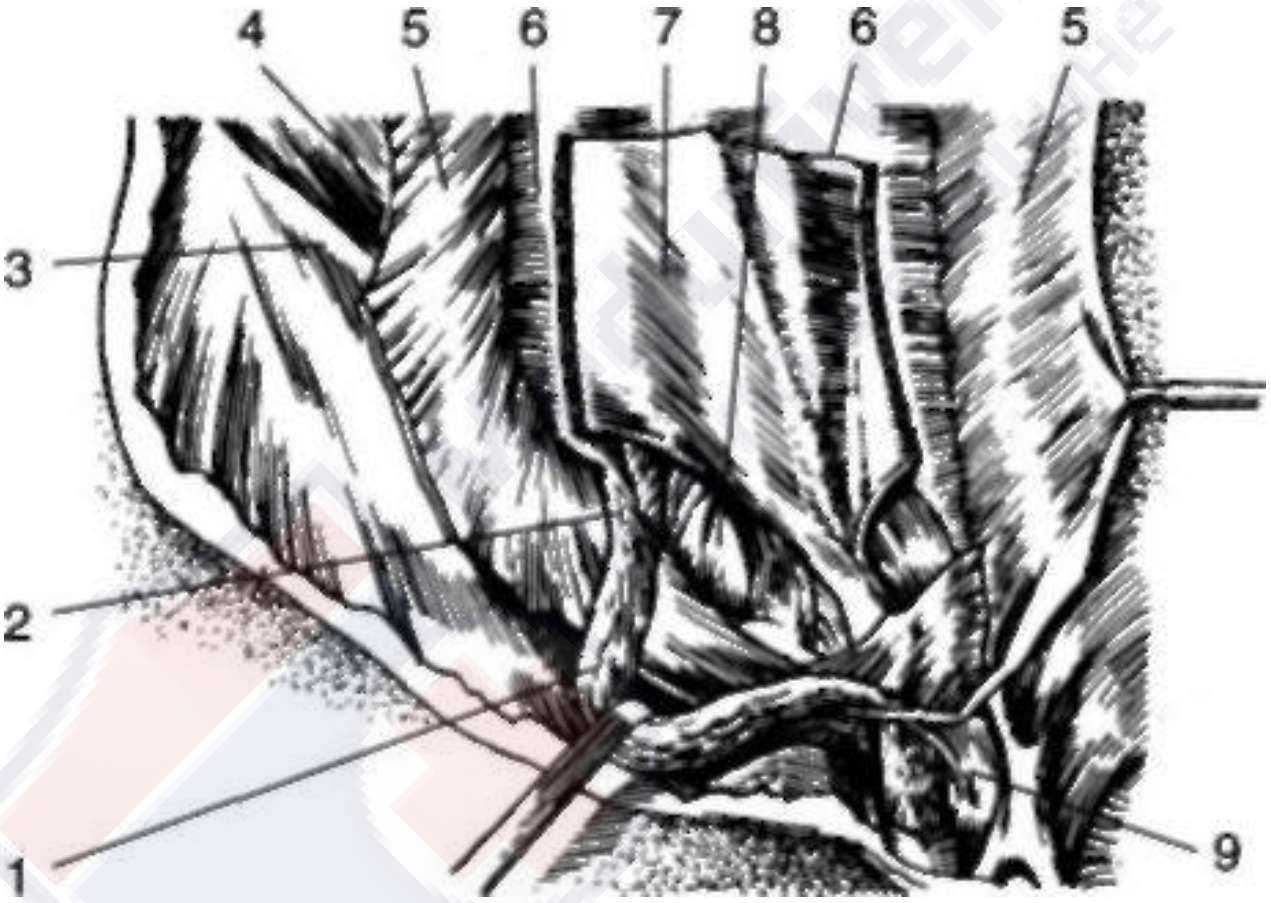


Рис. 11-12. Стенки пахового канала и паховый промежуток. 1 - семенной канатик, 2 - мышца, поднимающая яичко, 3 - паховая связка, 4 - наружная косая мышца живота, 5 - апоневроз наружной косой мышцы живота *(aponeurosis m. obliqui abdominis externi),* 6 - внутренняя косая мышца живота, 7 - поперечная мышца живота, 8 - поперечная фасция в паховом промежутке, 9 - поверхностное отверстие пахового канала (медиальная ножка). (Из: *NetterF.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

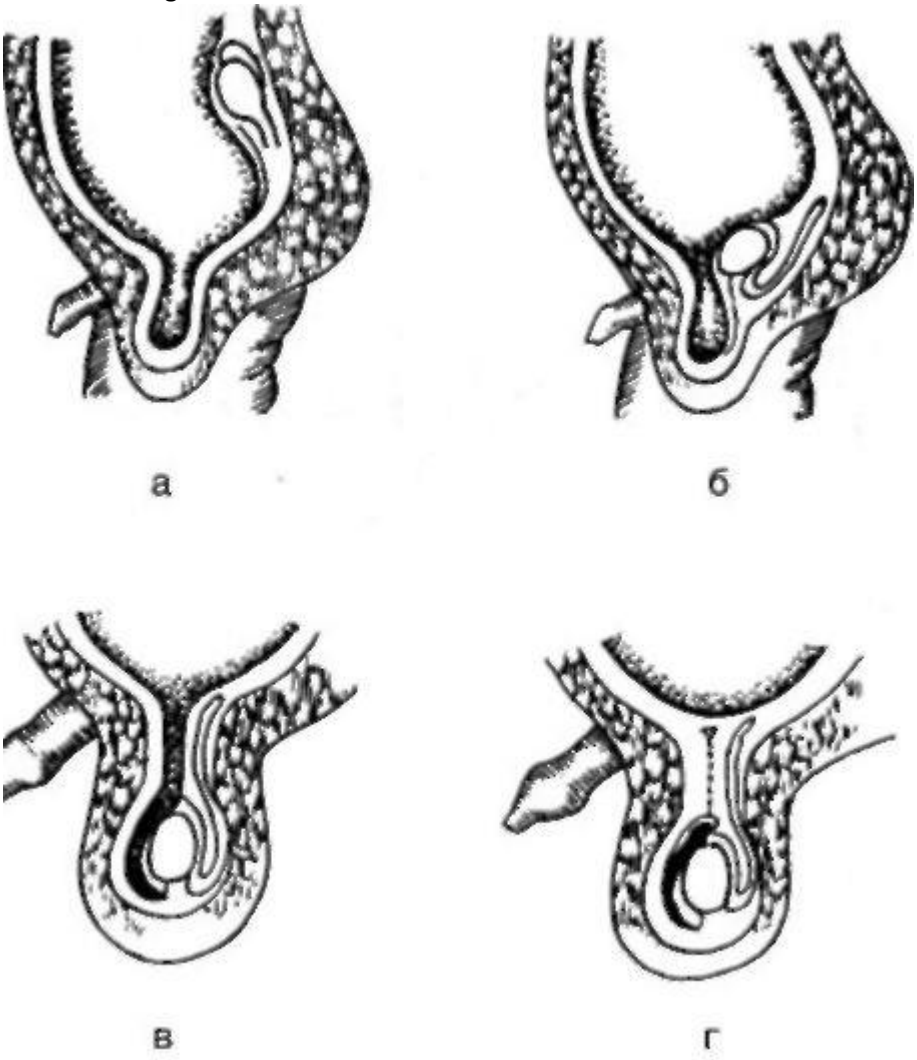


Рис. 11-13. **Этапы опускания яичка.** Объяснение в тексте.

• В состав семенного канатика входят семявыносящий проток *(ductus deferens),* яичко-вая артерия *(a. testicularis),* артерия семявы-носяшего протока *(a. ductus deferentis),* лозовидное сплетение *(plexus pampiniformis)* и выходящая из него яичковая вена (v. *testicularis),* остатки влагалищного отростка *(vestigium processus vaginalis).* Эти образования покрыты рыхлой клетчаткой, связывающей их в один пучок в пределах мошонки и пахового канала.

• Оболочки семенного канатика и яичка (рис. **11-14)** в пределах пахового канала:

♦ поперечная фасция, втянутая в мошонку, которую в пределах пахового канала и мошонки называют внутренней семенной фасцией *(fascia spermatica interna);*

♦ мышца, поднимающая яичко *(m. cre-master),* отходящая от внутренней косой мышцы живота.

• По выходе из поверхностного пахового кольца к оболочкам семенного канатика и яичка прибавляются:

♦ фасция мышцы, поднимающей яичко *(fascia cremasterica),* происходящая из собственной фасции наружной косой мышцы живота *(fascia propria m. obliqui abdominis externi);*

♦ наружная семенная фасция *(fascia spermatica externa)* - аналог поверхностной фасции *(fascia superficialis);*

♦ мясистая оболочка *(tunica dartos),* образованная за счёт подкожной соединительной ткани и содержащая мышечные и эластические волокна;

♦ кожа *(cutis).*

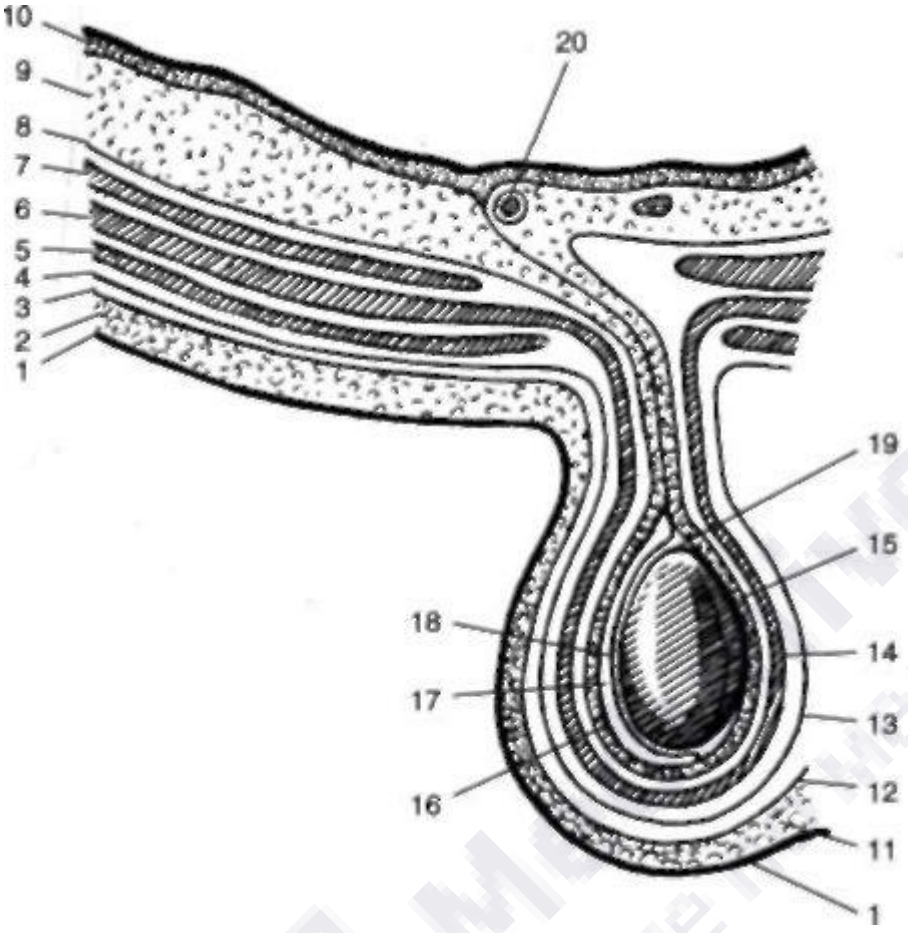


Рис. 11-14. **Оболочки яичка и семенного канатика.** 1 -

кожа, 2 - жировые отложения, 3 - поверхностная фасция *(fascia superficialis),* 4 - собственная фасция наружной косой мышцы живота *(fascia propria m. obliqui abdominis externi), 5* - наружная косая мышца живота, 6 - внутренняя косая мышца живота, 7 - поперечная мышца живота, 8 - поперечная фасция *(fascia transversalis),* 9 - подсерозная основа, 10 - париетальная брюшина *(peritoneum parietale),* 11 - мясистая оболочка *(tunica dados),* 12 - наружная семенная фасция *(fascia spermatica externa),* 13- фасция мышцы, поднимающей яичко *(fascia cremasterica),* 14 - мышца, поднимающая яичко *(m. cremaster),* 15 - внутренняя семенная фасция *(fascia spermatica interna),* 16 - париетальный листок влагалищного отростка брюшины *(lam. pahetalis tunicae vaginalis),* 17- серозная полость яичка *(cavum serosum testis),* 18- висцеральный листок влагалищного отростка брюшины *(lam. visceralis tunicae vaginalis),* 19- белочная оболочка яичка *(tunica albuginea testis),* 20 - нижняя надчревная артерия (а. *epigasrtica inferior).*

Пространство между нижней и верхней стенками пахового канала называют паховым промежутком *(spatium inguinale),* обычно его высота 1-5 см. Различают четыре формы пахового промежутка (рис. **11-15).**

• Округлая и щелевидная форма отмечается в случаях, когда мышцы прикрепляются к паховой связке почти на всем её протяжении и формируют хорошо укрепленный пах.

• Овальная, когда внутренняя косая и попереч-

ная мышцы прикрепляются на протяжении верхних двух третей паховой связки, что делает пах менее прочным и повышает вероятность возникновения паховых (чаше прямых) грыж.

• Треугольная форма образуется при прикреплении мышц к верхней половине паховой связки, в результате развивается так называемый слабый пах, часто сопровождающийся возникновением как прямых паховых грыж, так и широких выпячиваний без образования грыжевого мешка - грыж *Зудека*.

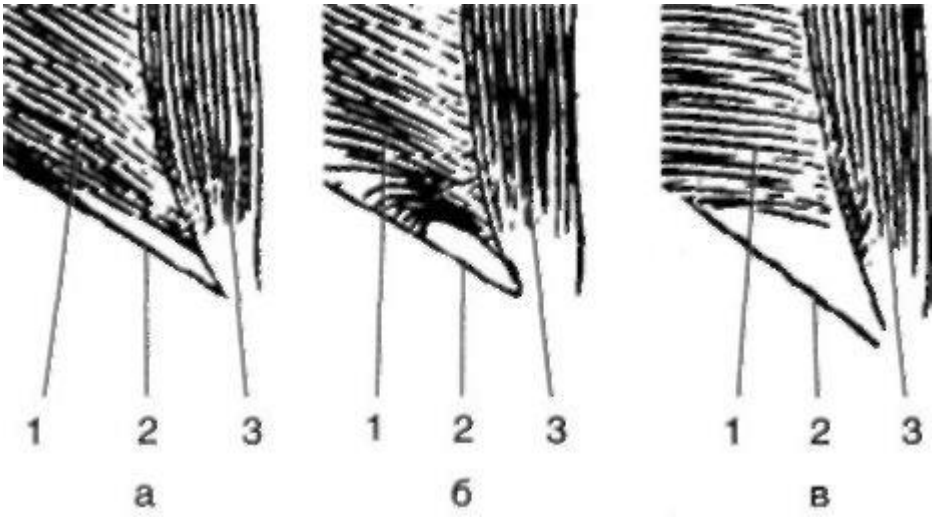


Рис. 11-15. Варианты пахового промежутка, а - щелевидный, б - овальный, в - треугольный; 1 - поперечная мышца живота, 2 - паховая связка, 3 - прямая мышца живота. (Из: *Шевкуненко В.Н.* Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией. - М., 1947.)

КРОВОСНАБЖЕНИЕ, ИННЕРВАЦИЯ И ЛИМФООТТОК

Кровоснабжение

Брюшная стенка кровоснабжается продольной и поперечной системами сосудов (рис. **11-16).** • Продольная система кровоснабжения.

♦ Верхняя надчревная артерия *(a. epigastrica superior)* отходит от внутренней грудной артерии, залегает позади прямой мышцы и в пределах пупочной области анастомо-зирует с нижней надчревной артерией.

♦ Нижняя надчревная артерия *(a. epigastrica inferior)* отходит от наружной подвздошной артерии *(a. iliaca externa),* проходит в

наружной паховой складке *(plica umbilicalis lateralis)* и поднимается к пупку позади прямой мышцы живота.
♦ Поверхностная нижняя надчревная артерия *(a. epigastrica inferior superficialis)* отходит от бедренной артерии и поднимается к пупку в подкожной клетчатке между пластинками поверхностной фасции.

• Поперечная система кровоснабжения представлена шестью нижними межрёберными артериями *(aa. intercostales)* и четырьмя поясничными артериями *(aa. lumbales),* сег-ментарно отходящими от аорты. Глубокие ветви этих сосудов лежат между внутренней косой и поперечной мышцами, прободающие ветви *(rami perforantes)* кровоснабжают поверхностные слои брюшной стенки.

Иннервация

Источник KingMed.ru
Иннервируется брюшная стенка передними ветвями шести нижних межрёберных нервов *(nn. intercostales),* а также ветвями подвздошно-подчревного *(n. iliohypogactricus)* и под-вздошно-пахового *(n. ilioinguinalis)* нервов, которые распределяются посегментно (рис. **11-17),** проходят между внутренней косой и поперечной мышцами и отдают ветви ко всем слоям брюшной стенки (см. рис. **11-16).**

• Передние ветви шести нижних межрёберных нервов *(nn. intercostales)* проходят между внутренней косой и поперечной мышцами, и отдают следующие ветви:

♦ мышечные ветви иннервируют поперечную мышцу живота, внутреннюю и наружную косые мышцы, а также прямую мышцу живота;

♦ брюшинные ветви - к пристеночной брюшине переднебоковой стенки живота;

♦ латеральные кожные нервы прободают внутреннюю и наружную косые мышцы на уровне передней подмышечной линии, делятся на переднюю и заднюю ветви, иннервирующие кожу латеральных отделов переднебоковой стенки живота;

♦ передние кожные нервы - конечные ветви межрёберных нервов, прободающие влагалище прямой мышцы живота (одни у латерального, другие у медиального края прямой мышцы живота) и иннервирующие кожу собственно надчревной и пупочной областей.
• Подвздошно-подчревный нерв *(n. iliohypogactricus)* отдаёт мышечные ветви к поперечной и внутренней косой мышцам и в виде передней кожной ветви прободает апоневроз наружной косой мышцы живота и разветвляется в коже паховой и верхней части лобковой области.

• Подвздошно-паховый нерв *(n. ilioinguinalis)* проходит параллельно и ниже подвздошно-подчревного нерва также между внутренней косой и поперечной мышцами, отдавая к ним мышечные ветви, по пере-

дневнутренней поверхности семенного канатика проходит паховый канал и, выйдя через поверхностное паховое кольцо, разветвляется в коже нижней части лобковой области, а также отдаёт передние мошоночные (губные) ветви *[nn. scrotales (labiates) anteriores].*

Лимфоотток от верхней половины брюшной стенки (рис. **11-18)** осуществляется в подмышечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici axillares),* от нижней половины - в паховые лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales)*

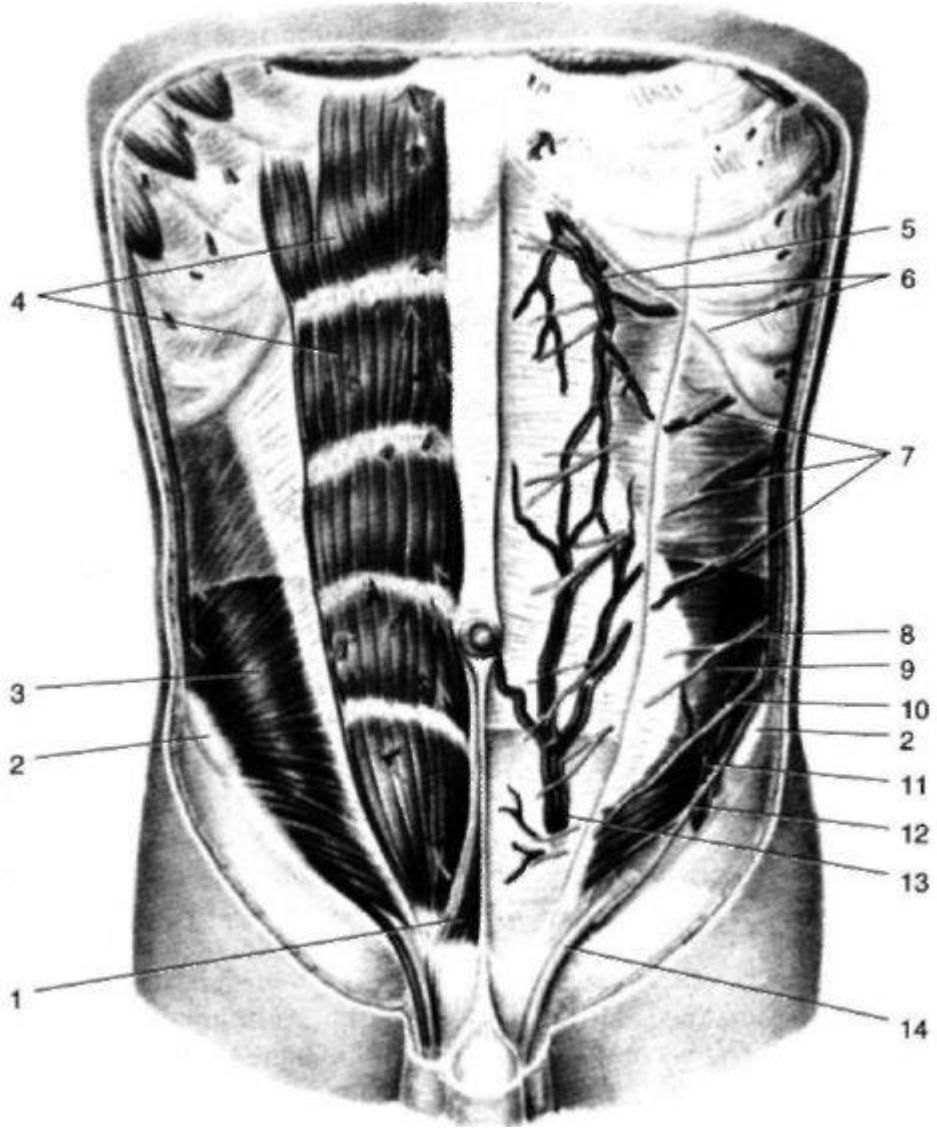


Рис. 11-16. Кровоснабжение и иннервация брюшной стенки. 1 - пирамидальная мыщца, 2- верхняя передняя подвздошная ость, 3 - внутренняя косая мышца живота, 4 - прямая мышца живота, 5 - верхние надчревные артерия и вены, 6 - рёберная дуга, 7 - межрёберные артерии и нервы, 8 - подрёберные артерия и нерв, 9 - поперечная мышца живота, 10- подвздошно-подчревный нерв, 11 - глубокая артерия, огибающая подвздошную кость, 12- подвздошно-паховый нерв, 13 - нижняя надчревная артерия и вены, 14 - семенной канатик. (Из: *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. - М., 1976.)

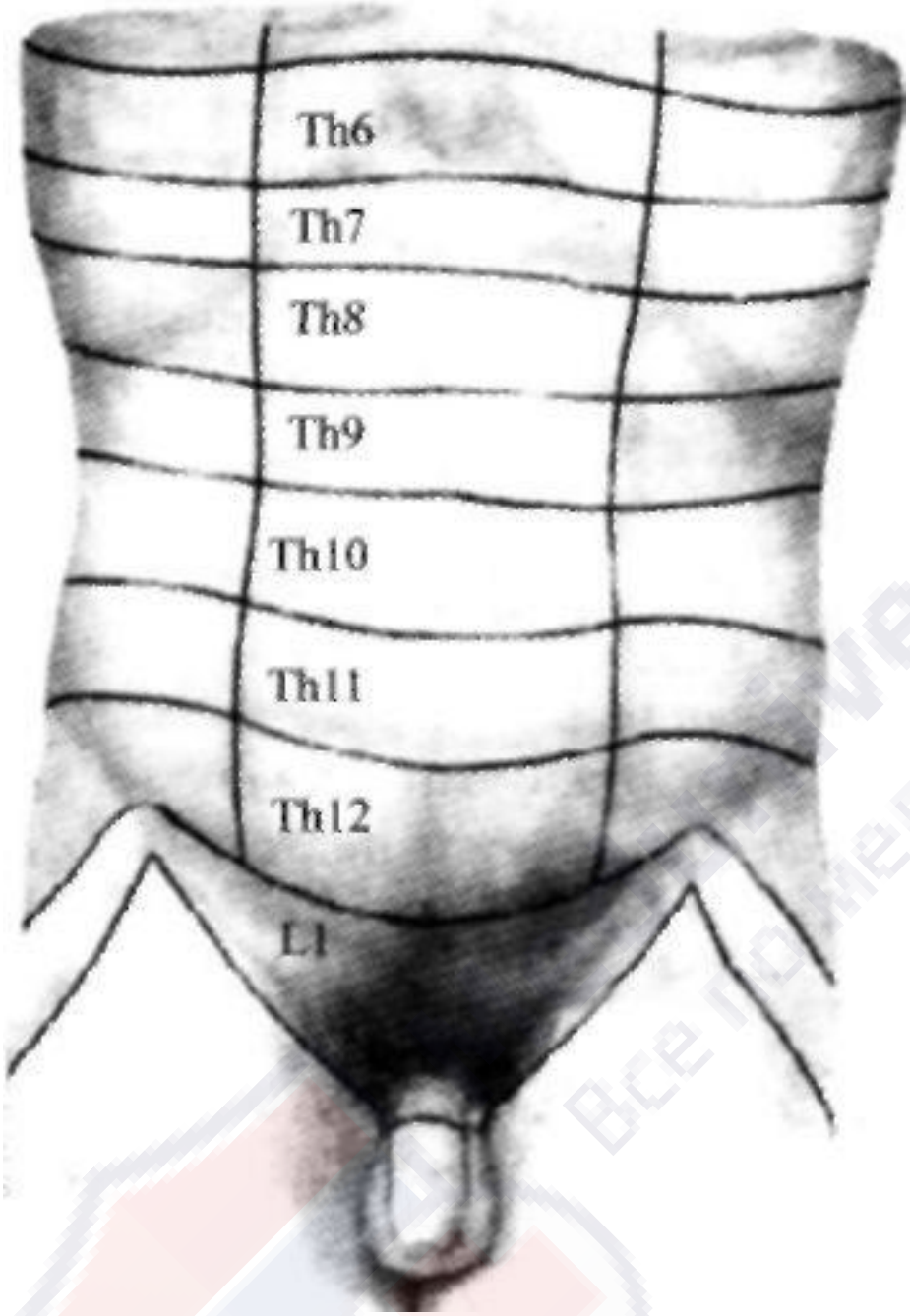


Рис. 11-17. Иннервация кожи переднебоковой брюшной стенки. (Из: *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. - М., 1976.)

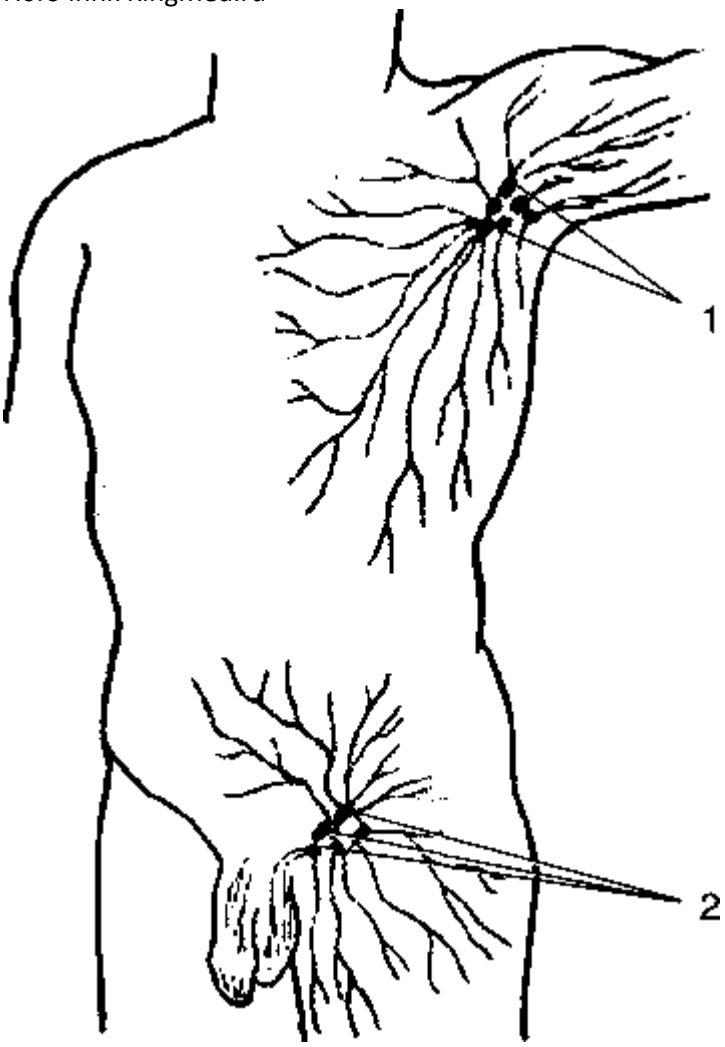


Рис. 11-18. Лимфоотток от брюшной стенки. 1 - подмышечные лимфатические узлы, 2 - паховые лимфатические узлы.

ВРОЖДЁННЫЕ ПОРОКИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

К аномалиям развития передней брюшной стенки относят грыжи пупочного канатика (рис. **11-19),** при которых органы брюшной полости, покрытые амниотической оболочкой, частично находятся в пупочном канатике. Такие грыжи могут иметь полушаровидную, шаровидную или грибовидную форму в зависимости от диаметра грыжевых ворот и объёма грыжевого содержимого. При больших грыжах пупочного канатика грыжевые оболочки во время родов могут разорваться с развитием эвентерации внутренних органов.

При нарушении обратного развития пупочно-кишечного (желточного) протока *(ductus omphaloentericus)* может развиться (рис. **11-20):**

• полный кишечный свиш пупка, при котором сохраняется связь пупка с подвздошной кишкой;

• неполный кишечный свищ пупка, при котором пупочно-кишечный проток сохраняет проходимость только в наружной части. При нарушении обратного развития ураху-

са может сформироваться:

• полный мочевой свиш пупка с постоянным истечением мочи;

Источник KingMed.ru

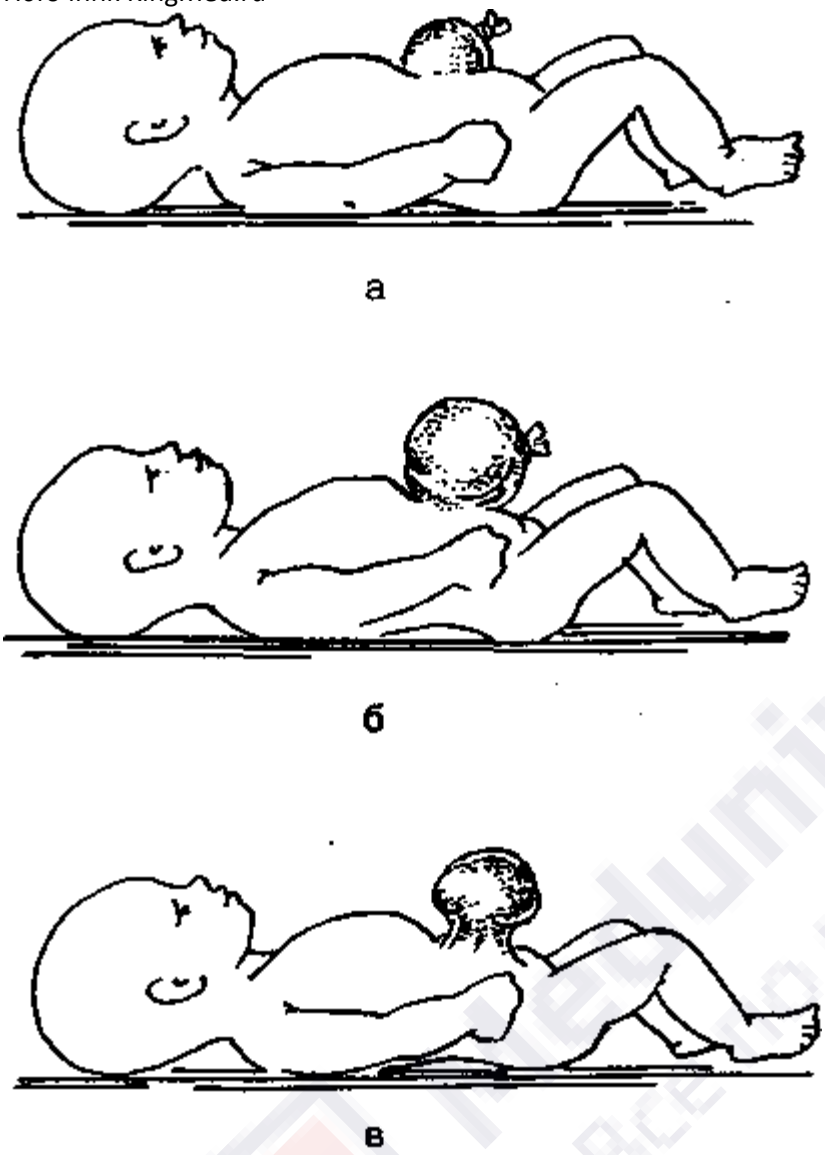


Рис. 11-19. Грыжи пупочного канатика полушаровидной (а), шаровидной (б) и грибовидной (в) формы. (Из: *Баи-ров Г.А., Дорошевский Ю.П., Немилова Т.К.* Атлас операций **у** новорождённых. - Л., 1984.)

Источник KingMed.ru

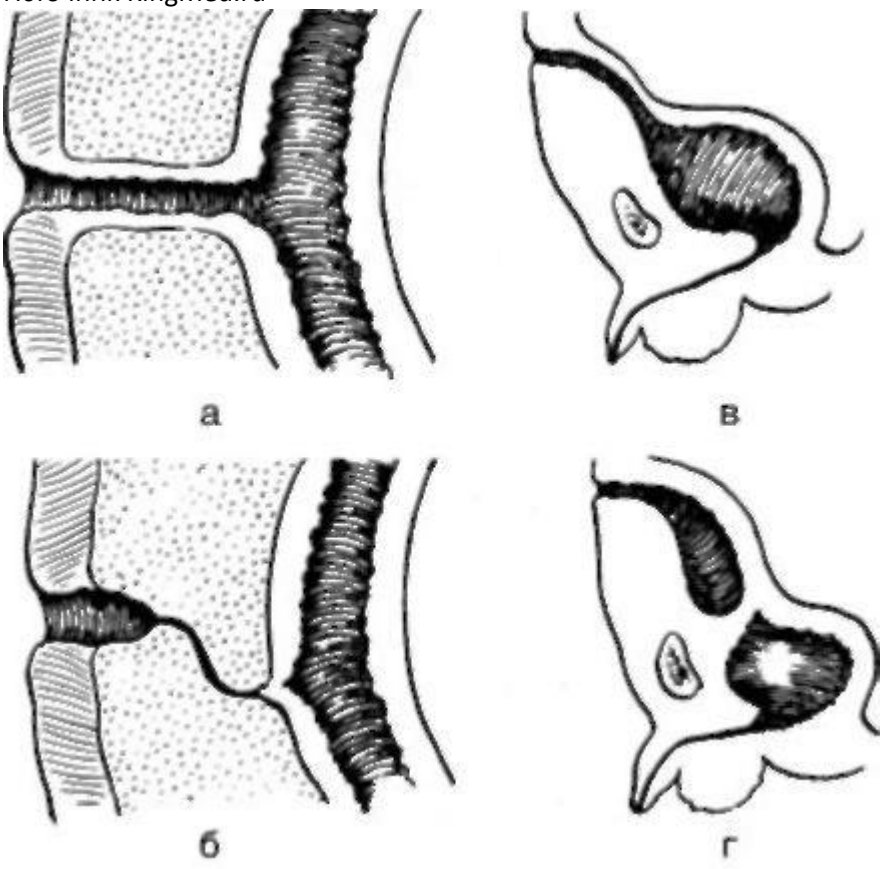


Рис. 11-20. Свищи пупка, а - полный кишечный свищ пупка, б - неполный кишечный свищ пупка, в - полный мочевой свищ пупка, г - неполный мочевой свищ пупка. (Из: *Баиров Г.А., Дорошевский Ю.Л., Немилова Т.К.* Атлас операций у новорождённых. - Л., 1984.)

• неполный свищ урахуса, при котором сохраняется проходимость наружной части мочевого протока.

ЗАДНЯЯ СТЕНКА ЖИВОТА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Задняя стенка живота - поясница *(lumbus)* - ограничена (рис. 11-21):

• сверху XII ребром;

• снизу гребнем подвздошной кости *(crista*

iliaca);

• медиально задней срединной линией *(linea*

mediana posterior);

• латерально вертикальной линией, проведён-

ной от конца XI ребра к гребню подвздошной кости (линия *Лесгафта).* Околопозвоночной линией *(linea paga-vertebralis),* т.е. вертикальной линией, проведенной по наружному краю мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae),* поясницу разделяют на наружную поясничную область *(regio lumbalis lateralis)* и внутреннюю поясничную область *(regio lumbalis medialis).*

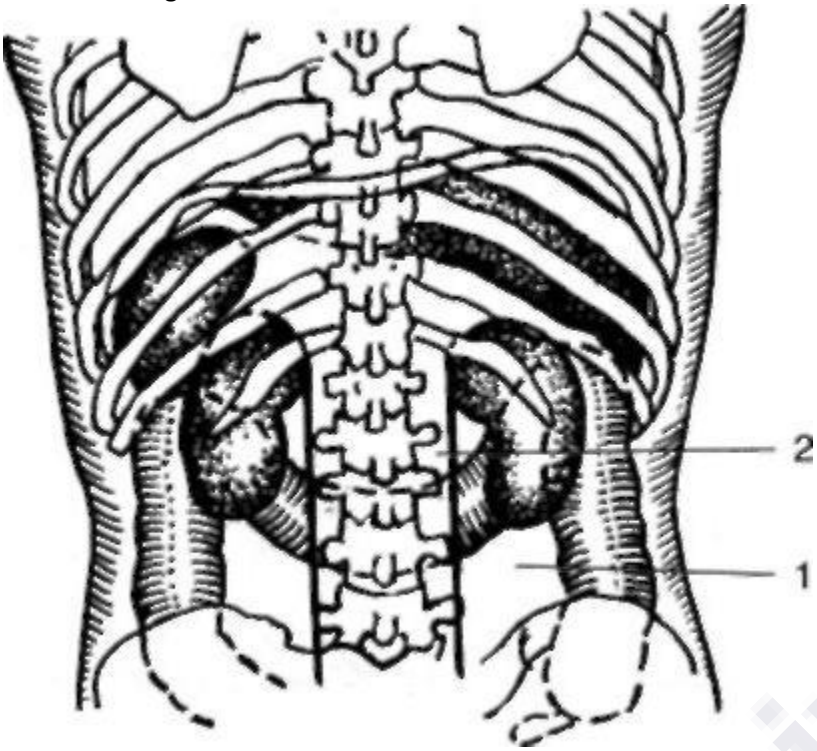


Рис. 11-21. Поясница. 1 -латеральная поясничная область *(regio lumbalis lateralis)*, **2** - медиальная поясничная область *(regio lumbalis medialis)*.

ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ НАРУЖНОЙ ПОЯСНИЧНОЙ ОБЛАСТИ

1. Кожа *(cutis)*.

2. Жировые отложения *(panniculus adiposus)*.

3. Поверхностная фасция *(fascia superficialis)*.

4. Жировая пояснично-ягодичная масса *(massa adiposa iumboglutealis)* лежит в виде широкого пласта в пределах поясничной области с переходом на ягодичную область.

5. Пояснично-грудная фасция *(fascia thora-columbalis)* образует футляры для мышц, расположенных в рассматриваемой области.

6. Широчайшая мышца спины *(m. latissimus dorsi)* начинается от остистых отростков шести нижних грудных и поясничных позвонков, задней поверхности крестца и задней четверти подвздошного гребня и прикрепляется к гребню малого бугорка плечевой кости *(crista tuberculi minoris humeri)*.

7. Наружная косая мышца живота *(m. obliquus abdominis externus)* представлена своей мышечной частью, прикрепляется к гребню подвздошной кости на протяжении передних его двух третей, в результате чего между наружной косой мышцей, широчайшей мышцей спины и гребнем подвздошной кости образуется поясничный треугольник *(треугольник Пти) (trigonum lumbale)* (рис. 11-22).

8. Внутренняя косая мышца живота *(m. obliquus abdominis internus)* выстилает только наружно-нижнюю часть изучаемой области. Таким образом, во внутренневерхней части области остается участок без внутренней косой мышцы - поясничный четырехугольник (четырехугольник *Лесгафта-Грюнфель-*

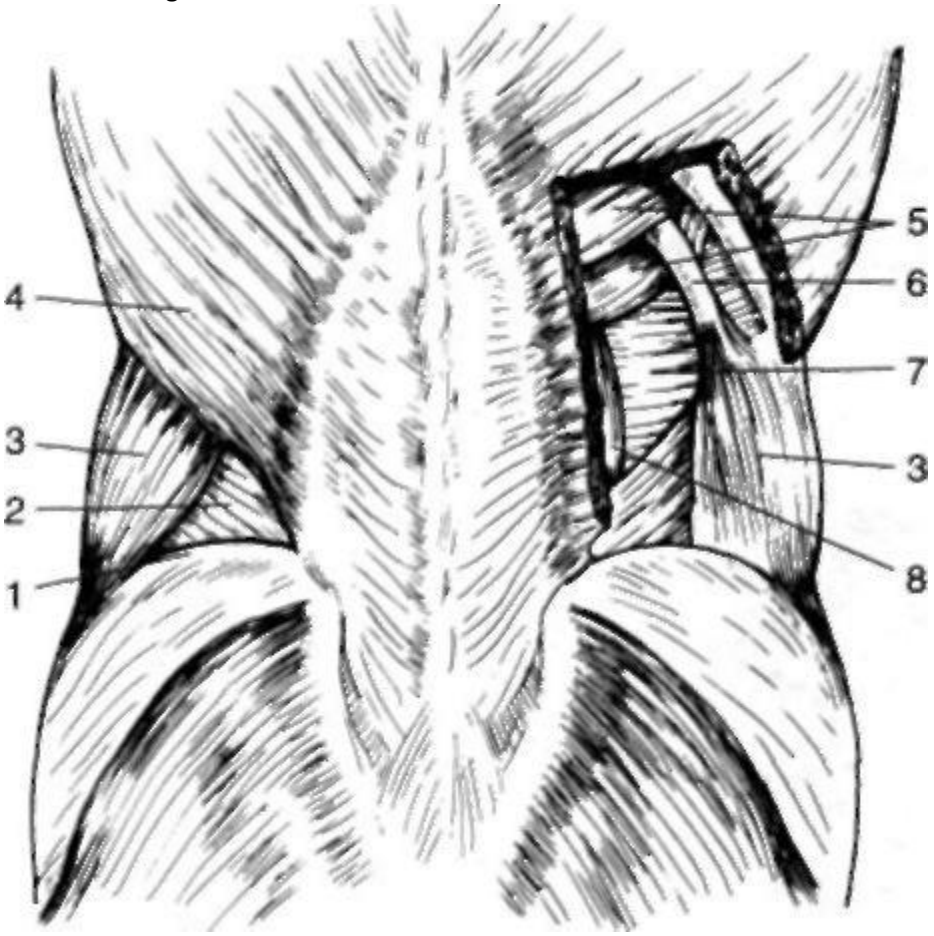


Рис. 11-22. Поясничный треугольник и четырехугольник.

1 - подвздошная кость (os *ilium),* 2 - внутренняя косая мышца живота, 3 - наружная косая мышца живота, 4 - широчайшая мышца спины *(m. latissimus dorsi),* 5 - задняя нижняя зубчатая мышца, 6 - XII ребро, 7 - апоневроз поперечной мышцы живота, 8 - мышца, выпрямляющая позвоночник *{m. erector spinae).*

да, tetragonum lumbale) имеющий следующие границы:

• верхняя - задняя нижняя зубчатая мышца *(m. serratus posterior inferior);*

• нижняя - внутренняя косая мышца живота *(m. obliquus abdominis internus);*

• изнутри - мышца, выпрямляющая позвоночник *(m. erector spinae);*

• снаружи - XII ребро.

9. Апоневроз поперечной мышцы живота *(aponeurosis m. transversi abdominis)* полностью перекрывает область. В пределах поясничного четырёхугольника через апоневроз поперечной мышцы, являющейся его дном, проходит подрёберный сосудисто-нервный пучок *(a.,* v. *et n. subcostalis).* По ходу этих образований в поясничный четырёхугольник может прорваться гной из забрюшинной клетчатки.

10. Квадратная мышца поясницы *(m. quadratus lumborum)* своей наружной частью залегает в медиальной половине изучаемой области. При доступе к почке пересекается только наружная половина этой мышцы.

11. Квадратная фасция *(fascia quadrata)* - часть внутрибрюшной фасции *(fascia endo-abdominalis),* лежащая на квадратной мыш-

Источник KingMed.ru
це поясницы. Кнутри от неё находится забрюшинное пространство живота *(spatium retroperitoneal)* (рис. **11**-23).

ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЯ ВНУТРЕННЕЙ ПОЯСНИЧНОЙ ОБЛАСТИ

1. Кожа *(cutis)*.

2. Жировые отложения *(panniculus adiposus)*.

3. Поверхностная фасция *(fascia superficialis)*.

4. Апоневроз широчайшей мышцы спины *(aponeurosis m. latissimi dorsi)*.

5. Поверхностная пластинка пояснично-грудной фасции *(lamina superficialis fasciae thoracolumbalis)* начинается от остистых отростков поясничных позвонков.
6. Мышца, выпрямляющая позвоночник *(m. erector spinae)*', представляет собой мощную мышцу, расположенную между остистыми и поперечными отростками позвонков.

7. Глубокая пластинка пояснично-грудной фасции *(lamina profunda fasciae thoracolumbalis)* начинается от поперечных отростков поясничных позвонков, охватив мышцу, выпрямляющую позвоночник *(m. erector spinae)* спереди, соединяется с поверхностной пластинкой той же фасции и переходит в апоневроз поперечной мышцы живота *(aponeurosis m. transversi abdominis)*. Участок пояснично-грудной фасции и апоневроза поперечной мышцы живота между XII ребром и поперечными отростками XI-XII грудных и I поясничным позвонков утолщен и называется пояснично-рёберной связкой *(lig. lumbocostal,* BNA).

8. Поперечные отростки поясничных позвонков *(processus transversus)* и межпоперечные связки *(ligg. intertransversaria)*.

9. Большая круглая мышца *(m. psoas major)* и квадратная мышца поясницы *(m. quadratus lumborum)* занимают соответственно медиальную и латеральную части области.

10. Внутрибрюшная фасция *(fascia endoabdo-minalis)* выстилает большую поясничную и квадратную мышцы, и её части соответственно приобретают их названия: «поясничная фасция» *(fascia psoatis)* и «квадратная фасция» *(fascia quadrata)*. Между квадратной фасцией и одноимённой мышцей косо про-

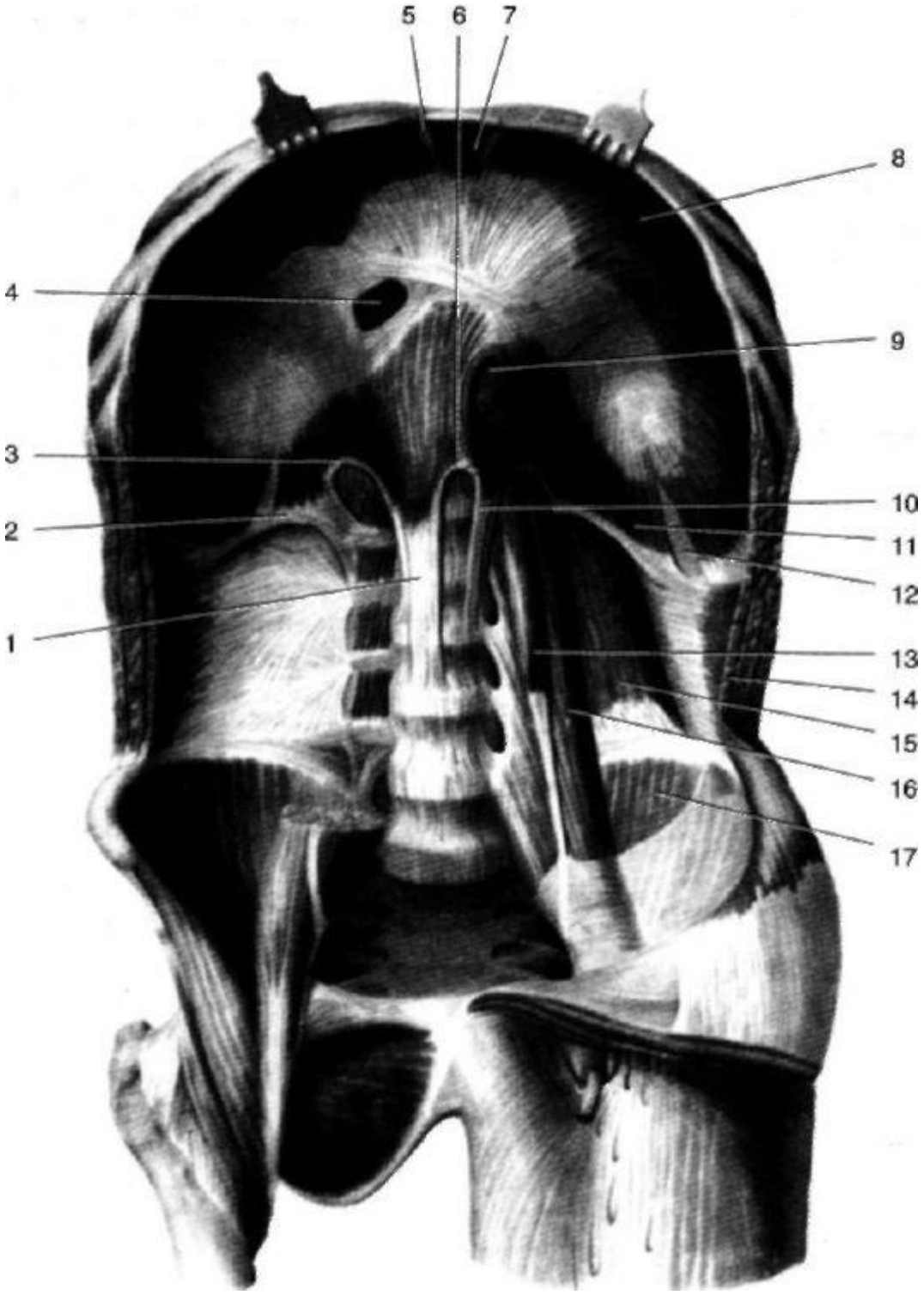


Рис. 11-23. Задняя и верхняя стенки живота. 1 - правая ножка, 2 - латеральная дугообразная связка, 3 - медиальная дугообразная связка, 4 - отверстие полой вены *(for. v. cavae),* 5 - грудино-ребёрный треугольник *(trigonum sternocostale).* 6 - срединная дугообразная связка и аортальное отверстие *(lig. arcuatum medianum et hiatus aodicus),* 7 - грудинная часть диафрагмы *(pars sternalis diaphragmae),* 8 - рёберная часть *(pars costalis),* 9 - отверстие пищевода *(hiatus esophageus),* 10 - левая ножка, 11 - поясничная часть (pars *lumbalis),* 12 - пояснично-рёберный треугольник *(trigonum lumbocostal),* 13 - малая поясничная мышца *(m. psoas minor),* 14 - поперечная мышца живота, 15 - квадратная мышца поясницы *(m. quadratus lumborum),* 16 - большая поясничная мышца *(m. psoas major),* 17 - подвздошная мышца *(m. iliacus).* (*Из*: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

ходят подрёберный *(n. subcostalis),* подвздошно-подчревный *(n. iliohypogastricus)* и подвздошно-паховый *(n. ilioinguinalis)* нервы. Поясничная и квадратная фасции образуют медиальную дугообразную связку *(lig. arcuatum mediate),* перекидывающуюся через большую поясничную мышцу, и латераль-

ную дугообразную связку *(lig. arcuatum laterale),* огибающую квадратную мышцу поясницы. К этим связкам прикрепляется поясничная и задние отделы рёберной части диафрагмы. После вскрытия фасции попадаем в забрюшинное пространство живота *(spatium retroperitoneal).*

КРОВОСНАБЖЕНИЕ И ИННЕРВАЦИЯ

Кровоснабжение задней стенки живота осуществляется ветвями подрёберной *(a. subcostalis)* и четырёх поясничных *(a. lumbales)* артерий, отходящих от аорты.

• Поясничные артерии, отойдя от аорты, направляются латерально позади большой поясничной мышцы *(m. psoas major)* и квадратной мышцы поясницы *(m. quadratus lumborum),* отдавая к ним мышечные ветви, и далее ложится между поперечной и внутренней косой мышцами живота.

• Дорсальные ветви подрёберной и пояснич-

ных артерий проходят между поперечными отростками поясничных позвонков, отдают спинномозговые ветви *(rr. spinales),* через межпозвоночное отверстие заходящие в спинномозговой канал и кровоснабжающие спинной мозг и его оболочки, и направляются к мышцам спины и коже поясничной области.

Иннервируют поясничную область задние ветви пяти нижних межрёберных и поясничных *(nn. lumbales)* нервов, которые проходят назад между поперечными отростками поясничных позвонков и иннервируют собственные мышцы спины и кожу поясничной области, разделяются на латеральные и медиальные ветви.

• Медиальные ветви *(rr. mediates)* иннервируют многораздельную и поясничную части межостистой мышцы, а также кожу медиальной части поясничной области.
• Латеральные ветви *(rr. taterales)* иннервиру-

ют мышцу, выпрямляющую позвоночник *(m. errector spinae),* а также кожу латеральной части поясничной области. Широчайшую мышцу спины иннервирует грудоспинной нерв *(n. thoracodorsal)* (C_{VI},-C_{VII}|), отходящий от заднего пучка плечевого сплетения.

Нижнюю заднюю зубчатую мышцу иннервируют мышечные ветви IX-XII межрёберных нервов *(nn. intercostales).*

ВЕРХНЯЯ СТЕНКА ЖИВОТА

Верхняя стенка живота представлена диафрагмой *(diaphragma),* отделяющей грудную полость от живота (см. главу 9 и рис. 11-23).

НИЖНЯЯ СТЕНКА ЖИВОТА

Полость живота сообщается с полостью таза верхней апертурой таза *(apertura pelvis superior).* Нижней стенкой живота можно считать подвздошные ямки *(fossae iliacae),* мышечные и сосудистые лакуны *(lacuna vasorum et lacuna musculorum),* которые окружают верхнюю апертуру таза.

Подвздошные ямки выстланы одноимённой мышцей *(m. iliacus).* Большая поясничная мышца *(m. psoas major)* начинается от боковых поверхностей тел Th_x?-$L_{,v}$, соединяется с

подвздошной мышцей, образуя подвздошно-пояс-ничную мышцу *(m. iliopsoas),* проходит через мышечную лакуну и прикрепляется к малому вертелу бедренной кости. Малая поясничная мышца (/и. *psoas minor)* начинается от боковых поверхностей тел Th_{XM}-L_{1V}, идёт вниз по передней поверхности большой поясничной мышцы и прикрепляется к подвздошной фасции *(fascia iliaca),* выстилающей одноимённую мышцу (**aw.** *iliacus).* Подвздошная фасция является продолжением поперечной фасции *(fascia transversalis),* прикрепляется к пограничной линии *(linea terminalis),* благодаря чему натёчные абсцессы, исходящие из поясничной части позвоночника, обычно не спускаются в малый таз.

Анатомические образования, находящиеся в пределах подвздошных ямок

• Общие подвздошные сосуды *(vasa iliaca communis)* перекрещиваются с уходящим в полость малого таза мочеточником, причём общие подвздошные вены лежат правее артерий.

♦ Наружные подвздошные сосуды *(vasa iliaca externa)* проходят параллельно пограничной линии и направляются в сосудистую лакуну *(lacuna vasorum).*

♦ Внутренние подвздошные сосуды *(vasa iliaca interna),* перегнувшись через пограничную линию, уходят в малый таз.

• У мужчин латеральнее общих подвздошных сосудов между подвздошной фасцией и брюшиной в направлении наружной паховой ямки проходят внутренние семенные артерия и вена *(a. et v. spermatica externa),* а от наружной паховой ямки в пограничной линии проходит семявыносящий проток *(ductus deferens).* У женщин яичниковые артерия и вена *(a. et v. ovarica)* вместе с мочеточни-

ком перегибаются через пограничную линию и уходят в полость таза.

• Нервы подвздошной ямки являются ветвями поясничного сплетения *(plexus lumbalis).*

♦ Бедренный нерв *(n. femoralis)* лежит в желобке между подвздошной и большой поясничной мышцами *(m. iliacus et m. psoas major)* и переходит на бедро через мышечную лакуну *(lacuna musculorum).*

♦ Латеральный кожный нерв бедра *(n. cutaneus femoris lateralis)* выходит в верхнем отделе подвздошной ямки из-под наружного края большой поясничной мышцы, пересекает подвздошную мышцу и через мышечную лакуну *(lacuna musculorum)* вблизи верхней передней подвздошной ости *(spina iliaca anterior superior)* проходит на бедро.

♦ Бедренно-половой нерв *(n. genitofemoralis)* лежит на передней поверхности большой поясничной мышцы и в нижнем её отделе делится на половую ветвь *(г. genitalis),* проходящую через паховый канал к наружным половым органам, и бедренную ветвь *(г. femoralis),* направляющуюся через сосудистую лакуну на бедро, где иннервирует кожу.

Сосудистая лакуна *(lacuna vasorum)* является слабым местом нижней стенки живота. Она ограничена:

• спереди паховой связкой *(lig. inguinale);*

• сзади гребенчатой связкой *(lig. pectineale, куперовой* связкой), лежащей на гребне лобковой кости *(pecten ossis pubis);*

• меди&аьно лакунарной связкой *(lig. lacunare);*

• латерально подвздошно-гребенчатой дугой

(arcus iliopectineus).

Через сосудистую лакуну проходят бедренные сосуды *(vasa femoralia),* причём вена лежит медиальнее артерии. В медиальном углу сосудистой лакуны расположено бедренное кольцо *(anulus femoralis),* сверху ограничивающее бедренный канал *(canalis femoralis)* (рис. **11**-24).

Границы бедренного кольца:

• передняя, задняя и медиальная совпадают с теми же границами сосудистой лакуны и достаточно прочны;

• латеральная - бедренная вена (v. *femoralis)*

податлива и может быть отодвинута кнаружи при формировании бедренной грыжи. Расстояние между лакунарной связкой *(lig. lacunare)* и бедренной веной (v. *femoralis)* у мужчин в среднем равно 1,2 см, у женщин -

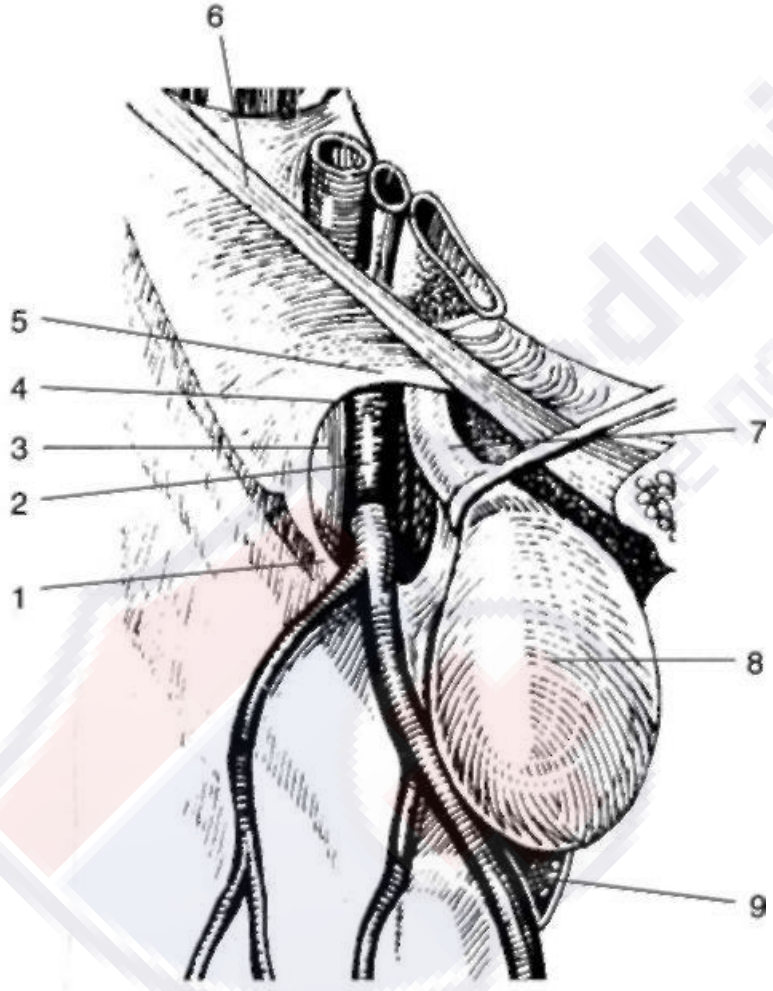


Рис. 11-24. Сосудистая лакуна и бедренный канал. 1 -

нижний рог *(cornu inferior), 2* -бедренная вена *(v. femoralis),* 3 - бедренная артерия (а. *femoralis),* 4 - бедренное кольцо *(anulus femoralis),* 5 - верхний рог *(cornu superior),* 6 - паховая связка, 7 - шейка грыжевого мешка, 8 - грыжевой мешок, 9 - большая подкожная вена ноги *(v. saphena magna).* (Из: *Островерхое Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. - М 1964.)

1,8 см. Чем больше это расстояние, тем больше вероятность возникновения бедренной грыжи, поэтому у женщин бедренные грыжи встречаются значительно чаще, чем у мужчин. Бедренное кольцо со стороны полости живота покрыто поперечной фасцией, имеющей здесь название «бедренная перегородка» *(septum femorale).* В пределах бедренного кольца обычно располагается лимфатический узел. Запирательная ветвь нижней надчревной артерии *(r. obturatorius a. epigastricae inferioris)* может спереди и медиально огибать бедренное кольцо, располагаясь над лакунарной связкой. Такой вариант отхождения запирательной артерии называется «венцом смерти» *(corona mortis),* так как рассечение лакунарной связки герниотомом вслепую при ущемлённой бедренной грыже часто приводило к повреждению этого сосуда и опасному для жизни кровотечению (см. рис. 11-11).

При прохождении грыжи формируются стенки бедренного канала:

• передняя - широкая фасция бедра *(fascia lata);*

• задняя - гребенчатая фасция *(fascia pectinea);*

• латеральная - бедренная вена (v. *femoralis).* Длина бедренного канала составляет 1-3 см.

Снизу бедренный канал заканчивается подкожной щелью *(hiatus saphenus),* ограниченной:

• латерально серповидным краем *(margo falciformis);*

• сверху и снизу верхним и нижним рогами *(cornu superius et inferius).*

Подкожная щель прикрыта спереди решётчатой фасцией *(fascia cribrosa).*

ПОЛОСТЬ ЖИВОТА

Полость живота *(cavitas abdominis)* выстлана изнутри внутрибрюшной фасцией *(fascia endoabdominalis)* и включает в себя (рис. 11**-25):**

• полость брюшины *(cavitas peritonei);*

• забрюшинное пространство *(spatium retro-peritoneale).*

ПОЛОСТЬ БРЮШИНЫ

БРЮШИНА

Брюшина *(peritoneum)* - серозная оболочка, изнутри выстилающая стенки живота и большинство его органов, образует в полости живота замкнутую полость - полость брюшины *(cavitas peritonei).*

• Брюшина, выстилающая стенки живота, называется пристеночной, или париетальной, брюшиной *(peritoneum parietale).*

• Брюшина, выстилающая органы брюшной полости, называется висцеральной брюшиной *(peritoneum viscerale).* Висцеральная брюшина может покрывать:

♦ со всех сторон интраперитонеальный орган *(organum intraperitoneale)* (желудок, селезёнка, тошая кишка);

♦ с трёх сторон, оставляя одну сторону не покрытой брюшиной, мезоперитонеаль-ный орган *(organum mesoperitoneale)* (восходящая и нисходящая ободочные кишки, печень);

♦ с одной стороны ретроперитонеальный орган *(organum retroperitoneal)* (почки, поджелудочную железу).

Источник KingMed.ru

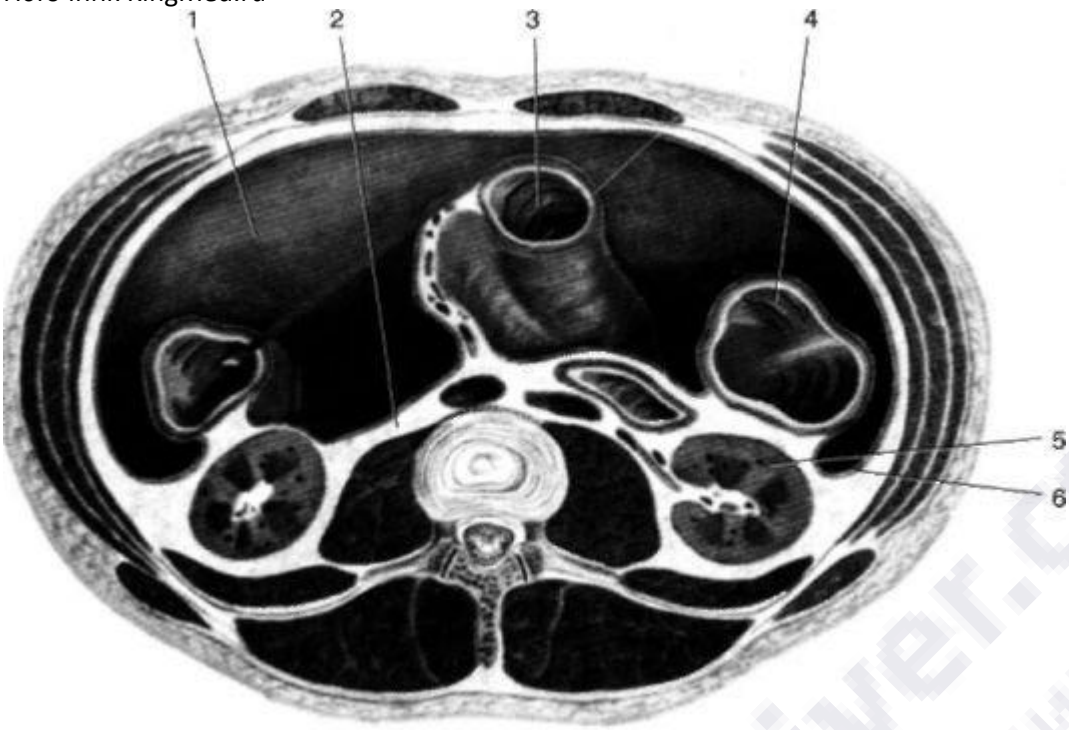


Рис.11-25. **Брюшная полость и забрюшинное пространство, отношение органов к брюшине.** 1 - полость брюшины *{cavitas peritonei),* 2 - забрюшинное пространство *(spatium retroperitoneal),* 3 - интраперитонеальные органы (тощая, или подвздошная, кишка), 4 - мезоперитонеальные органы (восходящая ободочная кишка), 5 - ретроперитонеальный орган (почка), 6 - пристеночная брюшина. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Развитие брюшной полости

На ранних стадиях развития эмбриона кишечник располагается в прямом направлении от жаберной кишки до клоаки, на всём протяжении он имеет дорсальную брыжейку, вентральная брыжейка доходит только до уровня двенадцатиперстной кишки, где между её листками происходит развитие зачатка печени, а между листками дорсальной брыжейки - зачатков селезёнки и поджелудочной железы. При дальнейшем развитии желудок расположен в сагиттальной плоскости малой кривизной вперёд, кишечник удлиняется и, располагаясь в сагиттальной плоскости, формирует две петли (рис. **11-26):**

• петлю двенадцатиперстной кишки, которая окружает лежащую между листками дорсальной брыжейки поджелудочную железу (см. рис. **11-26, а);**

• пупочную петлю, которая:

♦ начинается в области дуоденально-тоще-го изгиба;

♦ имеет длинную дорсальную брыжейку, где проходит верхняя брыжеечная артерия;

♦ соединяется с желточным мешком пупочно-кишечным (желточным) протоком ***(ductus omphaloentericus);***

♦ имеет ниже пупочно-кишечного протока небольшое выпячивание - зачаток слепой кишки;

Источник KingMed.ru

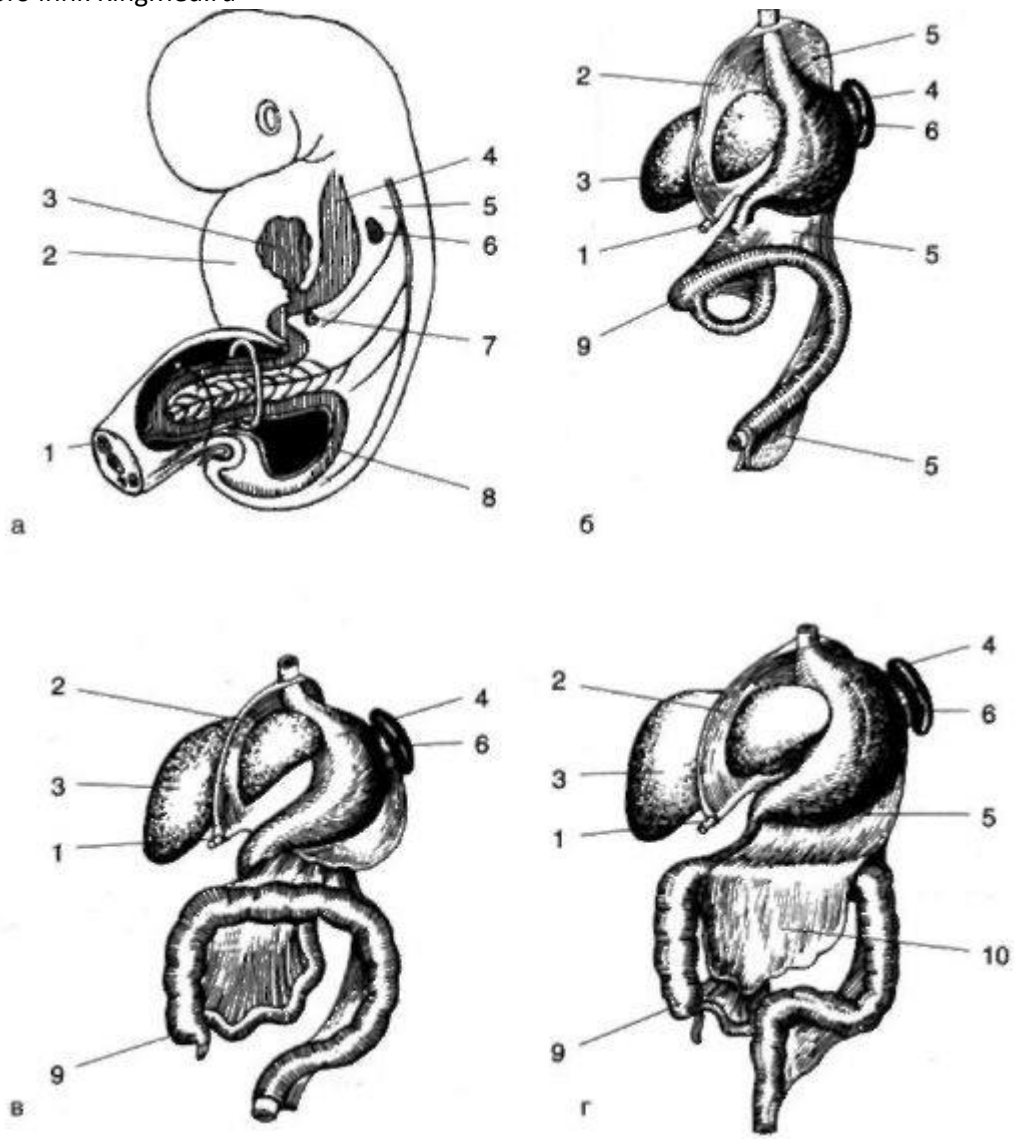


Рис. 11-26. Ротация желудка и средней кишки. Положение органов брюшной полости на 4-й неделе (а), на 5-й неделе (б), на 12-й неделе (в) эмбрионального развития и у новорождённого (г). 1 - пупочная вена (круглая связка печени), 2 - вентральная брыжейка, 3 - печень, 4 - желудок, 5 - дорсальная брыжейка, 6 - селезёнка, 7 - поджелудочная железа, 8 - кишечная петля, 9 - слепая кишка, 10 - большой сальник. (Из: *Взирав ГЛ., Дорошввский Ю.Л., Немилова Т.К.* Атлас операций у новорождённых. - Л., 1984, с изменениями.)

♦ переходит в заднюю кишку под острым углом, в дальнейшем превращающимся в селезёночный изгиб ободочной кишки. На следующем этапе развития происходит ротация желудка и двенадцатиперстной кишки (см. рис. **11-26, б, в)** вокруг продольной оси таким образом, что:

• большая кривизна, первоначально обращенная назад, смещается влево и вниз;

• левая стенка желудка становится передней, а правая - задней;

• правая стенка двенадцатиперстной кишки вместе с дорсальной брыжейкой и лежащей между её листками поджелудочной железой прижимается к пристеночной брюшине задней стенки живота;

• дорсальная брыжейка из сагиттальной плоскости переходит во фронтальную и значительно удлиняется с образованием большого сальника, который образует широкий мешок, открытый справа, - сальниковую сумку;

• вентральная брыжейка, тянущаяся от малой кривизны, переходит из сагиттальной во фронтальную плоскость с образованием малого сальника.

В результате роста печени листки вентральной брыжейки раздвигаются и задняя поверхность правой доли оказывается без брюшинного покрова, а там, где листки вентральной брыжейки не полностью расходятся, от последней остаются лишь узкие полосы (серповидная связка, венечные связки). Далее происходит ротация средней кишки:

• осью вращения является верхняя брыжеечная артерия;

• поворот осуществляется против часовой стрелки приблизительно на 270° так, что слепая кишка сначала смещается влево и вверх до уровня пупка, затем поднимается до уровня большой кривизны желудка, далее перемешается вправо до нижней поверхности печени, проходя при этом спереди от петель тонкой кишки (см. рис. **11-26 б, в),** а с ростом слепой и восходящей ободочной кишок спускается в правую подвздошную ямку. **Фиксация толстой кишки**

• После завершения поворота происходит срастание правой поверхности брыжейки и самой восходящей ободочной кишки с пристеночной брюшиной задней стенки брюшной полости с образованием заободоч-ной фасции *(fascia retrocolica),* в результате чего восходящая ободочная кишка принимает мезоперитонеальное положение.

• Брыжейка поперечной ободочной кишки получает новую линию прикрепления, идущую от нисходящей части двенадцатиперстной кишки к левой почке.

• Левый изгиб ободочной кишки и нисходящая

ободочная кишка из срединно-сагиттальной плоскости смещаются влево и срастаются с пристеночной брюшиной задней стенки брюшной полости с образованием заободочной фасции *(fascia retrocolica),* в результате чего нисходящая ободочная кишка также принимает мезоперитонеальное положение (рис. **11-27).**

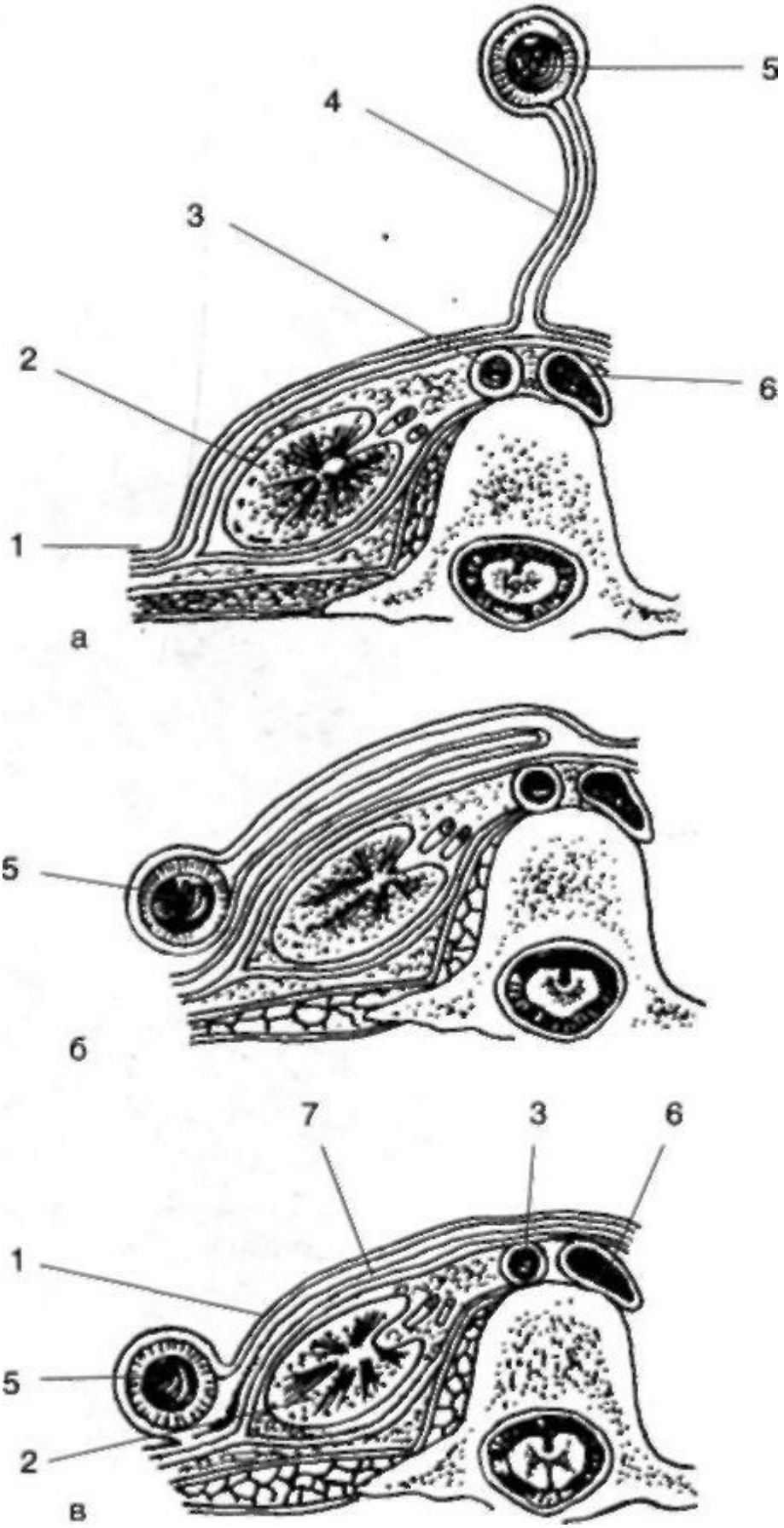


Рис. 11-27. Фиксация нисходящей ободочной кишки (а в -

стадии процесса). 1 - пристеночная брюшина, 2 - почка, 3 - брюшная часть аорты, 4 - дорсальная брыжейка, 5 - нисходящая ободочная кишка, 6 - нижняя полая вена, 7 - заободочная фасция.

• Брыжейка тонкой кишки также получает новую линию прикрепления, идущую от левой поверхности II поясничного позвонка до правой подвздошной ямки.

Ход брюшины

На переднебоковой стенке живота пристеночная брюшина изнутри покрывает тонкий слой предбрюшинной жировой клетчатки, лежащий на внутрибрюшной фасции *(fascia endoabdominalis)* (рис. **11-28, 11-29).**

Выстилая переднюю стенку живота, пристеночная брюшина образует ряд складок и ямок.

• Складки брюшины, расположенные в пупочной, лобковой и паховых областях.

♦ Медиальная пупочная складка *(plica umbilicalis medialis)* парная, формируется

при прохождении под брюшиной облите-рированной пупочной артерии *(a. umbilicalis).*

♦ Латеральная пупочная складка *(plica umbilicalis lateralis)* парная, формируется при прохождении под брюшиной нижних надчревных сосудов *(vasa epigastrica inferiora).*

♦ Срединная пупочная складка *(plica umbilicalis mediana)* непарная, формируется при прохождении под брюшиной срединной пупочной связки *(lig. umbilicale medianum)*
- облитерированного мочевого протока *(urachus).*
• Между брюшинными складками образуются ямки.

♦ Надпузырная *(fossa supravesicalis)* - между срединной и медиальной складками.

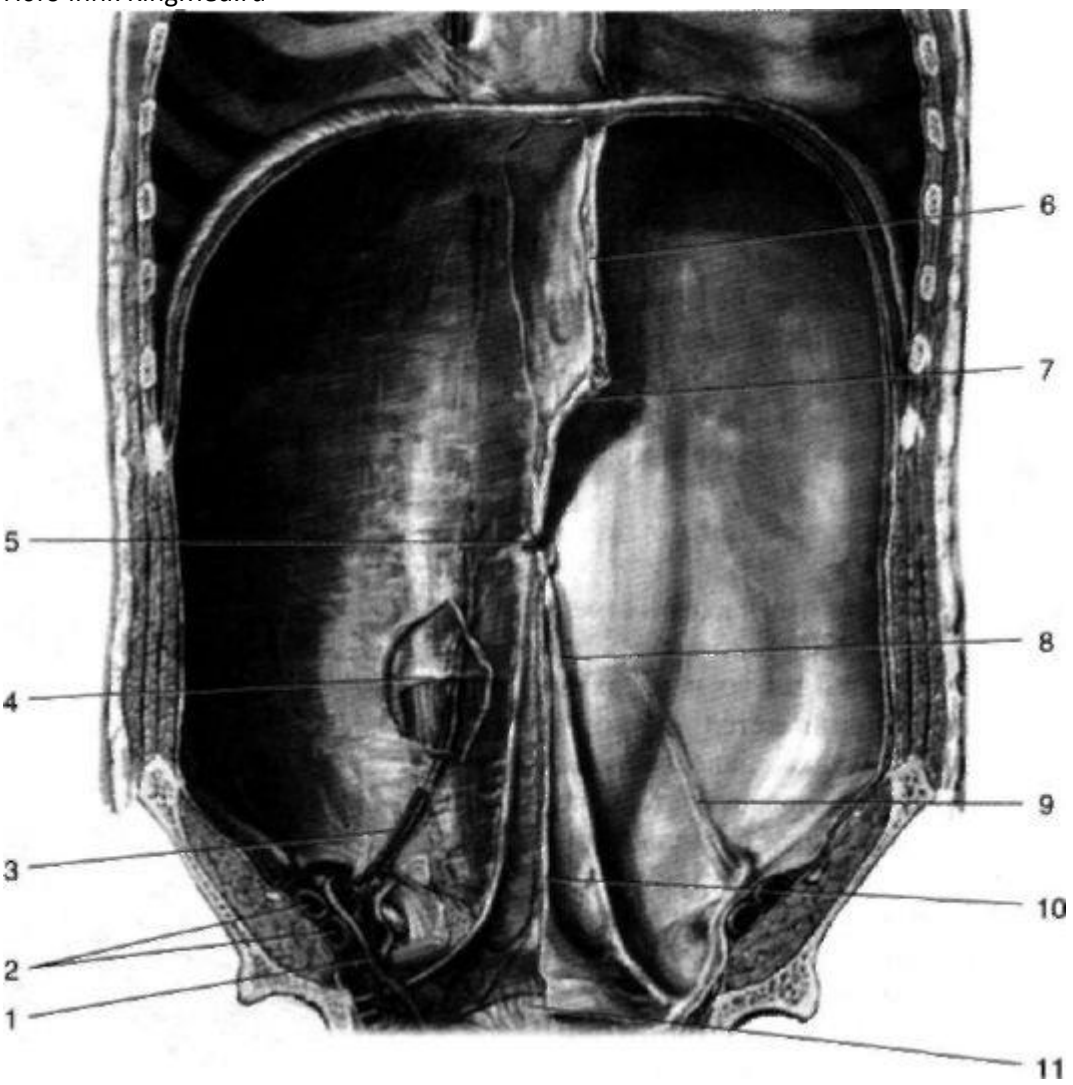
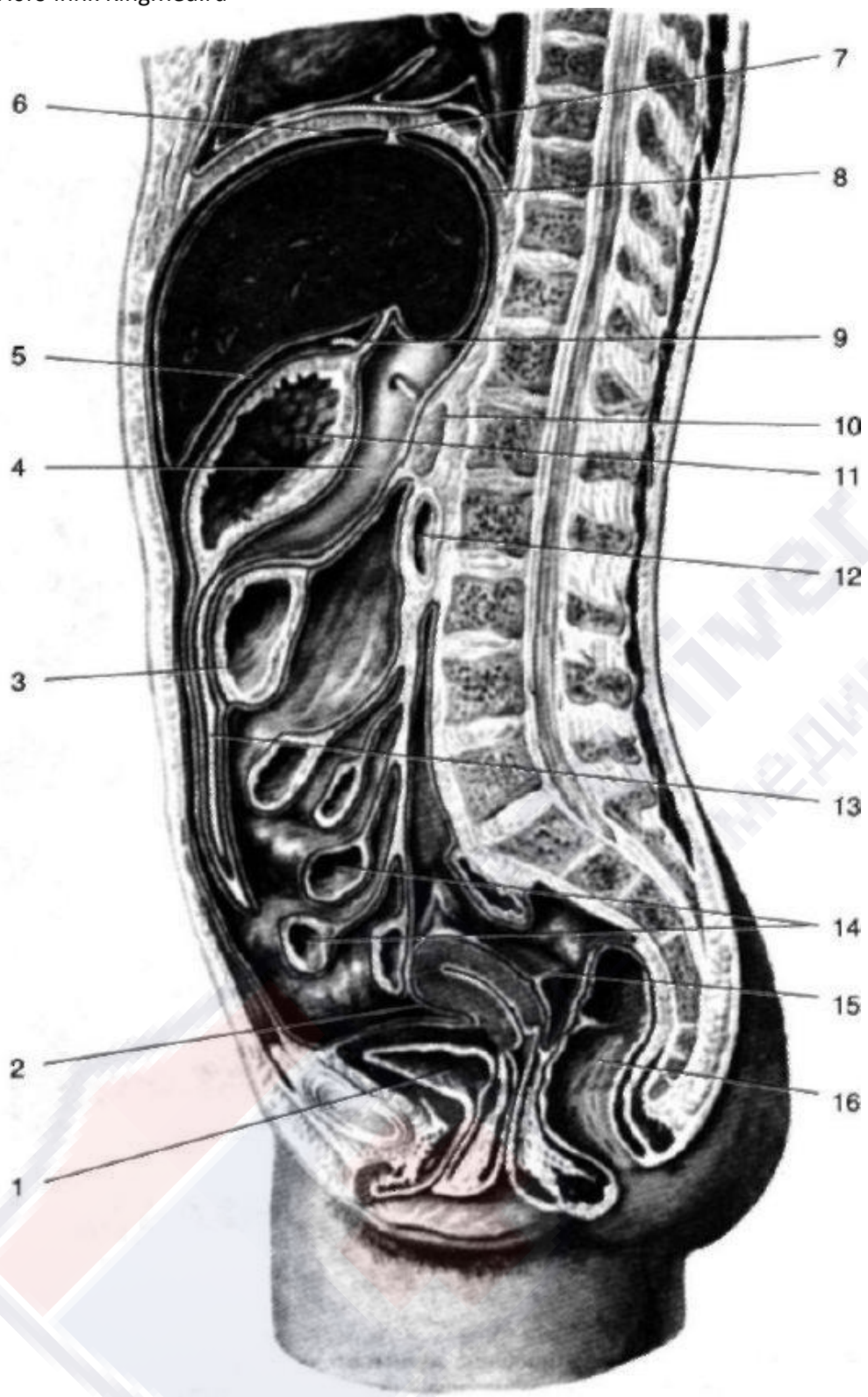


Рис. 11-28. Складки и ямки задней поверхности передней брюшной стенки. 1 - семявыносящий проток, 2 - наружные подвздошные артерия и вена, 3 - нижние надчревные артерия и вена, 4 - дугообразная линия, 5 - пупок, 6 - серповидная связка, 7 - круглая связка печени, 8 - медиальная пупочная складка, 9 - латеральная пупочная складка, 10 - срединная пупочная складка, 11 - мочевой пузырь. (*Из: Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

Рис. 11-29. Ход брюшины на сагиттальном распиле. 1 - мочевой пузырь, 2 - матка, 3 - поперечная ободочная кишка, 4 - сальниковая сумка, 5 - преджелудоч-ная сумка, 6 - левая печёночная сумка, 7 - левая венечная связка, 8 - верхний карман сальниковой сумки, 9 - малый сальник, 10 - сальниковое отверстие, 11 - желудок, 12 - двенадцатиперстная кишка, 13 - большой сальник, 14 - тонкая кишка, 15 - прямокишечно-маточное углубление, 16 - прямая кишка.



♦ Медиальная паховая *(fossa inguinalis medialis)* - между медиальной и латеральной паховыми складками.

♦ Латеральная паховая *(fossa inguinalis lateralis)* - между латеральной паховой складкой и паховой связкой *(lig. inguinale)*.

• В пупочной и собственной надчревной областях расположена круглая связка печени, к которой подходит дупликатура брюшины - серповидная связка *(lig. falciformae)*. На верхней стенке полости живота пристеночная брюшина равномерно выстилает диафрагму.

Источник KingMed.ru

На задней стенке живота пристеночная брюшина (рис. **11-30)** ложится на позвоночник и расположенные спереди от него крупные сосуды (брюшная аорта и нижняя полая вена), образуя возвышение, а по бокам от позвоночника выстилает органы и жировую клетчатку забрюшинного пространства с образованием парного почечного возвышения и непарного возвышения, образованного нисходящей частью двенадцатиперстной кишки, расположенного справа от позвоночника. Кроме того, пристеночная брюшина образует брыжейки и связки, перекидывающиеся на ряд органов брюшной полости. Брюшина выстилает заднюю стенку живота не полностью: участок мышечной части диафрагмы, к которому прилежит не покрытая брюшиной задняя поверхность печени и участки задней стенки, к которым прилежат восходящая и нисходящая ободочные кишки, остаются не покрытыми брюшиной.

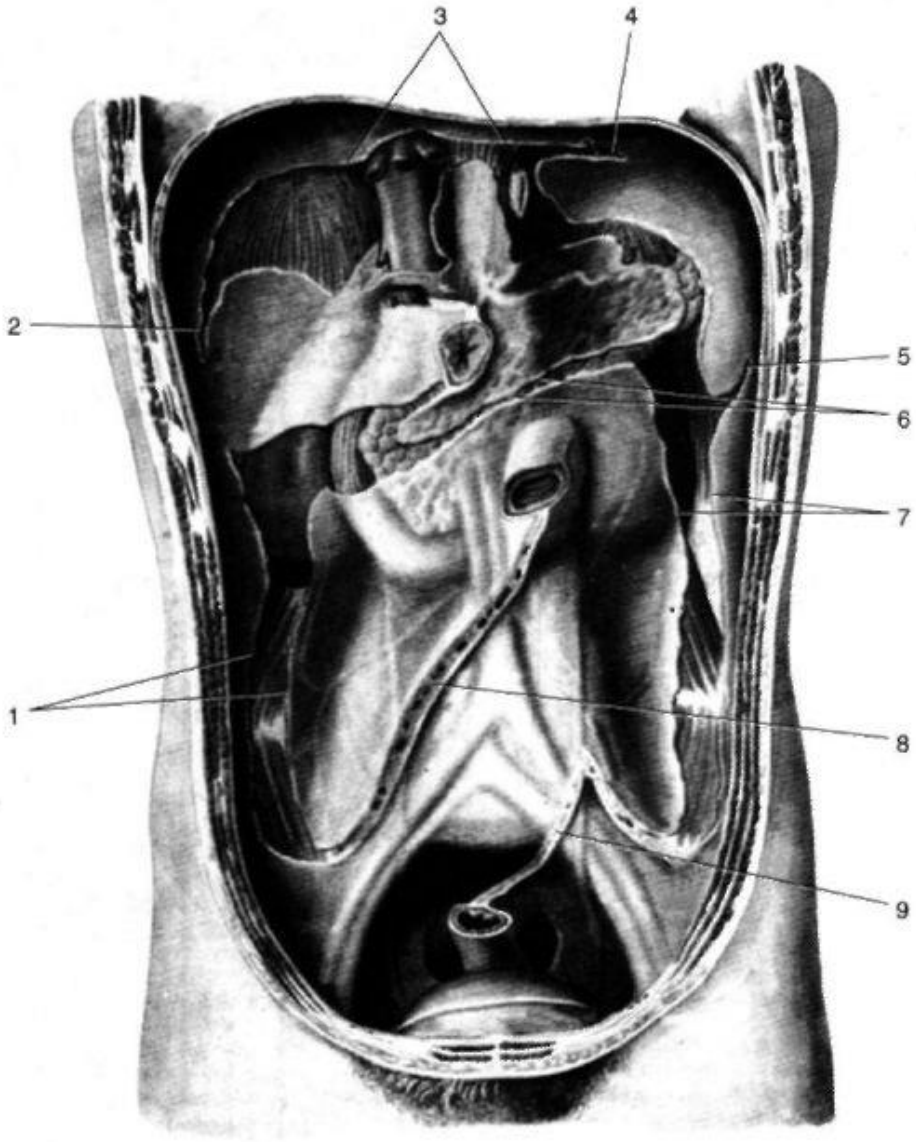


Рис. 11-30. **Пристеночная брюшина задней стенки живота.** 1 - переход брюшины на восходящую ободочную кишку, 2 - правая треугольная связка *(lig. triangulare dextrum),* 3 - венечная связка *(lig. coronarium),* 4 - левая треугольная связка *(Иd. triangulare sinistrum).* 5 - диафрагмально-ободочная связка *(lig. phrenicocolicum),* 6 - брыжейка поперечной ободочной кишки *(mesocolon transversum), **7*** - переход брюшины на нисходящую ободочную кишку, 8 - брыжейка тонкой кишки *(mesenterium),* 9 - брыжейка сигмовидной кишки *(mesocolon sigmoideum).* (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972 -Т. **II.)**

Источник KingMed.ru

ЭТАЖИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Полость брюшины поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой *(colon transversum et mesocolon)* делится на два этажа. • **Верхний этаж** брюшной полости расположен выше поперечной ободочной кишки и её брыжейки, его занимают печень, селезёнка,

желудок, частично двенадцатиперстная кишка; здесь расположены правая и левая печёночные, преджелудочная, подпечёночная и сальниковая сумки.

• **Нижний этаж** брюшной полости расположен ниже поперечной ободочной кишки и её брыжейки, содержит петли тощей и подвздошной кишок *(Jejunum et ileum),* слепую кишку *(caecum),* червеобразный отросток *(appendix vermiformis),* ободочную кишку *(colon),* боковые каналы и брыжеечные синусы.

Сумки верхнего этажа брюшной полости

Правая печёночная сумка *(bursa hepatica dextra)* располагается между диафрагмой и правой долей печени и ограничена (рис. **11-31):**
• сзади правой венечной связкой печени *(lig. coronarium hepatis dextrum);*

• слева серповидной связкой *(lig. falciforme);*

• справа и снизу открывается в подпечёноч-ную сумку и правый боковой канал, снизу свободно сообщается с нижним этажом брюшной полости.

Левая печёночная сумка *(bursa hepatica sinistra)* лежит между диафрагмой и левой долей печени и ограничена:

• сзади левой венечной связкой печени *(lig. coronarium hepatis sinistrum);*

• справа серповидной связкой *(lig. falciforme);*

• слева левой треугольной связкой печени *(lig. triangulare hepatis sinistra);*

• спереди сообщается с преджелудочной сумкой.

Преджелудочная сумка *(bursa praegastrica)* располагается между желудком и левой долей печени и ограничена:

• спереди нижней поверхностью левой доли печени;

• сзади малым сальником *(omentum minus)* и передней стенкой желудка;

• сверху воротами печени;

• снизу свободно сообщается с нижним этажом брюшной полости. Подпечёночная сумка *(bursa subhepatica)* ограничена:

• спереди сверху нижней поверхностью правой доли печени;

• снизу поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой *(colon et mesocolon);*

• слева воротами печени и сальниковым отверстием *(foramen epiploicum);*

• справа открывается в.правый боковой канал. Сальниковая сумка *(bursa omentalis;* рис. **11-32,**

11-33) представляет собой щелевидную полость, расположенную позади желудка и сообщающуюся с подпечёночной сумкой через сальниковое отверстие *(foramen epiploicum),* которое ограничено:

• спереди печёночно-дуоденальной связкой *(lig. hepatoduodenal),* в которой проходят:

♦ общий жёлчный проток *(ductus chole-dochus),*

♦ воротная вена (v. *portae),*

♦ собственная печёночная артерия *(a. hepatica propria);*

Рис. 11-31. Правая и левая печёночные и преджелудочная сумки. 1 -

подпечёночная сумка, 2 - круглая связка печени, 3 - правая печёночная сумка, 4 - серповидная связка, 5 - левая печёночная сумка, 6 - преджелудочная сумка, 7 - малый сальник, 8 - желудочно-селезёночная связка, 9 - желудочно-ободочная связка.

Источник KingMed.ru

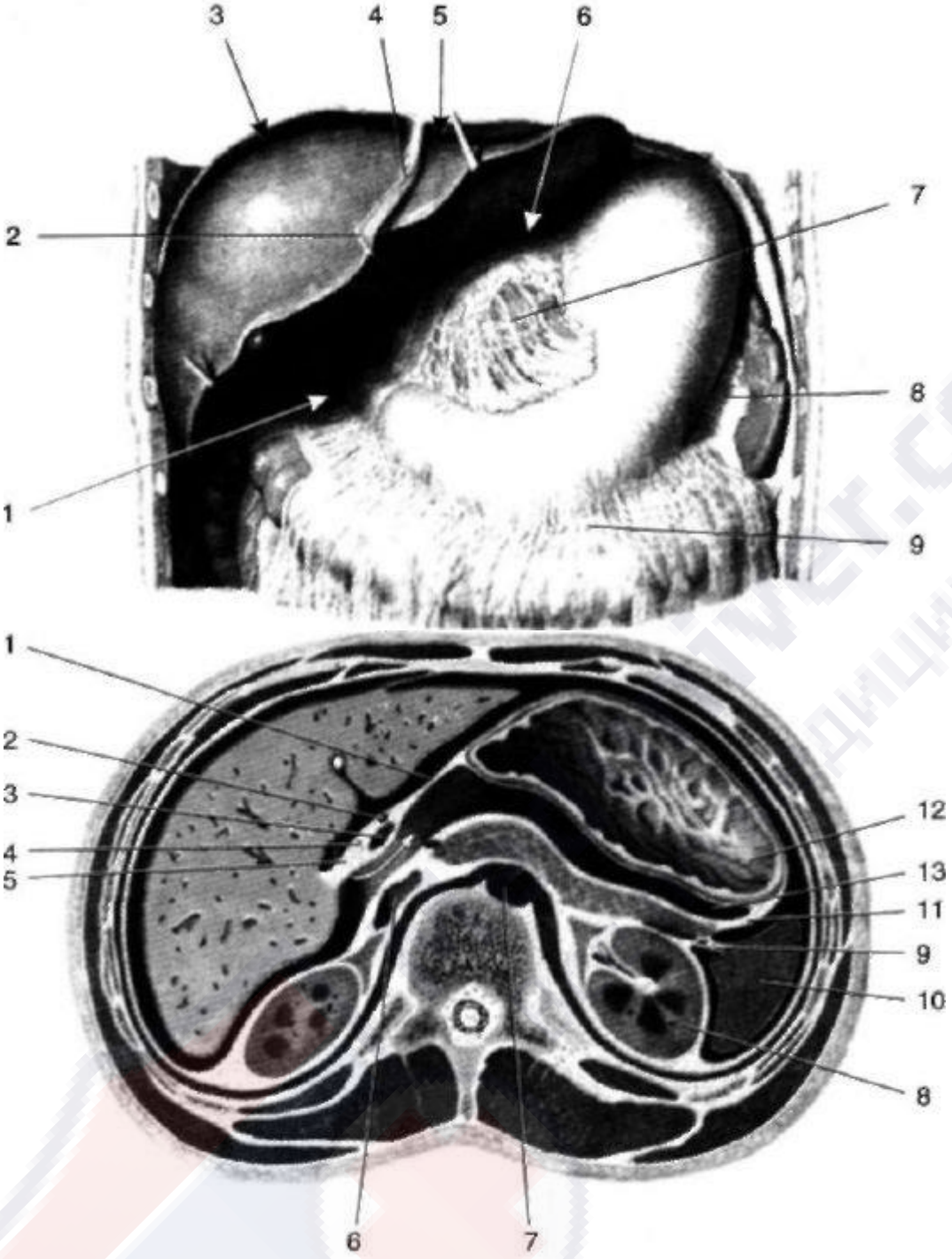


Рис. 11**-32. Сальниковая сумка.** 1 - малый сальник *(omentum minus)*, 2 - собственная артерия печени (a. *hepatica propria)*, 3 - желчевыводящий проток *(ductus choledochus)*, **4** - вортная вена *(v. portae)*, 5 - печёночно-двенадцатиперстная связка *(lig. hepatoduodenal)*, 6 - нижняя полая вена *(v. cava inferior)*, 7 - аорта *(aorta)*, 8 - почка *(ren)*, 9 - селезёночна-почечная связка *(lig. splenorenale)*, 10 -селезёнка *(lien)*, 11 - желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienale)*, 12 - желудок *(gaster)*, 13 - селезёночный карман *(recessus lienalis)*. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

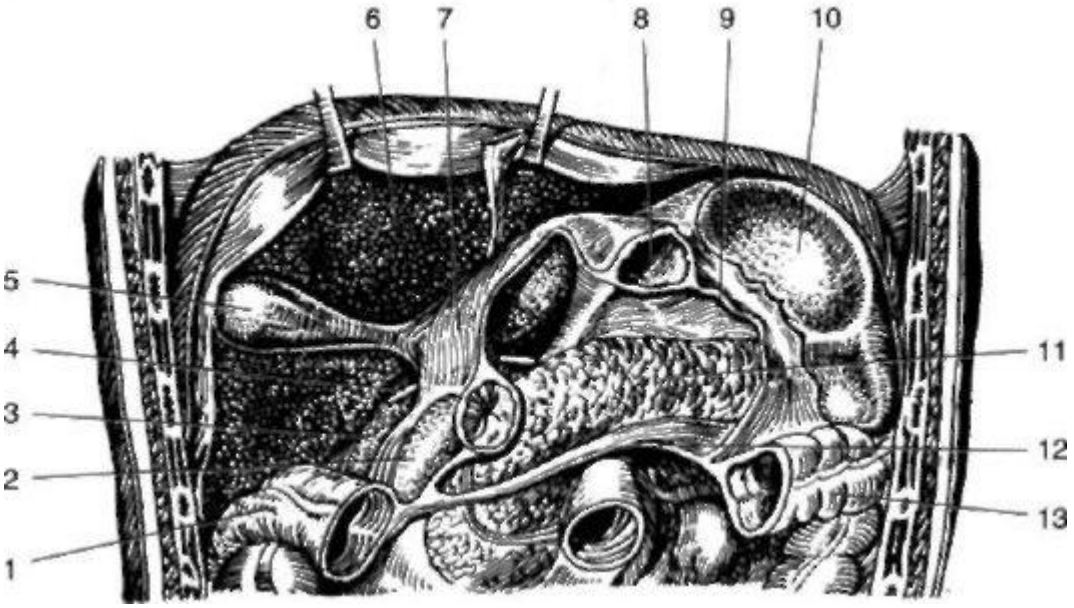


Рис. 11-33. **Подпечёночная и сальниковая сумки.** 1 - правый изгиб ободочной кишки, 2 - верхняя часть двенадцатиперстной кишки, 3 - подпечёночная сумка, **4** - зонд в сальниковом отверстии, 5 - жёлчный пузырь, 6 - печень, 7 - печёноч-но-дуоденальная связка, 8 - пищевод, 9 - желудочно-селезёночная связка, 10 - селезёнка, 11 - поджелудочная железа, 12 - брыжейка поперечной ободочной кишки, 13- левый изгиб ободочной кишки. (Из: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

• сзади печёночно-почечной связкой *(lig. hepa-torenale)* и проходящей вблизи неё нижней полой веной;

• снизу дуоденально-почечной связкой *(lig. duo-denorenale,* BNA);

• сверху хвостатой долей печени. Сальниковая сумка состоит из преддверия *(vestibulum bursae omentalis)* и желудоч-

но-поджелудочного мешка *(saccus gastropan-creaticus).*
Проникнуть через сальниковое отверстие без разрушения связок и проходящих в них образований можно только пальцем или тонким инструментом, при этом мы попадаем в преддверие сальниковой сумки *(vestibulum bursae omentalis),* которое ограничено:

• спереди малым сальником *(omentum minus);*

• сзади пристеночной брюшиной, лежащей на аорте и нижней полой вене;

• сверху верхним заворотом сальниковой сумки *(recessus superior omentalis);*

• снизу желудочно-поджелудочными складками и одноимённым отверстием *(foramen et plicae gastropancreaticae);*

• слева брюшной частью пищевода;

• справа сальниковым отверстием *(foramen epiploicum),* через которое сальниковая сумка сообщается с подпечёночной сумкой и через неё с остальной брюшной полостью. Если из преддверия сальниковой сумки через желудочно-поджелудочное отверстие спуститься вниз, то мы попадаем в желудочно-поджелудочный мешок *(saccusgastropancreaticus),* ограниченный:

• спереди задней стенкой желудка *(paries posterior ventriculi)* и желудочно-ободочной связкой *(lig. gastrocolicum);*

• снизу нижним заворотом сальниковой сумки *(recessus inferior omentalis),* расположенным между желудочно-ободочной связкой *(lig. gastrocolicum),* поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой *(colon transversus et mesocolon);*

• сзади пристеночной брюшиной, покрывающей поджелудочную железу, аорту и нижнюю полую вену;

• сверху желудочно-поджелудочными складками и одноимённым отверстием *(foramen et plicae gastropancreaticae);*

• слева селезёночным заворотом *(recessus lienalis),* ограниченным воротами селезёнки и двумя подходящими к ней связками - желудочно-селезёночной и почечно-селе-зёночной *(ligg. gastrolienale et lienorenale).*

Каналы, синусы и углубления нижнего этажа брюшной полости (рис. **11-34)**
Правый боковой канал *(canalis lateralis dexter)* ограничен:

• справа боковой стенкой живота;

• слева восходящей ободочной кишкой *(colon ascendens);*

• вверху сообщается с подпечёночной и правой печёночной сумками;

• внизу сообщается с правой подвздошной ямкой и далее с брюшинной полостью таза. Левый боковой канал *(canalis lateralis sinister)*

ограничен:

• слева боковой стенкой живота;

• справа нисходящей ободочной и сигмовидной ободочной кишками *(colon descendens et colon sigmoideum);*

• сверху диафрагмально-ободочной связкой *(lig. phrenicocolicum);*

• внизу сообщается с левой подвздошной ямкой и брюшинной полостью таза.

Из левого бокового канала можно проникнуть в межсигмовидное углубление *(recessus intersigmoideus),* расположенное у места прикрепления брыжейки сигмовидной кишки, где может образоваться внутренняя грыжа.

Правый брыжеечный синус *(sinus mesentericus dexter)* имеет треугольную форму, замкнут, ограничен:

• справа восходящей ободочной кишкой *(colon ascendens);*

• сверху поперечной ободочной кишкой *(colon transversum);*

• слева корнем брыжейки *(radix mesenterii).*

Между брыжейкой, восходящей ободочной кишкой и подвздошно-ободочной складкой *(plica ileocolica)* образуется верхнее илеоцекаль-ное углубление *(recessus ileocaecalis superior)*
- наиболее низкая часть правого брыжеечного синуса, где может скапливаться жидкое патологическое содержимое.

Левый брыжеечный синус *(sinus mesentericus sinister)* ограничен:

• слева нисходящей ободочной кишкой *(colon descendens);*

• справа корнем брыжейки *(radix mesenterii);*

• снизу сигмовидной кишкой *(colon sigmoideum).*

Так как сигмовидная кишка лишь частично закрывает нижнюю границу, этот синус свободно сообщается с брюшинной полостью таза.
У двенадцатиперстно-тощего изгиба брюшина формирует несколько складок и углублений.

• Верхняя и нижняя дуоденальные складки *(plica duodenalis superior et inferior),* причём в верхней дуоденальной складке проходит нижняя брыжеечная вена (v. *mesenterica inferior).*

• Верхнее дуоденальное углубление *(recessus duodenalis superior)* расположено выше верхней дуоденальной складки.

• Парадуоденальное углубление *(recessus para-duodenalis)* расположено между верхней и нижней дуоденальными складками, возможное место образования внутренней грыжи.

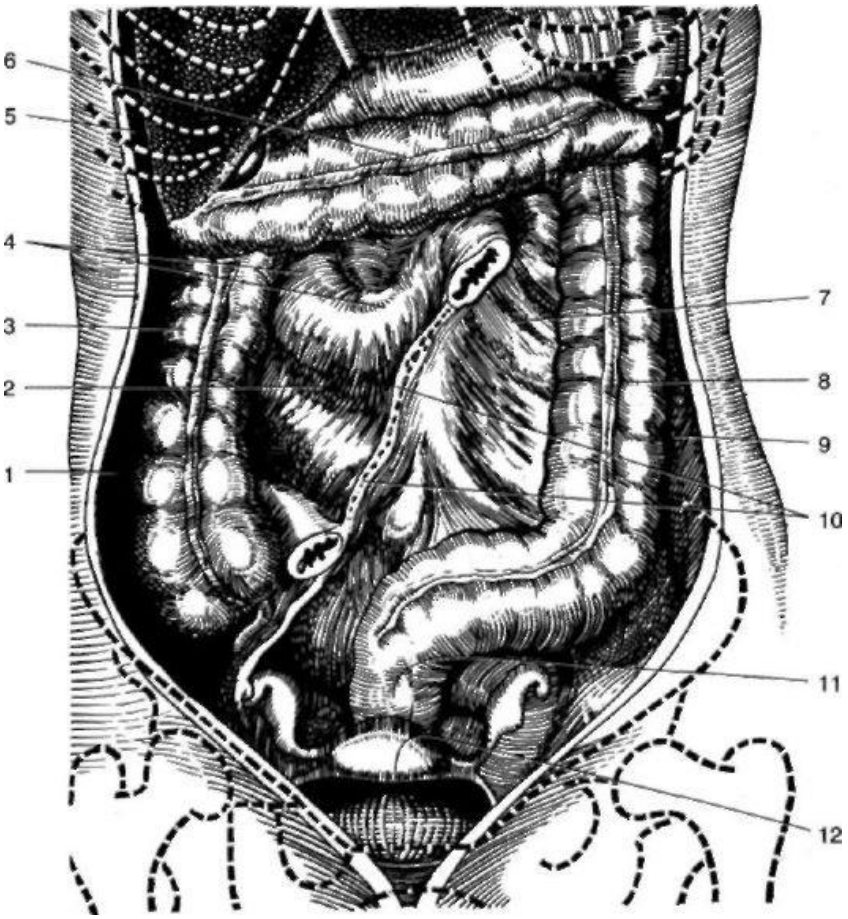


Рис. 11-34. Синусы и каналы нижнего этажа. 1 - правый боковой канал *(canalis lateralis dexter),* ***2*** - правый брыжеечный синус *(sinus mesentericus dexter),* 3 - восходящяя ободочная кишка *(colon ascendens),* 4 - двенадцатиперстная кишка *(duodenum),* 5 - правая печёночная сумка, 6 - поперечная ободочная кишка *(colon transversum),* 7 - левый брыжеечный синус *(sinus mesentericus sinister),* 8 - нисходящая ободочная кишка *(colon descendens),* 9 - левый боковой канал *(canalis lateralis sinister),* 10 - корень брыжейки *(radix mesenterii),* 11 - прямокишечно-маточное углубление, 12 - пузырно-маточ-ное углубление. (Из: /Verier *F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

• Нижнее дуоденальное углубление *(recessus duodenalis inferior)* лежит ниже нижней дуоденальной складки.

Между брыжейкой, слепой кишкой и илео-цекальной складкой *(plica ileocaecalis)* образуется нижнее илеоиекальное углубление *(recessus ileocaecalis inferior).*

ОРГАНЫ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

БРЮШНАЯ ЧАСТЬ ПИЩЕВОДА

Брюшная часть пищевода *(pars abdominalis oesophagi)* простирается от пищеводного отверстия диафрагмы до кардиального отверстия

желудка *(ostium cardiacum ventriculi)* и имеет длину 1,5-2 см. При прохождении через отверстие диафрагмы мышечная оболочка пищевода переплетается с мышечными пучками диафрагмы с образованием в этом месте мышечного жома (сфинктер *Губарева)* и сужения. Перед впадением в желудок пищевод несколько расширяется и изгибается влево.
По отношению к брюшине различают два варианта расположения пищевода:

• мезоперитонеальное, при котором пищевод покрыт брюшиной спереди и с боков, тогда как задняя его поверхность брюшиной не покрыта;

• интраперитонеальное, при котором брюшина покрывает пищевод со всех сторон.

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение пищевода осуществляется ветвями нижней диафрагмальной и левой желудочной артерий *(a. phrenica inferior et a. gastrica sinistra).*

Венозный отток от грудной части пищевода происходит в непарную и полунепарную вены (w. *azygos et hemiazygos),* от брюшной части - в левую желудочную вену (v. *gastrica sinistra).* Таким образом, на границе грудной и брюшной частей пищевода формируется портока-вальный анастомоз.

Лимфоотток от брюшной части пищевода происходит в кардиальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici cardiacl).*

Иннервируется брюшная часть пищевода ветвями блуждающего нерва и аортального симпатического сплетения, которые в стенке пищевода образуют пищеводное сплетение *(plexus oesophageus).*

ЖЕЛУДОК

Желудок *[ventriculus (gaster)]* - расширенная часть пищеварительного тракта, расположенная между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой. Желудок служит резервуаром для пищи (его ёмкость в среднем 1,5-2,5 *л*), что обеспечивается за счёт растяжимости его стенок и наличию хорошо развитого пилорического сфинктера, и участвует в пищеварении, воздействуя на пищу желудочным соком, содержащим соляную кислоту (вырабатывается слизистой оболочкой только в пределах тела и дна желудка, ферменты и слизь вырабатываются слизистой оболочкой всех частей желудка). Его деятельность обеспечивает перемешивание желудочного содержимого и желудочного сока с образованием полужидкой однородной массы (химуса), порционное перемещение химуса в тонкую кишку. В желудке происходит всасывание воды, солей и алкоголя.
Анатомическое строение, расположение желудка и его отношение к брюшине

В желудке имеются следующие образования (рис. **11-35):**

• кардиальное отверстие *(ostium cardiacum),* которым пищевод открывается в желудок;

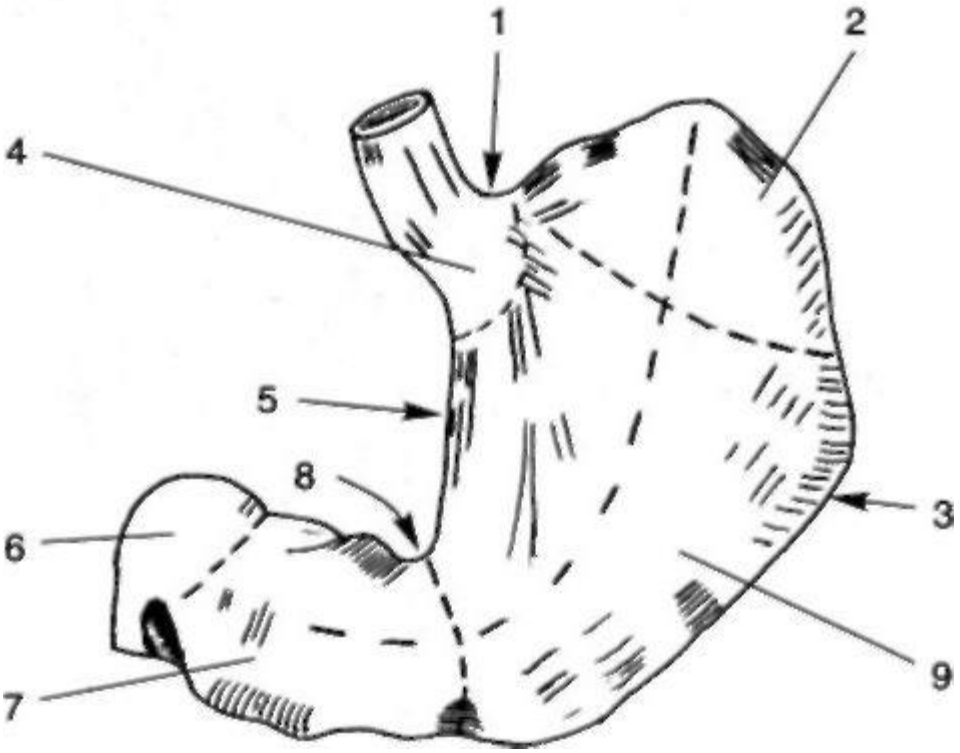


Рис. 11-35. Желудок. 1 - кардиальная вырезка *(incisure cardiaca), 2* - дно желудка *(fundus venthculi),* 3 - большая кривизна *(curvature major),* **4** - кардиальная часть желудка *(cardie ventriculi),* 5 - малая кривизна *(curvature minor),* 6 - привратник желудка *(pylorus ventriculi),* 7 - привратниковая пещера *(entrum pyloricum),* 8 - угловая вырезка *(incisure enguleris),* 9 - тело желудка *(corpus ventriculi). (Фреучи В.Х.* Топографическая анатомия и оперативная хирургия живота и таза. - Казань, 1966.)

• малая и большая кривизна *(curvatura minor et major);*

• передняя и задняя стенки *(paries anterior et posterior);*

• кардиальная вырезка *(incisura cardiaca),* располагающаяся на границе пищевода с большой кривизной желудка;

Условно желудок делят на пять частей:

• кардиальную часть *(pars cardiaca)* - узкую полосу желудочной стенки вокруг одноимённого отверстия, отличающуюся клеточным составом желудочных желёз;

• дно желудка *(fundus ventriculi)* - часть, рас-

положенную выше кардиального отверстия;

• тело желудка *(corpus ventriculi),* сверху граничащее с кардиальной частью и дном желудка, снизу ограниченное угловой вырезкой *(incisura angularis);*

• привратниковую пещеру *(antrum pyiloricum),* расположенную ниже угловой вырезки;

• привратник *(pylorus ventriculi)* - узкую полосу желудочной стенки в месте расположения сфинктера привратника *(sphincter pylori).*

Скелетотопически желудок имеет следующее расположение (рис. **11-36):**

• кардиальное отверстие лежит слева от XI грудного позвонка;

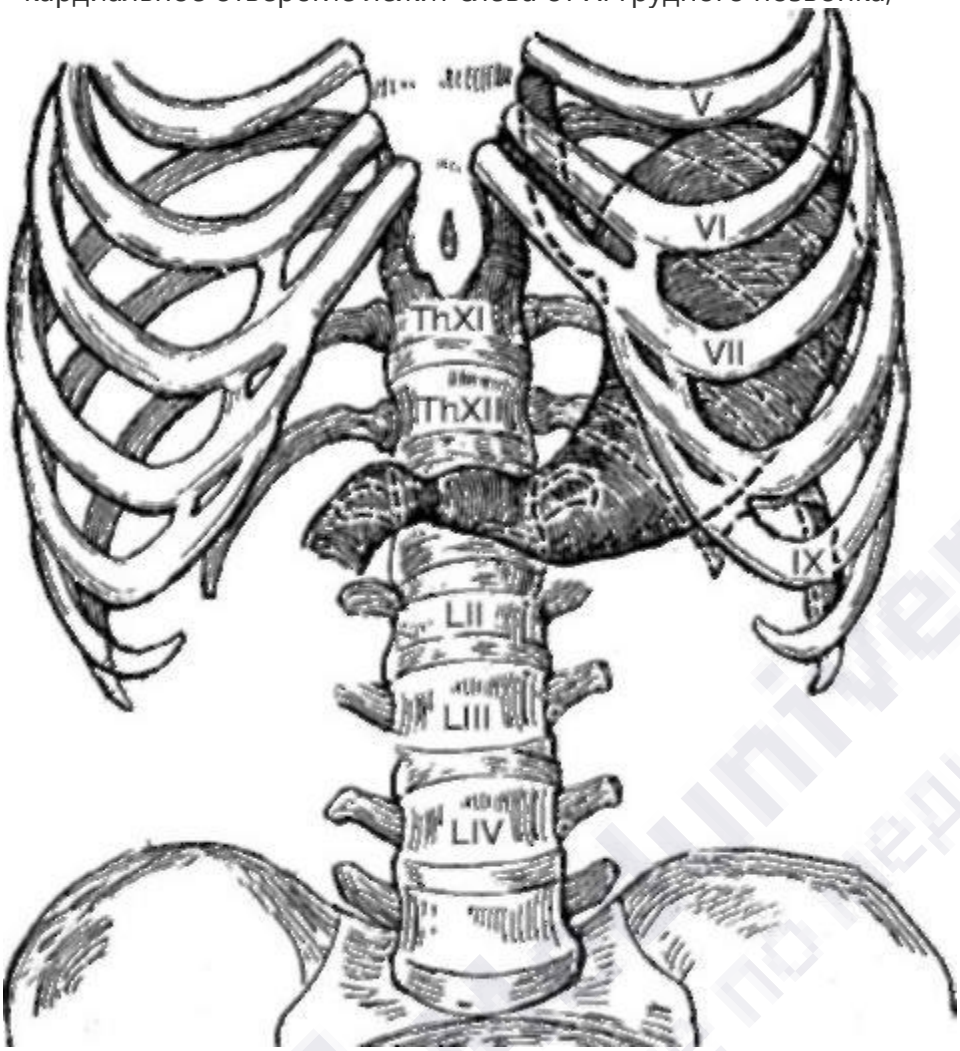


Рис. 11-36. Скелетотопия желудка.

• дно желудка находится на уровне X грудно-

го позвонка;

• малая кривизна желудка находится на уровне XII грудного позвонка и мечевидного отростка;

• расположение большой кривизны зависит от степени заполнения желудка и при среднем его заполнении соответствует середине расстояния между пупком и мечевидным отростком.

Желудок - орган интраперитонеальный, брюшиной покрыты как его передняя, так и задняя стенки, и лишь узкие полоски по большой и малой кривизне между листками малого сальника и желудочно-ободочной связки остаются не покрытыми брюшиной *(pars nuda)*.

Связки желудка подразделяются на поверхностные и глубокие (рис. **11**-37).

• Поверхностные связки - производные вентральной брыжейки. Печёночно-желудочная связка *(lig. hepatogastricum)* - дупликатура брюшины, тянущаяся от ворот печени к малой кривизне желудка, справа переходит в печёночно-дуоденальную связку *(lig. hepa-toduodenale)* и составляет с последней малый сальник *(omentum minus)*.

• Поверхностные связки, производные дорсальной брыжейки, начинаясь на большой кривизне желудка, без заметных дефектов переходят одна в другую.

Источник KingMed.ru

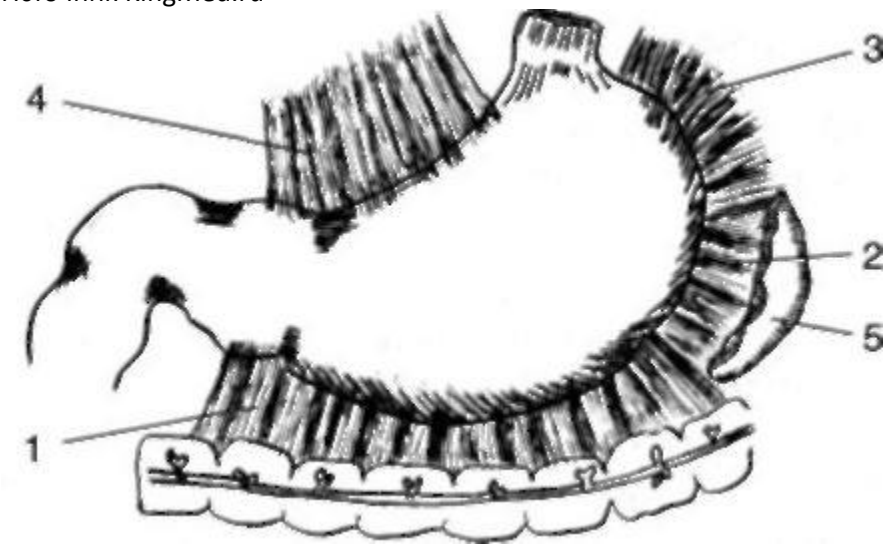


Рис. 11-37. Поверхностные связки желудка. 1 - желудочно-ободочная связка *(lig. gastrocolicum),* 2 - желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienal),* **3** - желудочно-диафрагмальная связка *(lig. gastrophrenicum),* 4 - печёночно-желудочная связка *(lig. hepatogastricum),* 5 - селезёнка *(lien). (Фраучи В.Х.* Топографическая анатомия и оперативная хирургия живота и таза. - Казань, 1966.)

♦ Желудочыо-ободочная связка *(lig. gastrocolicum),* перебрасываясь через поперечную ободочную кишку, свисает с неё в виде фартука, превращаясь в большой сальник *(omentum majus).*

♦ Желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienal).*
♦ Желудочно-диафрагмальная связка *(lig. gastrophrenicum).*

• Глубокие связки, которые можно рассмотреть после пересечения желудочно-ободочной связки и перемещения большой кривизны вверх. При этом от верхнего края поджелудочной железы натягиваются две складки брюшины:

♦ одна - к кардиальной части желудка - желудочно-поджелудочная связка *(lig. gastropancreaticum);*

♦ другая - к пилорической части желудка - привратниково-поджелудочная связка *(lig. pyloropancreaticum).*

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение желудка осуществляется ветвями чревного ствола *(truncus coeliacus),* отходящего от брюшной аорты на уровне XII грудного позвонка и разделяющегося на три сосуда: левую желудочную, селезёночную и общую печёночную артерии (рис. **11**-38).

• Левая желудочная артерия *(a. gastrica sinistra)*

проходит между листками желудочно-под-желудочной связки, подходит к кардиаль-

Источник KingMed.ru

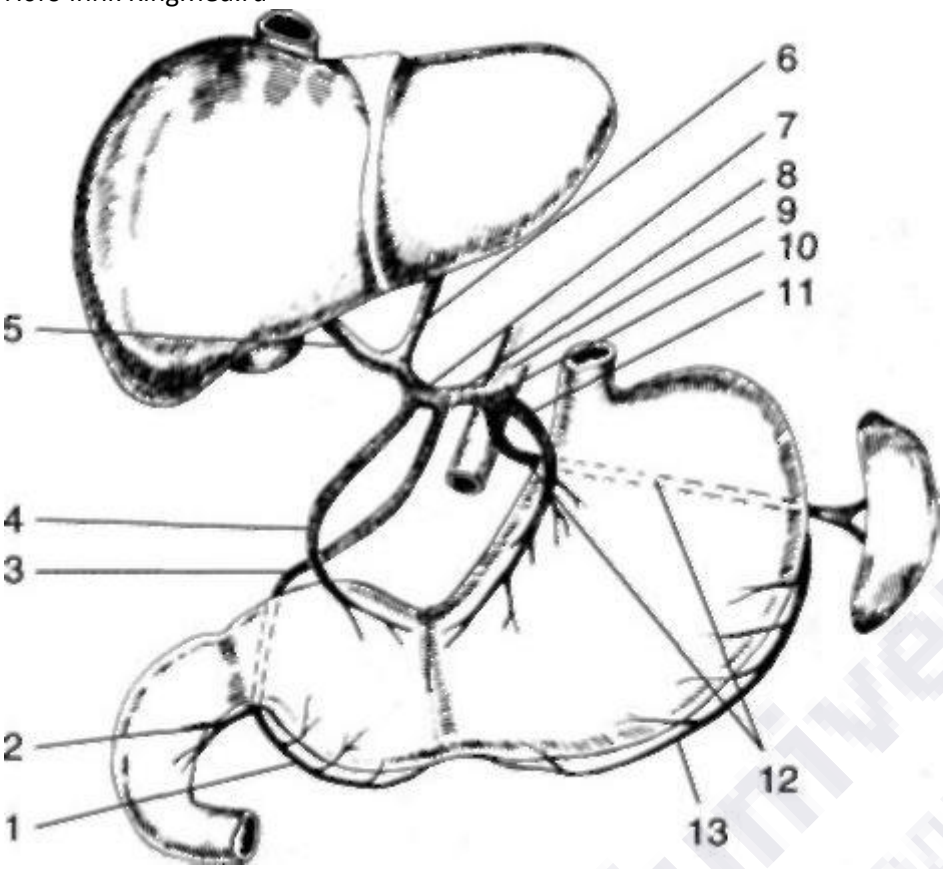


Рис. 11-38. **Кровоснабжение органов верхнего этажа брюшной полости.** 1 - правая желудочно-сальниковая артерия, 2 - верхняя панкреатодуоденальная артерия, 3 - желудочно-дуоденальная артерия, 4 - правая желудочная артерия, 5 - правая печёночная артерия, 6 - левая печёночная артерия, 7 - собственная печёночная артерия, 8 - общая печёночная артерия, 9 - аорта, 10 - чревный ствол, 11 - левая желудочная артерия, 12- селезёночная артерия, 13 - левая желудочно-сальниковая артерия.

ной части, по малой кривизне между листками печёночно-желудочной связки направляется слева направо и у угловой вырезки анастомозирует с правой желудочной артерией *(a. gastrica dextra).*

• Селезёночная артерия *(a. lienalis)* проходит по верхнему краю поджелудочной железы влево и отдаёт:

♦ ветви поджелудочной железы *(г. pan-creatici),* кровоснабжающие её тело и хвост;
♦ короткие желудочные артерии *(aa. gast-ricae breves),* направляющиеся ко дну желудка;

♦ селезёночные ветви *(rr. lienales),* входящие в ворота селезёнки;

♦ левую желудочно-сальниковую артерию *(a. gastroepiploica sinistra),* подходящую в желудочно-селезёночной связке к телу желудка, направляющуюся по большой кривизне слева направо и анастомозируюшую с аналогичной артерией правой стороны.

• Общая печёночная артерия *(a. hepatica communis)* направляется вправо по верхнему краю поджелудочной железы до печёночно-дуоденальной связки, где она делится на:

♦ собственную печёночную артерию (а. *hepatica propria),* которая, проходя в печёноч-

но-дуоденальной связке, отдает к малой кривизне желудка правую желудочную артерию *(a. gastrica dextra),* где она анастомозирует с одноимённым левым сосудом;

♦ желудочно-дуоденальную артерию *(a. gas-troduodenalis),* которая проходит позади пилорической части желудка и отдаёт:

- правую желудочно-сальниковую артерию *(a. gastroepiploica dextra),* направляющуюся по большой кривизне желудка справа налево;

- переднюю и заднюю верхние панкреа-тодуоденальные артерии *(aa. pancreaticoduodenals superiores anterior et posterior),* проходящие в желобке между головкой поджелудочной железы и верхней частью двенадцатиперстной кишки.

Кровоотток от желудка (рис. **11-39)** осуществляется в систему воротной вены (v. *portae).*

• Правая и левая желудочные вены (w. *gastricae dextra et sinistra)* впадают непосредственно в воротную вену.

• Левая желудочно-сальниковая и короткие желудочные вены (v. *gastroepiploica sinistra et vv. gastricae breves)* впадают в селезёночную вену (v. *lienalis),* которая в свою очередь впадает в воротную вену.

• Правая желудочно-сальниковая вена (v. *gastroepiploica dextra)* впадает в верхнюю брыжеечную вену (v. *mesenterica superior),* также впадающую в воротную вену. Лимфоотток от желудка (рис. **11-40)** происходит по лимфатическим сосудам, идущим вблизи сосудов, кровоснабжающих желудок, через лимфатические узлы первого и второго порядка.
• Регионарные лимфатические узлы первого порядка.

♦ Правые и левые желудочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici gastrici dextri et sinistri)* расположены в малом сальнике.

♦ Правые и левые желудочно-сальниковые лимфатические узлы *(nodi lymphatici gas-troomentales dextri et sinistri)* расположены в связках большого сальника.

♦ Желудочно-поджелудочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici gastropancreatici)* расположены в желудочно-поджелудочной связке.

• Лимфатическими узлами второго порядка для органов верхнего этажа брюшной полости являются чревные лимфатические узлы *(nodi lymphatici coeliacae).*

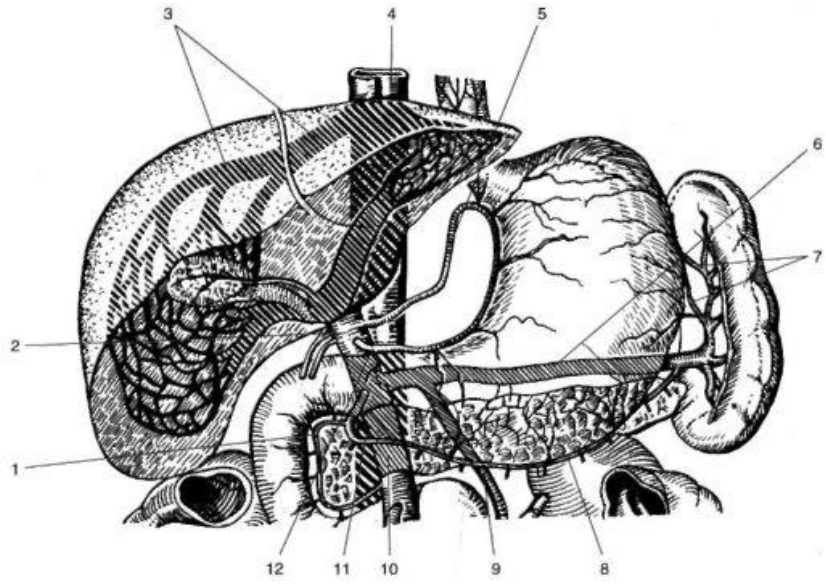


Рис. 11-39. **Кровоотток от желудка.** 1 - панкреатодуоденальные вены, 2- воротная вена *(v. portae),* 3- печёночная вена, 4 - нижняя полая вена, 5 - левая желудочная вена, 6 - селезёночная вена *(v. lienalis),* 7 - короткие желудочные вены, 8 - левая желудочно-сальниковая вена, 9 - нижняя брыжеечная вена *(v. mesenterica inferior),* 10 - верхняя брыжеечная вена (v. *mesenterica superior),* 11 - правая желудочно-сальниковая вена, 12 - правая желудочная вена.

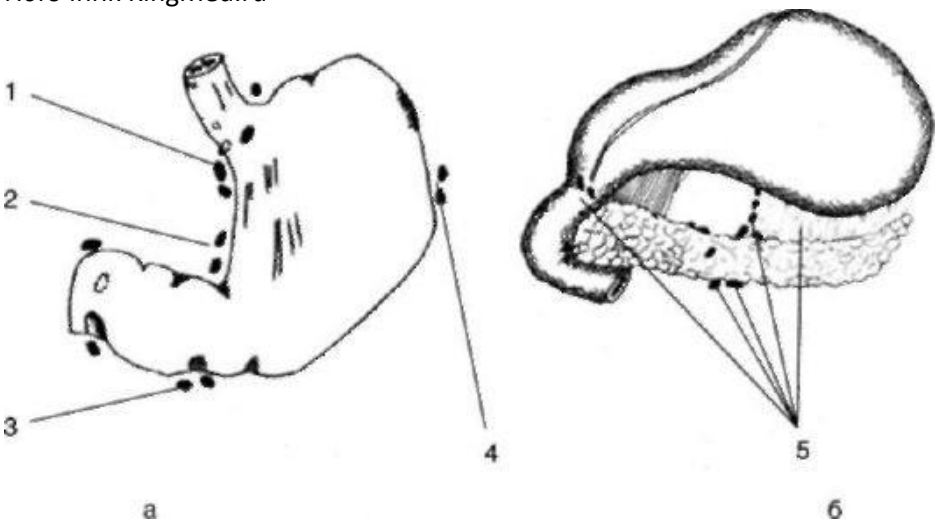


Рис. 11-40. Лимфатические узлы желудка, а - вид спереди, б - пересечена желудочно-ободочная связка, большая кривизна желудка оттянута кверху; 1 - левые желудочные лимфатические узлы, 2 - правые желудочные лимфатические узлы, 3 - правые желудочно-сальниковые лимфатические узлы, 4 - левые желудочно-сальниковые лимфатические узлы, 5 - желудочно-поджелудочные лимфатические узлы.

Иннервируют желудок (рис. **11-41)** блуждающие нервы *(nn. vagi)* и ветви чревного сплетения *(plexus coeliacus).*

• Блуждающие нервы *(nn. vagi)* несут как пред-узловые парасимпатические нервные волокна от заднего ядра к нервным клеткам, расположенным в интрамуральных сплетениях желудка, так и чувствительные волокна.

♦ Левый блуждающий нерв проходит по передней поверхности пищевода через пищеводное отверстие диафрагмы, дает ветви к печени и, проходя по передней поверхности желудка вблизи малой кривизны, отдаёт передние желудочные ветви *(rr. gastrici anteriores)* ко дну и телу желудка и направляется далее к пилорической части желудка (ветвь *Латаржье).*

♦ Правый блуждающий нерв, пройдя через пищеводное отверстие диафрагмы по задней стенке пищевода, отдает ветвь к чревному сплетению и по задней стенке желудка также вблизи малой кривизны подходит к пилорической части желудка (правая ветвь *Латаржье),* попутно отдавая задние желудочные ветви *(rr. gastrici posteriores)* к задней стенке дна и тела желудка.

• Ветви чревного сплетения *(plexus coeliacus),* подходящие к желудку по стенкам крове-

носных сосудов, содержат послеузловые симпатические и чувствительные нервные волокна.

♦ Предузловые симпатические нервные волокна от 5-9-го грудных сегментов подходят в составе большого внутренностного нерва *(n. splanchnicus major)* к чревным узлам *(gangll. coeliaca),* принимающим участие в образовании чревного сплетения *(plexus coeliacus).*

♦ Чувствительные нервные волокна 5-6-го грудных сегментов в составе большого внутренностного нерва *(n. splanchnicus major)* доходят до чревного сплетения *(plexus coeliacus)* и вместе с его ветвями доходят до желудка.

Особенности строения желудка у детей

У новорождённых желудок имеет округлую или несколько вытянутую форму, расположен в левой подрёберной области, в большинстве случаев горизонтально, спереди прикрыт левой долей печени, пилорическая часть располагается вблизи сагиттальной плоскости у ворот печени.

В грудном возрасте относительные размеры печени уменьшаются и большая кривизна с частью передней стенки желудка вы-

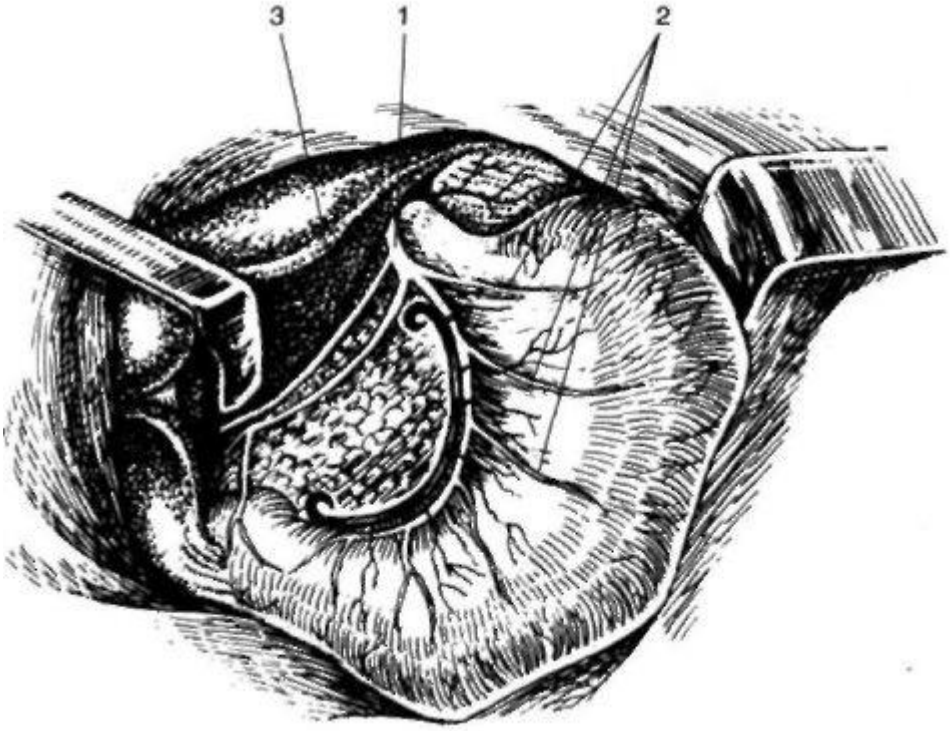


Рис. 11-41. Иннервация желудка. 1 - передний ствол блуждающего нерва *(truncus vagalis anterior),* ***2 -*** передние желудочные ветви (rr. *gastrici anteriores),* 3 - печёночные ветви *(rr. hepatici).*

ходит из-под края печени, а к 7 годам устанавливаются взаимоотношения, характерные для взрослых.

Врождённый пилоростеноз возникает вследствие гипертрофии мышечной оболочки привратника, что проявляется рвотой без примеси жёлчи у детей раннего возраста. Подлежит хирургическому лечению.

ПЕЧЕНЬ

Печень ***(Иераг) -*** наиболее крупная железа организма человека, имеет массу около 1200-1500 г, служит важным метаболическим центром. Печень имеет однородную структуру и состоит из печёночных долек. Вся венозная кровь от желудочно-кишечного тракта, содержащая продукты всасывания, попадает в синусоиды, смешивается с артериальной кровью и, проходя возле гепатоцитов, попадает в центральную и далее в нижнюю полую вену.

Печень выделяет до 1 л жёлчи в день. В состав жёлчи входят жёлчные пигменты и жёлчные соли. Жёлчные пигменты, включая билирубин и биливердин, образуются в результате разрушения гемоглобина в селезёнке и печени, они придают цвет калу. Жёлчные соли, сформированные из холестерина, способствуют эмульгированию жиров, таким образом облегчая их всасывание слизистой оболочкой кишечника. Большинство жёлчных солей повторно поглощается слизистой оболочкой и возвращается в печень воротной веной для повторной секреции. Во внутриутробном периоде печень принимает участие в гемопоэзе.

Анатомическое строение печени

У печени различают:

Источник KingMed.ru

• диафрагмальную поверхность *{fades dia-phragmatica)* (рис. **11-42);**

• нижний край *(margo inferior),* на котором имеется вырезка круглой связки *(incisura lig. teretis);*

• висцеральную поверхность *(fades visceralis),* на которой имеются борозды, своим расположением напоминающие букву Н, и разделяющие её на четыре доли:
♦ правую *(lobus dexter),* которую от квадратной доли отделяет ямка жёлчного пузыря *(fossa vesicae felleae),* а от хвостатой - борозда полой вены *(sulcus venae cavae);*

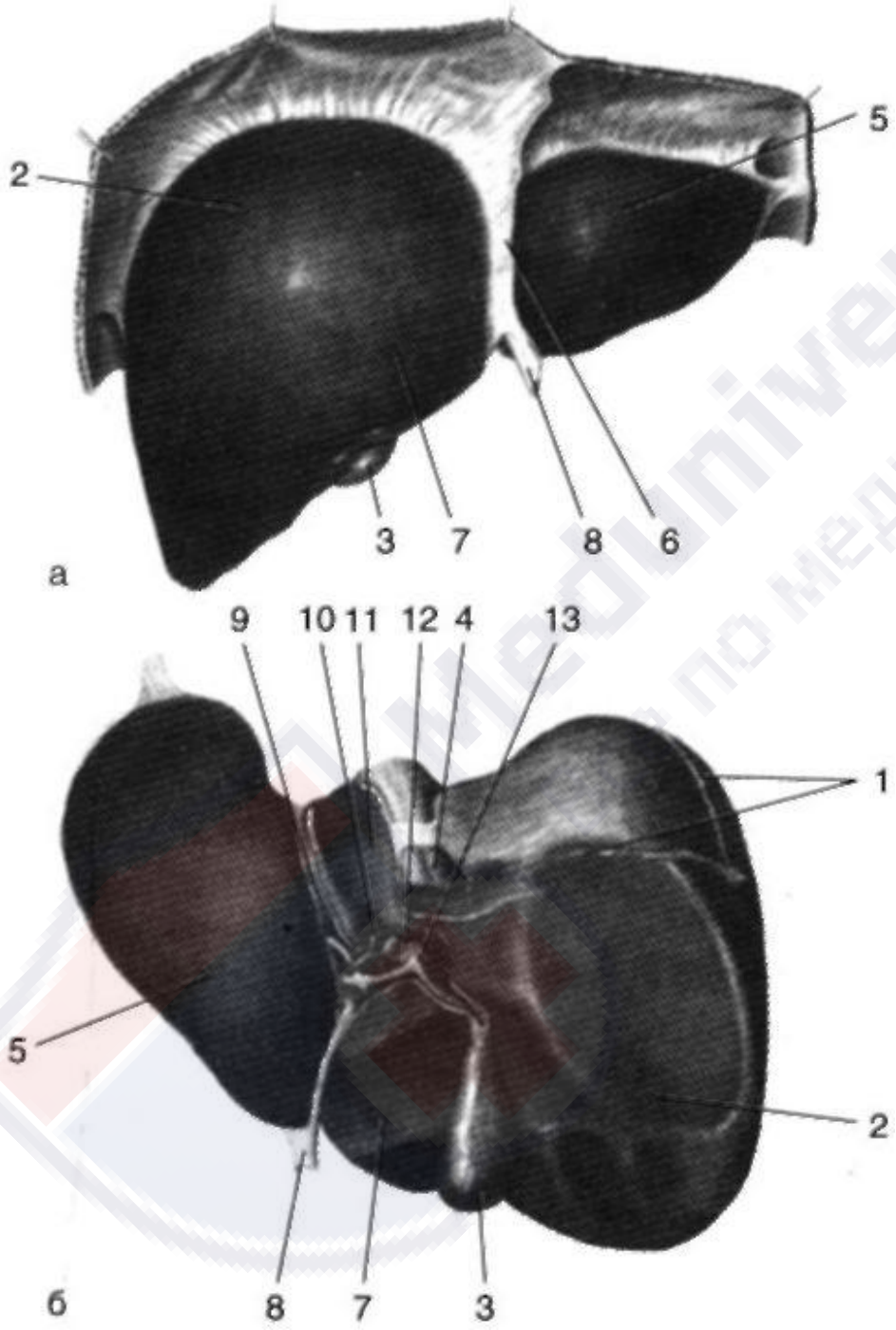


Рис. 11-42. **Диафрагмальная (а) и висцеральная** (б) **поверхности печени.** 1 - прикрепление венечной связки, 2 - правая доля, 3 - жёлчный пузырь, 4 - нижняя полая вена, 5 - левая доля, 6 - серповидная связка, 7 - квадратная доля, 8 - круглая связка печени, 9 - щель венозной связки, 10-собственная печёночная артерия, 11 - хвостатая доля, 12-воротная вена, 13-общий жёлчный проток. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

♦ левую *(lobus sinister),* отделённую от квадратной доли щелью круглой связки *(fissura lig. teretis),* а от хвостатой - щелью венозной связки *(fissura lig. venosi);*

♦ хвостатую *(lobus caudatus);*

♦ квадратную *(lobus quadratus),* отделенную от хвостатой доли воротами печени *(porta hepatis),* имеющими вид поперечной щели длиной 3-6 см, шириной 1-3 см, глубиной до 2,5 см и пропускающими общий печёночный проток *(ductus hepaticus communis),* воротную вену (v. *portae)* и собственную печёночную артерию *(a. hepatica propria).*

Паренхима печени снаружи покрыта плотной фиброзной оболочкой *(tunica fibrosa),* которая вместе с сосудами и жёлчными протока-

ми вступает в ворота печени, где образует околососудистую фиброзную капсулу *[capsula fibrosa perivascularis (Glissoni)],* покрывающую все более мелкие разветвления печёночной артерии, воротной вены, жёлчных протоков и лимфатических сосудов. Острое увеличение объёма паренхимы печени приводит к натяжению фиброзной капсулы, что сопровождается болевым синдромом.

Традиционное деление печени на четыре доли, основанное на внешних признаках, не отражает строения внутрипечёночных сосудов и жёлчных протоков и поэтому не отвечает требованиям практической хирургии. Более удачная схема деления, основанная на том, что ветвление печёночных протоков, воротной вены и собственной печёночной артерии в значительной мере совпадает, была предложена *Куино.* Эта схема позволяет выделить участки печени, имеющие независимое от соседних участков кровоснабжение, жёлче- и лимфоотток, к каждому из которых, в зависимости от размеров участка (сегмент, сектор, доля), подходит сосудисто-секреторная ножка, состоящая из ветвей воротной вены, печёночной артерии, лимфатического сосуда и жёлчного протока (рис. 11-43).
По схеме *Куино* (рис. 11-44) печень делится на две доли - правую и левую *(lobus dexter et lobus sinister).* Пограничная линия между ними проходит через ямку жёлчного пузыря *(fossae vesicae felleae),* по левому краю борозды полой вены *(sulcus v. cavae)* правее серповидной связки печени *(lig. falciforme).*

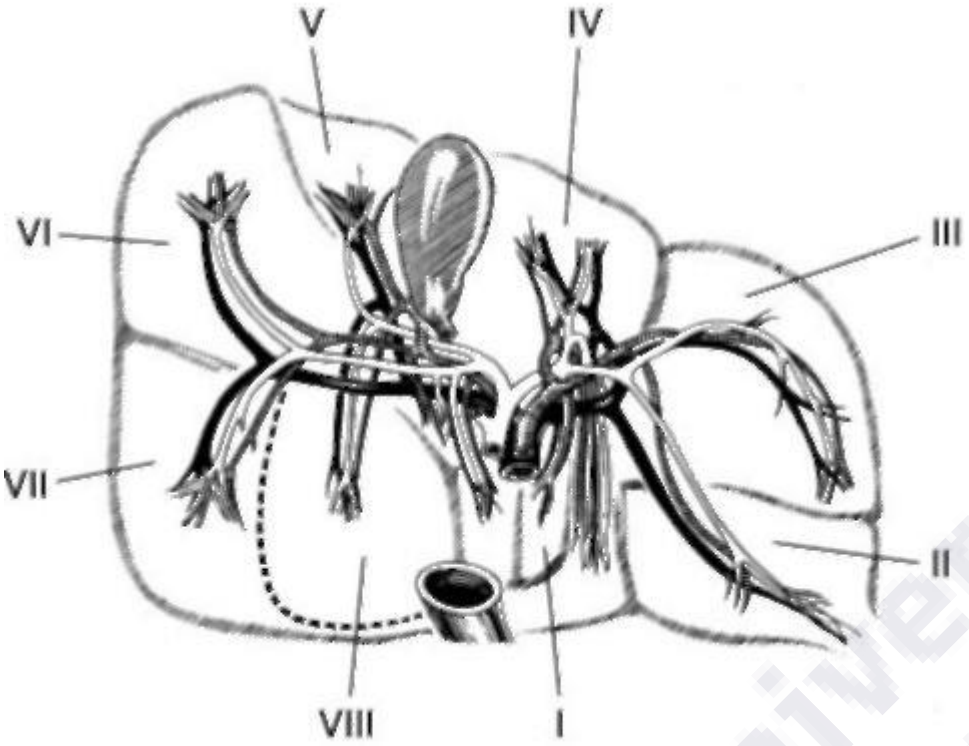
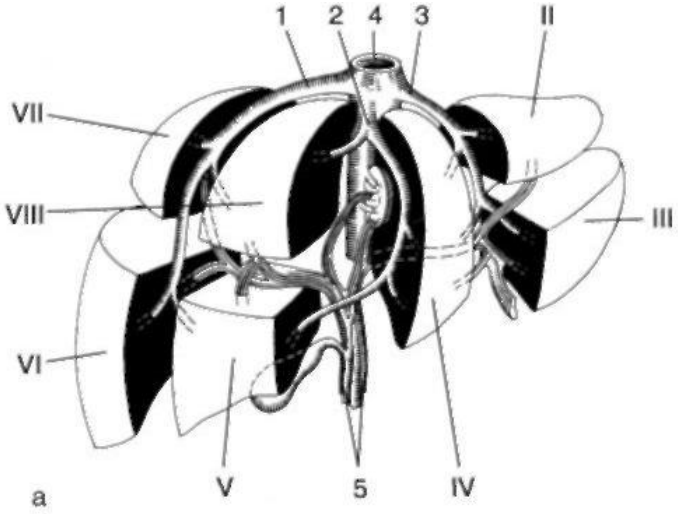
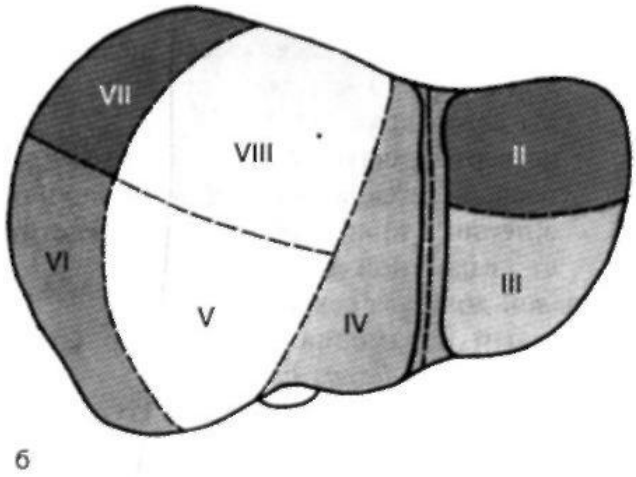


Рис. 11-43. Внутрипечёночное ветвление воротной вены, собственной печёночной артерии и жёлчных протоков.

Разветвления собственной печёночной артерии светлые, воротной вены тёмные, общего печёночного протока заштрихованы. Римскими цифрами указаны номера сегментов.

Источник KingMed.ru





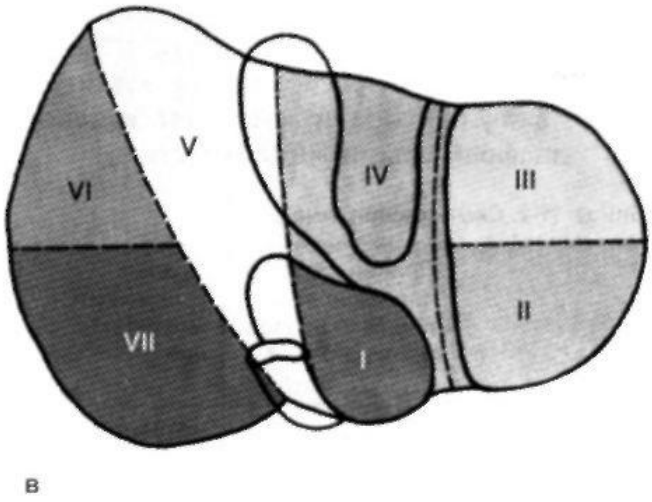


Рис. 11-44. Сегменты печени и венозный отток от них

а - венозный отток, б ,в - диафрагмальная и висцераль ная поверхности печени; 1 - правая печёночная вена, 2 - средняя печёночная вена, 3 - левая печёночная вена, 4 - нижняя полая вена, 5 - общий печёночный проток, ворот ная вена и собственная печёночная артерия. Римскими циф рами указаны номера сегментов.

• В левой доле три сектора.

♦ Левый дорсальный сектор *(sector dorsalis sinister)* содержит первый сегмент (I), который расположен в пределах хвостатой доли, доступен только с висцеральной поверхности, получает кровоснабжение как от правой, так и от левой печёночных артерий.

♦ Левый латеральный сектор *(sector lateralis sinister)* содержит второй сегмент (II), который занимает заднюю часть левой доли, кровоснабжается ветвью левой печёночной артерии.

♦ Левый парамедианный сектор *(sector paramedians sinister)* содержит:

- третий сегмент (III), который кровоснабжается ветвью левой печёночной артерии, расположен левее щели круглой связки и занимает передние отделы левой доли;

- четвертый сегмент (IV), который кровоснабжается ветвью левой печёночной артерии и приблизительно соответствует квадратной доле.

• В правой доле два сектора.

♦ Правый парамедианный сектор *(sector paramedians dexter)* содержит:

- пятый сегмент (V), который кровоснабжается ветвями правой печёночной артерии и расположен правее ямки жёлчного пузыря;

- восьмой сегмент (VIII), который кровоснабжается ветвями правой печёночной артерии, расположен в задних отделах сектора и доступен только с диафрагмальной поверхности.

♦ Правый латеральный сектор *(sector lateralis dexter)* содержит:

- шестой сегмент (VI), который занимает переднюю часть сектора;

- седьмой сегмент (VII), который занимает заднюю часть сектора.

• Границы секторов и сегментов могут быть уточнены в ходе операции пережатием соответствующей сосудисто-секреторной ножки, что сопровождается изменением цвета ишемизированной части органа.

Положение печени

Голотопия. Печень занимает правое подреберье, собственную надчревную и своей левой долей частично левую подрёберную области.

Скелетотопия (рис. **11-45).** Печень располагается на уровне X-XI грудных позвонков (табл. **11-2).** Печень прикрепляется к диафрагме и при дыхании перемещается вместе с ней, причём амплитуда перемещения края печени доходит до 3 см. Это используют при пальпации - пальцы исследующего помещают у края рёбер латеральнее прямой мышцы живота, при вдохе край печени скользит вниз мимо кончиков пальца исследующего.

Синтопия (рис. **11-46).** Сверху печень покрывает купол диафрагмы. На диафрагмальной поверхности правой доли имеются рёберные вдавления *(impressiones costalis),* на диафрагмальной поверхности левой доли - сердечное вдавление *(impressio cardiaca).* К висцеральной поверхности печени прилежит ряд органов, оставляющих на ней вдавления.

Таблица 11-2. Скелетотопия печени

Источник KingMed.ru

	Правая средняя подмышечная линия — правая граница печени	Правая среднеключичная линия	Передняя срединная линия	Левая окологрудинная линия	Середина расстояния между окологрудинной и среднеключичной линиями — левая граница печени
Проекция верхнего края печени (соответствует положению купола диафрагмы)	VIII ребро	Четвёртое межреберье	Основание мечевидного отростка	Пятое межреберье	VI рёберный хрящ
Проекция нижнего края печени	IX ребро	Край рёберной дуги	Середина расстояния между пупком и мечевидным отростком	Прикрепление VIII и VII рёбер	VII рёберный хрящ

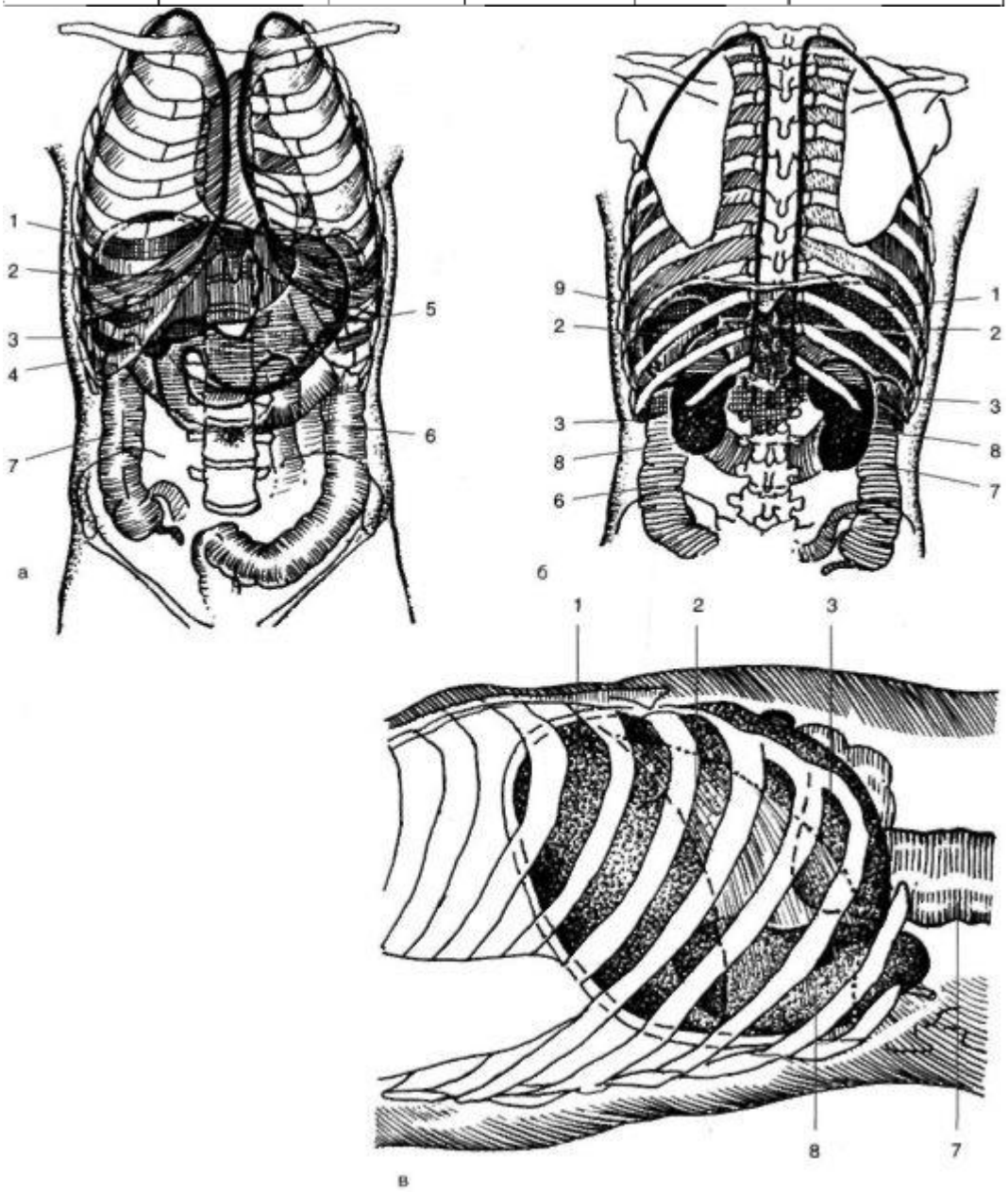


Рис. 11-45. Скелетотопия печени, а - вид спереди, б - вид сзади, в - вид с боку лёжа; 1 - печень, 2 -нижний край лёгкого, **3** - нижняя граница рёберно-диафраг-мального синуса, 4 - жёлчный пузырь, 5 - желудок, 6 - нисходящая ободочная кишка, 7 - восходящая ободочная кишка, 8 - почка, 9 - селезёнка. (Из: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

Источник KingMed.ru

• На правой доле, идя спереди назад, имеются ободочно-кишечное вдавление *(impressio colica),* почечное вдавление *(impressio renalis),* надпочечниковое вдавление *(impressio supra-renalis).*

• Спереди на левой доле имеется желудочное вдавление *(impressio gastrica),* а позади

него -пищеводное вдавление *(impressio oesophagea).*

• На квадратной доле вблизи ворот печени имеется дуоденальное вдавление *(impressio duodenalis).*

• На границе правой и квадратной долей имеется ямка жёлчного пузыря *(ossa vesicae felleae).*

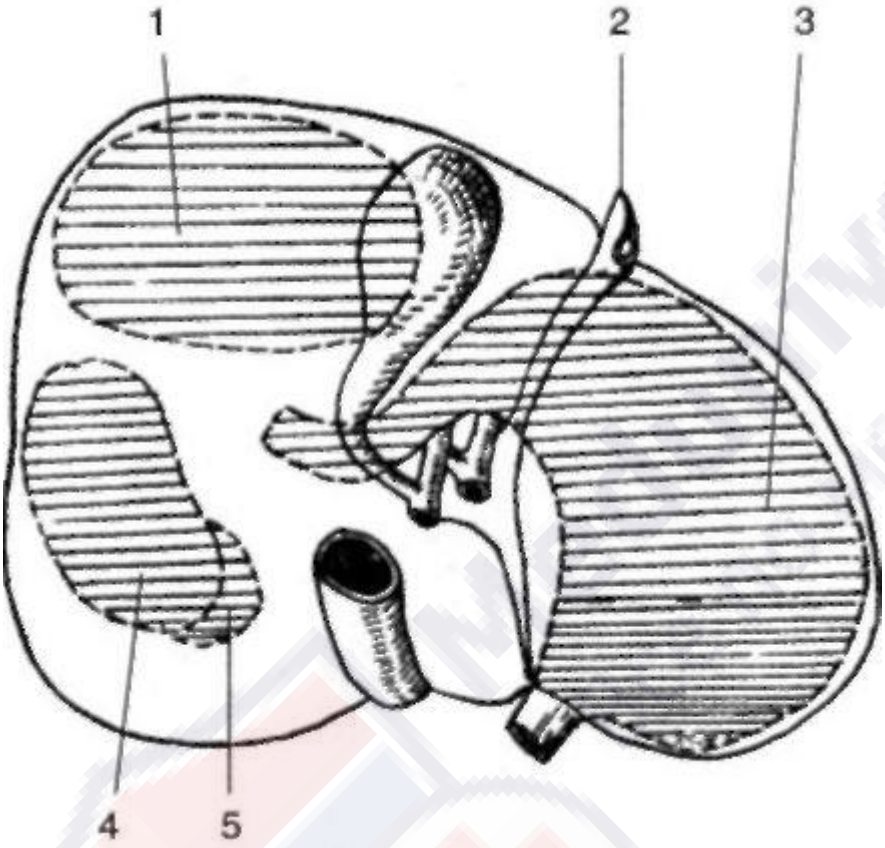


Рис. 11-46. Синтопия печени. 1 - зона ободочной кишки *(area colica), 2* - круглая связка печени *(lig. teres hepatis),* 3 - зона желудка *(area gastrica),* 4 - зона почки *(area renalis),* 5 - зона надпочечника *(area suprarenalis).*

Брюшинный покров и связки печени

Печень развивается в пределах вентральной брыжейки и первоначально покрыта брюшиной со всех сторон (рис. **11**-47). В результате роста печени от вентральной брыжейки остаются лишь узкие полосы.

• Между воротами печени, малой кривизной желудка и начальной частью двенадцатиперстной кишки расположен малый сальник *(omentum minus),* состоящий из печёночно-желудочной связки *(lig. hepatogastricum)* и пе-чёночно-дуоденальной связки *(lig. hepatoduodenal),* в которой проходят:

♦ справа общий жёлчный проток *(ductus choledochus);*

♦ слева собственная печёночная артерия *(a. hepatica propria);*

♦ между ними и позади воротная вена (v. *portae).*

• Между диафрагмой и печенью расположены следующие образования:

♦ Серповидная связка *(lig. falciforme)* - дуп-ликатура брюшины, тянущаяся от диафрагмальной поверхности печени к передней стенке живота до пупка, снизу прикрепляется к круглой связке печени *(lig. teres hepatis),* являющейся облители-рованной пупочной веной (v. *umbilicalis)* и тянущейся от ворот печени к пупку. Пупочная вена может быть облитериро-вана не на всем её протяжении, кроме

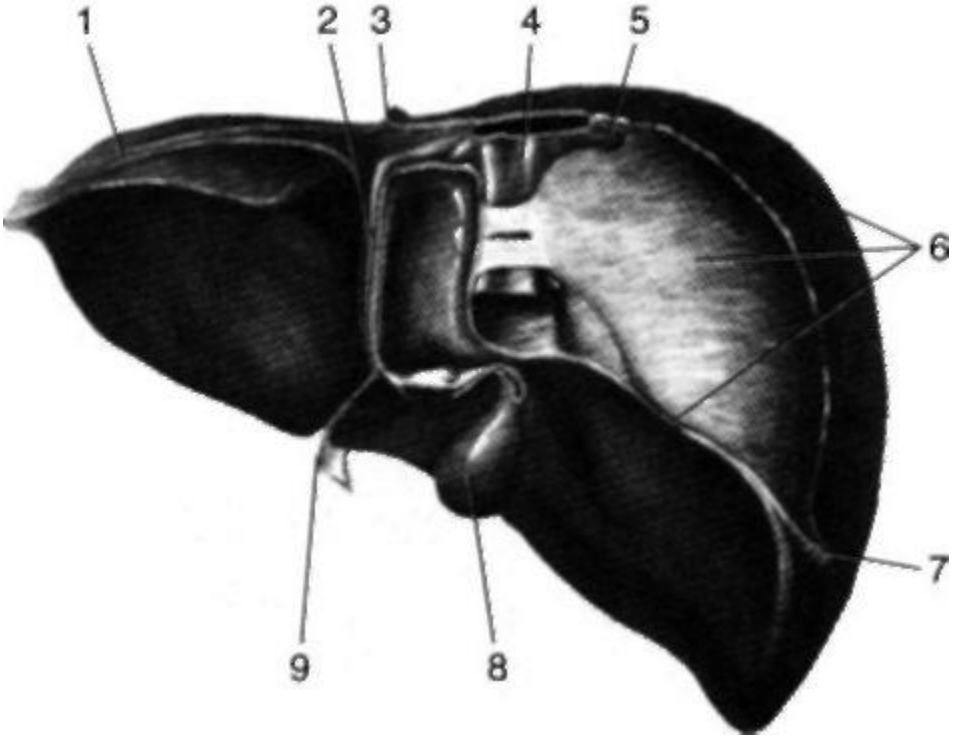


Рис. 11-47. Внебрюшинное поле печени. 1 -левая треугольная связка *(Нд. triangulare sinistrum), 2* - щель венозной связки, 3 - серповидная связка *(lig. falciformae),* 4 - нижняя полая вена, 5 - печёночная вена, 6 - венечная связка *(Нд. coronarium), 7* - правая треугольная связка *(lig. triangulare dextrum),* 8 - жёлчный пузырь, 9 - круглая связка печени. (Из: *Синельников РД.* Атлас анатомии человека. - М., 1972.-Т. **I.)**

того, она сопровождается околопупочными венами (vv. *paraumbilicales).* Эти вены и вены брюшной стенки образуют порто-кавальный анастомоз. Проходимость пупочной вены может быть восстановлена путём введения канюли через пупок (используют для введения лекарств, измерения давления и исследования крови в воротной вене).

♦ Венечные связки *(lig. coronarium)* также образованы переходом брюшины с диафрагмы на печень, однако в результате роста печени листки венечной связки раздвигаются и задняя часть диафрагмальной поверхности оказывается лишённой брюшинного покрова, образуя внебрюшинное поле *(area nuda),* вследствие чего печень относят к органам мезоперитонеальным. Границы внебрюшинного поля: серповидная связка, левый передний листок венечной связки, левая треугольная связка, где левый передний и задний листки объединяются, задний листок венечной связки, правая треугольная связка, правый передний листок венечной связки, серповидная связка.

♦ Листки венечной связки у краев печени сближаются с образованием дупликатуры и переходят в правую и левую треугольные связки *(lig. triangulare dextrum et sinistrum).*

Кровоснабжение, иннервация, крово-и лимфоотток

В печень поступает артериальная кровь из собственной печёночной артерии и венозная кровь, содержащая продукты всасывания из желудочно-кишечного тракта, по воротной вене. Печень имеет обильное кровоснабжение, и её повреждение сопровождается опасным для жизни кровотечением.

Артериальное кровоснабжение печени (рис. **11-48).** Собственная печёночная артерия *(a. hepatica propria)* отходит от общей печёночной артерии *(a. hepatica communis),* являющейся ветвью чревного ствола *(truncus coeliacus),* и проходит в печёночно-дуоденальной связке *(lig. hepatoduodenal),* располагаясь левее общего жёлчного протока *(ductus choledochus)* и воротной вены (v. *portae).* Она делится на:

• правую печёночную артерию *(a. hepatica dextra),* которая вступает в ворота печени и кровоснабжает правую долю (V, VI, VII, VIII сегменты) и правую половину хвостатой доли (I сегмент) печени;

• левую печёночную артерию *(a. hepatica sinistra),* которая вступает в ворота печени и кровоснабжает левую долю (II, III сегменты), квадратную долю (IV сегмент) и левую половину хвостатой доли (I сегмент) печени. Нередко встречаются варианты ветвления

кровоснабжающих печень сосудов.

• Уровень разделения собственной печёночной артерии на левую и правую может быть различен.

• Правая печёночная артерия может отходить (в 15% случаев) от нижней панкреатодуоденальной артерии, отходящей от верхней брыжеечной артерии.

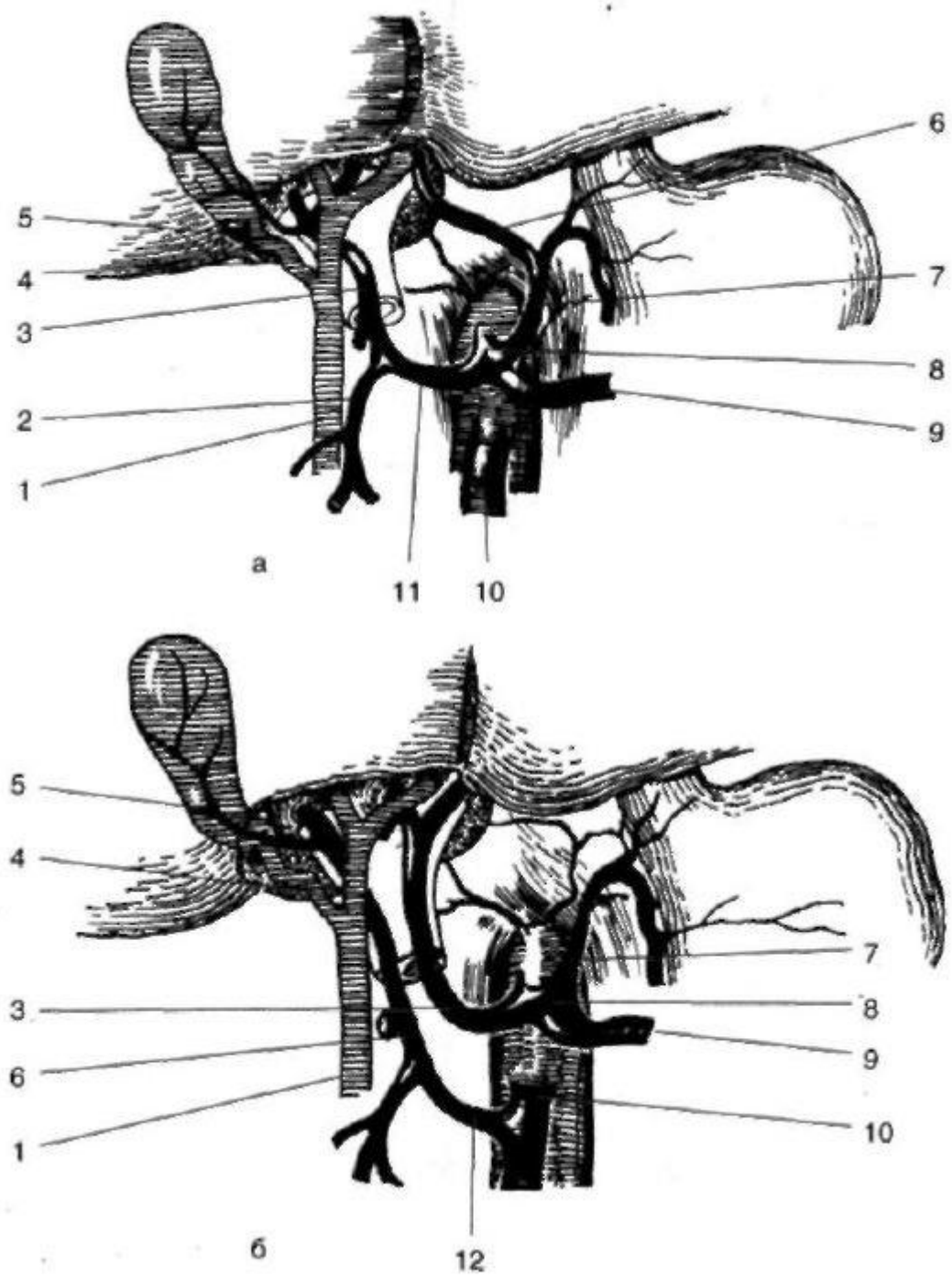


Рис. 11-48. **Варианты (а, б) отхождения добавочных печёночных артерий.** 1 -

общий жёлчный проток, 2 - гастродуо-денальная артерия, 3 - собственная печёночная артерия, 4 - пузырный проток, 5 - пузырная артерия, 6 -добавочная печёночная артерия, 7 - левая желудочная артерия, 8 - чревный ствол, 9- селезёночная артерия, 10- верхняя брыжеечная артерия, 11 - общая печёночная артерия, 12 - нижняя панк-реатодуоденальная артерия.

• Левая печёночная артерия может отходить (в 25% случаев) от левой желудочной артерии. Этот вариант часто сочетается с отхождением правой печёночной артерии от верхней брыжеечной артерии.

Ветви правой и левой печёночных артерий кровоснабжают различные области паренхимы печени. Внезапная окклюзия этих сосудов может приводить к ишемическому некрозу участка печени. Однако если закрытие просвета сосудов развивается в течение длительного времени, то,

как правило, успевает развиться адекватное внутрипечёночное и внепечёночное коллатеральное кровообращение.

Правила перевязки печёночных артерий

• Общую печёночную артерию можно перевязать, поскольку возможно адекватное коллатеральное кровообращение через желудочные и желудочно-сальниковые артерии.

• Собственная печёночная артерия может быть перевязана на длительное время только проксимальнее ответвления правой желудочной артерии.

Венозное кровоснабжение печени осуществляется воротной веной (v. *portae),* которая формируется позади поджелудочной железы при слиянии верхней брыжеечной вены с селезёночной веной и несёт кровь от желудка и кишечника (рис. **11-49).** Она проходит в печёночно-дуоденальной связке *(lig. hepato-duodenale),* располагаясь левее общего жёлчного протока *(ductus choledochus),* но правее собственной печёночной артерии *(a. hepatica propria),* и делится на правую и левую долевые воротные вены (vv. *portae lobares dextra et sinistra),* которые вступают в ворота печени. Разветвления этих вен заканчиваются в венозных синусах печени. Воротную вену во время операции можно пережимать не дольше 30 мин.
Венозный отток от печени (рис. **11-50)** осуществляется в нижнюю полую вену (v. *cava inferior),* которая оставляет борозду на внебрюшинном поле печени, где в неё и впадают три печёночные вены (vv. *hepaticae).* При повреждении печёночных вен наблюдается интенсивное венозное кровотечение, которое нельзя остановить, пережимая печёночно-дуоденаль-ную связку.

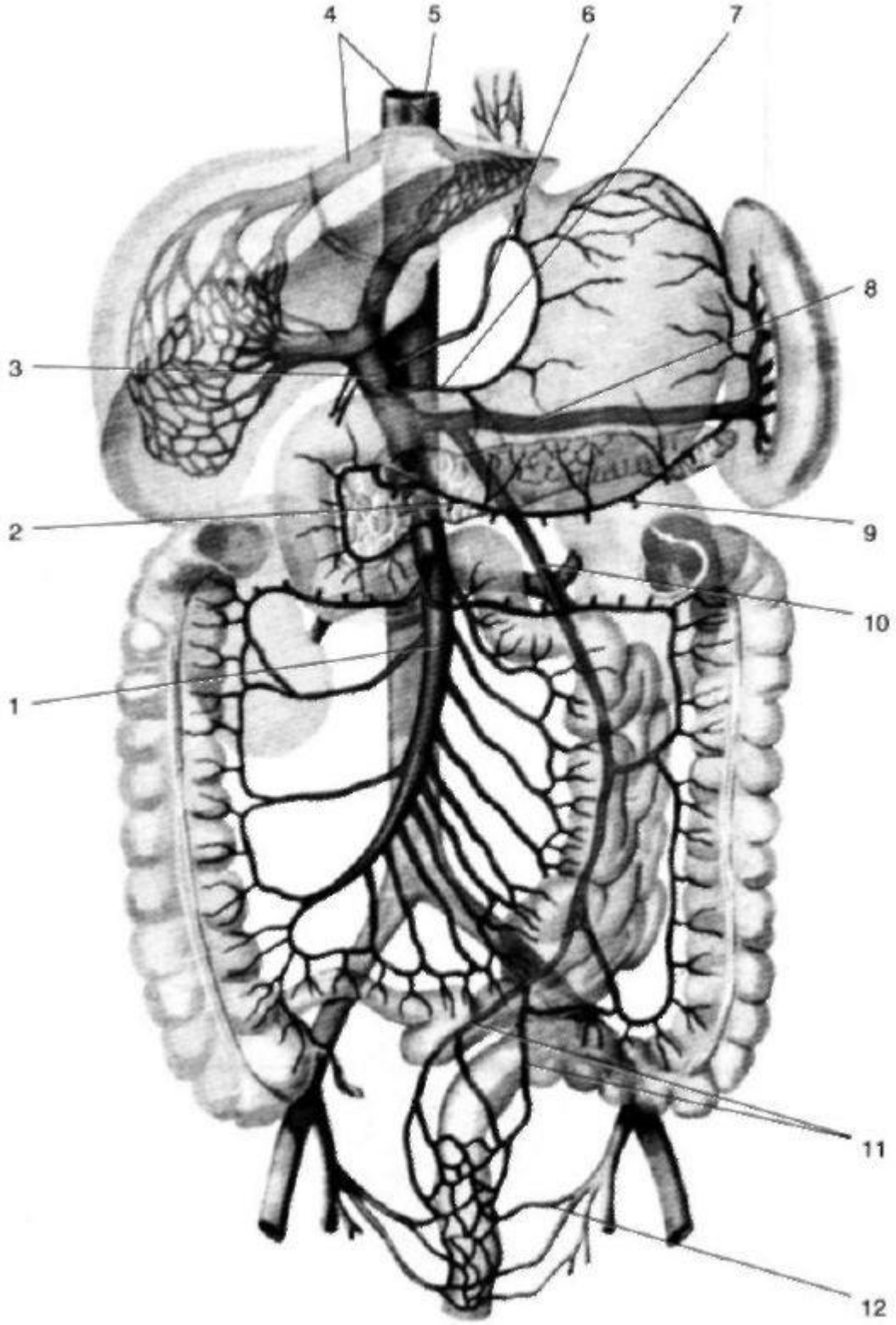


Рис. 11-49. Формирование воротной вены. 1 - верхняя брыжеечная вена, 2 - правая желудочно-сальниковая вена, 3 - воротная вена, 4 - печёночные вены, 5 - нижняя полая вена, 6 - левая желудочная вена, 7 - правая желудочная вена, 8 - селезёночная вена, 9 - левая желудочно-сальниковая вена, 10- нижняя брыжеечная вена, 11 -верхние прямокишечные вены, 12 - средние прямокишечные вены. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. **II.)**

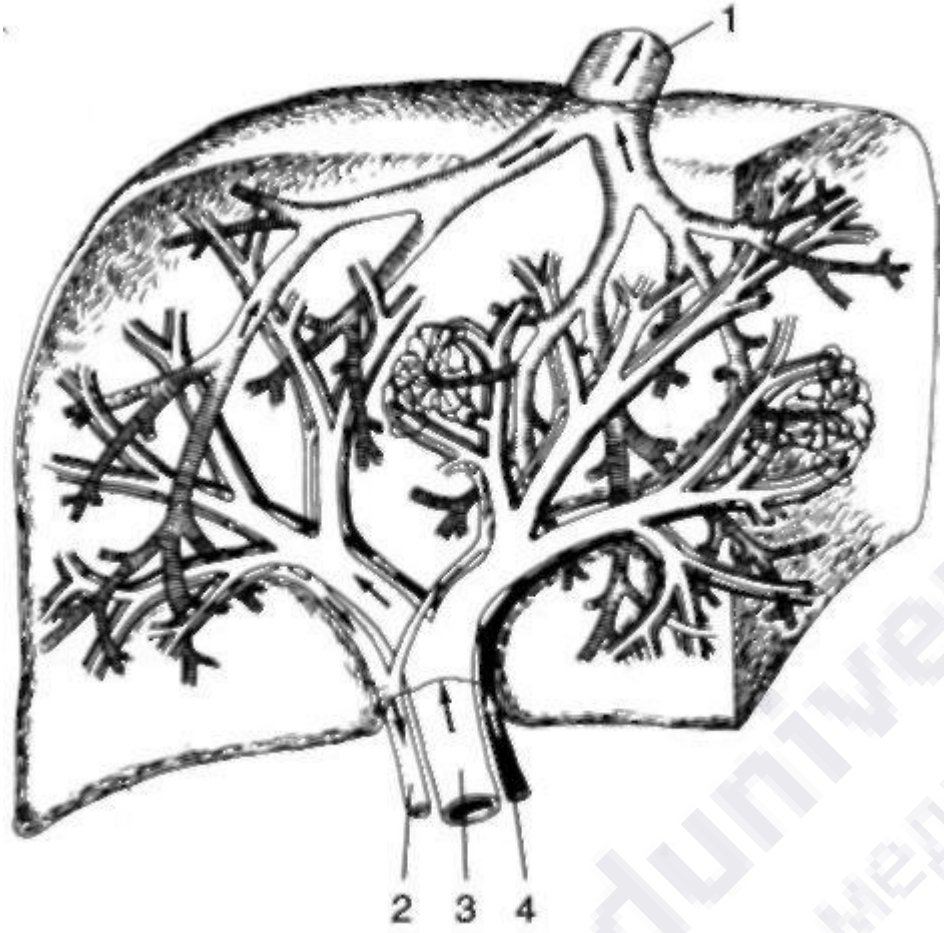


Рис. 11-50. Схема кровообращения в печени. 1 - печёночная вена, 2 - печёночный проток, 3 - воротная вена, **4** - собственная печёночная артерия.

Лимфоотток

• Лимфатические сосуды, выходящие из пече-

ни вместе с сосудисто-секреторной ножкой, изливаются в печёночные лимфатические узлы *(nodi lymphatici hepatici),* расположенные в печёночно-дуоденальной связке, и далее в чревные лимфатические узлы *(nodi lymphatici coeliaci).*

• Лимфоотток от диафрагмальной поверхности печени возможен в задние средостенные

лимфатические узлы *(nodi lymphatici medio-stinales posteriores).* **Иннервация** (рис. **11-51)**

• Ветви симпатического печёночного сплетения *(plexus hepaticus),* расположенного на воротной вене и собственной печёночной артерии.

• Печёночные ветви блуждающих нервов *(rami hepatici nn. vagi),* подходящие к воротам печени.

• Ветви правого диафрагмального нерва *(n. phrenicus dexter)* со стороны нижней поверхности диафрагмы подходят к нижней полой вене и далее направляются к воротам печени.

ВНЕПЕЧЁНОЧНЫЕ ЖЁЛЧЕВЫВОДЯЩИЕ ПУТИ

Внепечёночные жёлчевыводящие пути начинаются выходящими из ворот печени правым и левым печёночными протоками, которые ложатся между листками печёночно-дуоденальной связки и, сливаясь, образуют общий печёночный проток (рис. **11-52).**

• Левый печёночный проток *(ductus hepaticus sinister)* собирает жёлчь из левой и квадратной долей, а также левой половины хвостатой доли печени.
• Правый печёночный проток *(ductus hepaticus dexter)* собирает жёлчь из правой доли и правой половины хвостатой доли печени.

• Общий печёночный проток *(ductus hepaticus communis)* имеет длину 2-4 см и тянется до слияния с пузырным протоком. **Пузырный проток** *(ductus cysticus)* расположен между листками верхней части печёночно-дуоденальной связки и соединяет жёлчный пузырь с общим печёночным протоком с образованием общего жёлчного протока. Длина пузырного протока различна, но в среднем составляет 1-2 см. Он соединяется с общим печёночным протоком под более или менее острым углом и имеет на слизистой оболочке спиральную складку *(plica spiralis)*.

Жёлчный пузырь *(vesica fellea)* расположен в одноимённой ямке на висцеральной поверхности печени и проецируется у пересечения правой рёберной дуги с латеральным краем прямой мышцы живота. Его длина 6-10 см, ширина 3,5-4,5 см, объём 30-50 мл. Жёлчный пузырь состоит из дна *(fundus),* тела *(corpus)* и шейки *(collum),* имеющей расширение - карман шейки жёлчного пузыря *(recessus colli vesicae felleae),* или карман *Хартманна,* и переходящей в пузырный проток. Жёлчный пузырь лежит чаще всего мезоперитонеально и покрыт брюшиной снизу, но иногда наблюдают интрапе-ритонеальное положение (с образованием брыжейки), и исключительно редко он может быть закрыт паренхимой печени со всех сторон и может не иметь брюшинного покрова.
Общий жёлчный проток *(ductus choledochus)* имеет длину **8**-10 см и диаметр до 1 см.

Источник KingMed.ru

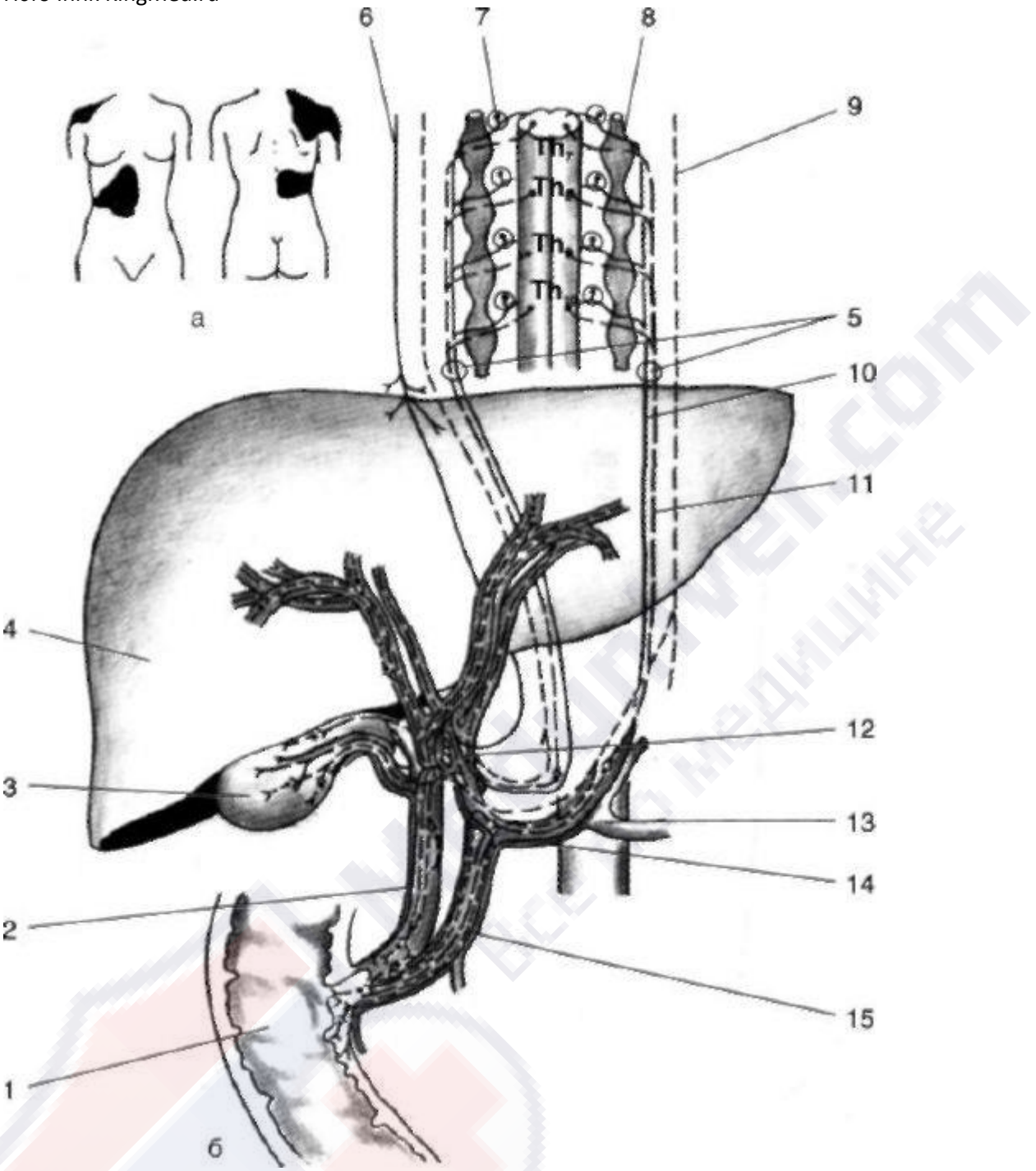


Рис. 11-51 **Схема зоны иррадиации болей при заболеваниях печени и жёлче-выводящих путей (а) и иннервации печени (б).** 1 - двенадцатиперстная кишка, 2 - общий жёлчный проток, 3 - жёлчный пузырь, 4 - печень, 5 - большой внутренностный нерв, 6 -диафрагмальный нерв, 7 - спинномозговой узел, 8 - седьмые-десятые грудные узлы симпатического ствола, 9 - блуждающий нерв, 10 - чувствительные волокна большого внутренностного нерва, 11 - симпатические волокна большого внутренностного нерва, 12- собственная печёночная артерия, 13 -чревный ствол, 14 -общая печёночная артерия, 15- гастродуоденальная артерия. (Из: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

Части общего жёлчного протока • Наддвенадцатиперстная часть *(pars supraduodenal)* лежит в печёночно-дуоденальной связке *(lig. hepatoduodenal)* вместе с воротной веной (v. *portae)* и собственной печёночной артерией *(a. hepatica propria).* Общий жёлчный проток располагается справа в пре-

делах свободного края печёночно-дуоденальной связки, собственная печёночная артерия располагается в печёночно-дуоденальной связке слева, а воротная вена располагается между собственной печёночной артерией и общим жёлчным протоком и несколько позади них (рис. **11-53).**

• Ретродуоденальная часть *(pars retroduodenalis)* проходит позади верхней части двенадцатиперстной кишки.

• Поджелудочная часть *(parspancreatica)* проходит позади головки или через головку поджелудочной железы, имеет сфинктер *(sphincter ductus choledochi)* и сливается с протоком поджелудочной железы *(ductus pancreaticus).* Возможны следующие варианты соединения общего жёлчного протока и протока поджелудочной железы (рис. **11-54):**

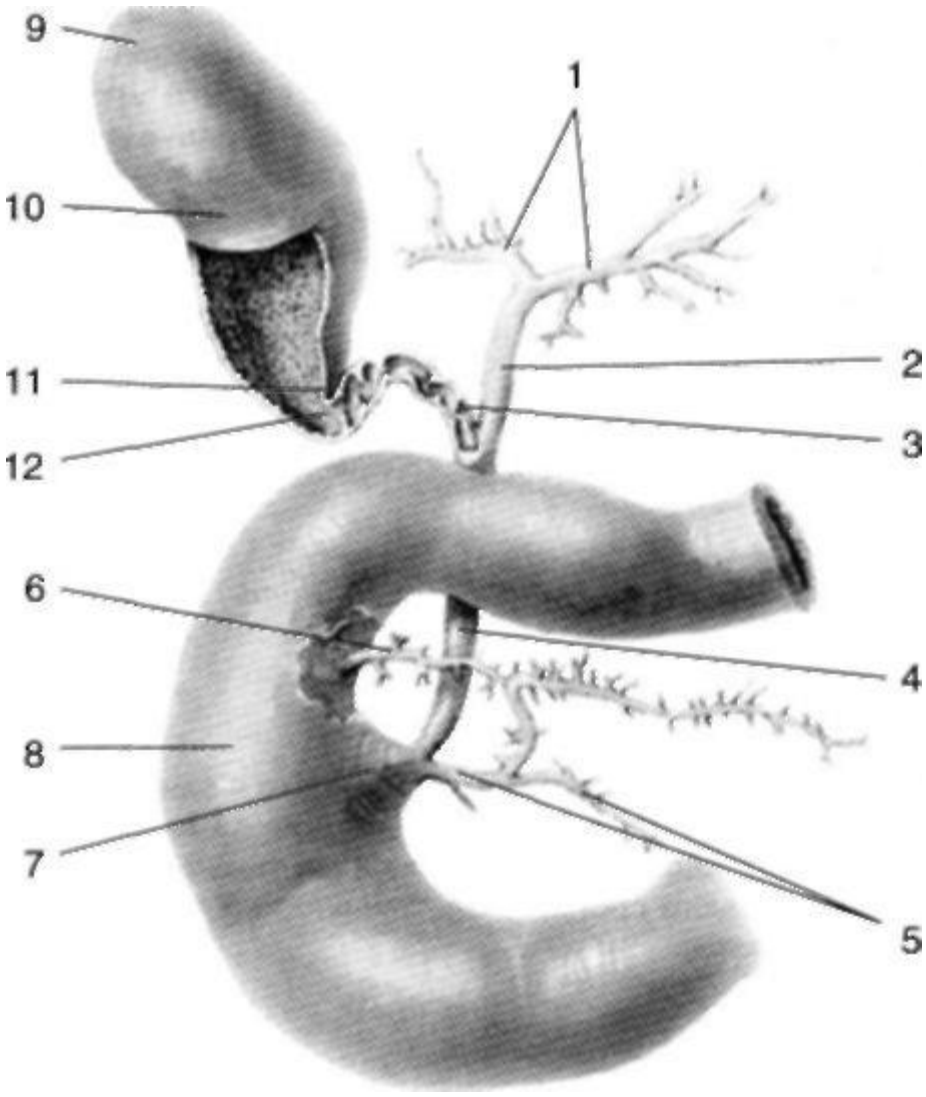


Рис. 11-52. **Внепечёночные жёлчевыводящие пути.** 1 -

правый и левый печёночные протоки, 2 - общий печёночный проток, 3 - пузырный проток, 4 - общий жёлчный проток, 5 - проток поджелудочной железы, 6 - добавочный проток поджелудочной железы, 7 - печёночно-поджелудоч-ная ампула, 8 - нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, 9 - дно жёлчного пузыря, 10 - тело жёлчного пузыря, 11 - шейка жёлчного пузыря, 12 - карман шейки жёлчного пузыря *(Хартманна).* (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

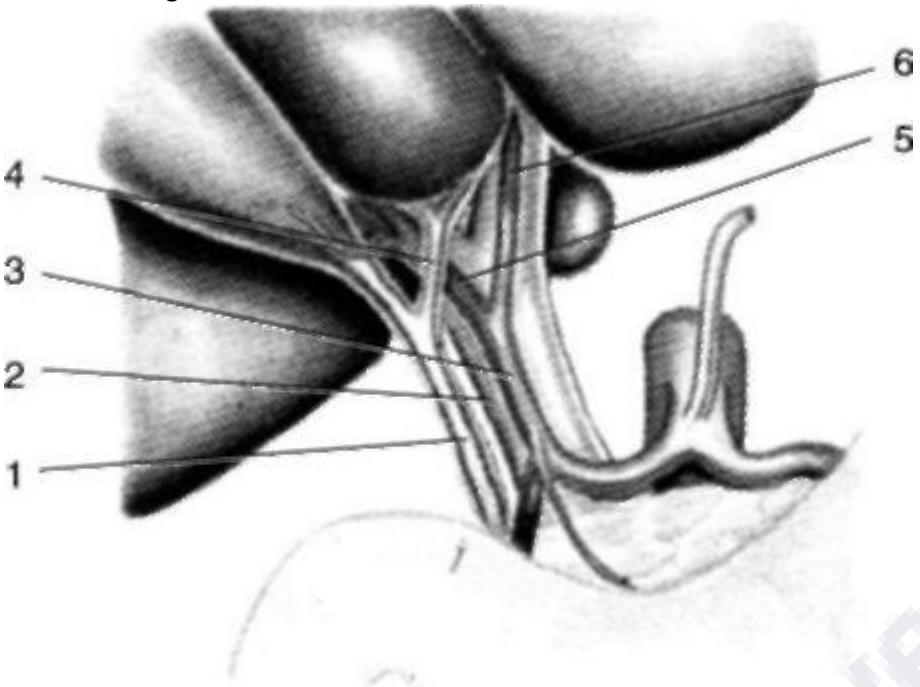


Рис. 11-53. **Образования, проходящие в печёночно-две-надцатиперстной связке.** 1 - желчевыводящий проток *(ductus choledochus),* 2 - воротная вена *(v. portae),* 3 - собственная печёночная артерия (a. *hepatica propha),* 4 - общий печёночный проток *(ductus hepaticus communis),* 5 - правая печёночная артерия (a. *hepatica dextra),* 6 - левая печёночная артерия (a. *hepatica sinistra).*

♦ общий жёлчный проток и проток поджелудочной железы сливаются в головке поджелудочной железы;

♦ общий жёлчный проток и проток поджелудочной железы сливаются в стенке двенадцатиперстной кишки;

♦ общий жёлчный проток и проток поджелудочной железы открываются в двенадцатиперстную кишку отдельными устьями.

Печёночно-поджелудочная ампула *(ampulla hepatopancreatica)* формируется приблизительно в 65% случаев и образуется при слиянии общего жёлчного протока и протока поджелудочной железы (рис. **11-55).** Она прободает в косом направлении стенку нисходящей части двенадцатиперстной кишки на расстоянии 3-8 см от привратника, открывается на большом дуоденальном *(фатеровом)* сосочке *(papilla duodeni major)* и имеет одноимённый сфинктер *(sphincter ampullae hepatopancreaticae;* сфинктер большого дуоденального сосочка, сфинктер *Одди).*

Кровоснабжение, иннервация, крово-и лимфоотток

Кровоснабжение

• Общий печёночный и наддвенадцатиперст-ную часть общего жёлчного протока крово-снабжают ветви собственной и правой печёночных артерий *(a. hepatica propria et a. hepatica dextra)* (рис. **11-56).**

• Ретродуоденальную и панкреатическую части общего жёлчного протока кровоснабжа-ют ветви задней верхней панкреатодуоде-нальной артерии *(a. pancreaticoduodenalis superior posterior).*

• Жёлчный пузырь кровоснабжает пузырная артерия *(a. cystica),* отходящая чаше всего от правой печёночной артерии *(a. hepatica dextra).* Пузырная артерия, общий печёночный проток *(ductus hepaticus communis)* и пузырный проток *(ductus cysticus)* образуют треугольник *Kano.*

Кровоотток от жёлчного пузыря и наддве-надцатиперстной части общего жёлчного протока происходит по жёлчно-пузырной вене (v. *cystica)* в воротную вену (v. *portae).* Кровоотток от ретродуоденальной и панкреатической частей общего жёлчного протока осуществляется по панкреатодуоденальным венам (vv. *pancreaticoduodenalis)* в верхнюю брыжеечную вену (v. *mesenterica superior).*

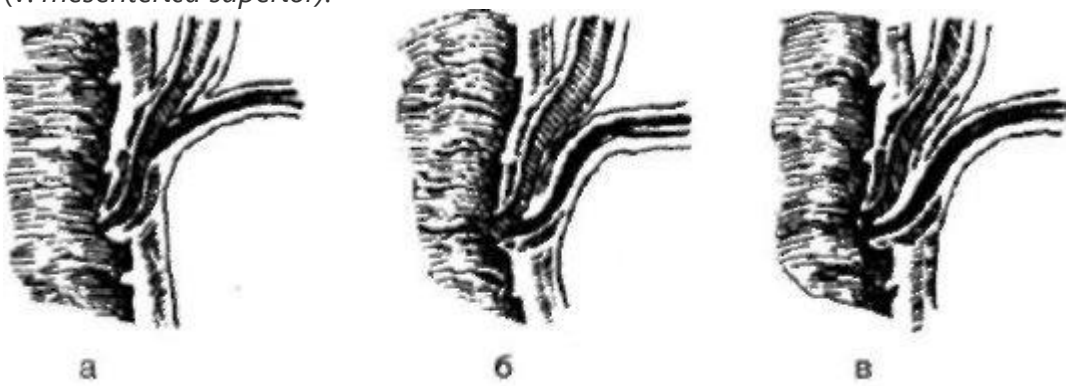


Рис. 11-54. Варианты впадения общего жёлчного и панкреатического протоков, а - слияние в головке поджелудочной железы, б - слияние в стенке двенадцатиперстной кишки, в - открываются на большом дуоденальном сосочке отдельными устьями.

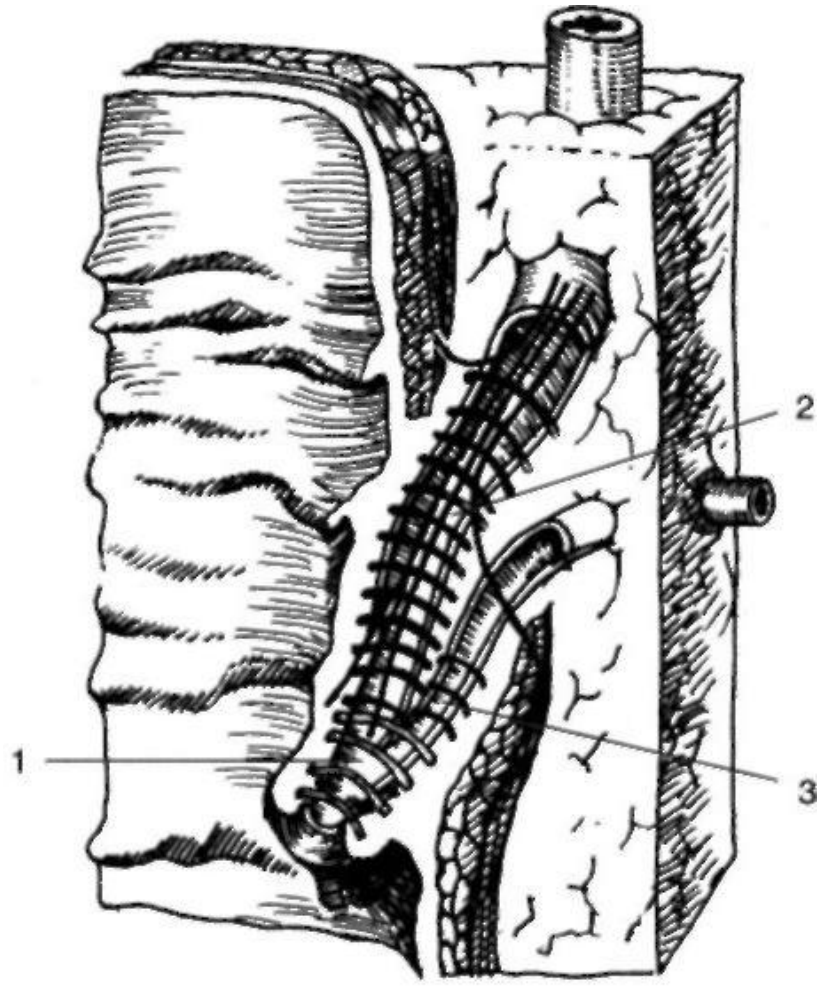


Рис. 11-55. Сфинктеры общего жёлчного и панкреатического протоков, печёночно-поджелудочной ампулы. 1 - сфинктер печёночно-поджелудочной ампулы, 2 - сфинктер общего жёлчного протока, 3 - сфинктер протока поджелудочной железы.

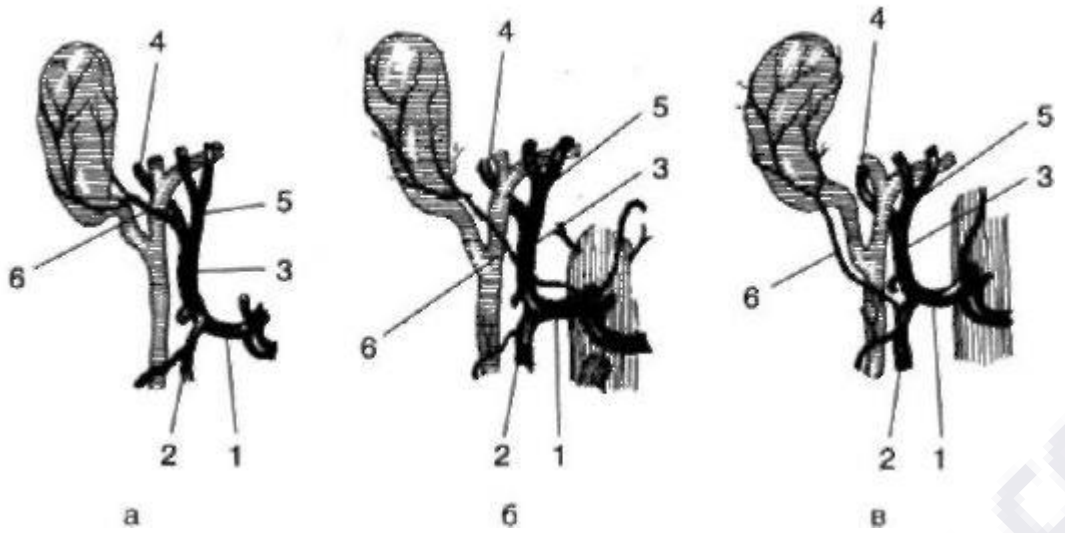


Рис. 11-56. Варианты (а-в) отхождения пузырной артерии. 1 - общая печёночная артерия, 2 - гастродуоде-нальная артерия, 3 - собственная печёночная артерия, **4** - правая печёночная артерия, 5 -левая печёночная артерия, 6 - пузырная артерия.

Лимфооттток от жёлчного пузыря и внепе-чёночных жёлчных протоков происходит в печёночные лимфатические узлы *(nodi lymphatici hepatici),* расположенные в печёночно-дуоденальной связке, и далее в чревные лимфатические узлы *(nodi lymphatici coeliaci).*

Иннервируются внепечёночные жёлчные пути ветвями блуждающего нерва *(n. vagus),* чревного *(plexus coeliacus)* и печёночного *(plexus hepaticus)* сплетений.

• Ветви блуждающего нерва несут предузло-вые парасимпатические и чувствительные нервные волокна. Под влиянием блуждающего нерва и в результате воздействия холе-цистокинина происходит расслабление сфинктера печёночно-поджелудочной ампулы.

• Чревное и печёночное сплетения получают предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна в составе большого внутренностного нерва *(n. splanchnicus major).* Ветви этих сплетений содержат пос-леузловые симпатические нервные волокна и чувствительные волокна 6-8-го грудных сегментов спинного мозга, вследствие чего боли, возникающие при патологии жёлчного пузыря и внепечёночных жёлчных путей, проецируются на правую подрёберную и эпигастральную области.

Атрезия жёлчного пузыря и жёлчных протоков

Это достаточно редкий порок развития, проявляющийся усиливающейся желтухой и обесцвеченным стулом с момента рождения. Формы атрезии внепечёночных жёлчных протоков (рис. **11-57):**

• атрезия общего жёлчного протока;

• атрезия общего жёлчного протока и жёлчного пузыря;

• атрезия общего жёлчного протока и жёлчного пузыря и общего печёночного протока;

• атрезия жёлчного пузыря, общего жёлчного, общего печёночного, правого и левого печёночных протоков.

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

Источник KingMed.ru

Поджелудочная железа *(pancreas)* развивается из вентрального и дорсального зачатков, представляющих собой выпячивания эпителия эмбриональной кишки, сливающиеся между собой (рис. **11-58).**

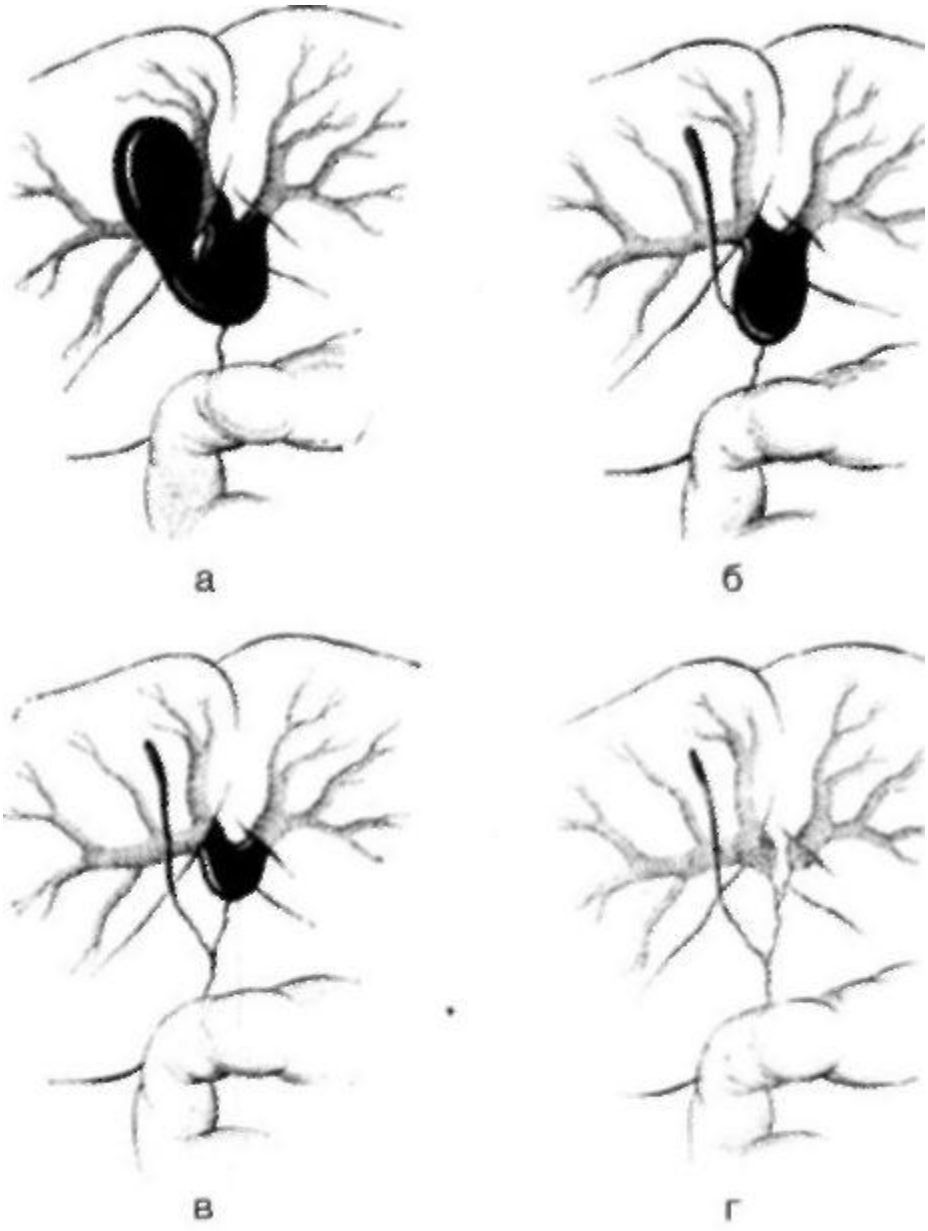


Рис. 11-57. **Формы атрезии внепечёночных жёлчных протоков,** а - атрезия общего жёлчного протока, б - артезия общего жёлчного протока и жёлчного пузыря, в - артезия жёлчного пузыря, общего жёлчного и общего печёночного протоков, г - артезия жёлчного пузыря, общего жёлчного, общего печёночного, правого и левого печёночного протоков. (Из: *Долецкий С.Я., Исаков И.Ф.* Детская хирургия. - М., 1970.)

• Из дорсального зачатка формируются большая часть паренхимы железы (тело и хвост) и добавочный проток поджелудочной железы *[ductus pancreaticus accessorius (Santorini)]*.

• Из вентрального зачатка формируются меньшая часть паренхимы железы (головка) и проток поджелудочной железы *[ductus pancreaticus (Wirsungi)[*.

Источник KingMed.ru
Нарушения слияния вентрального и дорсального зачатков поджелудочной железы могут приводить к изменению формы поджелудочной железы и врождённому стенозу двенадцатиперстной кишки (рис. **11-59).**

Варианты изменения формы поджелудочной железы

• Кольцевидная поджелудочная железа охватывает нисходящую часть двенадцатиперстной кишки.
• Клешневидная головка поджелудочной железы частично охватывает нисходящую часть двенадцатиперстной кишки.

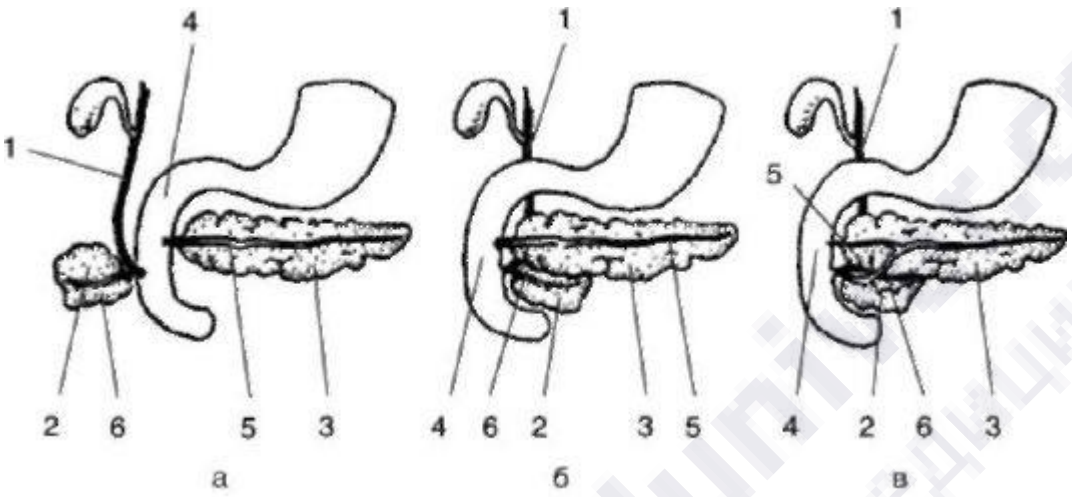


Рис. 11-58. Развитие поджелудочной железы и её протоков.

1 - общий жёлчный проток, 2 - вентральный зачаток поджелудочной железы, 3- дорсальный зачаток поджелудочной железы, 4 - двенадцатиперстная кишка, 5 - добавочный проток поджелудочной железы, 6 - проток поджелудочной железы. (*Из: Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

• Добавочная долька поджелудочной железы может располагаться в подслизистой основе стенки двенадцатиперстной кишки. Поджелудочная железа является одновременно экзокринной и эндокринной железой. Вырабатываемые клетками островков *Лангер-ханса* инсулин и глюкагон принимают участие

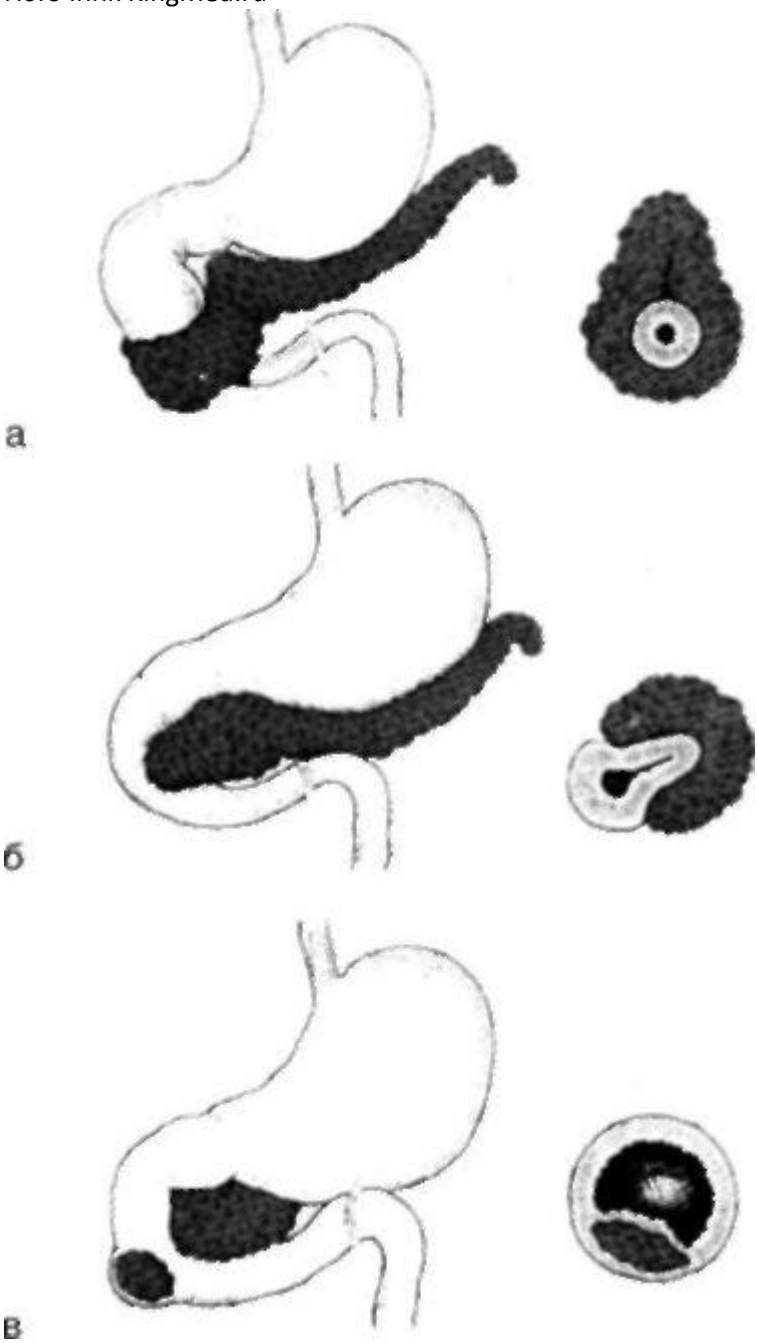


Рис. 11-59. Аномалии развития поджелудочной железы.

а - кольцевидная поджелудочная железа, б - клешневидная головка поджелудочной железы, в - добавочная долька поджелудочной железы. (Из: *Баиров Г.А., Дорошевский Ю.Л., Немилова Т.К.* Атлас операций у новорождённых. - Л., 1984.)

в регуляции углеводного обмена, а секрет экзокринной части поджелудочной железы содержит ферменты, необходимые для переваривания белков, жиров и углеводов.

Анатомическое строение, расположение поджелудочной'железы и её отношение к брюшине

Поджелудочная железа проецируется на переднюю брюшную стенку в пределах собственно надчревной и левой подрёберной областей. Её длина 15-20 см, вертикальный размер около 4 см при толщине около 2 см, масса 70-80 г (рис. **11-60).**

Части поджелудочной железы

• Головка *(caput)* расположена справа от тела I поясничного позвонка и окружена сверху, справа и снизу соответственно верхней, нисходящей и нижней горизонтальной частями двенадцатиперстной кишки. Она имеет:

♦ переднюю поверхность *(fades anterior),* покрытую пристеночной брюшиной, к которой выше брыжейки поперечной ободочной кишки прилегает антральная часть желудка, а ниже - петли тонкой кишки;
♦ заднюю поверхность *(fades posterior),* к которой прилегают правая почечная артерия и вена, общий жёлчный проток и нижняя полая вена;

♦ верхний и нижний края *(margo superior et inferior);*

♦ крючковидный отросток *(processus unci-natus),* отделяемый вырезкой поджелудочной железы *(incisura pancreatis).*

• На границе головки и тела иногда выделяют шейку поджелудочной железы.

• Тело *(corpus)* расположено спереди от тела

I поясничного позвонка и имеет:

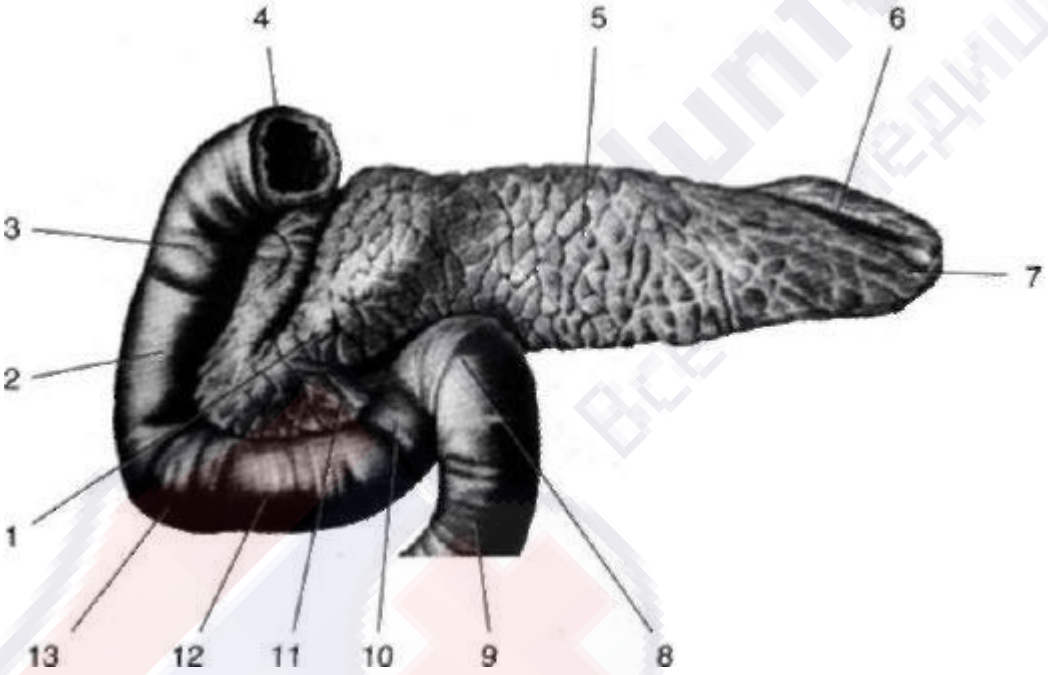


Рис. 11**-60. Поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка.** 1 - головка поджелудочной железы, 2 - нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, 3 - верхний изгиб двенадцатиперстной кишки, 4 - верхняя часть двенадцатиперстной кишки, 5 - тело поджелудочной железы, 6 - борозда селезёночной артерии, 7 - хвост поджелудочной железы, 8- две-надцатиперстно-тощий изгиб, 9 - тощая кишка, 10 - восходящая часть двенадцатиперстной кишки, 11 - крючковидный отросток поджелудочной железы, 12 - нижняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки, 13 - нижний изгиб двенадцатиперстной кишки. (Из: *Киши-Сентаготаи.* Анатомический атлас человеческого тела. - Будапешт, 1973. - Т. II.)

♦ переднюю поверхность *(fades anterior),* покрытую пристеночной брюшиной задней стенки сальниковой сумки, к которой прилегает задняя стенка желудка;

♦ заднюю поверхность *(fades posterior), к* которой прилегают аорта, селезёночная и верхняя брыжеечная вена;

♦ нижнюю поверхность *(fades inferior),* к которой снизу прилегает денадцатиперстно-тощекишечный изгиб *(flexura duodeno-jejunalis);*

♦ верхний, нижний и передний края *(margo superior, inferior et anterior).*

• Хвост *(cauda)* имеет:

♦ переднюю поверхность *(fades anterior),* к которой прилегает дно желудка;

♦ заднюю поверхность *(fades posterior),* прилежащую к левой почке, её сосудам и надпочечнику.
Протоки поджелудочной железы (рис. **11-61).** Через всю железу от хвоста к головке проходит проток поджелудочной железы *(ductus pancreaticus),* который, соединяясь с жёлчным протоком или отдельно от него, открывается в нисходящую часть двенадцатиперстной кишки на большом дуоденальном сосочке *(papilla duodeni major).* Иногда на малом дуоденальном сосочке *(papilla duodeni minor),* расположенном приблизительно на 2 см выше большого, открывается добавочный панкреатический проток *(ductus pancreaticus accessories).*

Брюшина и связки (рис. **11-62)**

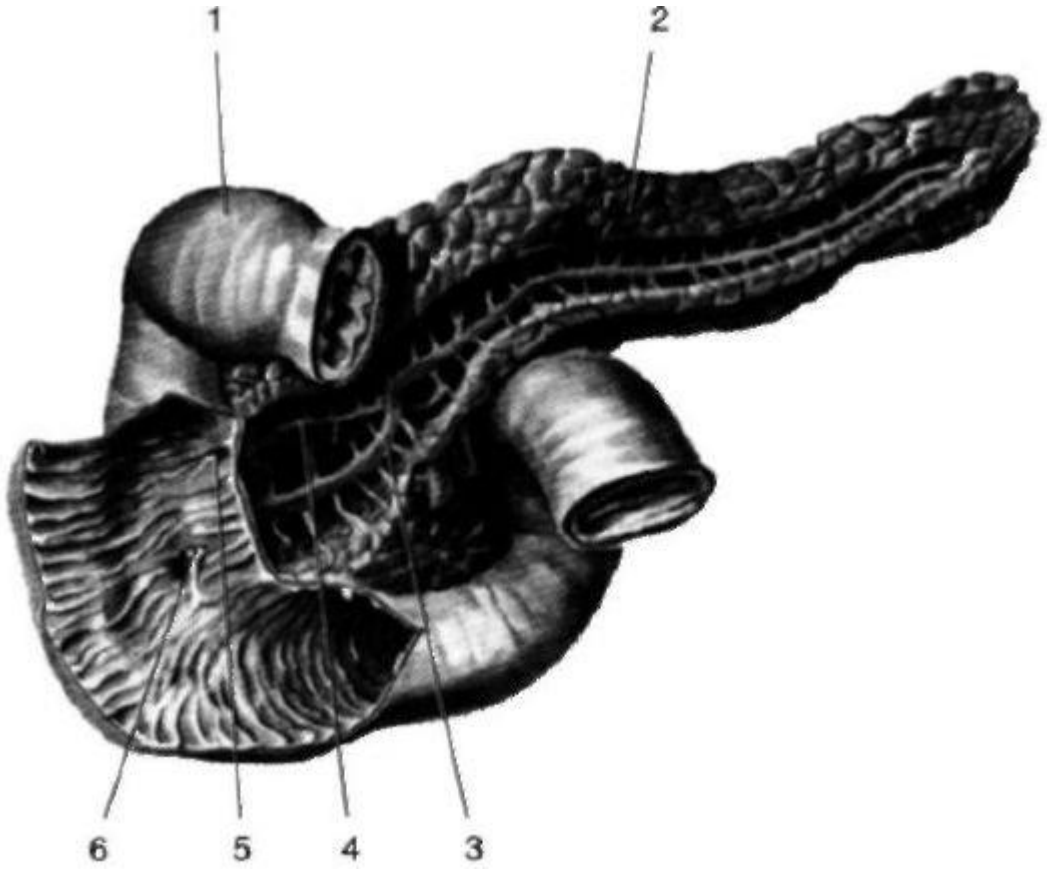


Рис. 11-61. Протоки поджелудочной железы. 1 - верхняя часть двенадцатиперстной кишки, 2 - тело поджелудочной железы, 3 - проток поджелудочной железы, 4 - добавочный проток поджелудочной железы, 5 - малый дуоденальный сосочек, **6 -** большой дуоденальный сосочек. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

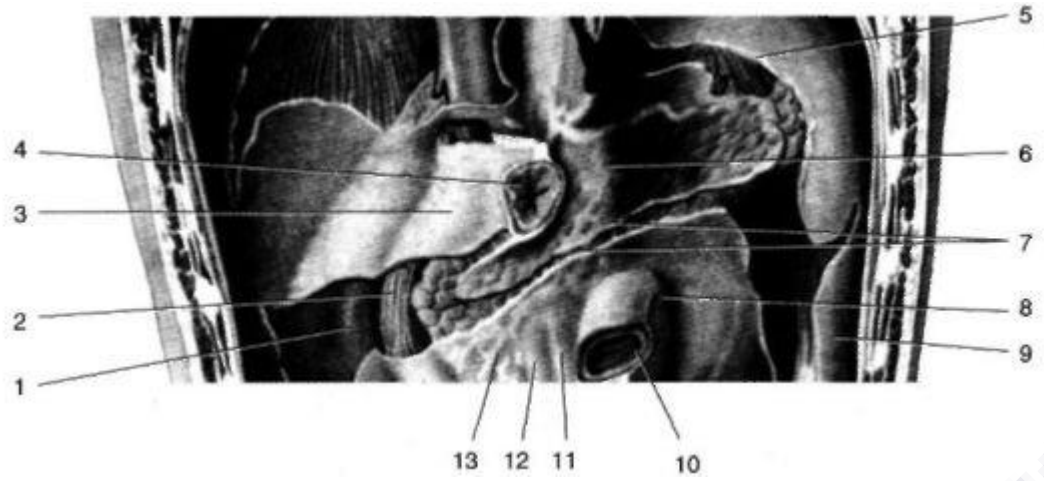


Рис. 11-62. Брюшинный покров поджелудочной железы. 1 - почка, 2 - нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, 3 - пристеночная брюшина подпечёночной сумки, **4** - привратник, 5 - диафрагмально-селезёночная связка (пересечена), 6 - пристеночная брюшина задней стенки сальниковой сумки, 7 - брыжейка поперечной ободочной кишки (пересечена), 8 - двенадцатиперстно-тощий изгиб, 9 - пристеночная брюшина левого продольного канала, 10 - тощая кишка, 11 - верхняя брыжеечная артерия, 12- верхняя брыжеечная вена, 13- крючковидный отросток, выстланный пристеночной брюшиной правого брыжеечного синуса. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

• Брыжейка поперечной ободочной кишки прикрепляется по нижнему краю тела поджелудочной железы, справа корень брыжейки проходит посредине головки. Головка и тело поджелудочной железы покрыты брюшиной только спереди, т.е. расположены ретроперитонеально, хвост поджелудочной железы расположен между листками селе-зёночно-почечной связки *(lig. lienorenale)* и лежит интраперитонеально.
• Желудочно-поджелудочная связка *(lig. gastro-pancreaticum)* - переход брюшины с верхнего края поджелудочной железы на заднюю поверхность тела, кардии и дна желудка; по её краю проходит левая желудочная артерия *(a. gastrica sinistra)*.

• Привратниково-желудочная связка *(lig. pylo-ropancriaticum)* - переход брюшины с верхнего края тела поджелудочной железы на антральную часть желудка.

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение (рис. **11-63)**

• Головка поджелудочной железы имеет общее кровоснабжение с двенадцатиперстной кишкой.

♦ Передние и задние верхние панкреатоду-оденальные артерии *(aa. pancreatico-duodenales superioris anterior et posterior)* отходят от желудочно-дуоденальной артерии

(a. gastroduodenalis), располагаясь между головкой поджелудочной железы и верхней и нисходящей частями двенадцатиперстной кишки. ♦ Передняя и задняя нижние панкреатоду-оденальные артерии *(aa. pancreaticoduodenals, inferioris anterior et posterior)* отходят от верхней брыжеечной артерии *(a. mesenterica superior),* располагаясь между головкой поджелудочной железы и нижней горизонтальной и нисходящей частями двенадцатиперстной кишки. • Тело и хвост поджелудочной железы крово-снабжаются поджелудочными ветвями селезёночной артерии *(rr. pancreatici a. lienalis)*. **Кровоотток** от поджелудочной железы осуществляется по одноимённым венам, впадающим в верхнюю брыжеечную и селезёночную вены (v. *mesenterica superior et v. lienalis)*.

Источник KingMed.ru

Иннервация (рис. **11-64).** В иннервации поджелудочной железы принимают участие ветви чревного *(plexus coeliacus),* печёночного *(plexus hepaticus),* селезёночного *(plexus lienalis),* межбрыжеечного *(plexus intermesentericus)* и почечного *(plexus renalis)* сплетений, вступающие в железу преимущественно по ходу сосудов и несущие послеузловые симпатические нервные волокна и чувствительные волокна от 7-11-го грудных сегментов спинного мозга и ветви правого блуждающего нерва *(n. vagus),* несущие предузловые парасимпатические и чувствительные нервные волокна. Предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна поступают к сплетениям в составе больших и малых внутренностных нервов *(nn. splanchnic! majores et minoris).*

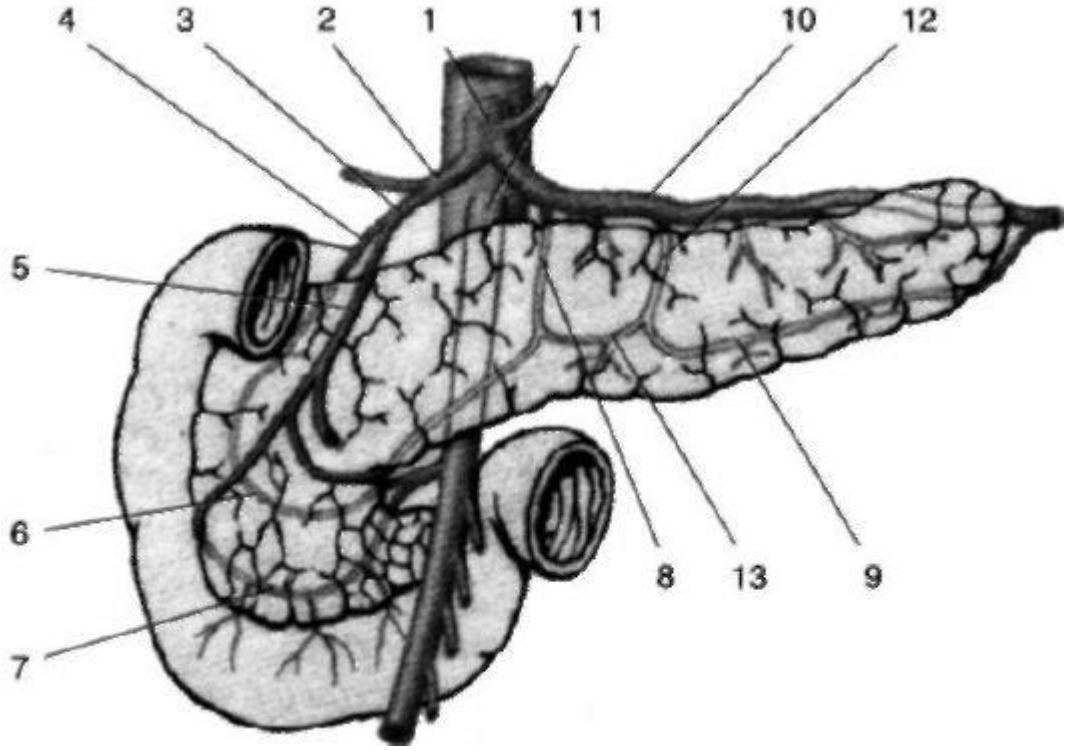


Рис. 11-63. **Кровоснабжение поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки.** 1 - чревный ствол *(truncus coeliacus), 2* - общая печёночная артерия (а. *hepatica communis),* 3 - желудочно-двенадцатипер-стная артерия (а. *gastroduodenalis),* 4 - верхняя задняя панкреатодуоденальная артерия (а. *pancreaticoduodenalis superior posterior),* 5 - верхняя передняя панкреатодуоденальная артерия (а. *pancreaticoduodenalis superior anterior),* 6 - нижняя задняя панкреатодуоденальная артерия (а. *pancreaticoduodenalis inferior posterior), 7* - нижняя передняя панкреатодуоденальная артерия (а. *pancreaticoduodenalis inferior anterior),* 8 - дорсальная поджелудочная артерия (а. pancreai/ca *dorsalis),* 9 - артерия хвоста поджелудочной железы (а. *cau-dae pancreatis),* 10 - селезёночная артерия (а. *lienalis),* 11 - верхняя брыжеечная артерия (а. *mesenterica superior),* 12 - большая поджелудочная артерия (а. *pancreatica magna),* 13 - нижняя поджелудочная артерия (а. *pancreatica inferior).* (*И*з: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

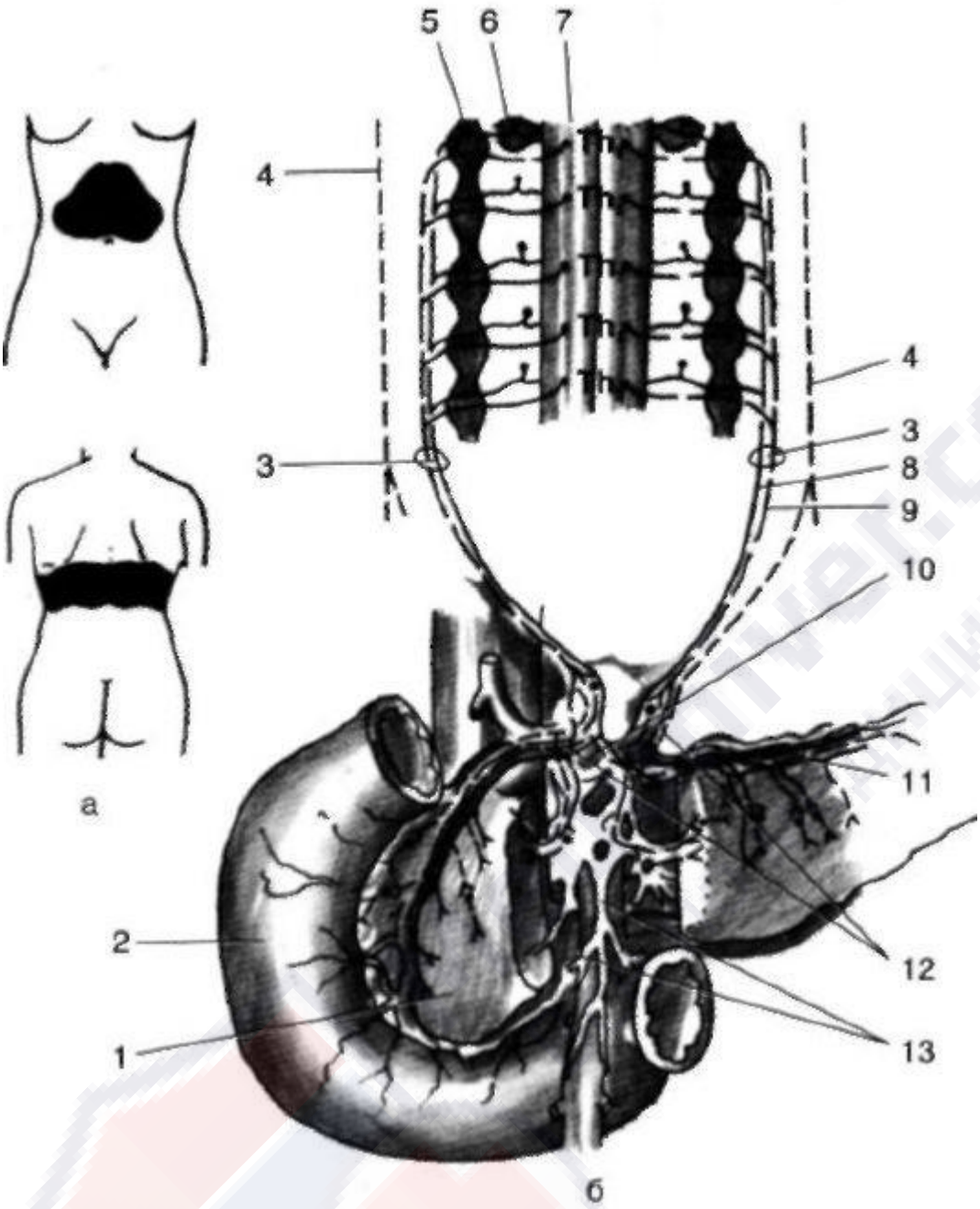


Рис. 11-64. **Зоны иррадиации болей при заболеваниях этих органов (а) и иннервация поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки (б).** 1 - поджелудочная железа, 2 - двенадцатиперстная кишка, 3 - большой внутренностный нерв, 4 - блуждающий нерв, 5 - 5-9-е грудные узлы симпатического ствола, 6 - спинномозговой узел, 7 - спинной мозг, 8 - чувствительные волокна большого внутренностного нерва, 9 - симпатические волокна большого внутренностного нерва, 10 - чревный ствол, 11 - селезёночная артерия, 12 - чревное сплетение, 13 - верхнее брыжеечное сплетение. (*Из*: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989, с изменениями.)

СЕЛЕЗЁНКА

Селезёнка *[lien (splen)*\ - непарный паренхиматозный орган, расположенный в верхнем этаже брюшной полости глубоко в левом подреберье на уровне **IX-XI** рёбер по средней подмышечной линии (рис. 11**-65).** Её приблизительный размер 12х7х3 см, масса около 150 г. У селезёнки различают диафрагмаль-ную и висцеральную поверхности *(fades diaphragmatica et*

visceralis), передний и задний концы *(extremitas anterior et posterior),* ворота *(hilum lienis).* Селезёнка покрыта брюшиной со всех сторон, за исключением небольшого участка висцеральной поверхности в области ворот.

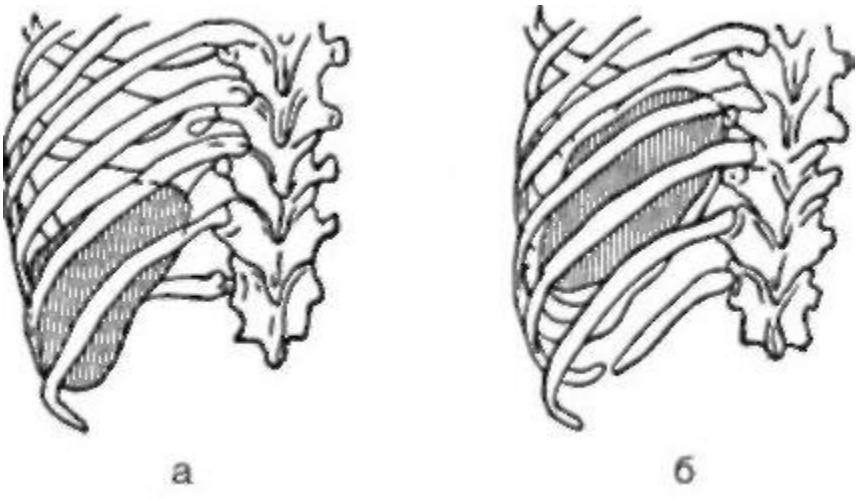


Рис. 11-65. Скелетотопия селезёнки, а - низкое, б - высокое положения селезёнки. (Из: *Шевкуненко В.Н.* Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией. - М., 1947.)

Зачаток селезёнки располагается между листками дорсальной брыжейки желудка, которая после поворота желудка и перемещения селезёнки в левую подрёберную область слева ограничивает селезёночный карман сальниковой сумки *(recessus lienalis)* и превращается в желудочно-селезёночную и селезёночно-почеч-ную связки.

• Желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienal)* идёт от большой кривизны желудка к воротам селезёнки, содержит в себе левые желудочно-сальниковые сосуды *(a. et v. gastroepiploicae sinistrae)* и короткие желудочные артерии и вены *(a. etv. gastrici breves).*

• Селезёночно-почечная (диафрагмально-се-лезёночная) связка *[lig. lienorenale (phreni-cosplenicum, phrenicolienale)[* тянется от поясничной части диафрагмы, от левой почки к воротам селезёнки и содержит между своими листками селезёночные артерию и вену *(a. et v. lienalis)* и хвост поджелудочной железы.

• В фиксации селезёнки важная роль принадлежит диафрагмально-ободочной связке *(lig. phrenicocolicum)*, ограничивающей слепой карман селезёнки *(saccus caecus lienis),* в котором, как в гамаке, лежит селезёнка.
Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжает селезёнку одноимённая артерия *(a. liena(is),* которая отходит от чревного ствола *(truncus coeliacus),* проходит по верхнему краю поджелудочной железы, отдавая для её кровоснабжения панкреатические ветви *(rr. pancreatici),* по селезёночно-почечной связке *(lig. lienorenale)* подходит к воротам селезёнки и отдаёт селезёночные ветви *(rr. lienalis).* Конечная ветвь селезёночной артерии - левая желудочно-сальниковая артерия *(a. gastroepiploica sinistra),* выходящая по желудочно-селезёночной связке *(lig. gastrolienal)* на большую кривизну желудка (рис. 11**-66).**

Кровоотток от селезёнки осуществляется по одноимённой вене (v. *lienalis),* которая идёт несколько ниже одноимённой артерии и проходит позади поджелудочной железы, где и впадает в воротную вену (v. *portae).*

Источник KingMed.ru

Лимфатические сосуды селезёнки выходят из паренхимы в области её ворот и вступают в селезёночные лимфатические узлы *[nodi lymphatici splenici (lienales)[,* выносящие сосуды которых по ходу селезёночной артерии достигают чревных лимфатических узлов *(nodi lymphatici coe Had).*

Иннервируют селезёнку ветви селезёночного сплетения *(plexus lienalis),* которое расположено на селезёночных сосудах и получает предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна большого внутренностного нерва *(n. splanchnicus major),* а также предузловые парасимпатические и чувствительные нервные волокна блуждающего нерва *(n. vagus)* через чревное сплетение *(plexus coeliacus).*

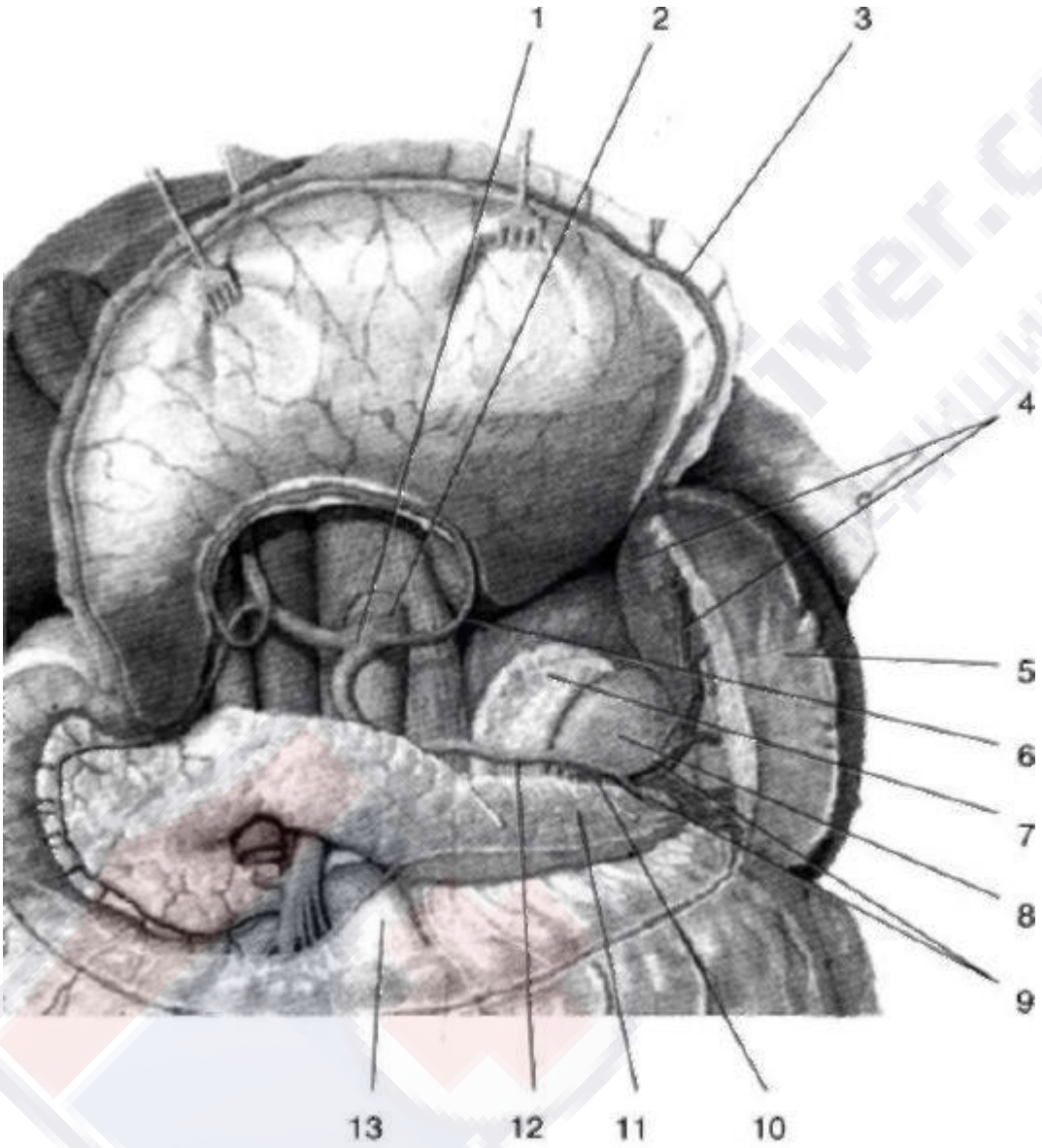


Рис. 11-66. Кровоснабжение селезёнки.

1 - чревный ствол, 2 - аорта, 3 - левая желудочно-сальниковая артерия, 4 - короткие желудочные ветви, 5 - селезёнка, 6 - левая желудочная артерия, 7 - надпочечник, 8 - почка, 9 - селезёночные ветви, 10-селезёночная вена, 11 -хвост поджелудочной железы, 12 - селезёночная артерия, 13 - двеандцатиперстно-тощий изгиб. (Из: *Кованое ВВ.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - М., 1985.)

ТОНКАЯ КИШКА

Ниже пилорического отверстия *(ostium pyloricum)* начинается тонкая кишка *(intestinum tenue),* в которой завершается переваривание пищи, поступающей из желудка, и происходит избирательное всасывание продуктов переваривания в кровь и лимфу. Тонкая кишка, начиная с нисходящей части двенадцатиперстной кишки *(pars descendens duodeni),* располагается в нижнем этаже брюшной полости (см. рис. **11-60).**

Двенадцатиперстная кишка

Начальным отделом тонкой кишки является двенадцатиперстная кишка *(duodenum),* изгибающаяся в виде подковы вокруг головки поджелудочной железы. В составе двенадцатиперстной кишки различают верхнюю, нисходящую, нижнюю горизонтальную и восходящую части.

• Верхняя часть *(pars superior)* идёт горизонтально от отверстия привратника *(ostium pyloricum)* до верхнего изгиба *(flexura duodeni*

superior) на уровне I поясничного позвонка (см. рис. **11-61).**

♦ Она расположена в верхнем этаже брюшной полости: интраперитонеально - в начальной части, куда подходит печёноч-но-дуоденальная связка *(lig. hepatoduodenal),* являющаяся правой частью малого сальника *(omentum minus),* ограничивающая сальниковое отверстие *(foramen epiploicum)* спереди и содержащая общий жёлчный проток *(ductus choledochus),* воротную вену (v. *portae)* и собственную печёночную артерию *(a. hepatica propria)* (см. рис. **11-53),** мезоперитонеально - в средней части и ретроперитонеально - в области верхнего изгиба.

♦ Верхняя часть двенадцатиперстной кишки контактирует:

- сверху с жёлчным пузырём;

- снизу с головкой поджелудочной железы;

- сзади с телом I поясничного позвонка **(ц);**

- спереди с антральной частью желудка. • Нисходящая часть *(pars descendens)* идёт вертикально от верхнего до нижнего изгибов,

(flexura duodeni superior et inferior) справа от позвоночника на уровне Ц-$L_{1м}$.
♦ Она расположена ретроперитонеально; брюшина при переходе справа и сверху на правую почку образует дуоденально-почечную связку *(lig. duodenorenale,* BNA).

♦ На слизистой оболочке задневнутренней поверхности находятся: малый дуоденальный сосочек *(papillae duodeni minor),* расположенный на расстоянии около 6 см от привратника, где открывается добавочный проток поджелудочной железы *[ductus pancreaticus accessorius (Santorini)[;* большой дуоденальный *(фатеров)* сосочек *(papillae duodeni major),* расположенный на расстоянии около 8 см от привратника, на котором открывается печёночно-поджелу-дочная ампула *(ampulla hepatopancreatica).*

♦ Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки контактирует:

- слева с головкой поджелудочной железы;

- сзади и справа с правой почкой, правой почечной веной, нижней полой веной и мочеточником;

- спереди с брыжейкой поперечной ободочной кишки и ниже её прикрепления с петлями тонкой кишки.

• Нижняя горизонтальная часть *(pars horizontalis inferior)* идёт от нижнего изгиба *(flexura duodeni inferior)* до пересечения с верхними брыжеечными сосудами на уровне L_m.

♦ Она расположена ретроперитонеально, передней своей стенкой приподнимает пристеночную брюшину правого брыжеечного синуса нижнего этажа брюшной полости.

♦ Нижняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки контактирует:

- сверху с головкой поджелудочной железы;

- сзади с нижней полой веной и брюшной аортой;

- спереди и снизу с петлями тонкой кишки.

• Восходящая часть *(pars ascendens)* идёт от пересечения с верхними брыжеечными сосудами на уровне L_{MI} влево и вверх до двенадцатиперстно-тощего изгиба *(flexura duodenojejunal),* расположенного на уровне L_n, и фиксирована подвешивающей связкой двенадцатиперстной кишки *(lig. sus-pensorium duodeni).*
♦ Подвешивающая связка двенадцатиперстной кишки тянется от двенадцатиперстно-тощего изгиба *(flexura duodenojejunalis)* до правой ножки диафрагмы, содержит в себе не только коллагеновые, но и мышечные волокна, именуемые мышцей, подвешивающей двенадцатиперстную кишку *(m. suspensorium duodeni),* и, приподнимая брюшину, формирует верхнюю двенадцатиперстную складку *(plica duodenalis superior),* в которой проходит нижняя брыжеечная вена (v. *mesenterica inferior).* Эта связка является важным ориентиром при выполнении хирургических вмешательств.

♦ Восходящая часть двенадцатиперстной кишки расположена мезоперитонеально, она контактирует:

- сверху с нижней поверхностью тела поджелудочной железы;

- сзади с нижней полой веной и брюшной аортой;

- спереди и снизу с петлями тонкой кишки.

Кровоснабжается двенадцатиперстная кишка сосудами бассейнов чревного ствола и верхней брыжеечной артерии (см. рис. **11-63).** Общая печёночная артерия *(a. hepatica communis)* отходит от чревного ствола *(truncus coeliacus),* направляется вправо по верхнему краю поджелудочной железы до печёночно-дуоденальной связки, где она делится на собственную печёночную артерию *(a. hepatica propria)* и желудочно-дуоденальную артерию *(a. gastro-duodenalis).*

• В кровоснабжении верхней части двенадцатиперстной кишки принимают участие над-дуоденальная артерия *(a. supraduodenal)* и позадидуоденальные артерии *(aa. retro-duodenales),* отходящие чаще всего от желу-дочно-дуоденальной артерии, но иногда и от общей печёночной или правой желудочной артерии. Наддуоденальная артерия может отсутствовать.

• Верхнюю половину нисходящей части двенадцатиперстной кишки кровоснабжают дуоденальные ветви передней и задней верхних панкреатодуоденальных артерий *(rr. duodenales aa. pancreaticoduodenales superiors anterior et posterior),* отходящие от гаст-родуоденальной артерии.
• Нижнюю половину нисходящей, горизонтальную и восходящую части двенадцатипер-

стной кишки кровоснабжают дуоденальные ветви передней и задней нижних панкреатодуоденальных артерий *(rr. duodenales aa. pancreaticoduodenales inferiores anterior et posterior),* отходящие от верхней брыжеечной артерии *(a. mesenterica superior).*

• Передние и задние верхние панкреатодуоде-нальные артерии на уровне середины нисходящей части двенадцатиперстной кишки анастомозируют с одноимёнными нижними сосудами.

Кровоотток осуществляется по одноимённым венам в систему воротной вены.

Лимфоотток от двенадцатиперстной кишки осуществляется в верхние и нижние панкреатодуоденальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici pancreaticoduodenalis superiores et inferiores)* и далее в чревные лимфатические узлы *(nodi lymphatici coeliaci).*

Иннервируют двенадцатиперстную кишку ветви блуждающих нервов *(nn. vagi),* несущие парасимпатические и чувствительные волокна через чревное сплетение *(plexus coeliacus),* в формировании которого принимают участие также большие внутренностные нервы *(nn. splanchnic/' majores),* несущие симпатические и чувствительные волокна от сегментов Th_{7_9} спинного мозга, вследствие чего при патологии двенадцатиперстной кишки боль отмечается в эпигастральной области (см. рис. **11-64).**

Тощая и подвздошная кишки

Границей между двенадцатиперстной и тощей *(jejunum)* кишками является двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб *(flexura duo-denojejunalis),* который расположен на боковой поверхности тела II поясничного позвонка (Ц,) слева. У двенадцатиперстно-тощего изгиба брюшина формирует несколько складок и углублений.

• Верхняя и нижняя дуоденальные складки *(plica duodenalis superior et inferior),* причём в верхней дуоденальной складке проходит нижняя брыжеечная вена (v. *mesenterica inferior).*
• Верхнее дуоденальное углубление *(recessus duodenalis superior)* расположено выше верхней дуоденальной складки.

• Парадуоденальное углубление *(recessus paraduodenalis)* расположено между верхней и нижней дуоденальными складками - возможное место образования внутренней грыжи.

• Нижнее дуоденальное углубление *(recessus duodenalis inferior) л*ежит ниже нижней дуоденальной складки.

Тощая кишка *(jejunum)* без чёткой границы переходит в подвздошную кишку *(ileum).* Общая длина тощей и подвздошной кишок около 6-7 м, отношение длины тощей кишки к длине подвздошной составляет 2:3. Диаметр кишки уменьшается с 4 см в начальном отделе тошей кишки до 2,5-3 см в области илео-цекального отверстия.

• Тошая и подвздошная кишки расположены интраперитонеально, имеют брыжейку *(mesenterium),* из-за чего на кишке различают брыжеечный и свободный края *(margo mesentericus et margo liber).* Между листками брыжейки имеется полоска кишечной стенки, лишённая брюшины *(pars nuda).* Корень брыжейки *(radix mesenterii)* тянется от левого края II поясничного позвонка до правого крестцово-подвздошного сочленения и имеет длину 15-23 см, а расстояние от корня брыжейки до кишечной стенки возрастает от тощей к подвздошной кишке с 13 до 20-25 см. Количество жировой клетчатки, расположенной в брыжейке начальной части тощей кишки, незначительно, но постепенно возрастает от начальной части тощей до терминальной части подвздошной кишки (см. рис. **11-30).**

Источник KingMed.ru

• Для определения начальной часть тощей кишки пользуются приёмом *Губарева:* левой рукой захватывают поперечную ободочную кишку с большим сальником, оттягивают их вперёд и вверх, правой рукой по натянутой брыжейке поперечной ободочной кишки проникают к левой поверхности тела Ц, и захватывают петлю кишки, лежащую на боковой поверхности поясничных позвонков; это должна быть начальная часть тощей кишки, в чём можно убедиться, обнаружив выше двенадцатиперстно-тощий изгиб, где петля кишки фиксирована к задней стенке живота. Подвздошная кишка завершается илеоце-кальным клапаном *(valva ileocaecalis)* и одноимённым отверстием *(ostium ileocaecale),* которое открывается в толстую кишку *(intestinum crassum).* В месте перехода тонкой кишки в толстую брюшина формирует несколько складок и углублений (рис. **11-67).**

• Между брыжейкой, восходящей ободочной кишкой и подвздошно-ободочной складкой

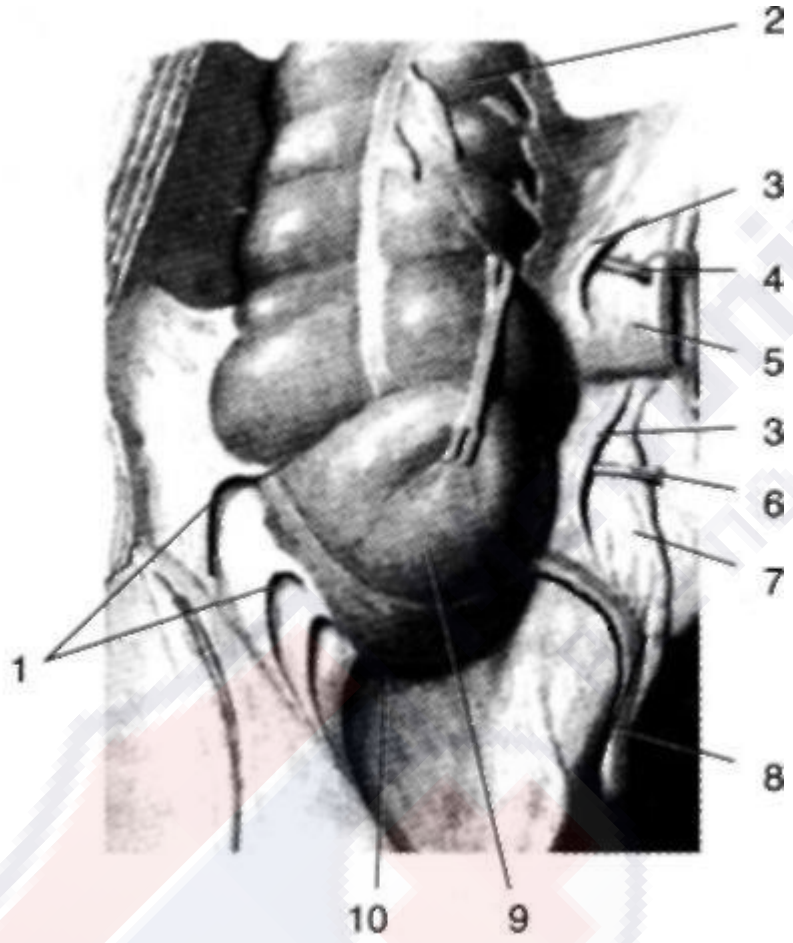


Рис. 11-67. **Илеоцекальный угол.** 1 -складка слепой кишки *(plicae caecalis),* 2 - восходящая ободочная кишка *(colon ascendens),* 3 - илеоцекальная складка *(plica ileocaecalis),* 4 - верхнее илеоцекальное углубление (recessus *ileocaecalis superior),* 5 - подвздошная кишка *(ileum),* 6 - нижнее илеоцекальное углубление (recessus *ileocaecalis inferior), 7* - брыжейка червеобразного отростка *(mesoappendix),* 8 - червеобразный отросток *(appendix vermiformis),* 9 - слепая кишка *(caecum),* 10- позадислепокишечное углубление *(recessus retrocaecalis).* (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

(plica ileocolica) образуется верхнее илеоцекальное углубление *(recessus ileocaecalis superior),* где может скапливаться жидкое патологическое содержимое правого брыжеечного синуса. • Между брыжейкой, слепой кишкой и илео-цекальной складкой *(plica ileocaecalis)* образуется нижнее илеоцекальное углубление *(recessus ileocaecalis inferior).* **Кровоснабжение** тошей и подвздошной

кишок (рис. **11-68)** происходит за счёт ветвей верхней брыжеечной артерии *(a. mesenterica superior),* которая отходит от брюшной аорты на уровне **I** поясничного позвонка, проходит между нижним краем поджелудочной железы и нижней горизонтальной частью двенадцатиперстной кишки *(pars horizontalis inferior duodeni),* располагаясь левее одноимённой вены, где отдает переднюю и заднюю нижние панкреатодуоденальные артерии *(aa. pancreaticoduodenalis inferior anterior et posterior).* Вступив в корень брыжейки, верхняя брыжеечная артерия отдает 12-18 тошекишечных и под-вздошно-кишечных артерий *(aa. jejunales et ileales),* каждая из которых делится и анасто-мозирует с соседними ветвями, образуя дуги или аркады, от которых отходят сосуды, также образующие аркады. От ближайшей к стенке кишки аркады, так называемой краевой артерии, отходят прямые артерии, не анасто-мозирующие между собой и кровоснабжаю-щие ограниченный участок кишечной стенки. Если перевязка аркадных ветвей, как правило, не ведёт к нарушению кровоснабжения кишечной стенки, то повреждение прямых сосудов может повлечь за собой некроз участка кишки.

• В нач&чьной части тошей кишки обычно имеются один-два ряда аркад и сравнительно более длинные прямые сосуды (рис. **11-69).**

• В терминальной части подвздошной кишки имеются три-пять рядов аркад и относительно более короткие прямые сосуды. **Кровоотток**'от тонкой кишки происходит в

верхнюю брыжеечную вену (v. *mesenterica superior)* и далее в воротную вену (v. *portae).*

Отток лимфы от тонкой кишки происходит в брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenterici),* расположенные в брыжейке тонкой кишки, причём наиболее крупные - в корне брыжейки. От брыжеечных лимфатических узлов лимфа оттекает по кишечному стволу *(truncus intestinalis)* в левый поясничный ствол *(truncus lumbalis sinister)* и далее в грудной проток *(ductus thoracicus).*

Иннервируют тонкую кишку проходящие в брыжейке ветви блуждающего нерва *(n. vagus),* несущие парасимпатические и чувствительные волокна и сопровождающие тощекишечные и подвздошно-кишечные артерии, ветви верхнего брыжеечного сплетения *(plexus mesentericus superior),* формирующегося за счёт малых внутренностных нервов *(nn. splanchnic/ minores),* несущих предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна от сегментов Th_{l0}_,, спинного мозга.

Пороки развития тонкой кишки
Удвоение участка тонкой кишки чаще всего встречается на брыжеечном крае кишки и наблюдается в трёх основных формах: кистозной, тубулярной и дивертикулярной (рис. **11-70).**

Стеноз кишки

Атрезия тонкой кишки и её формы (этот порок развития наблюдают наиболее часто) (рис. **11-71, 11-72).**

Источник KingMed.ru

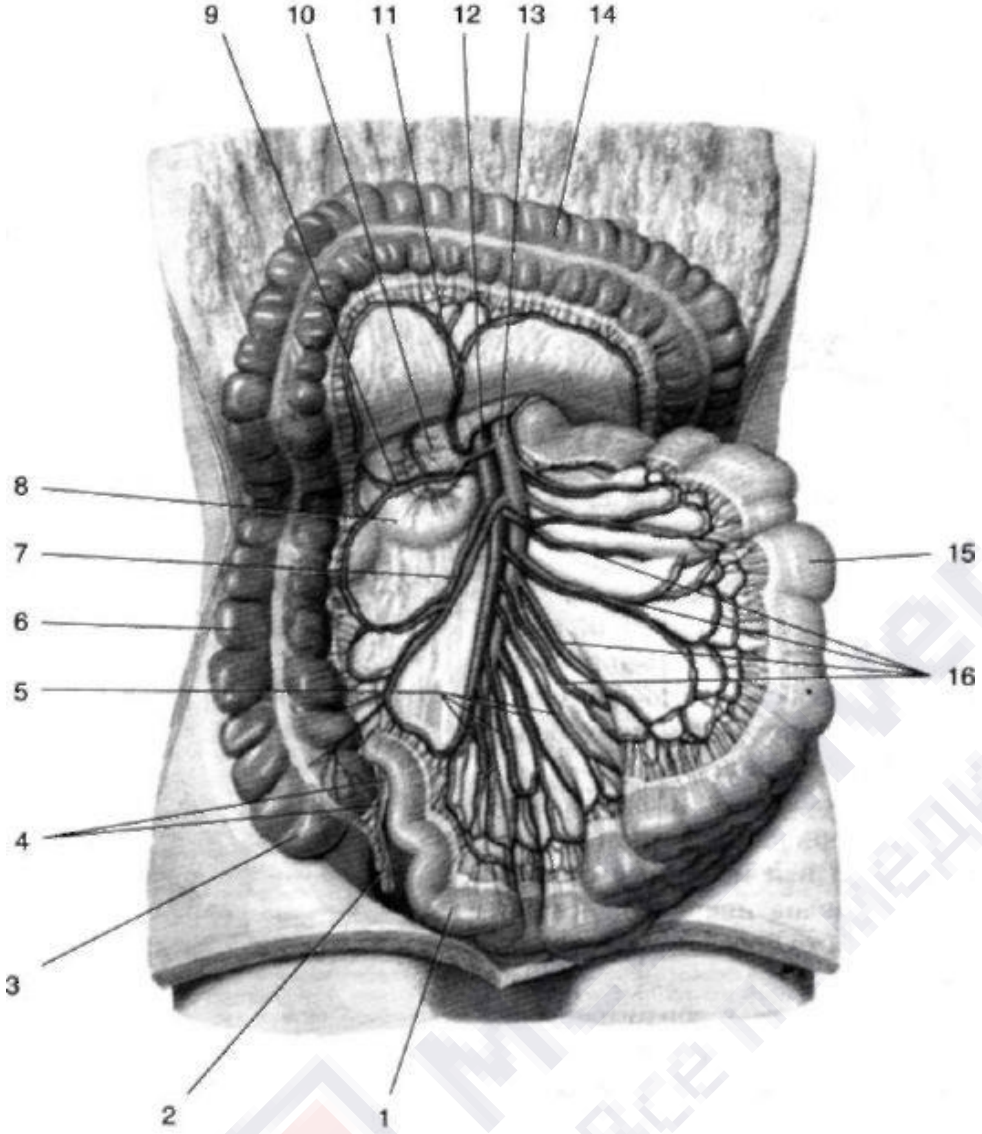


Рис. 11-68. Кровоснабжение кишечника. 1 - подвздошная кишка, 2 - червеобразный отросток, 3 - слепая кишка, 4 - артерия и вена червеобразного отростка, 5 - подвздошно-кишечные артерии и вены, 6 - восходящая ободочная кишка, 7 - подвздошно-ободочные артерия и вена, **8** - двенадцатиперстная кишка, 9 - правая ободочная артрия, 10 - поджелудочная железа, 11 - средняя ободочная артрия, 12 - верхняя брыжеечная вена, 13 - верхняя брыжеечная артерия, 14 - поперечная ободочная кишка, 15 - тощая кишка, 16 - тощекишечные артерии и вены. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

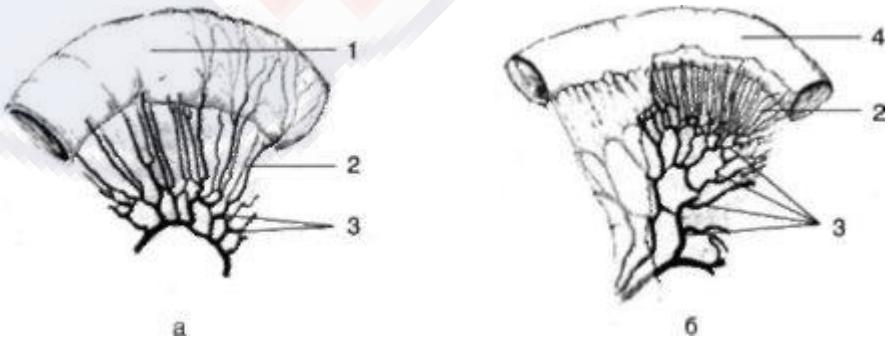


Рис. 11-69. Особенности кровоснабжения тощей (а) и подвздошной (б) кишок. 1 - тощая кишка, 2 - прямые сосуды, 3 - аркады, 4 - подвздошная кишка. (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

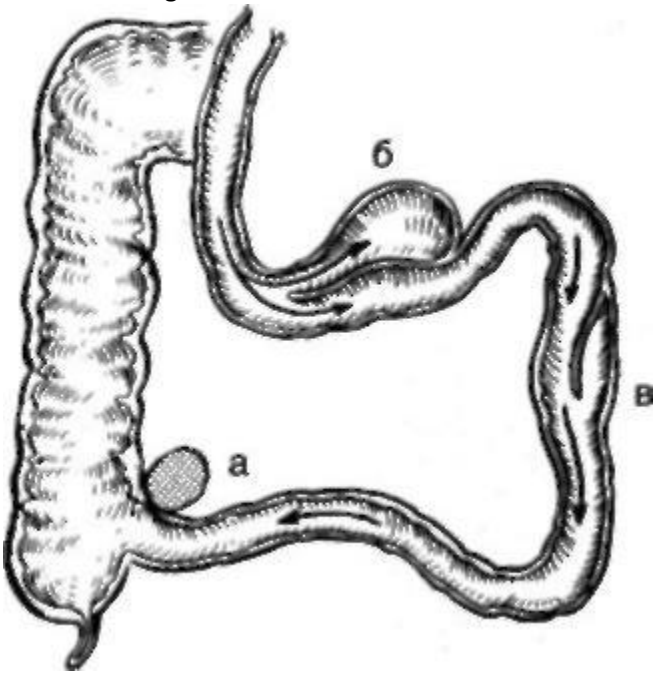


Рис. 11-70. Формы удвоения кишки, а - кистозная, 6 - дивертикулярная, в - тубулярная. (Из: *Исаков Ю.Ф., Долец-кий С.Я.* Детская хирургия. - М., 1971.)

• Агенезия сегмента кишечной трубки, когда оба конца кишки слепо заканчиваются и не имеют связи между собой (у двенадцатиперстной кишки чаше встречается ниже большого дуоденального сосочка).

• Аплазия слизистой оболочки и формирование тяжа из мышечной и серозной оболочек, соединяющего неизменённые сегменты кишки (у двенадцатиперстной кишки чаше встречается ниже большого дуоденального сосочка).

• Мембранозная атрезия характеризуется наличием мембраны из слизистой оболочки, в большей или меньшей степени закрывающей просвет кишки при нормальном развитии мышечной оболочки (у двенадцатиперстной кишки встречается как выше, так и ниже большого дуоденального сосочка).
• Множественная аплазия или сочетание аплазии с мембраной кишки.

При нарушении обратного развития внутренней части пупочно-кишечного протока на свободном (противобрыжеечном) крае подвздошной кишки на расстоянии 40-100 см от илеоцекального клапана у взрослых и на расстоянии 15-20 см у новорождённых может быть обнаружено пальцевидное выпячивание - **дивертикул** *Меккеля* (рис. **11**-73).

• При развитии пептической язвы дивертикула, его воспалении, перфорации, инвагинации необходимо хирургическое вмешательство.

• При подозрении на аппендицит и интраопе-рационном обнаружении невоспалённого червеобразного отростка необходимо осмотреть терминальную часть подвздошной кишки для выявления дивертикула *Меккеля*.

Источник KingMed.ru

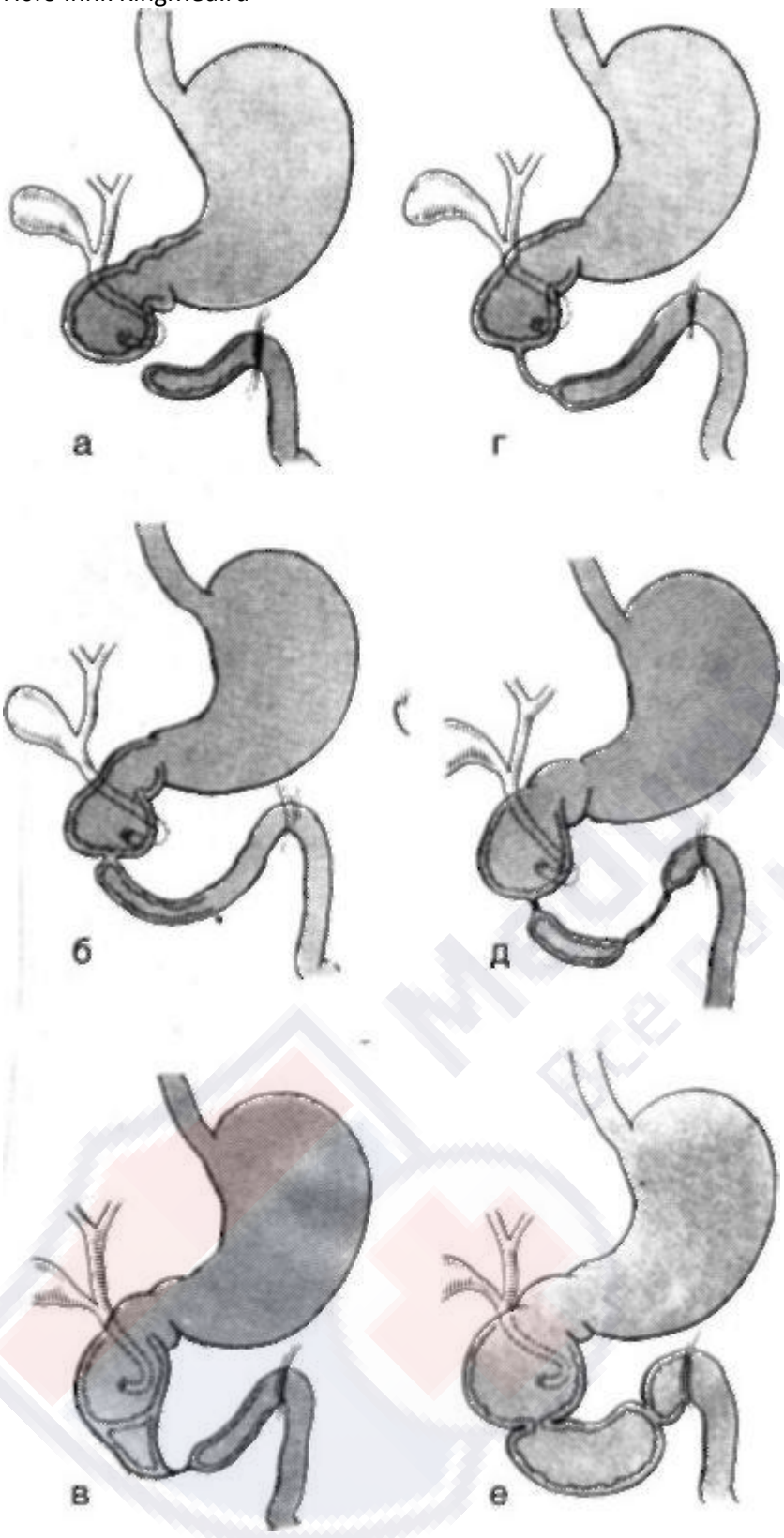


Рис. 11-71. Пороки развития двенадцатиперстной кишки.

а - атрезия сегмента двенадцатиперстной кишки, б - супра-папиллярная (надсосочковая) атрезия, в - атрезия в сочетании с мембраной, г - атрезия с тяжом между сегментами, д - множественная атрезия, е - атрезия в сочетании со стенозом. (*Из*: *Баиров ГА.* Неотложная хирургия у детей. - М., 1973.)

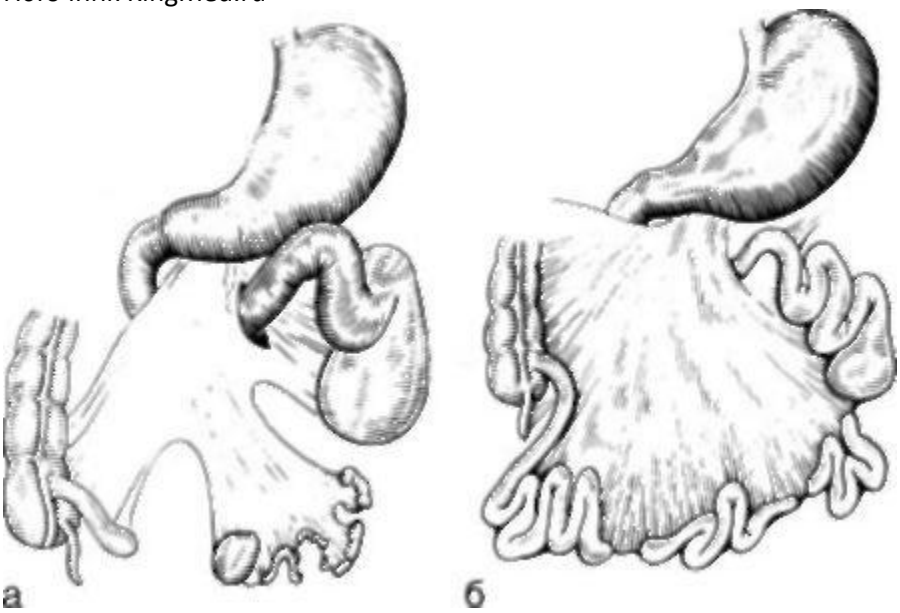


Рис. 11-72. **Пороки развития тонкой кишки,** а - множественная атрезия тонкой кишки, б - агенезия тощей и подвздошной кишок. (Из: *Баиров ГА.* Неотложная хирургия у детей. - М., 1973.)

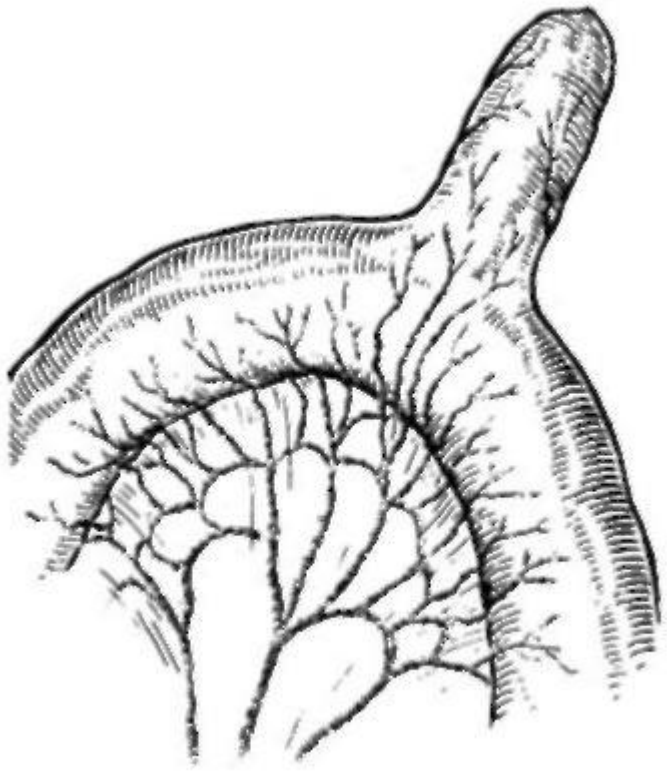


Рис. 11-73. Дивертикул *Меккеля.* (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

ТОЛСТАЯ КИШКА

Длина толстой кишки в среднем равна 2 м. В толстой кишке различают три части (рис. 11-**74):** слепую кишку *(caecum),* ободочную кишку *(colon)* и расположенную в полости таза прямую кишку *(rectum).*

Анатомические различия тонкой и толстой кишок

У толстой кишки в отличие от тонкой продольный слой мышечной оболочки распределен не равномерно, а представлен тремя лентами:

• свободной лентой *(taenia libera);*
• сальниковой лентой *(taenia omentalis);*

• брыжеечной лентой *(taenia mesocolica).* Ленты имеют ширину около 1 см и наиболее выражены на слепой и восходящей ободочной кишках. Между ними образуются расширения *(haustrae),* отделённые друг от друга перехватами. К лентам толстой кишки фиксированы сальниковые отростки *(appendices epiploicae).*

Другие отличительные признаки в патологических условиях не всегда надёжны:

• цвет голубовато-серый у толстой и розоватый у тонкой кишки;

• большая толщина стенки у тонкой кишки;

• больший диаметр у толстой кишки.

Части толстой кишки

Слепая кишка *(caecum;* рис. 11**-75)** - часть толстой кишки длиной 6-8 см и приблизитель-

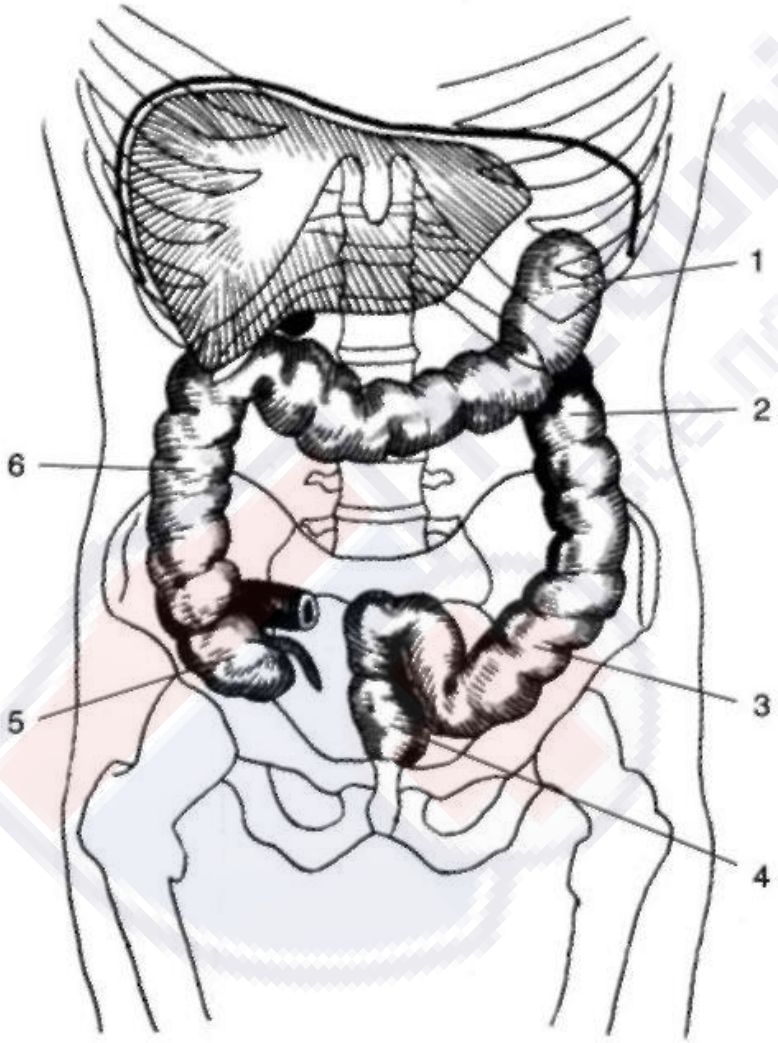


Рис. 11-74. Скелетотопия толстой кишки. 1 - поперечная ободочная кишка *(colon transversum),* 2 - нисходящая ободочная кишка *(colon descendens),* **3** - сигмовидная кишка *(colon sigmoideum),* 4 - прямая кишка *(rectum),* 5 - слепая кишка *(caecum),* 6 - восходящая ободочная кишка *(colon ascendens).*

но такой же ширины, расположенная ниже илеоцекального отверстия *(ostium ileocaecale).* Слепая кишка чаше всего залегает в правой подвздошной ямке, но иногда наблюдают высокое положение (при расположении выше гребня подвздошной кости) и низкое положение (когда она частично или полностью располагается в малом тазу) слепой кишки. Слепая кишка может быть покрыта брюшиной (см. рис. 11**-30)** со всех сторон (интраперитонеаль-ное расположение), в этом случае позади слепой кишки имеется позадислепокишечное углубление *(recessus retrocaecalis;* рис. 11**-76),** или с трёх сторон (мезоперитонеальное расположение), при этом её задняя стенка не имеет контактов с брюшиной и прилежит непосредственно к подвздошной фасции *(fascia iliaca).* • **Синтопия слепой кишки**

♦ Спереди заполненная слепая кишка соприкасается с передней брюшной стенкой, а опорожненная - с петлями подвздошной кишки.

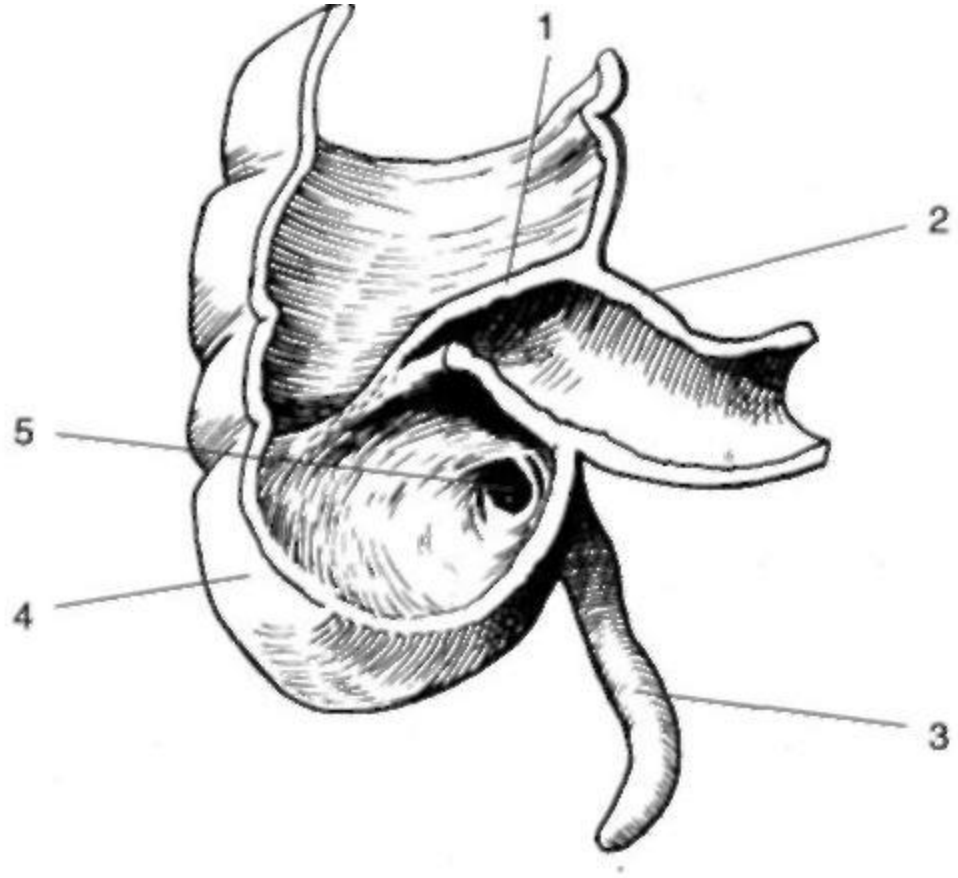


Рис. 11-75. **Слепая кишка и червеобразный отросток.** 1 -

илеоцекальный клапан *(valva ileocaecalis), 2* - подвздошная кишка *(ileum),* 3 - червеобразный отросток *(appendix vermiformis),* 4 - слепая кишка *(caecum),* 5 - устье червеобразного отростка *(ostiumappendicis vermiformis).* (*И*з: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

♦ Справа от слепой кишки располагается правый боковой канал *(canalis lateralis dexter).*

♦ Слева от слепой кишки находятся петли подвздошной кишки.

• **Илеоцекальное отверстие** *(ostium ileocaecalis)* расположено на медиально-задней поверхности толстой кишки и окружено двумя складками илеоцекального клапана *(valva ileocaecalis).* В 2-3 см ниже илеоцекального отверстия расположено отверстие червеобразного отростка *(ostium appendicis vermiformis).*

Червеобразный отросток, или аппендикс

(appendix vermiformis), является непосредственным продолжением слепой кишки, поэтому его основание лежит у места соединения трех лент *(taeniae)* слепой кишки (см. рис. **11**-75). Длина аппендикса вариабельна, в среднем равна 8-10 см. В подслизистой основе аппендикса имеются скопления лимфоидной ткани.

• Относительно слепой кишки аппендикс может занимать медиальное, нисходящее, латеральное, восходящее и ретроцекальное положение (рис. **11**-77).

• Червеобразный отросток чаще всего расположен интраперитонеально и имеет брыжейку *(mesoappendix),* однако может не иметь

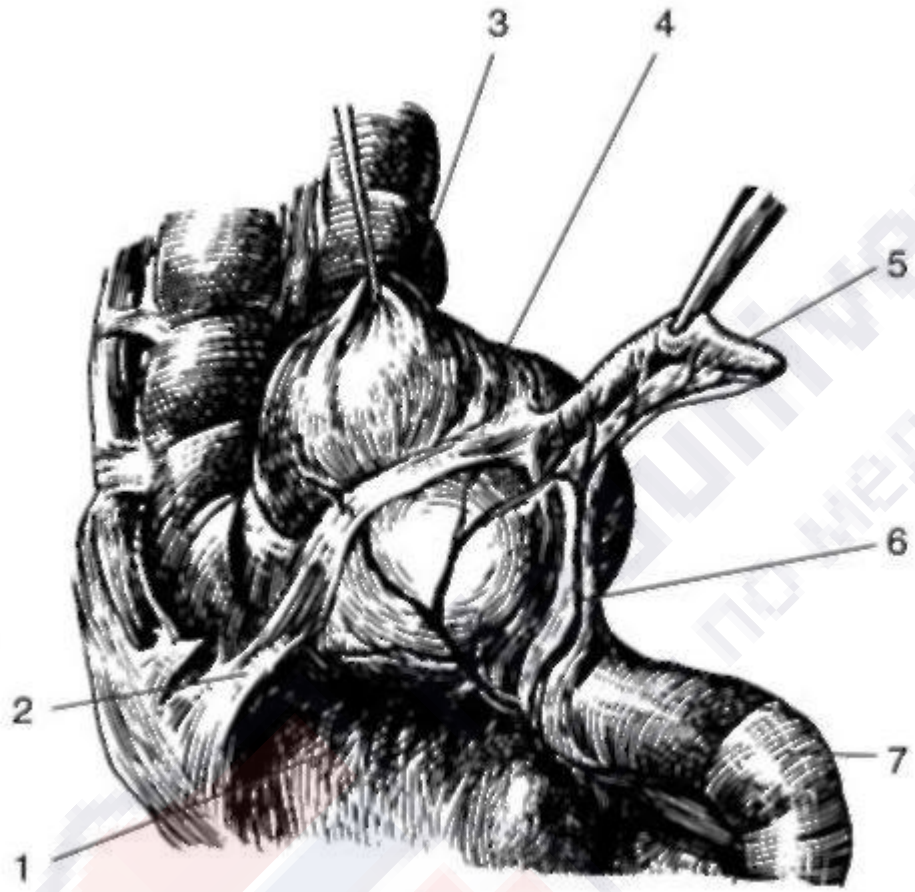


Рис. 11-76. **Позадислепокишечное углубление.** 1 - поза-дислепокишечное углубление (recessus *retrocaecalis), 2* - складка слепой кишки *(plicae caecalis),* 3 - восходящая ободочная кишка *(colon ascendens),* 4 - слепая кишка *(caecum),* 5 - червеобразный отросток *(appendix vermiformis),* 6 - брыжейка червеобразного отроска *(mesoappendix), 7* - подвздошная кишка *(ileum).* (*Из*: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

брыжейки и располагаться мезоперитонеаль-но, а при мезоперитонеальном положении слепой кишки и ретроцекачьном расположении отростка последний может не иметь контактов с брюшиной, т.е. лежать в заб-рюшинном пространстве.

• Канал червеобразного отростка открывается в просвет слепой кишки отверстием *(ostium appendicis vermiformis),* имеет диаметр 6-8 мм у детей, но с возрастом существенно уменьшается, что создаёт предпосылки к обтура-ции просвета калом или вследствие отёка подслизистой основы с развитием аппендицита.

Ободочная кишка *(colon)* разделена на четыре части: восходящую ободочную кишку *(colon ascendens),* поперечную ободочную кишку *(colon transversum),* нисходящую ободочную кишку *(colon descendens),* сигмовидную ободочную кишку *(colon sigmoideum).*

• Восходящая ободочная кишка *(colon ascendens)* тянется в вертикальном направлении от илеоцекального отверстия до правого изгиба ободочной кишки *(flexura coli dextra)* и имеет длину около 25 см.

♦ Восходящая ободочная кишка лежит, как правило, мезоперитонеально (покрыта брюшиной спереди и с боков) в желобке

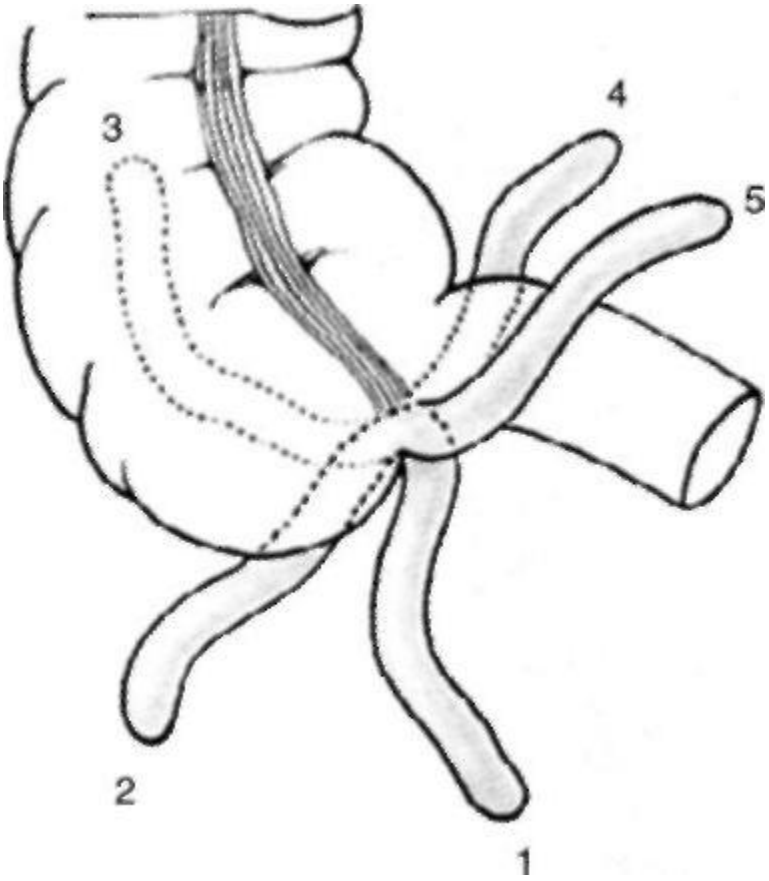


Рис. 11-77. **Варианты положения червеобразного отростка.** 1 - нисходящее, 2 - латеральное, 3 - ретроцекаль-ное, 4 - в нижнем илеоцекальном углублении, 5 - медиальное. (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

между квадратной мышцей поясницы и поперечной мышцей живота. Лишённая брюшины задняя стенка восходящей ободочной кишки покрыта заободочной фасцией *(fascia retrocolica).*

♦ Восходящая ободочная кишка граничит справа с правым боковым каналом *(canalis lateralis dexter),* а слева - с правым брыжеечным синусом *(sinus mesentericus dexter).*

♦ Правый изгиб ободочной кишки *(flexura coli dextra)* спереди прикрывает нижний полюс правой почки.

• Поперечная ободочная кишка *(colon transversum)* тянется в поперечном направлении между правым и левым изгибами ободочной кишки *(flexurae coli dextra et sinistra)* и имеет длину около 50 см.

♦ Поперечная ободочная кишка лежит инт-раперитонеально и имеет брыжейку *(mesocolon transversum),* которая переходит в пристеночную брюшину задней стенки брюшной полости по

линии, проходящей от нижнего полюса правой почки, через нисходящую часть двенадцатиперстной кишки и головку поджелудочной железы и далее по её нижнему краю к передней поверхности левой почки. Поперечная ободочная кишка и её брыжейка разделяют брюшную полость на верхний и нижний этажи.

♦ Поперечная ободочная кишка более подвижна в средней части и менее подвижна в области изгибов, где кишка переходит в мезоперитонеальное положение.

♦ Спереди поперечная ободочная кишка контактирует с правой долей печени, жёлчным пузырём, сверху - с большой кривизной желудка, снизу - с петлями брыжеечной части тонкой кишки.

♦ К поперечной ободочной кишке от большой кривизны желудка подходит большой сальник *(omentum majus;* рис. **11-78)** и свисает в виде фартука в нижний этаж брюшной полости (большой сальник у новорождённых недоразвит, и лишь к 2-3 годам он спускается в нижний этаж брюшной полости и частично прикрывает петли тонкой кишки). Участок большого сальника между большой кривизной желудка и поперечной ободочной кишкой называют желудочно-ободочной связкой *(lig. gastrocolicum).*

• Нисходящая ободочная кишка *(colon descendens)* тянется в вертикальном направлении от левого изгиба ободочной кишки *(flexura coli sinistra)* до подвздошного гребня *(crista iliaca)* и имеет длину около 25 см.

♦ Нисходящая ободочная кишка лежит, как правило, мезоперитонеально (покрыта брюшиной спереди и с боков) в желобке между большой круглой мышцей, квадратной мышцей поясницы и поперечной мышцей живота. Её лишённая брюшины задняя стенка покрыта заободочной фасцией *(fascia retrocolica).*
♦ Нисходящая ободочная кишка граничит справа с левым брыжеечным синусом *(sinus mesentericus sinister),* а слева - с левым боковым каналом *(canalis lateralis sinister).* Левый изгиб ободочной кишки *(flexura coli sinistra)* спереди прикрывает левую почку.

• Сигмовидная ободочная кишка *(colon sigmoideum)* имеет длину около 40-50 см и тянется от уровня подвздошного гребня *(crista iliaca)* до уровня III крестцового позвонка (Sjjj), где переходит в прямую кишку *(rectum).*

♦ Сигмовидная ободочная кишка расположена интраперитонеально, имеет брыжейку *(mesocolon sigmoideum),* подвижна, при пустой прямой кишке и мочевом пузыре спускается в малый таз.

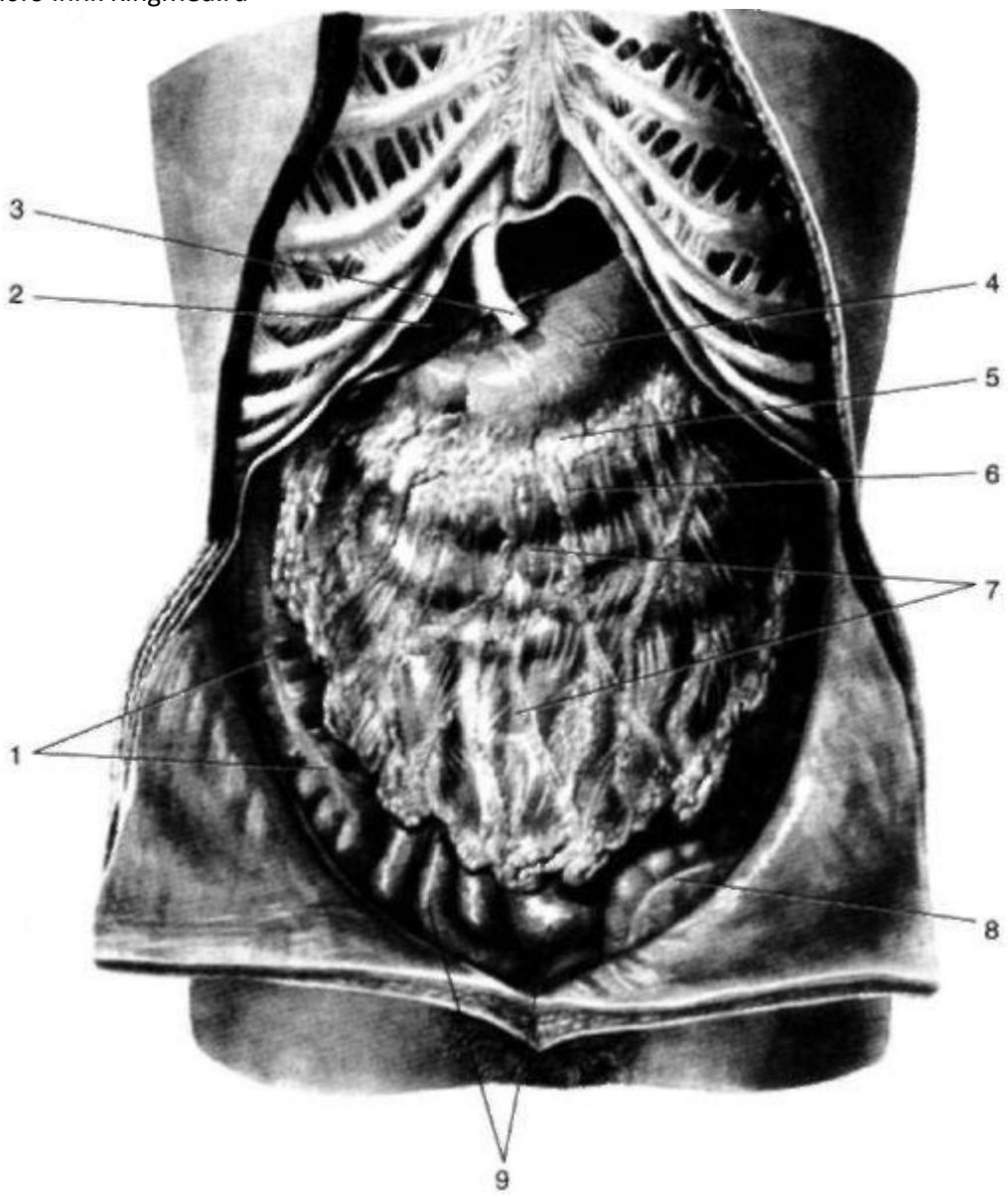


Рис. 11-78. **Большой сальник.** 1 - восходящая ободочная кишка, 2 - печень, 3 - круглая связка печени, 4 - желудок, 5 - желудочно-ободочная связка, 6 - поперечная ободочная кишка, 7 - большой сальник, 8 - сигмовидная ободочная кишка, 9 - петли тощей кишки. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

♦ В брыжейке сигмовидной кишки со стороны левого бокового канала можно обнаружить межсигмовидное углубление *(recessus intersigmoideus)*. **Прямая кишка** *(rectum)* расположена в полости таза и рассматривается в главе **13.**

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение толстой кишки (рис. **11-79)** осуществляется ветвями верхней и нижней брыжеечных артерий *(aa. mesenterica superior et inferior)*.

• Верхняя брыжеечная артерия и её ветви, идущие к толстой кишке:

♦ Подвздошно-ободочная артерия *(a. Heo-colica)* проходит в забрюшинном пространстве в проекции правого брыжеечного синуса к илеоцекатьному углу и отдает:

- артерию червеобразного отростка *(a. appendicularis),* проходящую в брыжейке червеобразного отростка;

- переднюю и заднюю слепокишечные артерии *(aa. caecalis anterior et posterior),* кровоснабжаюшие слепую кишку;
- восходящую артерию *(a. ascendens),* кровоснабжаюшую начальную часть восходящей ободочной кишки и анас-томозируюшую с нисходящей ветвью правой ободочной артерии *(a. colica dextra).*

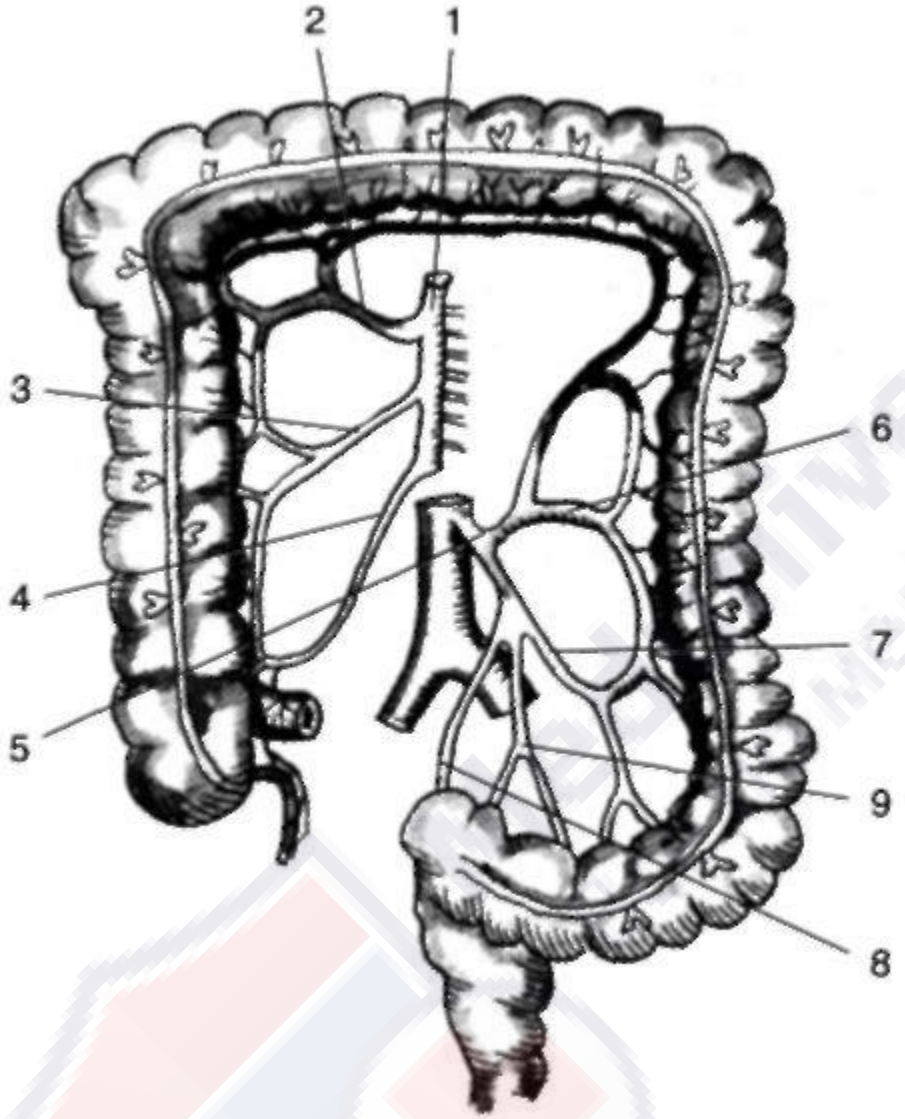


Рис. **11-79.** Кровоснабжение толстой кишки. 1 - верхняя брыжеечная артерия (a. *mesenterica superior),* 2 - средняя ободочная артерия (a. co//ca *media),* 3 - правая ободочная артерия (a. *colica dextra), 4* - подвздошно-ободочная артерия (a. *ileocolica),* 5 - нижняя брыжеечная артерия (a. *mesenterica inferior),* 6 - левая ободочная артерия (a. *colica sinistra),* 7,9 - сигмовидные артерии (aa. *sigmoidei),* 8 - верхняя прямокишечная артерия (a. *rectalis superior).* (Из: *Огнев Б.В., Фраучи В.Х.* Топографическая и клиническая анатомия. - М., 1960.)

♦ Правая ободочная артерия *(a. colica dextra)* делится забрюшинно в пределах правого брыжеечного синуса на нисходящую и восходящую ветви, кровоснабжающие восходящую ободочную кишку и анасто-мозирующие с восходящей ветвью подвздошно-ободочной артерии *(a. ileocolica)* и правой ветвью средней ободочной артерии *(a. colica media)* соответственно.

♦ Средняя ободочная артерия *(a. colica media)* делится в брыжейке поперечной ободочной кишки на правую и левую ветви, кровоснабжаюшие поперечную ободочную кишку и анастомозирующие с правой и левой ободочными артериями *(aa. colica dextra et sinistra)* соответственно. Анастомоз между левой ветвью средней ободочной артерии и левой ободочной артерией соединяет бассейны верхней и нижней брыжеечных артерий и называется *риолановой* дугой *(arcus Riolani,* BNA).

• Нижняя брыжеечная артерия *(a. mesenterica inferior)* кровоснабжает толстую кишку от левого изгиба ободочной кишки *(flexura coli sinistra)* до верхней трети прямой кишки, отходит от брюшной аорты на уровне IV поясничного позвонка. Ветви нижней брыжеечной артерии:
♦ Левая ободочная артерия *(a. colica sinistra)* направляется в забрюшинном пространстве в проекции левого брыжеечного синуса к нисходящей ободочной кишке и делится на:

- восходящую ветвь, кровоснабжающую верхнюю часть нисходящей ободочной кишки и анастомозирующую на уровне селезёночного изгиба ободочной кишки с левой ветвью средней ободочной артерии с образованием *риолановои* дуги;

- нисходящую ветвь, кровоснабжающую нижнюю часть нисходящей ободочной кишки и анастомозирующую с первой сигмовидной артерией.

♦ Сигмовидные артерии *(aa. sigmoideae)* в количестве двух-четырёх проходят в брыжейке сигмовидной кишки и, разветвляясь, анастомозируют друг с другом (анастомоза между последней сигмовидной и верхней прямокишечной артериями, как правило, не бывает).

♦ Верхняя прямокишечная артерия *(a. rectalis superior)* спускается вдоль корня брыжейки сигмовидной кишки в позадипрямоки-шечное пространство и кровоснабжает нижнюю часть сигмовидной и верхнюю часть прямой кишки.

Разветвление верхней прямокишечной и последней сигмовидной артерий называют критической точкой *Зудека,* так как перевязка верхней прямокишечной артерии ниже этого разветвления при резекции прямой кишки может привести к ишемии и некрозу нижней части сигмовидной кишки из-за отсутствия анастомоза между последней сигмовидной и верхней прямокишечной артериями. **Кровоотток** от толстой кишки происходит по одноимённым с артериями венам, которые впадают в верхнюю и нижнюю брыжеечные вены (vv. *mesentericae superior et inferior).*

• Верхняя брыжеечная вена (v. *mesenterica superior)* лежит правее одноимённой артерии (см. рис. 11**-39,**1**1-68),** проходит между нижней горизонтальной частью двенадцатиперстной кишки и телом поджелудочной железы, где позади последней сливается с селезёночной веной (v. *lienalis)* с образованием воротной вены (v. *portae),* проходящей в печёночно-дуоденальной связке *(lig. hepatoduodenal* в ворота печени. • Нижняя брыжеечная вена (v. *mesenterica inferior)* формируется в забрюшинном пространстве в проекции левого брыжеечного синуса, проходит в верхней двенадцатиперстно-тошей складке *(plica duodenojejunalis superior)* и позади тела поджелудочной железы впадает либо в селезёночную, либо в верхнюю брыжеечную вену (рис. **11-80). Лимфоотток** (рис. **11-81).** От толстой кишки лимфа оттекает в лимфатические узлы, расположенные по ходу кровоснабжаюших её сосудов и затем в кишечный ствол *(truncus intestinalis),* впадающий в поясничный ствол *(truncus lumbalis),* и далее в грудной проток *(ductus thoracicus).*

• От червеобразного отростка и слепой кишки лимфоотток происходит в подвздошно-ободочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici ileocolici),* расположенные по ходу одноимённой артерии, и далее в брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenterici).*

• От восходящей ободочной кишки лимфа оттекает в правые ободочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici colici dextri)* и далее в брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenterici).*

• От поперечной ободочной кишки лимфоотток осуществляется в брыжеечно-ободочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici meso-colici)* и далее в брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenterici).*

• Основной отток лимфы от нисходящей и сигмовидной ободочных кишок происходит

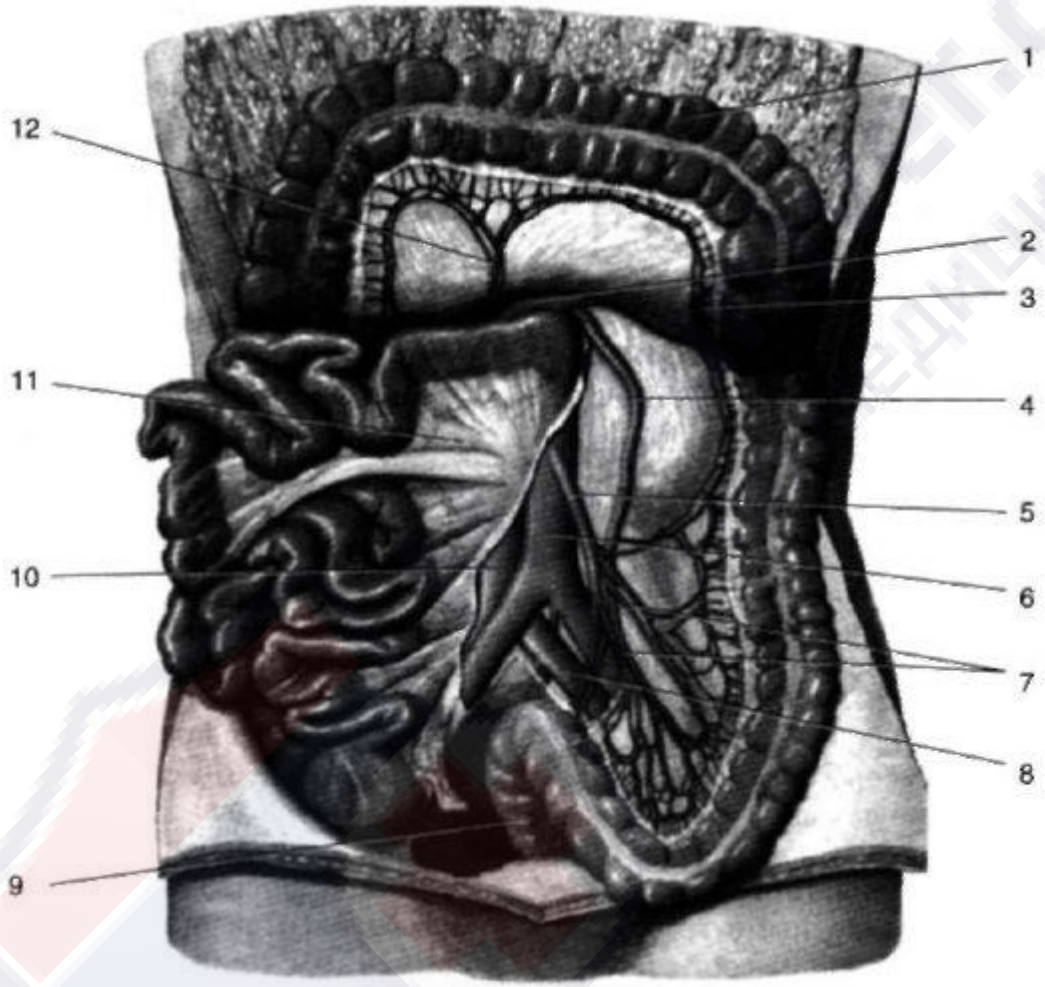


Рис. 11-80. Нижняя брыжеечная вена. 1 - поперечная ободочная кишка, 2 - поджелудочная железа, 3 - анастомоз между средней и левой ободочными артериями, 4 - нижняя брыжеечная вена, 5 - брюшная аорта, 6 - нижняя брыжеечная артерия, 7- сигмовидные артерии и вены, 8 - левая общая подвздошная вена, 9- прямая кишка, 10- нижняя полая вена, 11 - брыжейка тонкой кишки, 12 - средние ободочные артерия и вена. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

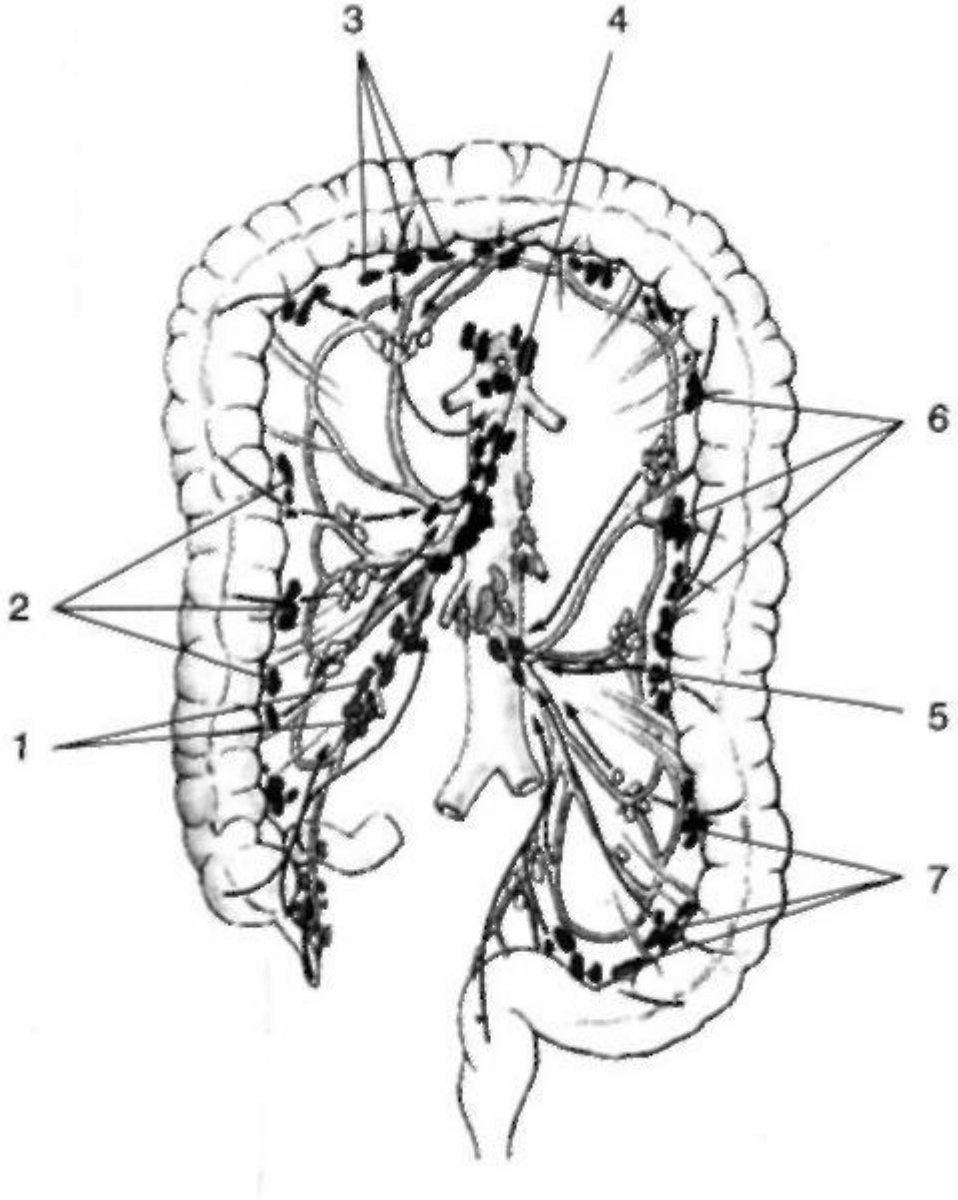


Рис. 11-81. Лимфоотток от толстой кишки. 1 - подвздошно-ободоч-ные лимфатические узлы *(nodi lymphatic/ ileocolic!), 2* - правые ободочные лимфатические узлы *{nodi lymphatici colici dextri),* 3 - брыже-ечно-ободочные лимфатические узлы (nod/ *lymphatici mesocolici),* 4 - брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenteric!),* 5 - нижние брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenteric! inferiores),* 6 - левые ободочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici colici sinistri), 7* - сигмовидные лимфатические узлы *(nodi lymphatici sigmoidei).* (*Из*: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)
через левые ободочные и сигмовидные лимфатические узлы *(nodi lymphatici colici sinistri et sigmoidei)* в нижние брыжеечные узлы *(nodi lymphatici mesenteric! inferiores)* и далее в грудной проток *(ductus thoracicus).*

♦ Лимфа от нисходящей ободочной кишки может оттекать и в чревные узлы *(nodi lymphatici coeliaci)* через лимфатические сосуды по ходу нижней брыжеечной вены.

♦ Отток лимфы от нисходящей и сигмовидной ободочных кишок может также происходить в крестцовые и внутренние подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici sacrales et iliaci interni)* по лимфатическим сосудам, параллельным верхней прямокишечной артерии.

Источник KingMed.ru

Иннервация толстой кишки • Иннервируют слепую, восходящую и поперечную ободочную кишки ветви блуждающего нерва *(n. vagus)* (рис. **11-82),** несущие предузловые парасимпатические и чувствительные нервные волокна, и ветви верхнего брыжеечного сплетения *(plexus mesentericus superior),* формирующегося за счёт малых внутренностных нервов *(nn. splanchnici minores),* несущих предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна от сегментов Th_{10-11} спинного мозга. Поэтому боль, возникающая в аппендиксе и слепой кишке, иррадиирует в пупочную область. • Иннервация нисходящей ободочной и сигмовидной кишок осуществляется тазовыми внутренностными нервами *(nn. splanchnici pelvini),* несущими предузловые парасимпатические нервные волокна, и поясничными внутренностными нервами *(nn. splanchnici lumbalis),* отходящими от сегментов L_{1-2} спинного мозга и несущими предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна, принимающие участие в формировании нижнего брыжеечного сплетения *(plexus mesentericus inferior).* Боль, возникающая в нисходящей или сигмовидной ободочной кишке, иррадиирует в паховую область и на бедро.

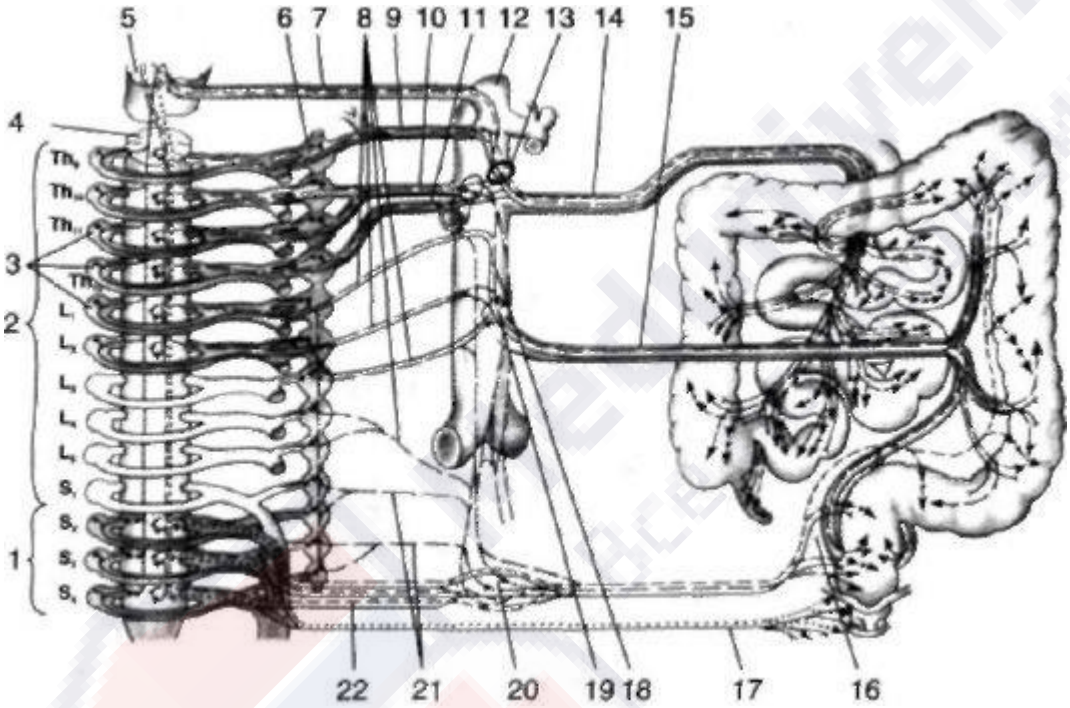


Рис. 11**-82. Иннервация кишечника.** 1 - крестцовые сегменты спинного мозга, 2 - грудные и поясничные сегменты спинного мозга, 3 - спинномозговой узел, 4 - спинной мозг, 5 - продолговатый мозг, 6 - узлы симпатического ствола, 7 - блуждающий нерв, 8 - поясничные внутренностные нервы, 9 - большой внутренностный нерв, 10 - малый внутренностный нерв, 11 - низший внутренностный нерв, 12 - брюшная аорта, 13 - верхний брыжеечный узел, 14 - верхняя брыжеечная артерия и сплетение, 15 - нижняя брыжеечная артерия и сплетение, 16 - прямокишечное сплетение, 17 - половой нерв, 18 - межбрыжеечное сплетение, 19- нижний брыжеечный узел, 20- нижнее подчревное сплетение, 21 - крестцовые внутренностные нервы, 22 - тазовые внутренностные нервы. (*Из*: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

Аномалии развития

Болезнь *Хиршспрунга* (часто переводят как *Гиршпрунга)* (врождённый мегаколон) - врождённое отсутствие интрамуральных узлов в стенке различных сегментов прямой и сигмовидной кишок, приводящее к нарушению их иннервации.

• Пораженные участки кишки спазмированы, не способны сокращаться и обеспечивать эффективную перистальтику и дефекацию.

• Проксимально расположенная нормально иннервированная часть кишки перерастянута каловыми массами, имеет большой диаметр. В результате интенсивной перистальтики развивается гипертрофия мышечной оболочки этого участка кишки.

ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО

общая часть

Забрюшинное пространство *(spatium retro-peritoneale)* расположено между пристеночной брюшиной задней стенки живота и внутрибрю-шинной фасцией *(fascia endoabdominalis),* которая, выстилая мышцы задней стенки живота, приобретает их названия: у поперечной мышцы живота - поперечной фасции *(fascia transversalis),* у квадратной мышцы поясницы - квадратной фасции *(fascia quadrata),* у большой поясничной мышцы - поясничной фасции *(fascia psoatis)* (рис. **11-83).**

Слои забрюшинного пространства начинаются от внутрибрюшной фасции *(fascia endoabdominalis).*

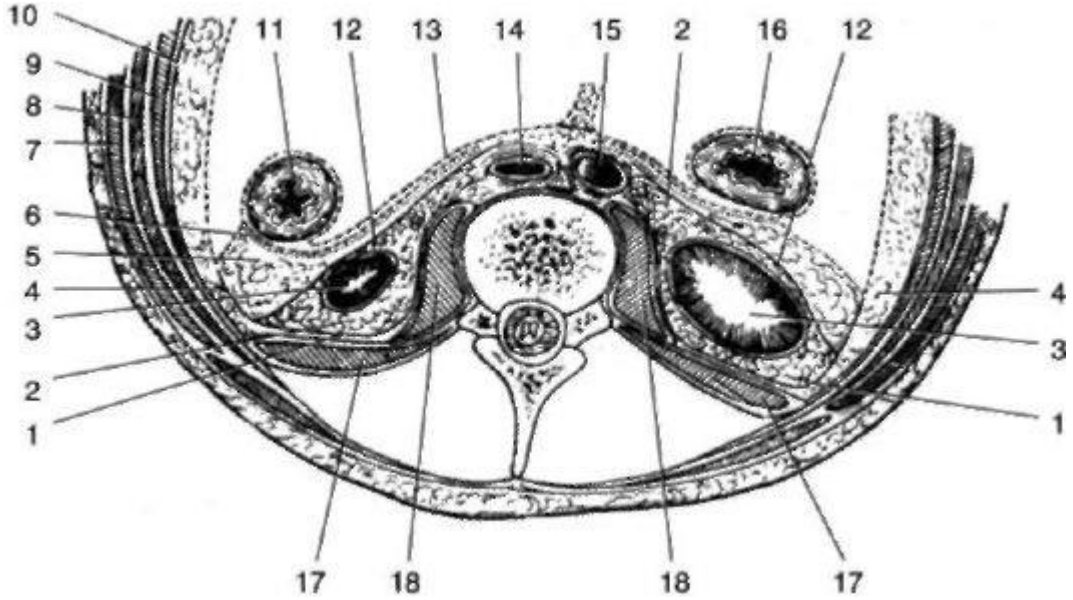


Рис. 11-83. Забрюшинное клетчаточное пространство (горизонтальный разрез). 1 - започечная фасция, 2 - жировая капсула почки, 3 - почка, 4 - забрюшинное клетчаточное пространство, 5 - околообободочная клетчатка, 6 - заободочная фасция, 7 - наружная косая мышца живота, 8 - внутренняя косая мышца живота, 9 - поперечная мышца живота, 10 - внутрибрюшная фасция, 11 -нисходящая ободочная кишка, 12 - предпочечная фасция, 13 - брюшина, 14 - аорта, 15 - нижняя полая вена, 16- восходящая ободочная кишка, 17- квадратная мышца поясницы, 18- большая поясничная мышца. (Из: *Лубоцкий Д.Н.* Основы топографической анатомии. - М., 1953.)
1. Собственно забрюшинное клетчаточное пространство *(textus cellulosus retroperitonealis)* в виде толстого слоя жировой клетчатки тянется от диафрагмы до подвздошной фасции *(fascia iliaca).* Расходясь в стороны, клетчатка переходит в подсерозную основу *(tela subserosa)* переднебоковой стенки живота. Медиально позади аорты и нижней полой вены сообщается с таким же пространством противоположной стороны. Снизу сообщается с позадипря-мокишечным клетчаточным пространством таза. Вверху переходит в клетчатку поддиаф-рагмального пространства и через грудино-рёберный треугольник сообщается с

подсерозной основой пристеночной плевры в грудной полости. В забрюшинном клетчаточном пространстве расположены аорта с брюшным аортальным сплетением, нижняя полая вена, поясничные лимфатические узлы, грудной проток (рис. **11-84).**

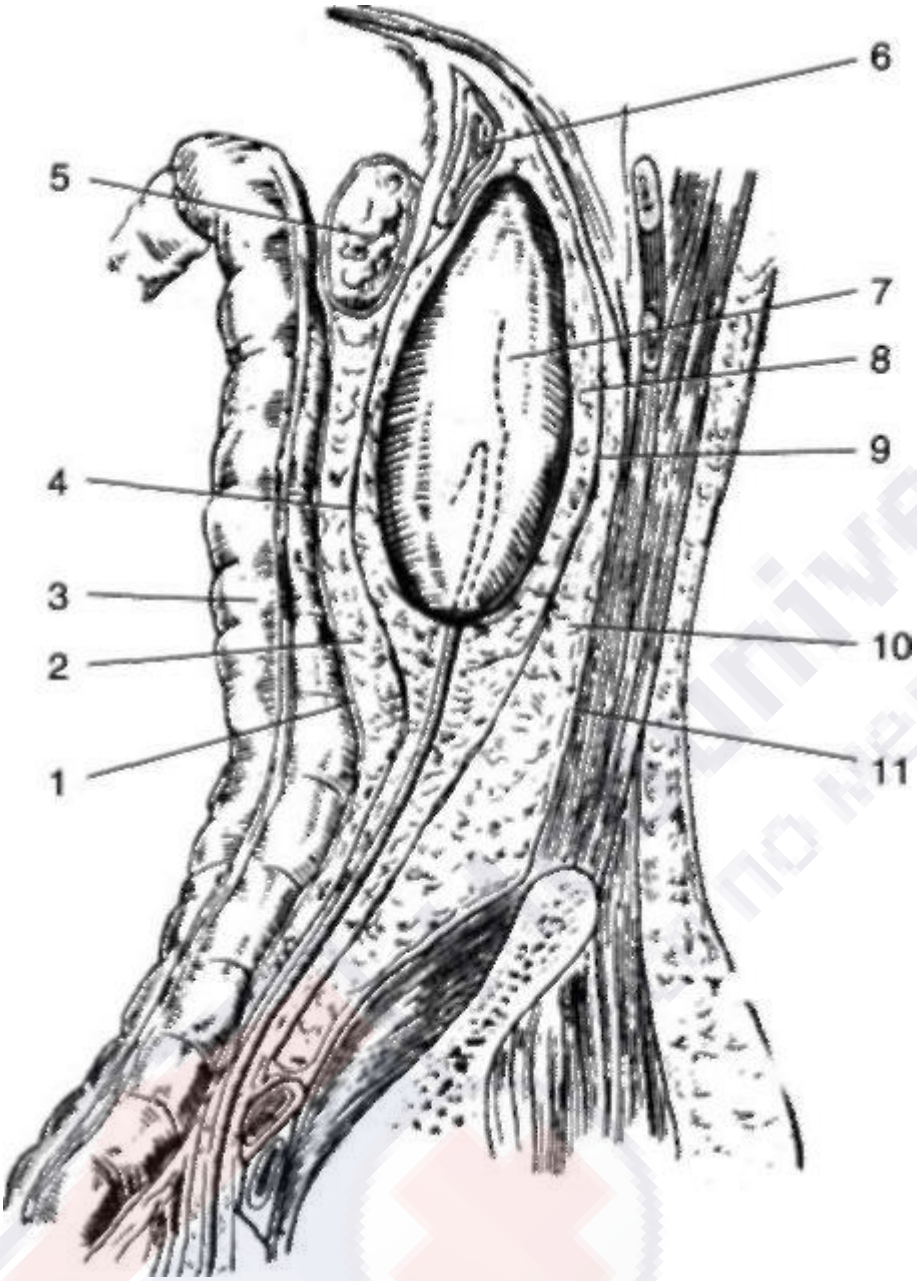


Рис. 11-84. Забрюшинное клетчаточное пространство (вертикальный разрез). 1 - заободочная фасция, 2 - околоободочная клетчатка, 3 - нисходящая ободочная кишка, 4 - предпочечная фасция, 5 -поджелудочная железа, 6 - надпочечник, 7 - почка, 8 - жировая капсула почки, 9 - започечная фасция, 10- забрюшинное клетчаточное пространство, 11 - внутрибрюшная фасция. (Из: *Лубоцкий Д.Н.* Основы топографической анатомии. - **М.,** 1953.)

2. Започечная фасция *(fascia retrorenalis)* является задним листком забрюшинной фасции *(fascia retroperitonealis),* которая начинается от брюшины на месте перехода её с боковой на заднюю стенку живота, у наружного края почки делится на задний и передний листки. Започечная фасция отделяет забрюшинное клетчаточное пространство от околопочечной клетчатки, книзу спускается позади мочеточника и превращается в замочеточнико-вую фасцию *(fascia retroureterica),* которая истончается книзу и теряется в боковом клетчаточном пространстве таза. Медиально прикрепляется к фасциальному футляру аорты и нижней полой вены.

3. Жировая капсула почки (околопочечная клетчатка) *[capsula adiposa rents (paranephron)]* покрывает почку со всех сторон равномерным слоем снизу и продолжается в около-мочеточниковую клетчатку. Над жировой капсулой почки сверху расположен фасциально-клетчаточный футляр надпочечника, изолированный от жировой капсулы почки и образованный расщеплением предпочечной фасции.

4. Почка *(ген),* покрытая плотной фиброзной капсулой *(capsula fibrosa rents).*

5. Жировая капсула почки *[capsula adiposa rents (paranephron)].*

6. Предпочечная фасция *(fascia praerenalis)* является передним листком почечной фасции *(fascia renalis),* вверху и с боков сливается с започечной фасцией, внизу переходит в пред-мочеточниковую фасцию *(fasciapraeureterica),* которая истончается книзу и теряется в боковом клетчаточном пространстве таза. Предпочечная и започечная фасции формируют фас-циальную сумку для почки и её жировой капсулы, у нижнего конца почки эти фасции связаны между собой перемычками, препятствующими опусканию почки. Сверху листки почечной фасции теряются в клетчатке поддиафрагмального пространства.

7. Околоободочная клетчатка *(paracolon)* сосредоточена позади восходящей и нисходящей ободочной кишок, ее выраженность зависит от степени упитанности и может достигать в толщину **1**-2 см. Вверху околоободочная клетчатка достигает корня брыжейки поперечной ободочной кишки, внизу - уровня слепой кишки справа и корня брыжейки сигмовидной кишки слева, снаружи ограничена прикреплением почечной фас9. Ободочная кишка *{colon):* в правой поясничной области - восходящая ободочная кишка *{colon ascendens),* в левой - нисходящая *(colon descendens).*

10. Висцеральная брюшина *(peritoneum visce-rale).*

В забрюшинном пространстве расположены почки, мочеточники, надпочечники, аорта и нижняя полая вена со своими ветвями, поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка. За исключением двух последних, которые рассматриваются в разделе «Органы брюшной полости», органы забрюшинного пространства со всех сторон окружены жировой клетчаткой.

ПОЧКА

Почка *[ren (nephros)]* - парный орган, имеющий размер около 10х5х4 см и массу приблизительно 150 г, расположенный в поясничной области. Почки проецируются на переднюю стенку живота в пределах собственно надчревной и подреберной областей.

Положение почек

Почки располагаются по бокам от позвоночника на уровне с XII грудного до И (иногда III) поясничного позвонка (рис. 11-85).

• Правая почка лежит ниже левой: если

XII ребро делит левую почку пополам, то от правой почки оно отсекает верхнюю треть. Однако высота положения почек может быть различной. При высоком положении почки могут быть полностью скрыты за рёбрами, при низком положении они могут находиться ниже XII ребра. Различная высота положения почки имеет существенное хирургическое значение: при высоком варианте положения для обеспечения адекватного доступа необходимо резецировать XII ребро, а иногда и два нижних ребра.

• Угол между продольными осями почек рас-

полагается выше уровня почек и колеблется от 15 до 30°, так как расстояние между верхними полюсами почек (около 7 см) меньше, чем между нижними (около 10 см).

• **Синтопия почек**

♦ Сзади оболочки почек прилегают (рис. **11**-86):

- к поясничной части диафрагмы;
ции к брюшине, медиально доходит до корня брыжейки тонкой кишки, сзади ограничена предпочечной и предмочеточниковой фасциями, спереди - брюшиной боковых каналов и заободочной фасцией.

8. Позадиободочная фасция (фасция Тольда) *{fascia retrocolica)* образуется в результате срастания листка первичной брыжейки ободочной кишки с пристеночным листком первичной брюшины при повороте и фиксации ободочной кишки (см. рис. **11**-27), в виде тонкой пластинки лежит между околоободочной клетчаткой *{paracolon)* и восходящей или нисходящей ободочной кишкой, разделяя эти образования.
- к квадратной мышце поясницы;

- к поперечной мышце живота;

- к большой поясничной мышце.

♦ К верхнему полюсу почек прилегают надпочечники.

♦ Спереди к оболочкам правой почки прилегает:

- правая доля печени;

- нисходящая часть двенадцатиперстной кишки;

- восходящая ободочная и правый изгиб ободочной кишки.

Рис. 11-85. Скелетотопия почек.

а - отношение почки к XII ребру, б - высокое положение почки и малый почечный угол, в - низкое положение почки и большой почечный угол. (Из: *ЛубоцкийД.Н.* Основы топографической анатомии. - М., 1953.)

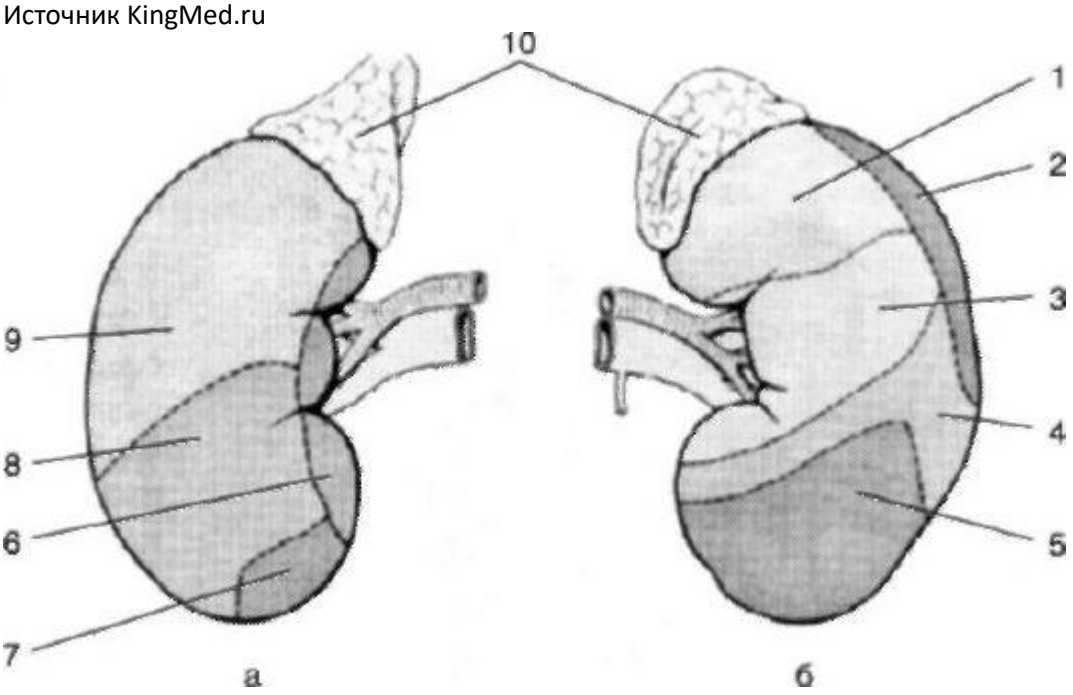


Рис. 11-86. Синтопия правой (а) и левой (6) почек (вид спереди). Поля соприкосновения: 1 - с задней стенкой желудка, 2 - с селезёнкой, 3 - с хвостом поджелудочной железы, 4 - с левым изгибом ободочной кишки, 5 - с пристеночной брюшиной левого брыжеечного синуса, 6 - с нисходящей частью двенадцатиперстной кишки, 7 - с пристеночной брюшиной правого брыжеечного синуса, 8 - с восходящей ободочной и правым изгибом ободочной кишки, 9 - с правой долей печени, 10 - с надпочечником. (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

♦ Спереди к оболочкам левой почки прилегает:

- задняя стенка желудка;

- хвост поджелудочной железы;

- селезёнка;

-левый изгиб ободочной кишки;

- пристеночная брюшина левого брыжеечного синуса.

• Брюшина при переходе с почки на соседние

органы образует связки: у правой почки - печёночно-почечную *(lig. hepatorenale)* и ду-оденально-почечную *(lig. duodenorenale,* BNA) связки, у левой - селезёночно-почеч-ную связку *(lig. lienorenale).*

Строение почки

В почке различают:

• переднюю и заднюю поверхности *(facies*

anterior et posterior);

• верхний и нижний концы *(extremitas superior*

et inferior);

• медиальный и латеральный края *(margo*

medialis et lateralis).
♦ Латеральный край почки имеет выпуклую поверхность на всём протяжении.

♦ Медиальный край в верхней и нижней трети также выпуклый, а в средней части имеет вырезку, в которой заключены почечные ворота *(hilum renalis),* переходящие в почечную пазуху *(sinus renalis),* открывающуюся в медиально-нижнем направлении, так как расстояние между верхними концами почек меньше, чем между нижними. Проекцией ворот почки на переднюю стенку живота является пересечение латерального края прямой мышцы

с рёберной дугой, что приблизительно соответствует переднему концу XI ребра. Проекция ворот почки на заднюю стенку живота соответствует углу-между мышцей, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae),* и XII ребром.

♦ **Почечная ножка,** подходящая к почечным воротам, состоит (перечисляя спереди назад) из почечной вены (v. *renalis),* почечной артерии *(a. renalis)* и почечной лоханки *(pelvis renalis).* Иногда (в 30% случаев) почечных артерий может быть несколько.

Оболочки почки (см. рис. **11-84)**

• Почка покрыта фиброзной капсулой *(capsula fibrosa),* которая после рассечения может быть легко отделена от паренхимы.

• Жировая капсула почки *(capsula adiposa renis)*

окружает фиброзную капсулу со всех сторон равномерным слоем.

• Наружная капсула почки *(capsula renalis exter-*

na) отделяют околопочечною (паранефраль-ную) клетчатку от забрюшинного клетчаточно-го пространства сзади и околоободочечной клетчатки спереди, соединившись вместе медиально прикрепляются к фасциальному футляру аорты и нижней полой вены, снизу переходят в предмочеточниковую *(fascia prae-ureterica)* и замочеточниковую *(fascia retro-ureterica)* фасции. **Паренхима почки** (рис. **11-87)**

• За покрывающей почечную паренхиму фиб-

розной капсулой располагается паренхима почки, которая делится на корковое *(cortex renis)* и мозговое *(medulla renis)* вещество.
♦ Корковое вещество располагается кнаружи от основания пирамид, заходит между пирамидами в виде почечных столбов *(columnae renalis),* содержит почечные тельца *(corpusculi renales),* проксимальные и дистальные извитые канальцы *(tubuli renales contorti proximales el distales).* ♦ Мозговое вещество состоит из 10-15 почечных пирамид, основание которых направлено к наружной поверхности почки, а вершина - в сторону почечной пазухи. Почечные пирамиды содержат прямые канальцы *(tubuli renalis recti),* петли нефрона *(ansa nephron!)* и собирательные канальцы *(ductus papillares),* открывающиеся на сосочках *(papillae renalis).*

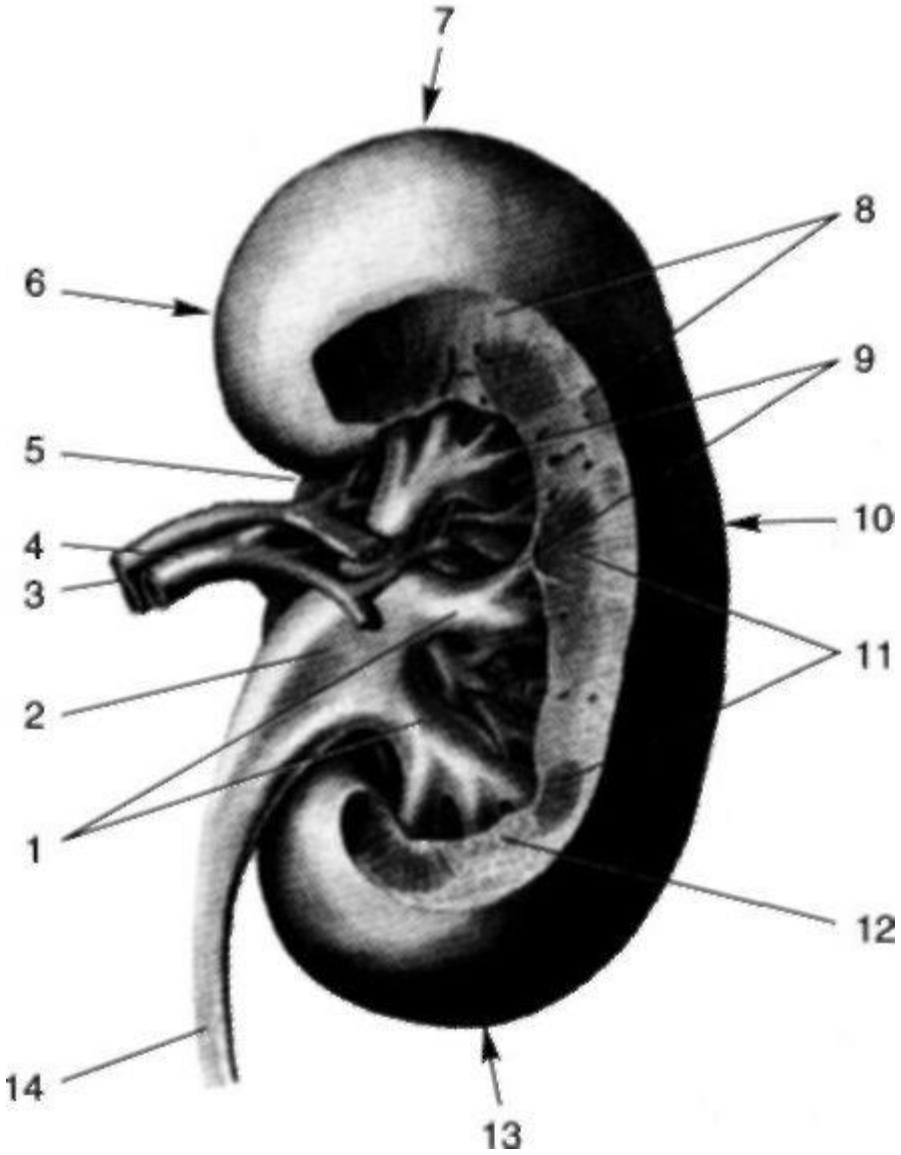


Рис. 11-87. **Почка.** 1 - большие почечные чашечки, 2 - почечная лоханка, 3 - почечная вена, 4 - почечная артерия, 5 - почечные ворота, 6 - медиальный край, 7 - верхний конец, 8 - корковое вещество почки, 9 - малые почечные чашечки, 10- латеральный край, 11 - мозговое вещество почки, 12 - почечный столб, 13 - нижний конец, 14 - мочеточник. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

• Каждый почечный сосочек, образованный соединением верхушек двух-трёх пирамид, охватывает воронкообразная малая почечная чашечка *(calyx renalis minor)*. Несколько малых почечных чашечек, сливаясь, формируют большую почечную чашечку *(calyx renalis major)*. Две-три большие почечные чашечки, объединяясь, образуют почечную лоханку. **Почечная лоханка** *(pelvis renalis)* имеет воронкообразную форму, широкая часть которой направлена к воротам почки, а суженная переходит в мочеточник *(ureter)*.

• Паренхима почки подразделяется на доли и сегменты. ?

♦ Каждая почечная пирамида с окружающим корковым веществом формирует почечную долю *(lobus renalis)*. Почечные доли бывают хорошо различимы в раннем детском возрасте, затем границы между ними постепенно сглаживаются.
♦ Почка имеет пять относительно независимых по кровоснабжению сегментов: верхний, передний верхний, передний нижний, нижний, задний. Толщина передних сегментов

соответствует приблизительно 3/4 толщины почки, толщина заднего сегмента - 1/4 толщины почки (рис. **11**-88). Поэтому при проведении нефротомии разрез почки следует выполнять, отступив назад от наружного края почки на 1 см, чтобы попасть в пограничную область между зонами кровоснабжения.

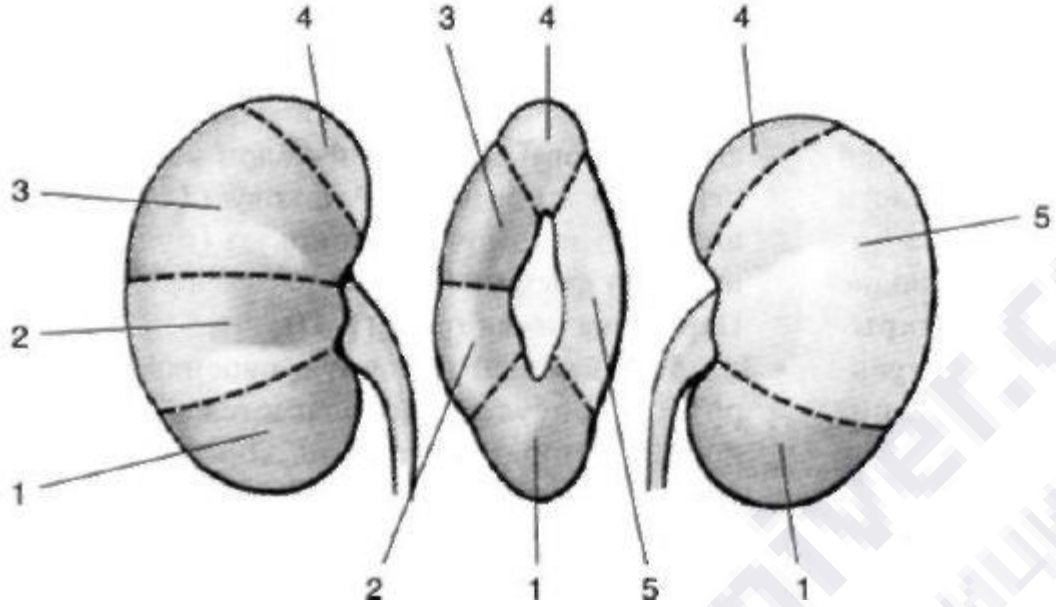


Рис. 11-88. Сегменты **почки.** 1 - нижний, 2 - передний нижний, 3 - передний верхний, 4 - верхний, 5 - задний. (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992.)

Фиксация почек в забрюшинном пространстве происходит за счёт:

• жировой капсулы почки (в случае сильного похудания нередко наблюдается опушение почек), предпочечной и започечной фасций, отдающих перемычки к фиброзной капсуле почки;

• сосудистой ножки, на которой почка висит,

как плод на ветке;

• внутрибрюшного давления, которое прижимает почку с оболочками к мышечному почечному ложу, образованному сзади квадратной мышцей поясницы, медиально - большой поясничной мышцей, сзади и ла-терально - апоневрозом поперечной мышцы, выше XII ребра - диафрагмой. Сохранению положения почки способствует поясничный лордоз.

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение почки осуществляет почечная артерия *(a. renalis),* подходя к ней в составе почечной ножки между почечной веной и почечной лоханкой. Почечные артерии отходят от брюшной части аорты *{pars abdominalis aortae),* причём правая длиннее левой и проходит позади нижней полой вены (рис. **11-89).**

• В воротах почки почечная артерия делится на заднюю ветвь, вступающую в задний сегмент почки, и переднюю ветвь, от которой отходят (рис. **11-90):**
♦ артерия верхнего сегмента *(a. segment! superioris);*

♦ артерия верхнего переднего сегмента *(a. segment! anterioris superioris);*

4 артерия нижнего переднего сегмента *(a. segment/ anterioris inferioris);*

♦ артерия нижнего сегмента *(a. segment! inferioris).*

• Добавочные почечные артерии, вступающие

в почку вне ворот, встречаются в 30% случаев.

Кровоотток происходит по почечной вене (v. *renalis).* Почечные вены впадают в нижнюю полую вену (v. *cava inferior),* причем левая длиннее правой и проходит спереди от аорты. В левую почечную вену впадает левая яичковая (яичниковая) вена [v. *testicularis (ovarica)].*

Иннервация почки (рис. **11-91)**

• Симпатические предузловые нервные волокна от сегментов Th_{12}-Ц проходят через узлы симпатического ствола и направляются по малому внутренностному нерву *(n. splanchnicus minor),* низшему внутренностному нерву *(n. splanchnicus imus)* и поясничным внутренностным нервам *(nn. splanchnici*

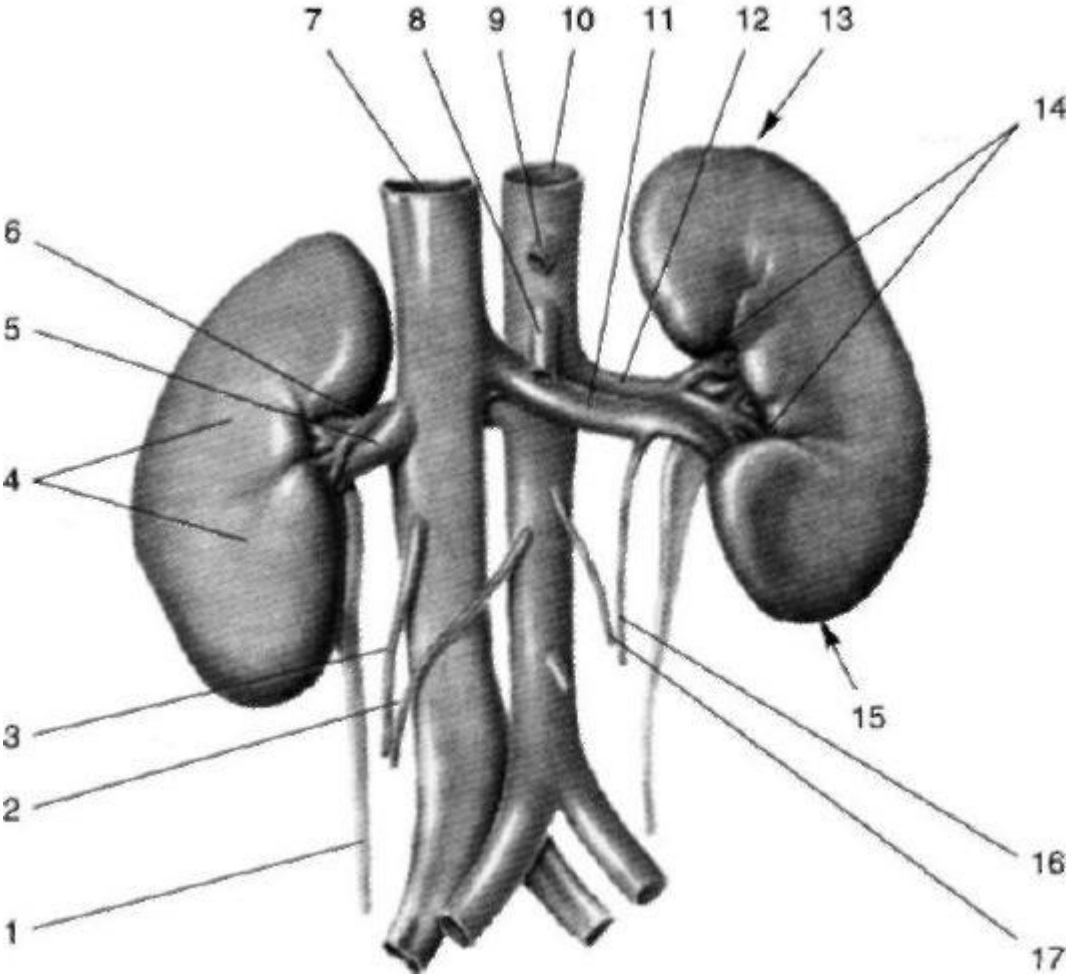


Рис. 11-89. **Почки и почечные ножки.**

1 - мочеточник, 2 - правая яичковая артерия, 3 - правая яичковая вена, 4 - передняя поверхность почки, 5 - правая почечная вена, 6 - правая почечная артерия, 7 - нижняя полая вена, 8 - верхняя брыжеечная артерия, 9 - чревный ствол, 10 - брюшная аорта, 11 - левая почечная вена, 12 - левая почечная артерия, 13 - верхний полюс, 14 - ворота почки, 15- нижний полюс, 16- левая яичковая вена, 17- левая яичковая артерия. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.).

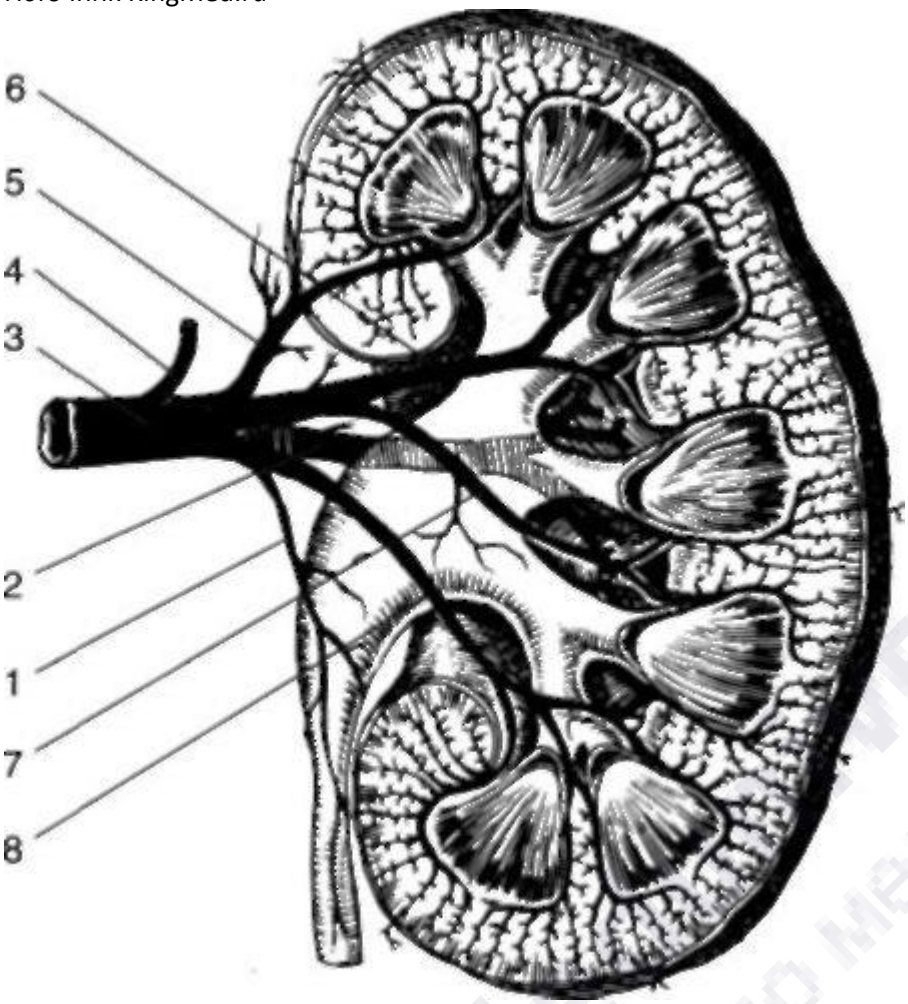


Рис. 11-90. Ветвление почечной артерии. 1 - мочеточниковая ветвь, 2 - артерия заднего сегмента, 3 - почечная артерия, 4 - надпочечниковая артерия, 5 - артерия верхнего сегмента, 6 - артерия верхнего переднего сегмента, 7 - артерия нижнего переднего сегмента, 8 - артерия нижнего сегмента.

lumbales) к аортопочечным узлам *(ganglia aortorenalia).* От этих узлов послеузловые нервные волокна через почечное сплетение *(plexus renalis)* направляются в почку, где иннервируют преимущественно сосуды.

• Чувствительные нервные волокна от почек по малому внутренностному нерву, низшему внутренностному нерву, поясничным внутренностным нервам и далее по белым соединительным ветвям *(rami communicanies albi)* достигают сегментов Th_{12}-L_2спинного мозга. Боль от почки и верхней часть мочеточника иррадиирует в поясничную и паховую области и по медиально-внутренней поверхности бедра.

Лимфоотток

• Лимфатические сосуды почек подразделяются на поверхностные и глубокие.

♦ Поверхностные лимфатические сосуды располагаются в толще оболочек почки - в почечных фасциях, околопочечной клетчатке и фиброзной капсуле почки.

♦ Глубокие лимфатические сосуды обеспечивают отток лимфы от паренхимы почки и следуют по ходу внутрипочеч-ных кровеносных сосудов к воротам почки.

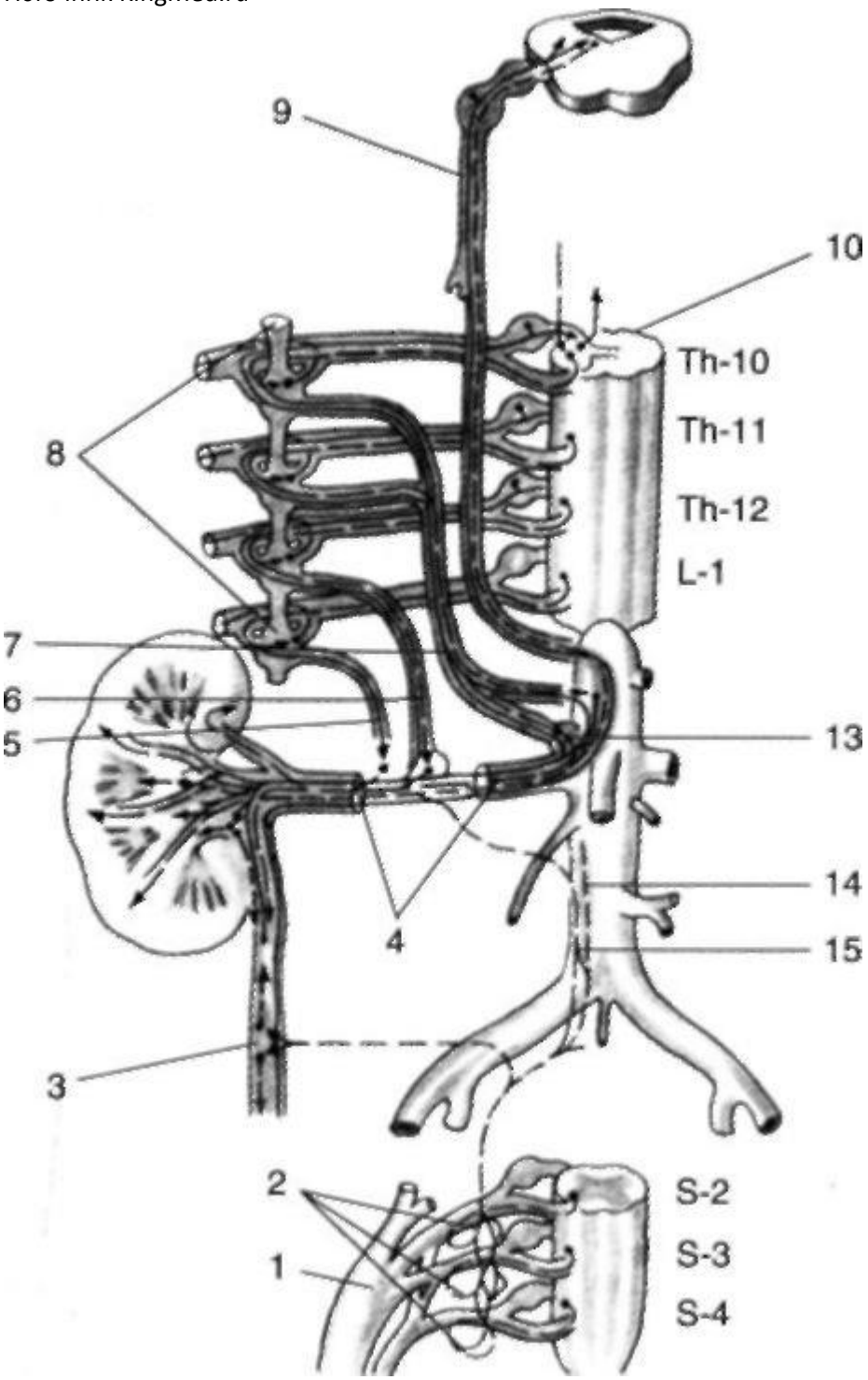


Рис. 11-91. Иннервация почки. 1 - крестцовое сплетение, 2 - нижнее подчревное сплетение, 3 - мочеточник, 4 - почечная артерия и сплетение, 5 - первый поясничный внутренностный нерв, 6 - низший внутренностный нерв, 7 - малый внутренностный нерв, 8 - узлы симпатического ствола, 9- блуждающий нерв, 10- спинной мозг, 11 - чревное сплетение, 12 - верхнее брыжеечное сплетение, 13 - аортопочечный узел, 14 - межбрыжеечное сплетение, 15 - верхнее подчревное сплетение. (Из: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

• По поверхностным и глубоким лимфатическим сосудам правой почки лимфа поступает в латеральные кавальные, предкавальные и посткавальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici cavales laterales, praecavales, post-cavales),* расположенные справа, спереди и сзади от нижней полой вены.

• По поверхностным и глубоким лимфатическим сосудам левой почки лимфа поступает в латеральные аортальные, предаортальные и постаортальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici aortici laterales, praeaortici, post-aortici),* расположенные слева, спереди и сзади от аорты.

Аномалии почек

Аномалии количества

• Аплазия почки *(aplasia renis)* - отсутствие

почки на одной стороне. В этом случае на противоположной стороне имеется компенсаторно-гипертрофированная односторонняя почка *(ren unilateralis).*

• Единственная почка может сформироваться при слиянии нефрогенной ткани правой и левой сторон, при этом может быть образована S-образная, L-образная, U-образная, X-образная почка (рис. **11-92).**

• Удвоенная почка имеет две лоханки с двумя мочеточниками, встречается чаще с левой стороны у женщин.

• Третья добавочная почка встречается достаточно редко, при этом третья почка, как правило, расположена ниже нормальной и имеет самостоятельное кровоснабжение и мочеточник.

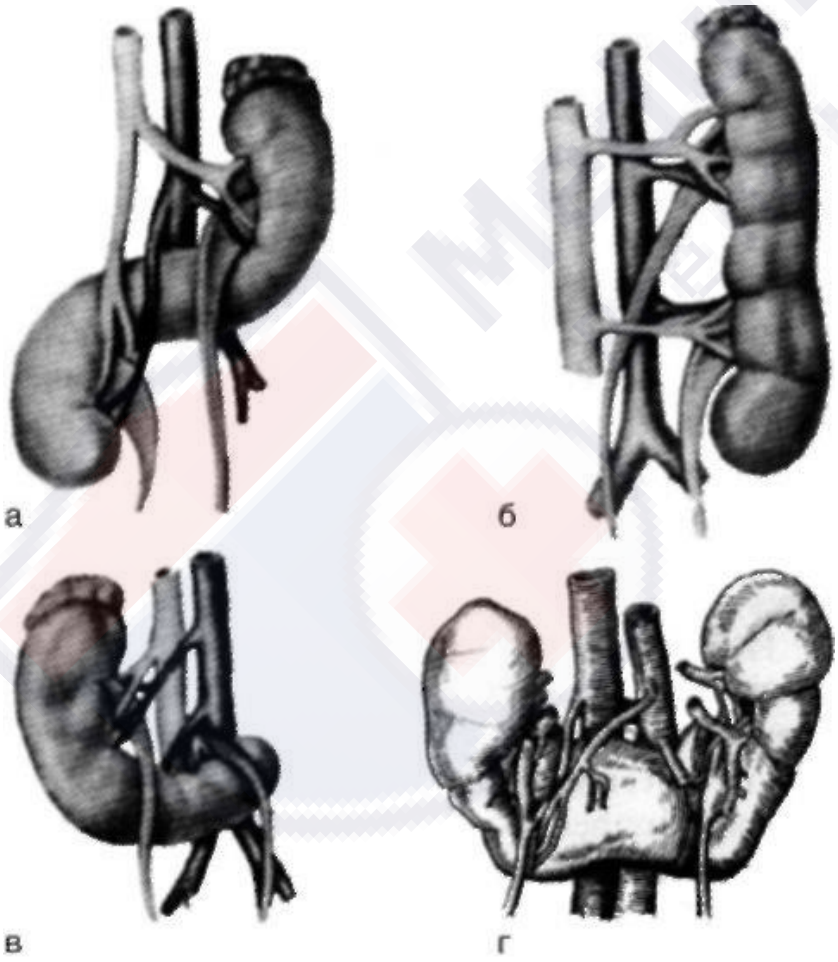


Рис. 11-92. Аномалии формы почек, а - S-образная почка, б - **I**-образная почка, в - L-образная почка, г - U-образная почка. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1969. - Т.1.)

Аномалии положения

• Подвздошная дистопия: почка находится в подвздошной ямке, а почечная артерия отходит либо от дистальной части аорты, либо от обшей подвздошной артерии.

• Тазовая дистопия: почка зачегает в малом тазу и может сдавливать соседние органы, из-за чего иногда ошибочно принимается за опухоль (рис. **11-93).**

• Перекрёстная дистопия: две почки расположены на одной стороне одна над другой, мочеточники при этом могут быть перекрещены.

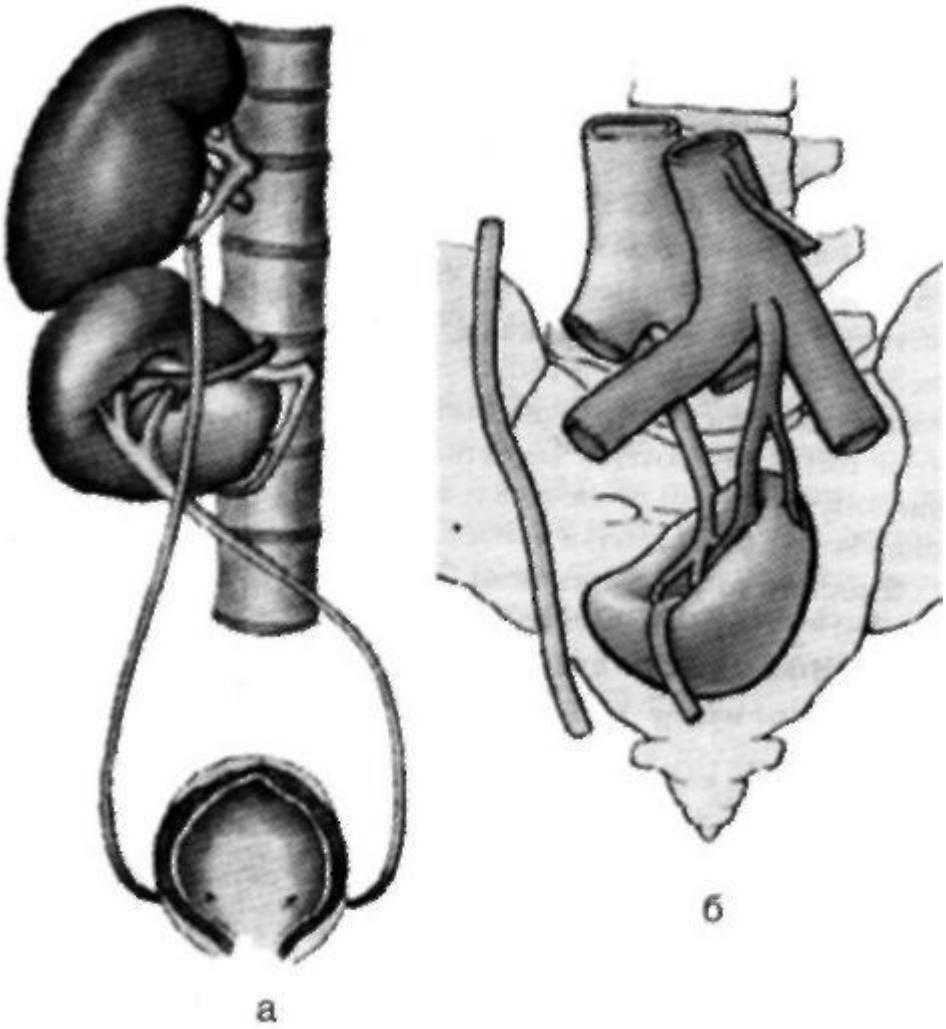


Рис. 11-93. Перекрёстная (а) и тазовая (б) дистопия почки. (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented Anatomy, 1992; Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1969. - Т.1.)
НАДПОЧЕЧНИК

Надпочечник *(glandula suprarenalis)* - парный орган в форме уплощенного конуса размером 50х25х10 мм, лежащий над верхним концом почки в футляре, образованном пред-почечной фасцией (рис. **11-94).**

Каждый надпочечник имеет:

• переднюю *(fades anterior),* заднюю *(fades posterior)* и почечную *(fades renalis)* поверхности;

• верхний *(margo superior)* и медиальный *(margo medialis)* края.

Синтопия

• Правый надпочечник:

♦ передняя поверхность соприкасается с висцеральной поверхностью печени;

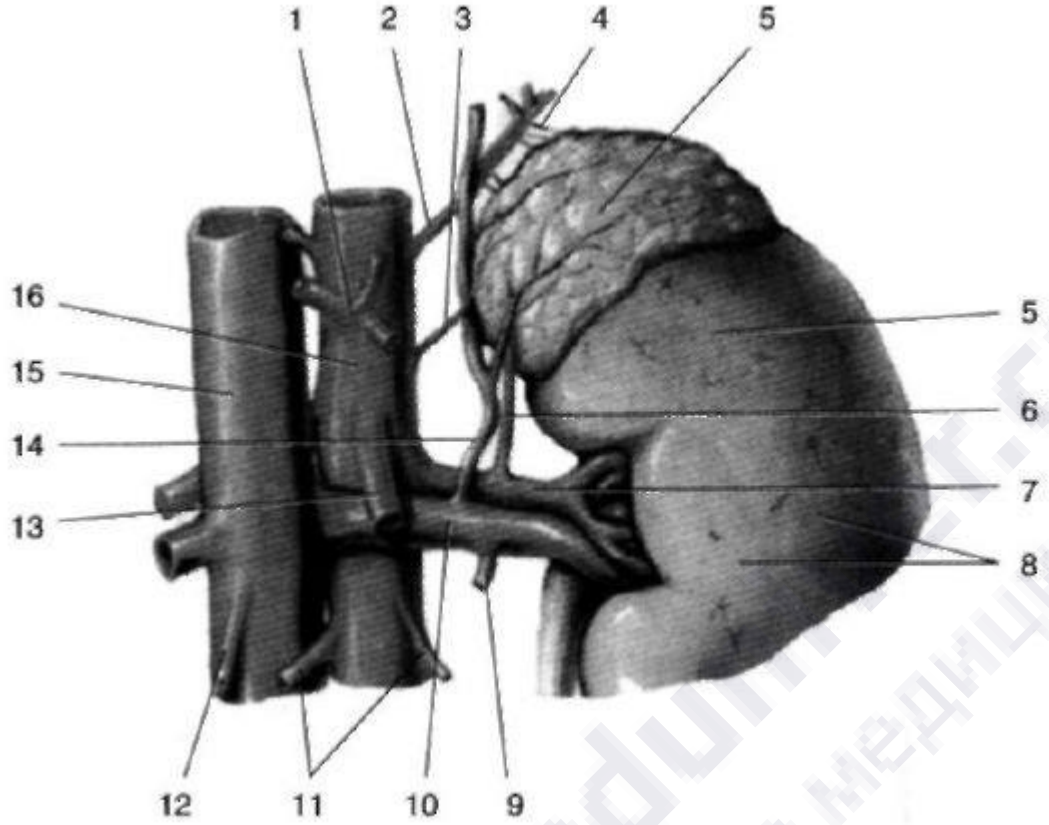


Рис. 11-94. Надпочечник. 1 - чревный ствол, 2 - нижняя диафрагмальная артерия, 3 - средняя надпочечниковая артерия, 4 - верхние надпочечниковые артерии, 5 - надпочечник, 6 - почка, 7 - нижняя надпочечниковая артерия, 8 - почечная артерия, 9 - левая яичковая (яичниковая) вена, 10- почечная вена,

11 - яичковые (яичниковые) артерии,

12 - правая яичковая (яичниковая) вена,

13 - верхняя брыжеечная артерия, 14 - нижняя надпочечниковая вена, 15 - нижняя полая вена, 16 - аорта. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972.- Т. I.)

♦ задняя поверхность прилегает к поясничной части диафрагмы;

♦ почечная поверхность прилегает к верхнему концу правой почки;

♦ медиальный край соприкасается с нижней полой веной.

• Левый надпочечник:

♦ передняя поверхность прилегает к хвосту поджелудочной железы, селезёночным сосудам и брюшине задней стенки сальниковой сумки;

♦ задняя поверхность прилегает к поясничной части диафрагмы;

♦ почечная поверхность прилегает к верхнему концу и медиальному краю левой почки;

♦ медиальный край соприкасается с брюшной аортой и лежащим на ней чревным узлом *(ganglion coeliacus)*.

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение надпочечников осуществляют верхняя, средняя и нижняя надпочечниковые артерии *(aa. suprarenalis superior, media et inferior),* отходящие соответственно от нижней диафрагмальной артерии *(a. phrenica inferior),* брюшной части аорты *(pars abdominalis aortae),* почечной артерии *(a. renalis).*
Кровоотток осуществляется по надпочечниковой вене (v. *suprarenalis),* впадающей слева

в почечную вену, справа - в нижнюю полую вену.

Лимфоотток от надпочечников происходит по лимфатическим сосудам (сопровождающим кровеносные) к лимфатическим узлам, окружающим аорту и нижнюю полую вену. От правого надпочечника лимфа оттекает в латеральные кавальные *(nodi lymphatici cavales laterales),* предкавальные *(nodi lymphatici precavales)* и посткавальные *(nodi lymphatici postcavales)* лимфатические узлы, от левого - в латеральные аортальные *(nodi lymphatici aortici laterales),* пре-даортальные *(nodi lymphatici preaortici)* и постаортальные *(nodi lymphatici postaortici)* лимфатические узлы.

Иннервируются надпочечники ветвями надпочечниковых сплетений *(plexus suprarenalis),* через которые чувствительные и предузловые симпатические нервные волокна большого и малого внутренностных нервов *(nn. splanchnici major et minor),* а также парасимпатические волокна блуждающих нервов *(nn. vagi)* достигают надпочечников.

МОЧЕТОЧНИК

Мочеточник *(ureter)* - парный орган, осуществляющий выведение вторичной мочи из почек и соединяющий почечную лоханку с мочевым пузырём, имеет форму трубки длиной 30-35 см и диаметром 5-10 мм.

Положение мочеточников

Окруженные клетчаткой и пред- и позади-мочеточниковыми фасциями *(fasciae prae-ureterica et retroureterica),* мочеточники спускаются по большой поясничной мышце *(m. psoas major)* вместе с бедренно-половым нервом *(n. genitofemoralis)* и у пограничной линии перегибаются через наружную подвздошную артерию справа и общую подвздошную артерию слева, уходя в боковое клетчаточное пространство таза. Проекция мочеточника на переднюю стенку живота соответствует наружному краю прямой мышцы живота. Проекция на заднюю стенку живота - околопозвоночная линия *(linea paravertebralis),* т.е. вертикальная линия, проведенная по наружному краю мышцы, выпрямляющей позвоночник, что соответствует концам поперечных отростков позвонков.
• К правому мочеточнику прилегают:

♦ Спереди:

- нисходящая часть двенадцатиперстной кишки;

- пристеночная брюшина правого брыжеечного синуса и правые ободочные сосуды *(a. et v. colica dextra);*

- корень брыжейки тонкой кишки и подвздошно-ободочные сосуды *(a. et v. ileocolica);*

- яичковые (яичниковые) сосуды *[vasa testicularia (ovarica)].*

♦ Латерально - восходящая ободочная кишка.

♦ Медиально нижняя полая вена.

• К левому мочеточнику прилегают:

♦ Спереди:

- пристеночная брюшина левого брыжеечного синуса и левые ободочные сосуды *(a. et v. colica sinistra);*

- корень брыжейки сигмовидной кишки, сигмовидные и верхние прямокишечные сосуды *(a. et v. sigmoidea et rectalis superior);*

- яичковые (яичниковые) сосуды *[vasa testicularia (ovarica)].*

♦ Латерально - нисходящая ободочная кишка.

♦ Медиально - аорта.

Строение мочеточников

Мочеточник делят на брюшную часть *(pars abdominalis)* - от почечной лоханки до погра-

ничной линии *(linea terminalis)* и тазовую часть *(pars pelvina),* расположенную в малом тазу.

Мочеточник имеет три сужения, где его диаметр уменьшается до 2-3 мм: при переходе лоханки в мочеточник, у пограничной линии и перед впадением в мочевой пузырь.

Стенка мочеточника состоит из трёх слоев.

• Наружный слой - адвентициальная оболочка *(tunica adventicia)* - состоит из рыхлой соединительной ткани.

• Средний слой - мышечная оболочка *(tunica muscularis)* - состоит из нескольких слоев гладкой мускулатуры.

♦ В брюшной части внутренний слой состоит из продольной, а наружный - из кольцевой (циркулярной) мускулатуры.

♦ В тазовой части формируется дополнительный наружный слой продольной мускулатуры.

• Внутренний слой мочеточника - слизистая оболочка *(tunica mucosa).* Мочеточник окружён околомочеточниковой клетчаткой *(paraureterium),* ограниченной предмочеточниковой *(fascia praeureterica)* и замочеточниковой *(fascia praeureterica)* фасциями, являющимися продолжением книзу предпочечной и започечной *(fascia retro-renalis)* фасций. Отроги предмочеточниковой фасции связывают мочеточник с брюшиной, это способствует фиксации мочеточника. При отделении брюшины от задней стенки живота мочеточник отходит вместе с брюшиной.

Стенка мочеточника обладает большой способностью к растяжению (в патологических условиях мочеточник может достигать огромной толщины), поэтому в нормальных условиях моча поступает в мочевой пузырь не непрерывно, а периодически, по мере накопления её в мочеточнике и расширении последнего.

Кровоснабжение, иннервация, крово- и лимфоотток

Кровоснабжение мочеточника (рис. **11-95)** осуществляется мочеточниковыми ветвями *(rr. ureterici),* отходящими от почечной *(a. renalis),* яичковой (яичниковой) *[a. testicularis*

(ovarica)] артерий, брюшной части аорты *(aorta abdominalis),* общей подвздошной артерии *(a. iliaca communis)* и нижней мочепу-зырной артерии *(a. vesicalis inferior).*

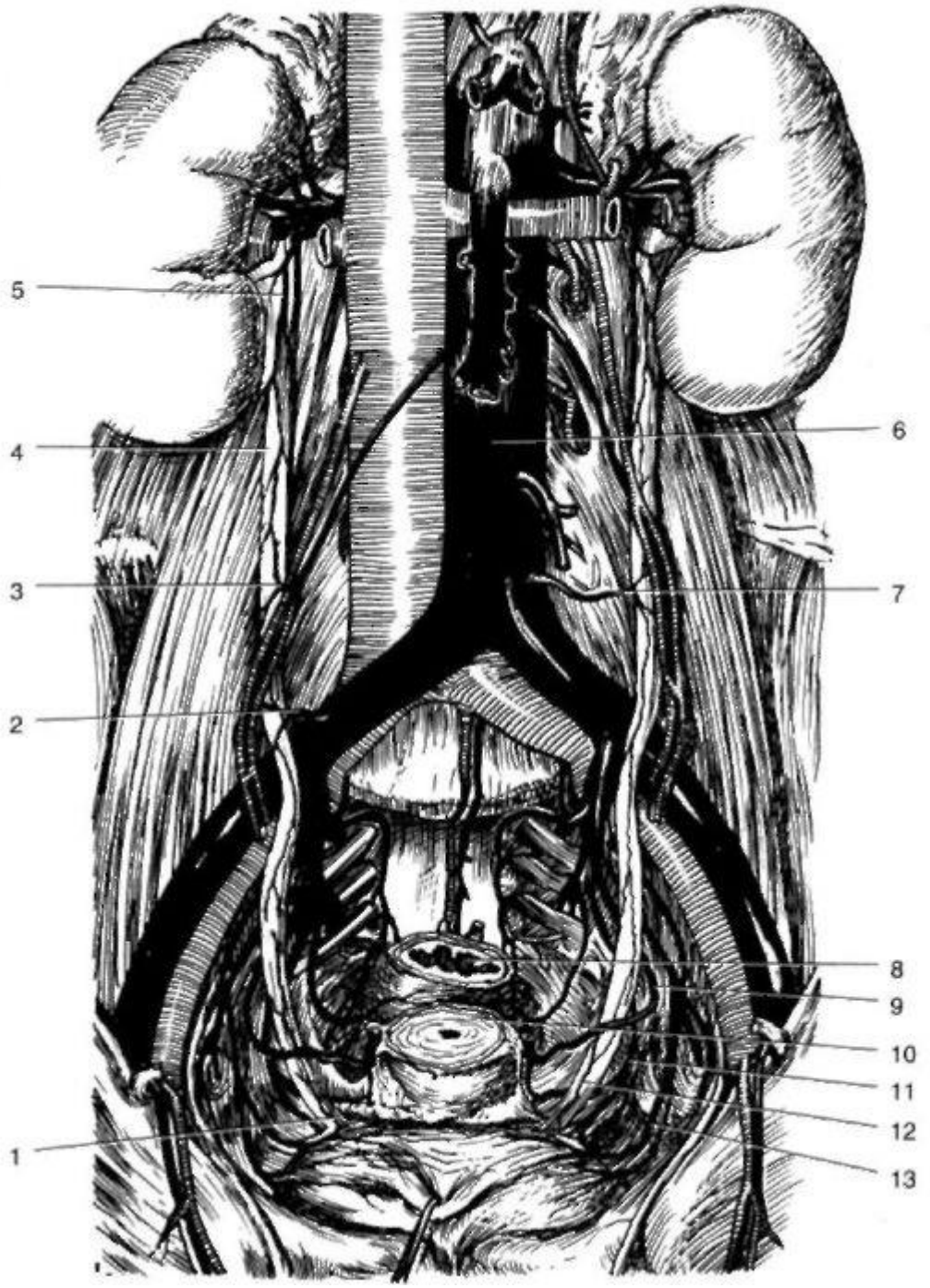


Рис. 11**-95.** Кровоснабжение мочеточника. 1 - мочеточниковая ветвь верхней пузырной артерии, 2- мочеточниковая ветвь общей подвздошной артерии, 3 - мочеточниковая ветвь яичниковой артерии, 4 - мочеточник, 5 - мочеточниковая ветвь почечной артерии, 6 - брюшная аорта, 7 - мочеточниковая ветвь брюшной аорты, 8 - прямая кишка, 9 - маточная артерия, 10 - матка, 11 - нижняя пузырная артерия, 12 - мочеточниковая ветвь нижней пузырной артерии, 13 - верхняя пузырная артерия. (*Из*: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

Иннервация мочеточника

• Вегетативная иннервация.

♦ Низший внутренностный нерв *(n. splanchnicus imus)* от Th_{l2} и почечное сплетение обеспечивают симпатическую иннервацию почечной лоханки.
♦ Поясничные внутренностные нервы *(nn. splanchnici lumbales)* от L,-L_2 обеспечива-

ют симпатическую иннервацию брюшной и тазовой частей мочеточника. ♦ Тазовые внутренностные нервы *(nn. splanchnici pelvini)* от S_2-S_4 обеспечивают парасимпатическую иннервацию мочеточника.

• Чувствительные нервные волокна нерва от различных участков мочеточника подходят

к спинному мозгу в составе ближайшего внутренностного нерва.

♦ Обтурация мочеточника конкрементом в верхнем сужении проявляется болями в поясничной области (Th_{12} и Ц).

♦ Обтурация мочеточника конкрементом у пограничной линии проявляется болями в паховой и лобковой областях, в передней части мошонки и в верхней части передней поверхности бедра (Ц и L_2).

♦ При обтурации внутристеночной части мочеточника боли возникают в промежности и по задней поверхности бедра (S_2-S_4).

Пороки развития мочеточников

• Эктопия устья мочеточника - аномальное его расположение в проксимальной части уретры, во влагалище, половых губах (чаше встречается у женщин). При эктопии устья мочеточника наряду с нормальным мочеиспусканием имеется постоянное подтекание мочи, часто наблюдают гидронефроз и пиелонефрит.

• Удвоение почки сопровождается удвоением мочеточника. Чаше всего оба мочеточника открываются двумя устьями в мочевом пузыре, причём устье мочеточника верхней лоханки впадает в мочевой пузырь ниже устья мочеточника нижней лоханки или одно из устьев может быть эктопировано. Иногда наблюдается объединение удвоенного мочеточника в тазовой части с одним устьем в мочевом пузыре - расщеплённый мочеточник.

• Мегауретер - врождённое расширение и удлинение мочеточника, вызванное:

♦ недоразвитием мышечной оболочки мочеточника или нарушением его иннервации, что приводит к нарушению перистальтики и дилатации мочеточника;
♦ пузырно-мочеточиковым рефлюксом вследствие недоразвития дистального отдела мочеточника и затруднения мочеиспускания при стенозе уретры;

♦ обструкцией дистального отдела мочеточника, связанной с Рубцовым стенозом, наличием клапанов (складки слизистой оболочки мочеточника), уретероцеле (кистовидное расширение устья мочеточника из-за недоразвития дистального отрезка мочеточника и недостаточной редукции мембраны, обтурируюшей ус-

тье, что затрудняет опорожнение мочеточника).

• Врождённый гидронефроз - расширение почечной лоханки и чашечек.

♦ Развивается из-за затруднения оттока мочи вследствие:

- стеноза лоханочно-мочеточникового сегмента;

- сдавления мочеточника добавочной почечной артерией, подходящей к нижнему полюсу почки;

- перегиба или сдавления мочеточника спайками;

- наличия клапана, представляющего собой складку слизистой оболочки мочеточника.

♦ Повышение давления в лоханке приводит к ишемии и постепенной атрофии паренхимы почки.

СОСУДЫ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Артерии

Брюшная часть аорты *(pars abdominalis aortae)* лежит на передней поверхности позвоночника левее срединной сагиттальной плоскости от XII грудного до IV поясничного позвонка, где делится на свои конечные ветви - правую и левую общие подвздошные артерии *(aa. iliaca communis dextra et sinistra)*.

• К брюшной части аорты прилегают:

♦ сзади тела Th_x?-L_{IV};

♦ спереди пристеночная брюшина задней стенки сальниковой сумки, поджелудочная железа, восходящая часть двенадцатиперстной кишки и корень брыжейки тонкой кишки;

♦ справа нижняя полая вена;

♦ слева левый надпочечник, внутренний край левой почки, поясничные узлы левого симпатического ствола.

• От брюшной части аорты отходят следующие ветви:

♦ Нижняя диафрагмальная артерия *(a. phrenica inferior)* парная, отходит на уровне XII грудного позвонка и разветвляется на нижней поверхности диафрагмы.
♦ Чревный ствол *(truncus coeliacus)* отходит на уровне Th_{XII} несколько ниже предыду-

шей артерии и над верхним краем поджелудочной железы делится на селезёночную, общую печёночную и левую желудочную артерии *(aa. lienalis, hepatica communis et gastrica sinistra)*.

♦ Средняя надпочечниковая артерия *(a. suprarenalis media)* парная, отходит на уровне I поясничного позвонка.

♦ Верхняя брыжеечная артерия *(a. mesenterica superior)* непарная, отходит чуть ниже предыдущей артерии на уровне L_I.

♦ Почечная артерия *(a. renalis)* парная, отходит на уровне L_I-L_{II}.

♦ Поясничные артерии *(aa. lumbales)* в количестве четырёх пар отходят от боковых поверхностей аорты.

♦ Артерия яичка (яичника) *[a. testicularis (a. ovarica)]* парная, отходит от передней поверхности аорты на уровне L_{III}-L_{IV}, спускается по передней поверхности большой поясничной мышцы (m. *psoas major)* и у мужчин уходит в паховый канал в составе семенного канатика *(funiculus spermaticus),* а у женщин спускается в малый таз в связке, подвешивающей яичник *(lig. suspensorium ovarii)*.

♦ Нижняя брыжеечная артерия *(a. mesenterica inferior)* непарная, отходит на уровне L_{IV}.

Общая подвздошная артерия *(a. iliaca communis)* от бифуркации аорты тянется вниз и латерально до крестцово-подвздошного сочленения *(articulatio sacroiliaca),* где делится на наружную и внутреннюю подвздошные артерии *(aa. iliaca externa et interna).*

• Правая общая подвздошная артерия *(a. iliaca communis dextra)* располагается спереди от слияния общих подвздошных вен и правой общей подвздошной вены.

• Левая общая подвздошная артерия *(a. iliaca communis sinistra)* располагается латеральнее левой общей подвздошной вены.

• Наружная подвздошная артерия *(a. iliaca externa)* располагается латеральнее наружной подвздошной вены и направляется в сосудистую лакуну. Ветви наружной подвздошной артерии:
♦ нижняя надчревная артерия *(a. epigastrica inferior)* направляется на переднюю брюшную стенку между поперечной фасцией и брюшиной, формируя латеральную пупочную складку *(plica umbilicalis lateralis),* кровоснабжает ткани пупочной области, ана-

стомозирует с верхней надчревной артерией *(a. epigastrica superior);*

♦ Глубокая артерия, огибающая подвздошную кость *(a. circumflexa ilium profunda),* направляется латерально вдоль паховой связки и гребня подвздошной кости, кро-воснабжая мышцы брюшной стенки.

• Внутренняя подвздошная артерия *(a. iliaca interna),* перегибаясь через пограничную линию, заходит в боковое клетчаточное пространство таза.

Вены

Нижняя полая вена (v. *cava inferior)* формируется на передней поверхности позвоночника правее срединной сагиттальной линии на уровне IV-V поясничных позвонков при слиянии общих подвздошных вен (vv. *iliacae communes)* и покидает полость живота через одноимённое отверстие диафрагмы.

• К нижней полой вене прилегают:

♦ сзади тела Th_{XII}-L_{IV};

♦ спереди печень, брюшина, ограничивающая сзади сальниковое отверстие, головка поджелудочной железы и воротная вена, нижняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки и корень брыжейки тонкой кишки;

♦ слева брюшная часть аорты;

♦ справа правый надпочечник, внутренний край правой почки, правый мочеточник, поясничные узлы правого симпатического ствола.

• В нижнюю полую вену впадают:

♦ поясничные вены (vv. *lumbales)* - 4 парные вены;

♦ правая яичковая (яичниковая) вена [v. *testicularis (ovarica) dextra],* левая яичковая (яичниковая) вена впадает в левую почечную вену (v. *renalis sinistra);*

♦ почечные вены (vv. *renales)* на уровне I-II поясничных позвонков;

♦ правая надпочечниковая вена (v. *suprarenalis),* левая впадает в почечную вену;
♦ печёночные вены (vv. *hepaticae);*

♦ нижние диафрагмальные вены (vv. *phre-nicae inferiores).*

Восходящие поясничные вены (vv. *lumbales ascendens)* поднимаются по боковой поверхности тел поясничных позвонков и через щели в ножках диафрагмы проникают в грудную полость, где правая восходящая поясничная вена

переходит в полунепарную (v. *hemiazygos),* а левая - в непарную вену (v. *azygos).* Восходящие поясничные вены в поясничной области анастомозируют с поясничными венами (v. *lumbales)* и общими подвздошными венами.

Лимфатические сосуды

Поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales)* собирают лимфу от задней стенки живота и общих подвздошных лимфатических узлов *(nodi lymphatici iliaci communes),* располагаются в забрюшинном пространстве по ходу брюшной аорты и нижней полой вены. Они в виде цепочек, отдельных групп или изолированных узлов лежат вблизи указанных сосудов, прилегая к ним спереди, сзади и сбоку. Различают несколько групп поясничных лимфатических узлов (рис. **11-96).** • Левые поясничные лимфатические узлы *(nodi*

lymphatici lumbales sinistri):

♦ латеральные аортальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici aortici laterales);*

♦ предаортальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici praeaortici);*

♦ постаортальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici post aortici).*

• Правые поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales dextri):*

♦ латеральные кавальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici cavales laterales);*

♦ предкавальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici praecavales);*

♦ посткавальные лимфатические узлы *(nodi lymphatici postcavales).*

• Правые и левые поясничные лимфатические узлы дают начало правому и левому поясничным стволам *(truncus lumbalis dexter et sinister).* При слиянии этих стволов формируется грудной проток *(ductus thoracicus),* в начальной части которого имеется расширение - млечная цистерна *(cisterna chili),* в которую впадают кишечные стволы *(trunci intestinales).*
Млечная цистерна имеет длину **1**-6 см и диаметр 1-2 см и расположена чаще всего на уровне $L_{,}$-L_{n}, номожет формироваться от уровня $L_{(II}$ до Th_{x}. Она получает лимфу из кишечных стволов, чревных *(nodi lymphatici coeliaci)* и верхних брыжеечных *(nodi lymphatici mesenterici superiores)* лимфатических узлов.

Грудной проток позади правого края брюшной аорты поднимается вверх и через аортальное отверстие диафрагмы попадает в грудную полость, где располагается в желобке между аортой и непарной веной (v. *azygos).* Грудной проток впадает в левую подключичную вену (v. *subclavia)* вблизи венозного ярёмного угла *(angulus venosus juguli).*

Источник KingMed.ru

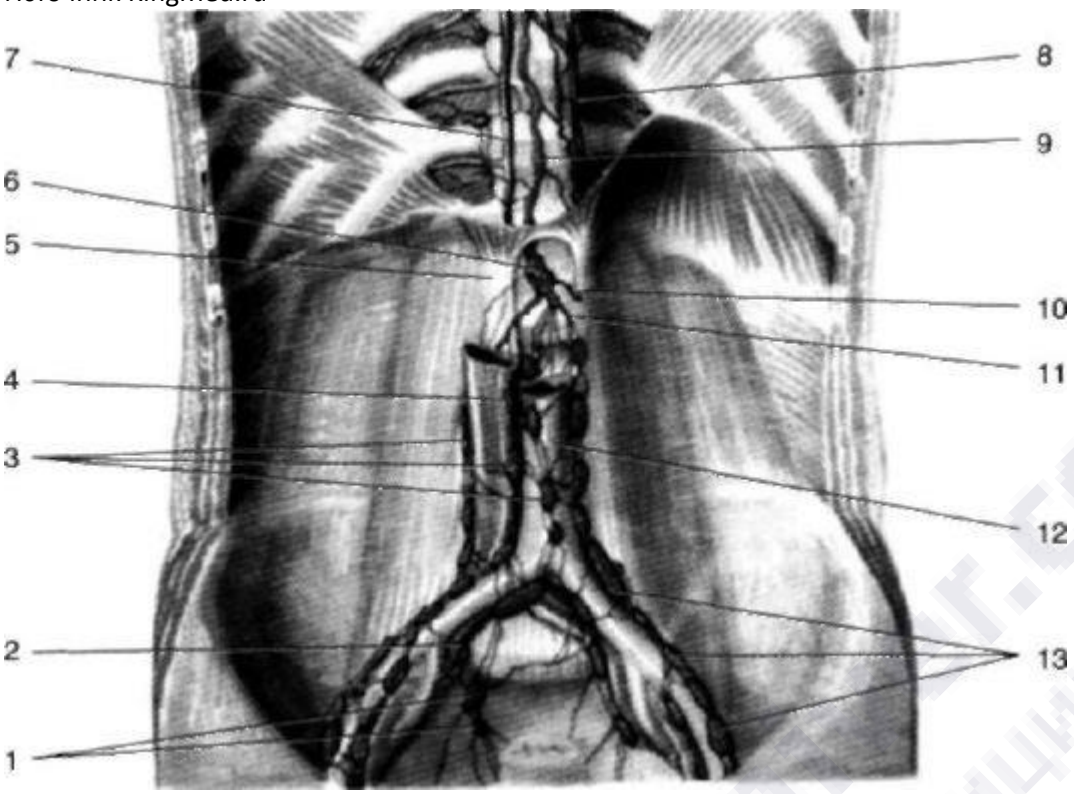


Рис. 11-96. **Поясничные лимфатические узлы и формирование грудного лимфатического протока.** 1 - крестцовые лимфатические узлы, 2 - внутренние подвздошные лимфатические узлы, 3 - поясничные лимфатические узлы, 4 - нижняя полая вена, 5 - правый поясничный ствол, 6 - цистерна грудного протока, 7 - непарная вена, 8 - полунепарная вена, 9 - грудной проток, 10 - кишечный ствол, 11 - левый поясничный ствол, 12 - аорта, 13 - наружные подвздошные лимфатические узлы. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

НЕРВЫ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Симпатический ствол *(truncus sympaticus)* парный, состоит из узлов *(ganglii trunci sympatici)* и межузловых ветвей *(rami interganglionares)* (см. главу 9).

• Поясничные узлы *(ganglia lumbalia)* находятся в углублении между большой поясничной мышцей *(m. psoas major)* и позвоночником.

• Соединительные ветви *(rr. communicantes)* обеспечивают сообщения между спинным мозгом и узлами симпатического ствола. Только грудные и верхние поясничные узлы (Ц, L_2, иногда Ц) получают белые соединительные ветви *(rr. communicantes albi)* от спинного мозга (рис. **11-98),** содержащие миелиновые предузловые симпатические нервные волокна, а также чувствительные волокна. Каждый узел симпатического ствола отдаёт серую соединительную ветвь *(г. communicans griseus),* содержащую безми-елиновые послеузловые симпатические нервные волокна, которые присоединяются к соответствующим спинномозговым нервам, чтобы регулировать периферийные автономные функции (например, тонус сосудов, движение волос, потоотделение). **Брюшное аортальное сплетение** *(plexus aorticus abdominalis)* расположено вокруг аорты от чревного ствола до бифуркации аорты (рис. **11-97).**

• Брюшное аортальное сплетение является непосредственным продолжением грудного аортального сплетения. Эти сплетения получают предузловые и послеузловые симпатические нервные волокна, идущие от грудных и поясничных узлов симпатического ствола.

• Брюшное аортальное сплетение продолжается:

♦ в подвздошные сплетения *(plexus Hiaci),* расположенные на одноимённых сосудах;

♦ в верхнее подчревное сплетение *(plexus hypogastrics superior),* расположенное спереди от тела V поясничного позвонка.

Производными брюшного аортального сплетения являются вегетативные сплетения брюшной полости и забрюшинного пространства, имеющие в своём составе многочисленные узлы, расположенные спереди от аорты и вокруг отходящих от неё сосудов, наиболее крупные из которых будут описаны ниже. Ветви вегетативных сплетений содержат послеузловые симпатические, парасимпатические и чувствительные нервные волокна, по ходу сосудов достигают внутренних органов, обеспечивают болевую чувствительность, регулируют тонус сосудов и функции органов.

• Чревное сплетение *(plexus coeliacus)* - наиболее крупное из вегетативных сплетений живота, по бокам от чревного ствола имеет два узла полулунной формы - чревные узлы *(ganglia coeliaca).*

♦ К чревным узлам подходят предузловые симпатические нервные волокна в составе большого внутренностного нерва *(n. splanchnicus major,* отходит от пятого- девятого грудных узлов симпатического ствола) и отчасти малого внутренностного нерва *(n. splanchnicus minor,* отходит от десятого-одиннадцатого грудных узлов симпатического ствола), а также из грудного аортального сплетения. В составе большого и малого внутренностных нервов, кроме симпатических волокон, к чревному сплетению подходят и афферентные (чувствительные) волокна.
♦ К чревному сплетению по ходу левой желудочной артерии подходят парасимпатические и чувствительные волокна от блуждающих нервов *(nn. vagi),* а по ходу нижней диафрагмальной артерии - чувствительные волокна от правого диафрагмального нерва *(n. phrenicus dexter).*

♦ Ветви чревного сплетения после разветвления чревного ствола образуют вторичные сплетения: печёночное *(plexus hepaticus),* селезёночное *(plexus lienalis),* желудочные *(plexus gastrici),* панкреатическое *(plexus pancreaticus),* по сосудам достигающие соответствующих органов.

• Верхнее брыжеечное сплетение *(plexus mesentericus superior)* непарное, располагается на одноименной артерии и её ветвях. Верхний брыжеечный узел *(ganglion mesentericus superius)* расположен у начала верхней брыжеечной артерии. К верхнему брыжеечному сплетению подходят предузловые симпатические и чувствительные нервные волокна от большого, малого и низшего внутренностных нервов [низший внутренностный нерв *(n. splanchnicus imus)* отходит от двенадцатого грудного узла симпатического ствола), а также парасимпатические и чувствительные волокна от блуждающих нервов *(nn. vagi).*

Источник KingMed.ru

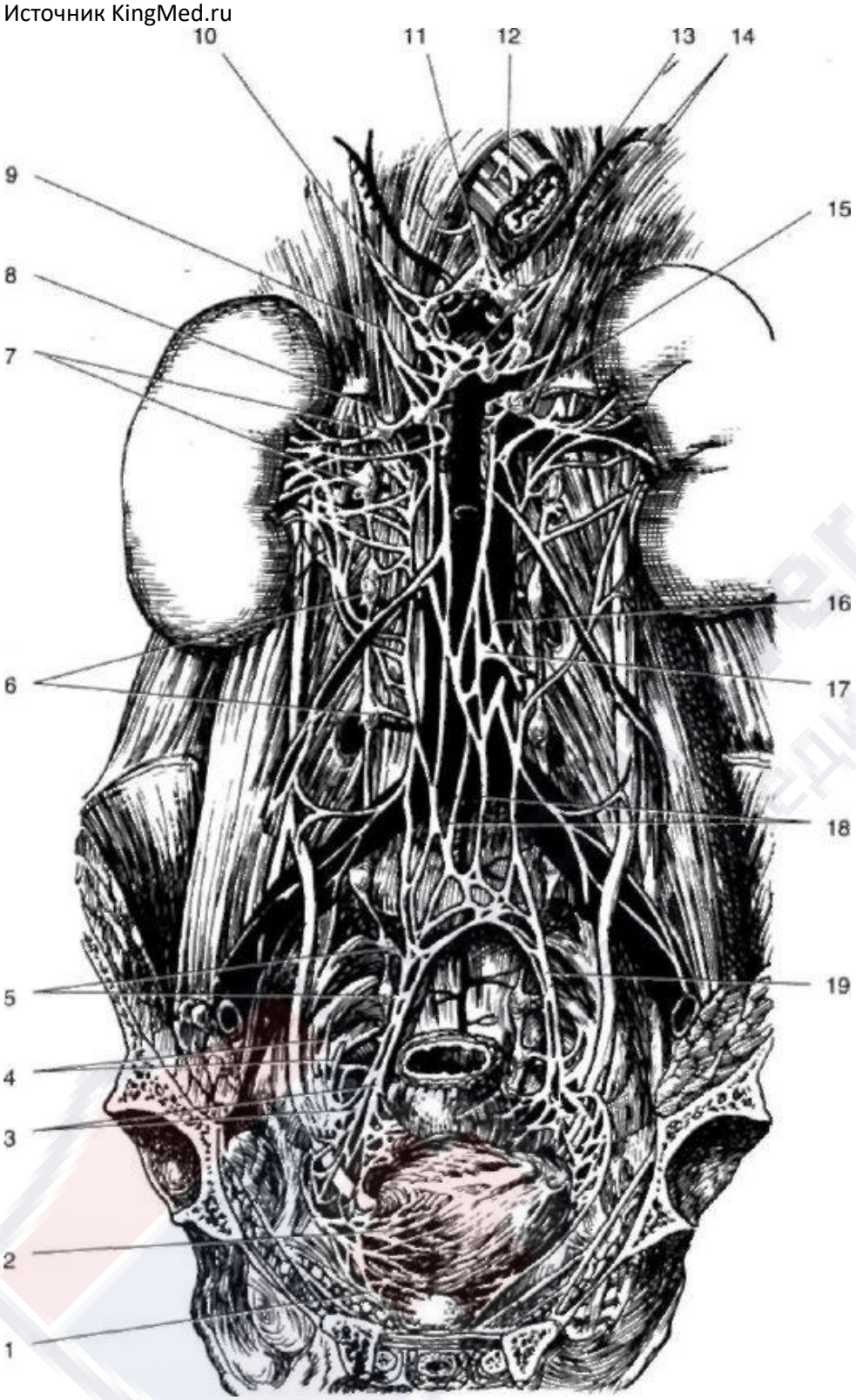


Рис. 11-97. Вегетативные сплетения забрюшинного пространства. 1 - предстательное сплетение, 2 - пузырное сплетение, 3- нижнее подчревное сплетение, 4- тазовые внутренностные нервы, 5- крестцовые внутренностные нервы, 6 - узлы симпатического ствола, 7 - почечный узел и сплетение, 8 - низший внутренностный нерв, 9 - малый внутренностный нерв, 10 - большой внутренностный нерв, 11 - правый блуждающий нерв, 12 - левый блуждающий нерв, 13 - чревный узел и сплетение, 14- верхний брыжеечный узел, 15- аортопочечный узел, 16 - межбрыжеечное сплетение, 17 - нижний брыжеечный узел, 18 - верхнее подчревное сплетение, 19 - подчревный нерв. (*Из*: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1989.)

Почечное сплетение *(plexus renalis)* парное, сопровождает почечные артерии, имеет аортопочечные узлы *(ganglia aortorenalia),* лежащие на боковой поверхности аорты у начала почечной артерии, и почечные узлы *(ganglia renalia),* расположенные непосредственно на почечной артерии. К почечному сплетению подходят симпатические и чувствительные волокна малого и низшего внутренностных нервов *(nn. splanchnici minor et imus)* и поясничных внутренностных нервов, а также парасимпатические и чувствительные волокна от блуждающих нервов *(nn. vagi).* Мочеточниковое сплетение *(plexus uretericus)* в верхних отделах формируется из волокон почечного сплетения, в нижних отделах в образовании мочеточникового сплетения принимают участие тазовые внутренностные нервы и ветви нижнего подчревного сплетения.

Яичниковое (яичковое) сплетение *[plexus ovaricus (testicularis)]* формируется волокнами почечного сплетения, по ходу одноимённых сосудов доходит до яичника (яичка). Межбрыжеечное сплетение *(plexus inter-mesentericus)* располагается на аорте между брыжеечными артериями. Нижнее брыжеечное сплетение *(plexus mesentericus inferior)* располагается на одноимённой артерии и её ветвях, имеет нижний брыжеечный узел *(ganglion mesentericus inferior),* расположенный на аорте у места отхождения нижней брыжеечной артерии. К нижнему брыжеечному сплетению подходят симпатические и чувствительные волокна малого и низшего внутренностных нервов и поясничных внутренностных нервов. По ветвям нижней брыжеечной артерии они достигают нисходящей ободочной, сигмовидной ободочной и верхней части прямой кишок. Парасимпатическая иннервация этих отделов толстой кишки осуществляется тазовыми внутренностными нервами, приходящими в составе нижнего чревного сплетения.
Поясничное сплетение *(plexus lumbalis)* - верхняя часть пояснично-крестцового сплетения. Это сплетение соматических нервов сформировано передними ветвями спинномозговых нервов от сегментов Th_{12} до L_4. Ветви поясничного сплетения иннервируют мышцы брюшной стенки и бедра, обеспечивают чувствительность пристеночной брюшины и кожи подчревья и бедра (рис. **11-98).**

• Подвздошно-подчревный нерв *(n. iliohypo-gastricus)* (Th_{12}-L,) появляется из-под латерального края большой поясничной мышцы, проходит по передней поверхности квадратной мышцы поясницы позади квадратной фасции, проходит по внутренней поверхности поперечной мышцы, прободает её и ложится между внутренней косой и поперечной мышцами, обеспечивая чувствительную и двигательную фазы брюшного рефлекса, **β**? результате чего прикосновение к коже нижней части брюшной стенки приводит к сокращению её мышц.

♦ Латеральная кожная ветвь *(г. cutaneus lateralis)* обеспечивает чувствительность в верхнелатеральной части ягодичной области.

♦ Медиальная кожная ветвь *(г. cutaneus medialis)* осуществляет двигательную иннервацию внутренней косой и поперечной мышц живота и чувствительную иннервацию кожи и пристеночной брюшины подчревной области.

• Подвздошно-паховый нерв *(n. ilioinguinalis)* (L,) повторяет ход подвздошно-подчревно-го нерва, располагаясь параллельно и ниже него. Конечные ветви - передние мошоночные (губные) нервы *[nn. scrotales (labiates) anteriores]* - через паховый канал проходят к мошонке (большим половым губам) и коже бедра. Подвздошно-паховый нерв обеспечивает двигательную иннервацию внутренней косой и поперечной мышц живота и чувствительную иннервацию верхней части медиальной поверхности бедра, корня полового члена и передней части мошонки или передней части больших половых губ.

Источник KingMed.ru

• Бедренно-половой нерв *(n. genitofemoralis)* (L_1-L_2) прободает большую поясничную мышцу, поясничную фасцию и спускается по её передней поверхности к паховой связке, где делится на половую и бедренную ветви.

♦ Половая ветвь *(r. genitalis)* проходит через паховый канал. Она обеспечивает двигательную иннервацию мышцы, поднимающей яичко *(m. cremaster)* (двигательная часть кремастерного рефлекса у мужчин) и чувствительную иннервацию передней части мошонки или передней части больших половых губ. ♦ Бедренная ветвь *(r. femoralis)* проходит на бедро под паховой связкой, по передней поверхности поясничной мышцы. Эта чувствительная ветвь к передневерхней части бедра и обеспечивает чувствительную часть кремастерного рефлекса у мужчин, в результате чего прикосновение к переднемедиальной поверхности бедра приводит к поднятию яичка в пределах мошонки.

Рис. 11-98. **Поясничное сплетение.** 1 - запирательный нерв, 2 - копчиковое сплетение, 3 - крестцовое сплетение, 4 - латеральный кожный нерв бедра, 5 - крестцовые узлы симпатического ствола, 6 - пояснично-крестцовый ствол, 7 - поясничное сплетение, 8 - подрёберный нерв, 9 - подвздошно-подчревный нерв, 10 - подвздошно-паховый нерв, 11 - половая ветвь полово-бедренного нерва, 12- бедренная ветвь полово-бедренного нерва, 13- бедренный нерв. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. III.)

Источник KingMed.ru
• Латеральный кожный нерв бедра *(n. cutaneus femoris lateralis)* (L_2-L_3) появляется из-под латерального края поясничной мышцы, пересекает подвздошную ямку, располагаясь между подвздошной мышцей и одноимённой фасцией, проходит под паховой связкой вблизи верхней передней подвздошной ости и обеспечивает чувствительность боковой поверхности бедра.

• Бедренный нерв *(n. femoralis)* (L_2-L_4) проходит между большой поясничной и подвздошной мышцами, появляется из-под края большой поясничной мышцы только перед паховой связкой и выходит в бедро через мышечную лакуну *(lacuna musculorum)*. Он обеспечивает двигательную иннервацию передней группы мышц бедра, чувствительную иннервацию передней и медиальной поверхностей бедра. Этот нерв обеспечивает и чувствительное, и двигательное звенья коленного рефлекса, вследствие чего после удара по сухожилию надколенника происходит краткое сокращение квадратной мышцы бедра. Его конечная ветвь - подкожный

нерв *(n. saphenus)* - обеспечивает чувствительную иннервацию медиальной поверхности голени.

• Запирательный нерв *(n. obturatorius)* (L_2-L_4) появляется из-под медиального края большой поясничной мышцы, проходит позади наружных подвздошных сосудов в подбрюшинную полость таза и выходит на бедро через запирательный канал. Обеспечивает двигательную иннервацию медиальной группы мышц бедра и чувствительную иннервацию верхней части медиальной поверхности бедра.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершения утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующих каждому случаю.

1. **Какие структуры участвуют в построении передней брюшной стенки?**

А. Прямая мышца живота, поперечная, наружная и внутренняя косая мышцы.

Б. Перечисленные мышцы и их апоневрозы.

В. Широчайшая мышца спины, прямая и косые мышцы живота.

Г. Мышцы передней брюшной стенки и их апоневрозы.

Д. Поверхностная и поперечная фасции, париетальная брюшина.

Е. Пирамидальные мышцы, поперечная мышца и брюшина.

2. **От какого сосуда начинается поверхностная надчревная артерия** *(a. epigastrica superficialis)!*

А. От бедренной артерии.

Б. От наружной подвздошной артерии.
В. От внутренней подвздошной артерии. **Г.** От глубокой артерии бедра.

Д. От запирательной артерии.

3. **Чем кровоснабжается переднебоковая брюшная стенка?**

А. Поверхностной надчревной артерией *(a. epigastrica superficialis),* нижней надчревной артерией *(a. epigastrica inferior)*.

Б. Верхней надчревной артерией *(a. epigastrica superior),* межрёбеной артерией *(a. intercostalis)*.

Источник KingMed.ru

В. Поясничной артерией *(a. lumbalis),* левой желудочной артерией *(a. gastrica sinistra),* наружной половой артерией *(a. pudenta externa).*

Г. Внутренней половой *(a. pudenta interna)* и наружной подвздошной *(a. iliaca externa)* артериями.

4. **Чем осуществляется иннервация брюшной стенки?**

А. Межреберными нервами *(nn. intercostales).* **Б.** Подвздошно-подчревным *(n. iliohipogastricus)* и подвздошно-паховым *(n. ilioingunalis)* нервами.

В. Подвздошно-паховым и половым нервами. **Г.** Всеми перечисленными нервами.

5. От какого сосуда отходит нижняя надчревная артерия *(a. epigastrica inferior)?*

А. От бедренной артерии.

Б. От внутренней подвздошной артерии.

В. От наружной подвздошной артерии. **Г.** От запирательной артерии.

Д. От глубокой бедренной артерии.

6. **Через какую ямку проходит косая паховая грыжа?**

А. Через латеральную паховую ямку. **Б.** Через медиальную паховую ямку.

В. Через надпузырную ямку.

Г. Через запирательное отверстие.

Д. Через поясничный треугольник *(Пти).*

7. **Где располагается яичко в период внутриутробной жизни?**

А. В полости малого таза. **Б.** В брюшной полости.

В. В забрюшинном пространстве. **Г.** В полости мошонки.

Д. В средостении.

8. Что определяет процесс опускания яичка?

А. Повышение внутриутробного даыения.

Б. Напряжение брюшных мышц после рождения ребенка.

В. Направляющая связка яичка (проводник яичка, *gubemaculum testis).*

Г. Париетальная брюшина. Д. Висцеральная брюшина.

9. С **чем сообщается предбрюшинная клетчатка?**

А. С параметральной клетчаткой. **Б.** С предпузырной клетчаткой.

В. С околопочечной (паранефральной) клетчаткой.

Г. С забрюшинной клетчаткой.

Д. С околопрямокишечной клетчаткой.

10. **Чем покрыта прямая мышца живота сзади ниже дугообразной линии?**

А. Париетальной брюшиной.

Б. Париетальной брюшиной и апоневрозом поперечной мышцы. **В.** Поперечной фасцией. **Г.** Предбрюшинной фасцией.

11. В какой связке располагается воротная вена?

А. В печёночно-желудочной связке *(lig. hepatogastricum)*.

Б. В желудочно-поджелудочной связке *(lig. gastro-pancreaticum)*.

В. В печёночно-дуоденальной связке *(lig. hepalo-duodenale)*.

Г. В желудочно-ободочной связке *(lig. gastrocolicum)*.

Д. В желудочно-сслезёночной связке *(lig. gastrolienal)*.

12. К какой структуре идёт печёночно-дуоденальная связка *(lig. hepatoduodenate)?*

А. К нисходящей части двенадцатиперстной кишки.

Б. К восходящей части двенадцатиперстной кишки.

В. К верхней части двенадцатиперстной кишки. **Г.** К малой кривизне желудка.

Д. К сальниковой сумке.

13. В состав какого сальника входит печёночно-дуоденальная связка?

А. Большого. **Б.** Малого.

14. Какие связки составляют малый **сальник?**

А. Жслудочно-ободочная связка *(lig. gastrocolicum)*, печёночно-желудочная связка *(lig. hepatogastricum)*, желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienal)*.

Б. Желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienal)*, паховая связка *(lig. inguinale)*, лакунар-ная связка *(lig. lacunare)*.

В. Печёночно-дуоденальная связка *(lig. hepato-duodenale)*, печёночно-желудочная связка *(lig. hepatogastricum)*.

Г. Печёночно-желудочная связка *(lig. hepatogastricum)*, желудочно-поджелудочная связка *(lig. gastropancreaticum)*.

Д. Желудочно-селезёночная связка *(lig. gastrolienal)*, гребенчатая связка *(lig. pectinate)*.

15. Чем образована задняя стенка сальниковой сумки?

А. Селезёнкой.

Б. Левой долей печени.

В. Париетальной брюшиной, покрывающей поджелудочную железу и двенадцатиперстную кишку.

Г. Висцеральной брюшиной. Д. Хвостатой долей печени.

16. Чем представлена верхняя стенка сальниковой сумки?

А. Диафрагмой.

Б. Нижней поверхностью хвостатой доли и задней частью левой доли печени.

В. Задней стенкой желудка. **Г.** Поджелудочной железой.

Д. Нижней частью двенадцатиперстной кишки.

17. Какими структурами ограничено сальниковое отверстие?

А. Снизу желудком.

Б. Сверху хвостатой долью печени.

В. Спереди печёночно-желудочной связкой.

Г. Сзади париетальной брюшиной, покрывающей нижнюю полую вену. Д. Латерально двенадцатиперстной кишкой.

18. От чего начинается правая желудочно-сальниковая артерия?

А. От селезёночной артерии *(a. lienalis)*.

Б. От верхней брыжеечной артерии *(a. mesenterica superior)*.

В. От желудочно-дуоденальной артерии *(a. gastro-duodenalis)*.

Г. От нижней брыжеечной артерии *(a mesenterica inferior)*.

Д. **От** левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra)*.

19. Как лежит желудок по отношению к брюшине?

А. Ретроперитонеально. **Б.** Интраперитонеально.

В. Мезоперитонеально.

Г. Задняя стенка ретроперитонеально. Д. Передняя стенка мезоперитонеально.

20. Каким образом может быть расположен абдоминальный отдел пищевода?

А. Ретроперитонеально. **Б.** Интраперитонеально.

В. Мезоперитонеально. **Г.** В заднем средостении. Д. В переднем средостении.

21. Куда обычно впадает общий жёлчный проток?

А. В тошую кишку.

Б. В печёночно-поджелудочную ампулу.

В. В нисходящую часть двенадцатиперстной кишки.

Г. В поперечную ободочную кишку.

Д. В верхнюю часть двенадцатиперстной кишки.

22. Какие отделы двенадцатиперстной кишки лежат забрюшинно?
А. Верхняя часть.

Б. Нисходящая часть.

В. Нижняя горизонтальная часть. **Г.** Восходящая часть.

Д. Вся двенадцатиперстная кишка.

23. Что прилегает спереди к нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки?

А. Поджелудочная железа.

Б. Нижняя брыжеечная вена.

В. Верхние брыжеечные артерия и вена. **Г.** Селезёночная вена.

Д. Селезёночная артерия.

24. Какие вены соединяют воротную вену с нижней полой веной?

А. Левая желудочная вена (v. *gastrica sinistra),* вены пищевода, непарная и полунепарная вены (vv. *azygos et hemiazygos).*

Б. Верхняя прямокишечная вена (v. *rectalis superior),* средняя прямокишечная вена

(v. *rectalis media),* внутренняя подвздошная вена (v. *iliaca interna).*

В. Околопупочные вены (vv. *paraumbilicales),* нижняя надчревная вена (v. *epigastrica inferior),* наружная подвздошная вена (v. *iliaca externa).*

Г. Околопупочные вены (vv. *paraumbilicales),* верхняя надчревная вена (v. *epigastrica superior),* внутренняя грудная вена (v. *thoracica interna).*

Д. Вены брюшной и грудной стенок.

25. Что лежит позади хвоста поджелудочной железы?

А. Левая почка, левый надпочечник, левые почечные сосуды.

Б. Брыжеечные сосуды, аорта.

В. Нижняя брыжеечная артерия, селезеночные сосуды.

Г. Чревный ствол. Д. Чревное сплетение.

26. В **результате слияния каких протоков образуется общий печёночный проток?**

А. Пузырного и левого печёночного протоков *(ductus cysticus et ductus hepaticus sinister).*

Б. Пузырного и правого печёночного протоков *(ductus cysticus et ductus hepaticus dexter).*

В. Правого и левого печёночного протоков *(ductus hepaticus dexter et sinister).*

Г. Левого печёночного и общего жёлчного протоков *(ductus hepaticus sinister et ductus choledochus).*

Д. Общего жёлчного протока с поджелудочным протоком *(ductus choledochus et ductus pancreaticus).*

27. В **результате слияния каких протоков образуется общий жёлчный проток?**

А. Пузырного и общего печёночного протоков *(ductus cysticus et ductus hepaticus communis).*

Б. Пузырного и правого печёночного протоков *(ductus cysticus et ductus hepaticus dexter).*

В. Правого и левого печёночного протоков *(ductus hepaticus dexter et sinister).*

Г. Левого печёночного и общего жёлчного протоков *(ductus hepaticus sinister et ductus choledochus).*

Д. Общего жёлчного протока с поджелудочным протоком *(ductus choledochus et ductus pancreaticus).*

28. На какой поверхности печени расположен жёлчный пузырь?

А. На задней.

Б. На передней.

В. На диафрагмальной. **Г.** На висцеральной. Д. На медиальной.

29. От чего обычно отходит пузырная артерия?

А. От общей печёночной артерии.

Б. От собственной печёночной артерии.

В. От селезёночной артерии.

Г. От правой печёночной артерии. Д. От левой желудочной артерии.

30. Чем верхний этаж брюшной полости отграничен от нижнего?

А. Малым сальником. **Б.** Большим сальником.

В. Поперечной ободочной кишкой. **Г.** Поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой.

Д. Тонкой кишкой.

31. Где расположены артерии тонкой кишки?

А. Ретроперитонеально.

Б. В брыжейке поперечной ободочной кишки.

В. Между двумя листками брыжейки тонкой кишки.

Г. Мезоперитонеально.

Д. В корне брыжейки тонкой кишки.

32. Где проходит артерия червеобразного отростка *(a. appendicularis)?*

А. Забрюшинно.

Б. В брыжейке тонкой кишки.

В. В брыжейке червеобразного отростка. **Г.** По задней поверхности слепой кишки. Д. Между лентами слепой кишки.

33. Какие мышцы расположены в медиальном отделе задней стенки живота?

А. Мышца, выпрямляющая позвоночник *(m. erector spinae),* квадратная мышца поясницы *(m. quadratus lumborum)* и большая поясничная мышца *(m. psoas major).*
Б. Поперечная *(m. transversus)* и большая поясничная *(m. psoas major)* мышцы.

В. Большая и малая поясничные мышцы *(m. psoas major et minor)* и мишца, выпрямляющая позвоночник *(m. erector spinae).*

Г. Внутренняя косая мышца живота *(m. obliquus internus),* широчайшая мышца спины *(m. latissimus dorsi)* и мишца, выпрямляющая позвоночник *(m. erector spinae).*

34. Как будет называться внутрибрюшная фасция *(fascia endoabdominalis)* во внутренней поясничной области?

А. Квадратная фасция *(fascia guadrata)* и поясничная фасция *(fascia psoatis).*

Б. Поперечная фасция *(fascia transversalis).*

В. Пояснично-грудная фасция *(fascia thora-columbalis).*

Г. Квадратная фасция *(fascia guadrata)* и зубчатая фасция *(fascia serrata).*

Д. Внутрибрюшная фасция *(fascia endoabdominalis)* и пояснично-грудная фасция *(fascia thoracolumbalis).*

35. Что располагается в забрюшинном клетчаточном пространстве *(lextus cellulosus retroperitonealis)!*

А. Аорта, нижняя полая вена, чревное сплетение.

Б. Межрёберные артерии и нервы.

В. Подвздошно-подчревный нерв *(n. iliohypo-gastrica).*

Г. Подрёберный нерв.

Д. Начало грудного протока, лимфатические узлы.

36. Что такое почечный угол?

А. Угол между осями почек, в норме пересечение осей выше уровня почек.

Б. Угол между XII ребром и медиальной поверхностью почки.

В. Угол между осью почки и позвоночником. **Г.** Угол между осями мочеточников. Д. Угол между осью почки и прямой мышцей живота.

37. Каково взаиморасположение элементов почечной ножки спереди назад?

А. Артерия, вена, лоханка. Б. Вена, артерия, лоханка.

В. Артерия, нерв, вена, лоханка. **Г.** Лоханка, артерия, вена.

Д. Вена, лоханка, артерия.

38. Что образует капсулу надпочечников?

А. Започечная фасция *(fascia relrorenalis).* Б. Брюшина.

В. Пояснично-грудная фасция *(fascia thoracolumbalis).*
Г. Предпочечная фасция *(fascia praerenalis).*

Д. Пояснично-рёберная связка *(lig. lumbocostal).*

39. Чем ограничена околомочеточниковая клетчатка *(paraureterium)!*

А. Започечной и предпочечной фасциями *(fascia retrorenalis et praerenalis).*

Б. Замочеточниковой *(fascia retroureterica)* и предмочеточниковой *(fascia praeureterica)* фасциями.

В. Брюшиной.

Г. Заободочной фасцией *(fascia retrocolica).* Д. Пояснично-грудной фасцией *(fascia toro-columbalis).*

40. Какие нервы образуют чревное сплетение *(truncus coeliacus)!*

А. Большой и малый внутренностные нервы. Б. Блуждающий нерв, диафрагмальный нерв.

В. Подчревное сплетение. **Г.** Поясничное сплетение.

Д. Подрёберный нерв *(n. subcostalis)* и межрёберный нерв (я. *intercostalis).*

41. Где проходит латеральный кожный нерв бедра (л. *cutaneus femoralis lateralis)!*

А. Между поперечной и внутренней косой мышцами живота.

Б. Между квадратной мышцей и её фасцией.

В. Между подвздошной мышцей и её фасцией. Г. Между большой поясничной мышцей и её фасцией.

Д. Между большой и малой поясничными мышцами.

42. Где проходит запирательный нерв (и. *obturatorius)!*

А. Кпереди от наружной подвздошной артерии *(a. iliaca externa).*

Б. Снаружи от внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).*

В. Кнутри от внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).*

Г. Кпереди от мочеточника. Д. Кзади от наружной подвздошной артерии *(a. iliaca externa).*

Правильные ответы. 1 - Г, Д; **2 -** А; **3 -** А, Б; **4 -** А, Б; **5 -** В; **6 -** А; **7 -** В; **8 -** В; **9 -** Б, Г; **10 -**В; **11 -** В; **12 -** В; **13 -** Б; **14 -** В; **15 -** В; **16 -** Б; **17 -** Б, Г; **18 -** В; **19 -** Б; **20 -** Б, В; **21 -** Б; **22 -** Б, В, Г; **23 -** В; **24 -** Б, В; **25 -** А; **26 -** В; **27 -** А; **28 -** Г; **29 -** Г; **30 -** Г; **31 -** В, Д; **32 -**В; **33 -** А; **34 -** А; **35 -** А, Д; **36 -** А; **37 -** Б, **38 -** Г; **39 -** Б; **40 -** А, Б; **41 -** В, **42 -** Д;

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 12 ОПЕРАЦИИ НА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКЕ И ОРГАНАХ ЖИВОТА

ЛАПАРОТОМИЯ

Лапаротомия (чревосечение) - способ хирургического доступа путём вскрытия брюшной полости. Основная цель - создать свободный доступ к органам брюшной полости. При лапаротомии в интересах сохранения анатомической целостности стенки живота рекомендуют соблюдать следующие требования:

• место вскрытия брюшной полости должно соответствовать проекции органа на кожу брюшной стенки и представлять наиболее краткий путь к нему;

• величина разреза должна давать возможность свободного оперирования;

• разрез должен обеспечить получение прочного послеоперационного рубца, не повреждать ветви межрёберных нервов к мышцам живота.

Для выполнения этих требований необходимо соблюдать следующие условия:

• в брюшную полость лучше проникать через мышцу (после операции образуется более крепкий рубец), а не через апоневроз;

• мышцы живота нужно рассекать продольно вдоль хода их волокон (исключение: прямую мышцу живота можно пересекать и поперечно);

• не пересекать нервные волокна;

• разрез передней брюшной стенки должен проводиться в разных направлениях для каждого слоя, в результате чего линия швов рассечённого нижележащего слоя покрывается неповреждённой частью слоя, лежащего выше (этого достигают путём нанесения переменного разреза, когда слои мышц рассекаются вдоль мышечных волокон, или ступенчатого разреза, когда рассечения идут параллельно друг другу на 1-2 см в сторону по отношению к предыдущему рассечённому слою).

Виды разрезов передней брюшной стенки:

• Продольный.

• Косой.

• Угловой.

• Поперечный.

• Переменный.

• Комбинированный.

ПРОДОЛЬНАЯ ЛАПАРОТОМИЯ

Виды продольной лапаротомии (рис. **12-1):**

• срединная;

• трансректальная;
• параректальная.

Источник KingMed.ru

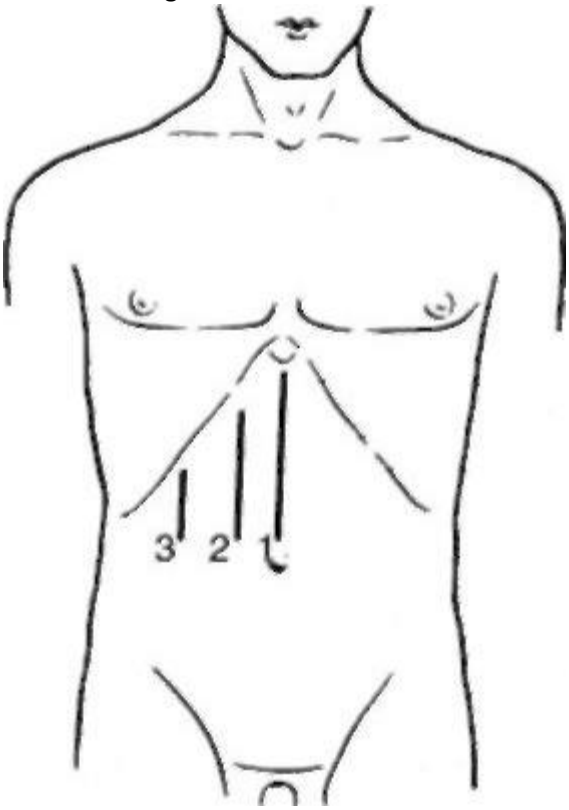


Рис. 12-1. Продольные лапаротомии. 1 -верхняя срединная, **2** - трансректальная *(Лоусона),* 3 - параректальная *(Спасокукоцкого-Лахея).* (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

СРЕДИННАЯ ЛАПАРОТОМИЯ

При этом разрезе брюшную полость широко вскрывают по всей её длине от мечевидного отростка до симфиза. При проведении срединной лапаротомии пересекают общую связку косых мышц живота. Данный вид лапаротомии даёт доступ почти ко всем органам брюшной полости и поэтому выгоден при неотложных операциях. Во избежание повреждения круглой связки печени срединный разрез проводят по белой линии живота с окаймлением пупка слева.

Различают:

• верхнюю срединную лапаротомию;

• центральную срединную лапаротомию;

• нижнюю срединную лапаротомию;

• тотальную срединную лапаротомию.

Верхняя срединная лапаротомия

Обеспечивает доступ к органам верхнего этажа брюшной полости (рис. **12-2).**

Техника. На протяжении от мечевидного отростка до пупка послойно рассекают кожу, под-

кожную клетчатку, белую линию живота, поперечную фасцию и предбрюшинную клетчатку с париетальной брюшиной. К данному доступу прибегают в случае неясного диагноза. После вскрытия брюшной полости разрез при необходимости может быть продлен кверху и книзу. Обычно проводят небольшой разрез длиной 8-10 см, одна половина которого находится выше, а

другая - ниже пупка, при этом пупок обходят слева. Доступ позволяет через сравнительно небольшое отверстие осмотреть верхний и нижний этажи брюшной полости.

Центральная срединная лапаротомия

Техника. Обычно проводят небольшой разрез длиной 8-10 см, одна половина которого находится выше, а другая - ниже пупка, при этом пупок обходят слева. Доступ позволяет через сравнительно небольшое отверстие осмотреть верхний и нижний этажи брюшной полости. При необходимости доступ может быть расширен вверх к основанию мечевидного отростка и вниз с обходом пупка слева с последующим рассечением париетальной брюшины.

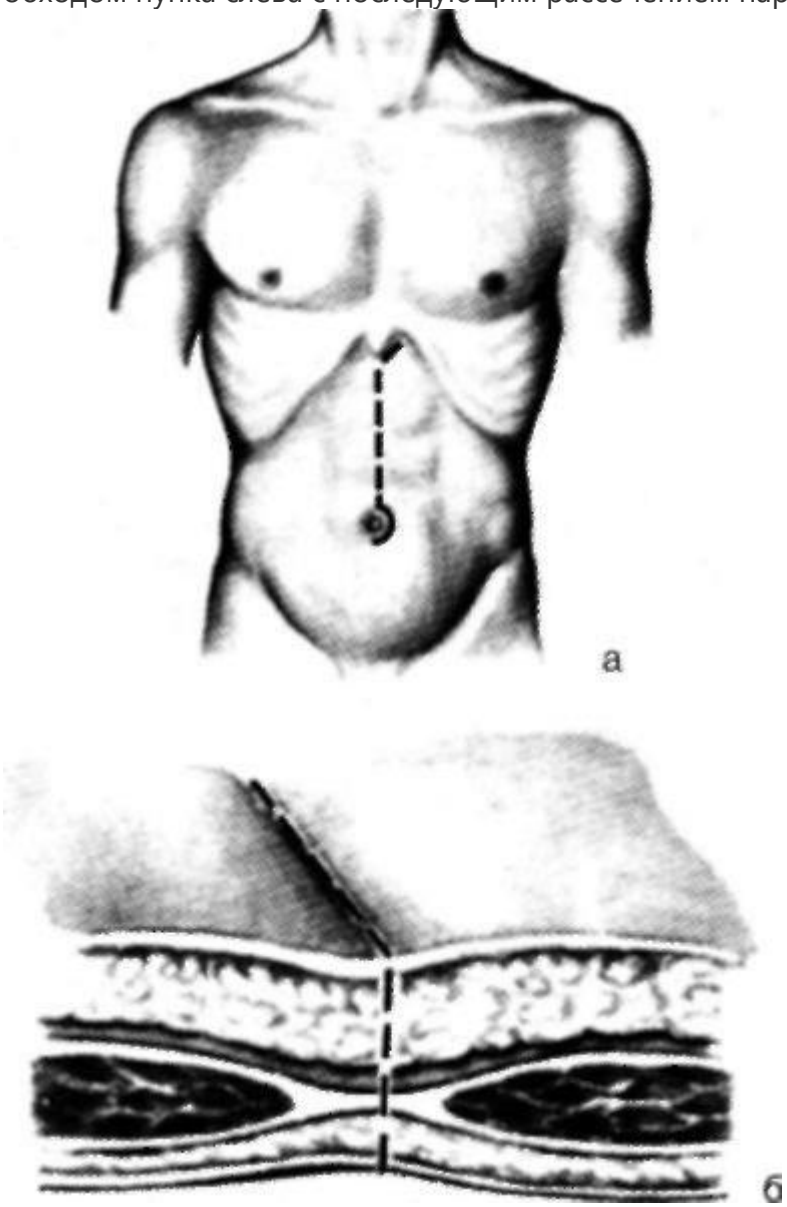


Рис. 12-2. Верхняя срединная лапаротомия. а -доступ при верхней срединной лапаротомии, 6 - линия разреза. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

Нижняя срединная лапаротомия

Доступ используют для подхода к органам нижнего этажа брюшной полости и малого таза.

Техника. Проводят продольный разрез по белой линии живота от пупка до лонного сочленения. В этом месте белая линия живота очень тонкая, в силу чего не может быть рассечена на две половины, поэтому брюшную стенку рассекают вдоль переднего листка влагалища прямой

мышцы живота на расстоянии 1-2 мм справа от средней линии (рис. **12-3, а, 1).** Затем прямую мышцу живота отодвигают латерально, брюшную полость вскрывают продольно, рассекая поперечную фасцию и париетальную брюшину. Перед закрытием брюшной полости передний листок влагалища прямой мышцы живота продольно рассекают также и слева от средней линии (рис. **12-3, а, 2).** Брюшную полость ушивают непрерывными швами, захватывая поперечную фасцию и париетальную брюшину, что позволяет сблизить оба брюшка прямой мышцы живота, после чего сшивают края переднего листка влагалища прямой мышцы живота и кожу (рис. **12-3,** б).

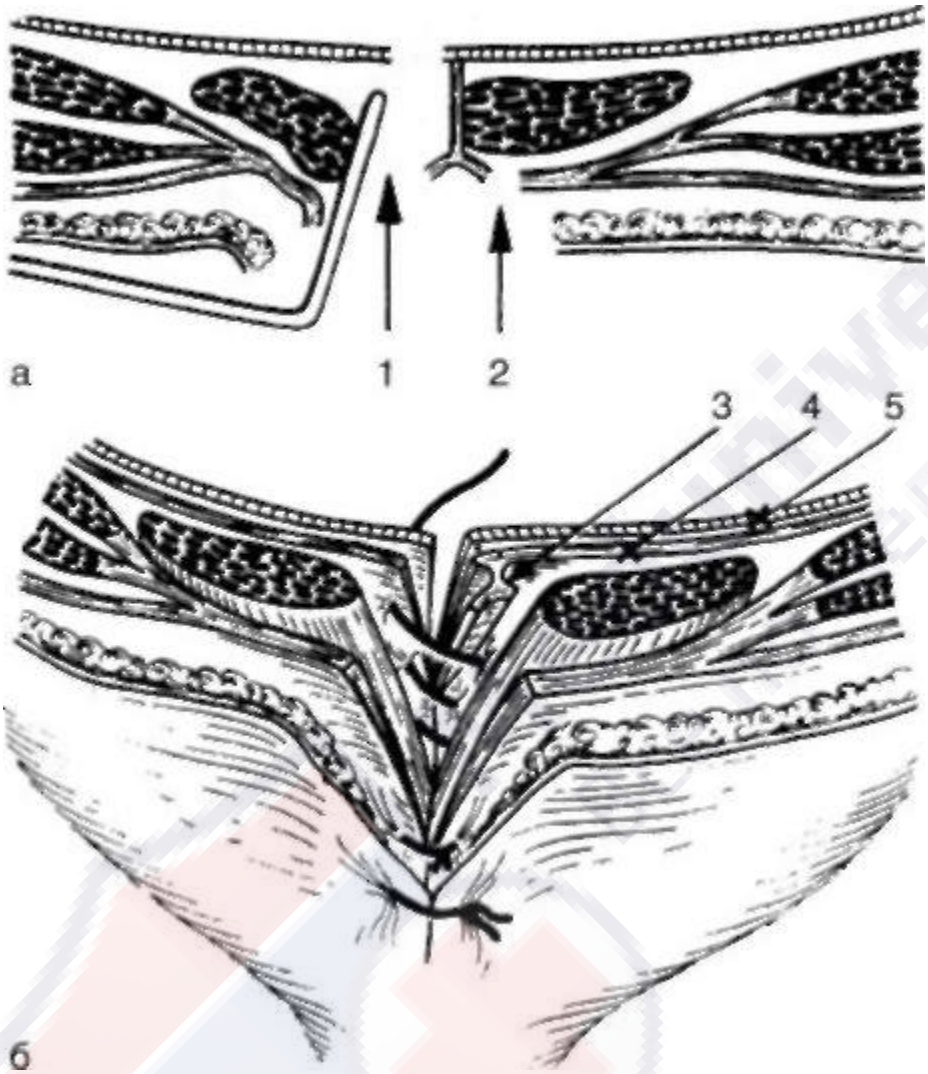


Рис. 12-3. Нижняя срединная лапаротомия. а: 1 - рассекают передний листок влагалища прямой мышцы справа от белой линии живота, 2 - перед ушиванием раны передний листок влагалища прямой мышцы живота рассекают также и слева от белой линии; б: 3 - белая линия живота, 4 - поперечная фасция, 5 - париетальная брюшина. (Из: *Литтманн И.* Брюшная харургия. - Будапешт, 1970.)

ПАРАМЕДИАЛЬНАЯ ЛАПАРОТОМИЯ ПО *ЛЕНАНДЕРУ*

Левый парамедиальный разрез обеспечивает хороший доступ к желудку и поддиафрагмальному пространству, а также надежное ушивание брюшной стенки, что особенно важно у истощенных больных.

Техника (рис. **12-4, а).** Продольным разрезом длиной 10-12 см по внутреннему краю прямой мышцы живота рассекают кожу, подкожную клетчатку и передний листок влагалища прямой

мышцы живота. Прямую мышцу живота отодвигают кнаружи. Затем вскрывают задний листок влагалища прямой мышцы живота, поперечную фасцию и брюшину. Иннервация прямой мышцы живота таким образом не нарушается.

При закрытии операционной раны сшивают вместе задний листок влагалища прямой мышцы живота, поперечную фасцию и брюшину. Затем прямую мышцу возвращают в своё ложе, где она, подобно эластичной подушке, прикрывает нижележащие швы. Сшивают передний листок влагалища мышцы. Узловые швы накладывают таким образом: иглой прокалывают кожу на расстоянии около 2 см от

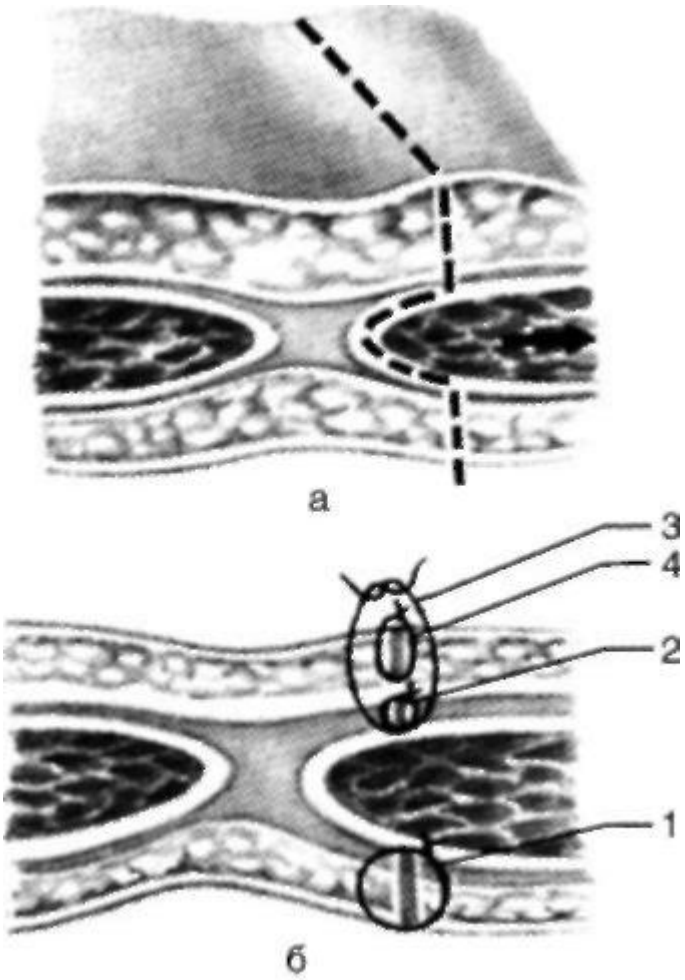


Рис. 12-4. Левосторонняя парамедиальная лапаротомия и ушивание разреза, а - пунктиром показана линия разреза; б: 1 - шов на брюшине и заднем листке влагалища прямой мышцы живота, 2 - шов на переднем листке влагалища, 3 - удерживающий шов, 4 - кожный шов. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

края раны и проводят её через подкожную клетчатку и передний листок влагалища прямой мышцы. Точно так же в соответствующем месте прошивают противоположную сторону. Швы накладывают на расстоянии 3**-4** см один от другого (рис. **12-4, б).**

Преимущества. После данной лапаротомии рубец получается более прочным, чем при срединном разрезе.

Недостатки. Ограниченный доступ к органам брюшной полости.

ТРАНСРЕКТАЛЬНАЯ ЛАПАРОТОМИЯ

Применяют для доступа к желудку при гас-тростомии или для наложения калового свища на поперечную ободочную кишку.

Техника. Продольным разрезом рассекают кожу и передний листок влагалища прямой мышцы живота строго посредине, затем тупо раздвигают волокна мышцы и вместе рассекают задний листок влагалища прямой мышцы, поперечную фасцию и париетальную брюшину. Разрез, как правило, проводят от рёберной дуги до уровня пупка, при желании он может быть продлён. Принципиально такой разрез мало отличается от параректальной лапаротомии, хотя ещё более ограничивает доступ к органам. При закрытии операционного разреза сшивают вместе задний листок влагалища прямой мышцы живота с поперечной фасцией и париетальной брюшиной. Раздвинутые волокна мышцы не сшивают, сшивают передний листок влагалища прямой мышцы живота и кожу (рис. **12-5).**

Преимущества. Доступ удобен при наложении искусственных свищей, так как позволяет создать мышечный жом.

Рис. 12-5. Трансректальная лапаротомия и ушивание разреза. (Из: *ЛиттманнИ.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Недостатки. Ограниченный доступ к органам брюшной полости.

Параректальная лапаротомия

Правый параректальный разрез может быть использован при аппендэктомии.

Техника. Вертикальным разрезом от рёберной дуги до уровня пупка по наружному краю прямой мышцы живота рассекают переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, после этого оттягивают кнутри край мышцы, рассекают заднюю стенку влагалища и париетальную брюшину. Операционный разрез ушивают так же, как и при парамедиальном доступе. При этом сначала накладывают швы на брюшину и апоневроз задней стенки влагалища прямой мышцы, затем укладывают прямую мышцу живота на место и ушивают переднюю стенку влагалища (рис. **12-6):**

Преимущества. Доступ привлекает своей ана-томичностью.

Недостатки. Можно повредить расположенные на задней стенке влагалища ветви межрёберных нервов; ограниченный доступ к органам брюшной полости.

Лапаротомия по полулунной линии

Применяют при грыжах полулунной линии. **Техника.** Разрез проводят от рёберной дуги до уровня пупка. При этом рассекают место

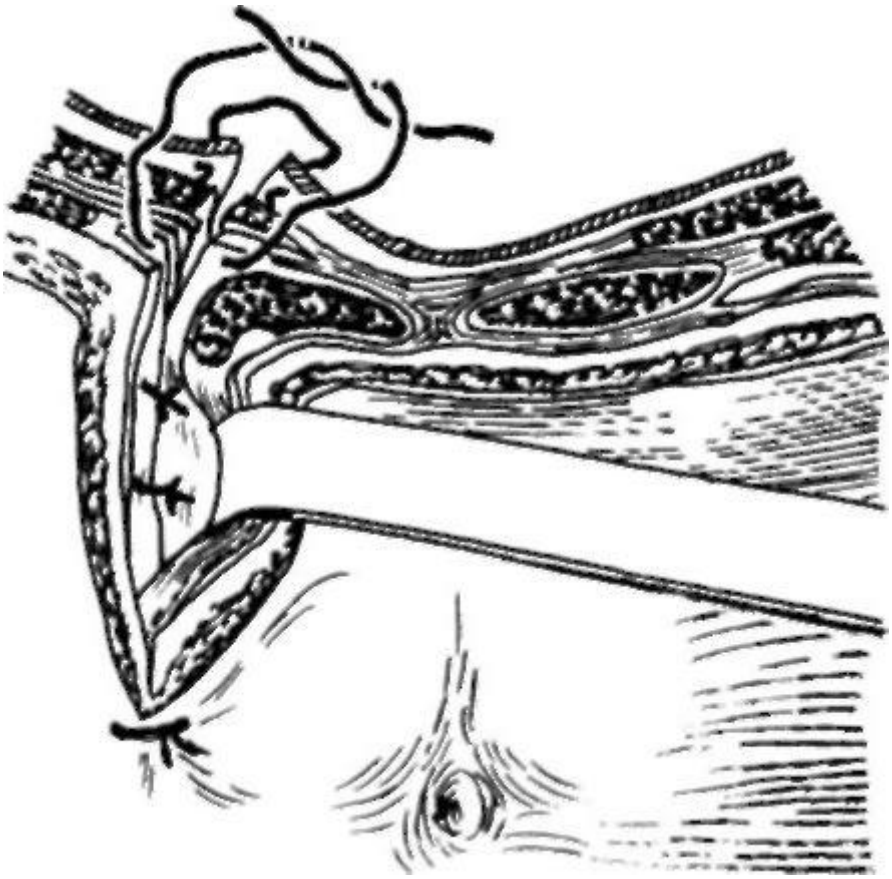


Рис. 12-6. Параректальная лапаротомия и ушивание разреза. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, **1**970.)

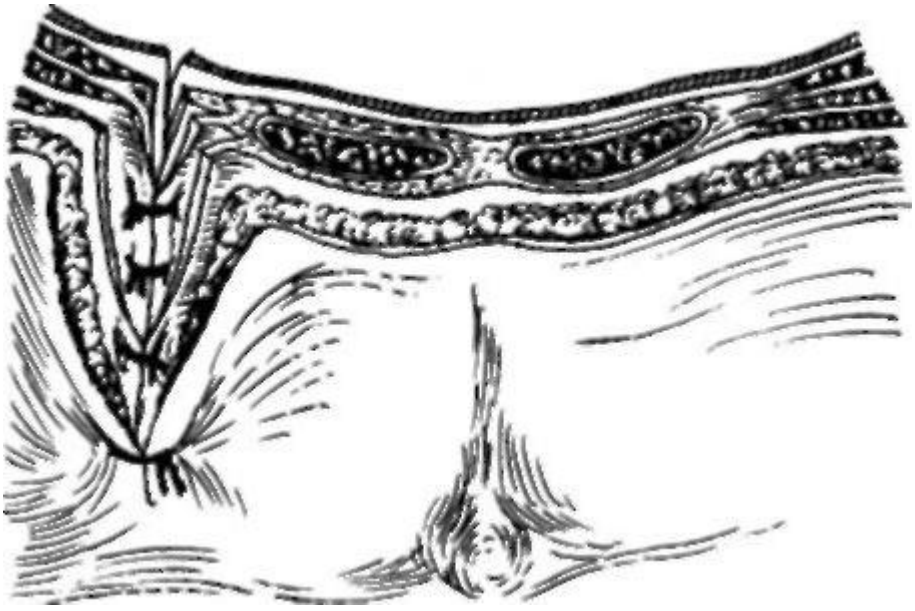


Рис. 12-7. Лапаротомия по полулунной линии и ушивание разреза. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

перехода косых мышц живота в апоневротическую часть кнаружи от прямых мышц живота. Последовательно рассекают поперечную фасцию и брюшину. Операционную рану ушивают трёхрядным швом: сначала сшивают брюшину и поперечную фасцию непрерывным кетгутовым

швом, затем - апоневроз косых мышц живота отдельными шёлковыми швами и, наконец, кожу (рис. **12**-7).
Недостатки. Можно повредить расположенные на задней стенке влагалища ветви межрёберных нервов, подходящие к прямой мышце.

КОСАЯ И ПОПЕРЕЧНАЯ ЛАПАРОТОМИИ

Косые разрезы с анатомической точки зрения более целесообразны по сравнению с продольными, по следующим причинам:

• меньше повреждают мышцы передней брюшной стенки;

• почти или совсем не повреждают нервы передней брюшной стенки;

• косые разрезы идут по линии, соответствующей направлению сокращения косых мышц живота, тогда как вертикальные разрезы пересекают эти линии под прямым углом. **Показания.** Косые разрезы предназначены

преимущественно для доступа к отдельным органам брюшной полости (печень, жёлчный пузырь, селезёнка, червеобразный отросток и др.). Поперечные разрезы обеспечивают удобный доступ к органам брюшной полости, однако их реже применяют ввиду трудностей при сшивании пересечённых прямых мышц, возможного их расхождения (рис. **12-8).**

Преимущества. После поперечных разрезов расхождение швов и возникновение послеоперационных грыж наступают реже, чем при вертикальной лапаротомии. Это относится и к случаям, когда рана заживает вторичным натяжением.

Недостатки. Проведение поперечных разрезов требует значительно больше времени, чем проведение вертикальных разрезов.

Источник KingMed.ru

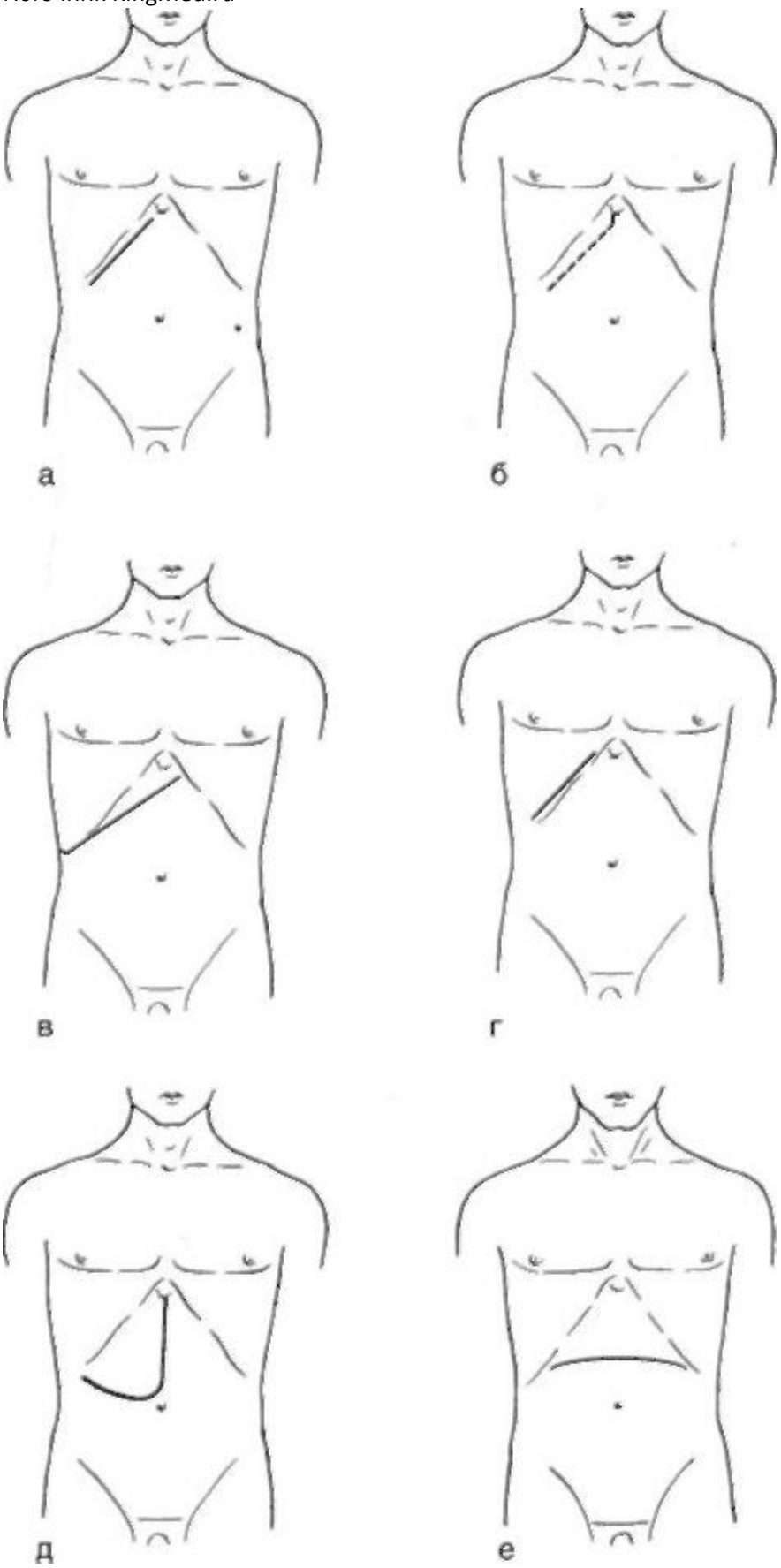


Рис. 12-8. Косая и поперечная лапаротомии. а - *Курвуа-зье-Кохвра,* б - *Фёдорова,* в - *Шпренгеля,* г - *Прибрама,* д - *Рио-Бранко,* е - верхняя поперечная *Шпренгеля.* **(Из:** *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Косая переменная лапаротомия

(доступ *Мак-Барни-Волковича-Дьяконова)*

При этих разрезах мышцы передней брюшной стенки не пересекают, а разъединяют вдоль волокон. Таким образом, разъединительные линии в различных слоях разреза идут в косых направлениях друг к другу.

Показания. Применяют при точно установленном диагнозе и в случаях, когда операцию производят на ограниченном участке брюшной полости. Данный вид лапаротомии чаше всего используют при аппендицитах, илеосто-мии и сигмоидостомии.

Техника. Разрез проводят параллельно паховой связке на границе между наружной и средней трети линии, соединяющей пупок с передней верхней остью подвздошной кости, причем 1/3 разреза находится выше, а 2/3 - ниже этой линии (рис. **12-9, а),** за исключением верхнего угла операционной раны.

Рассекают кожу и подкожную клетчатку с поверхностной фасцией. Глубже по ходу волокон рассекают апоневроз наружной косой мышцы живота, а в верхнем углу раны - и

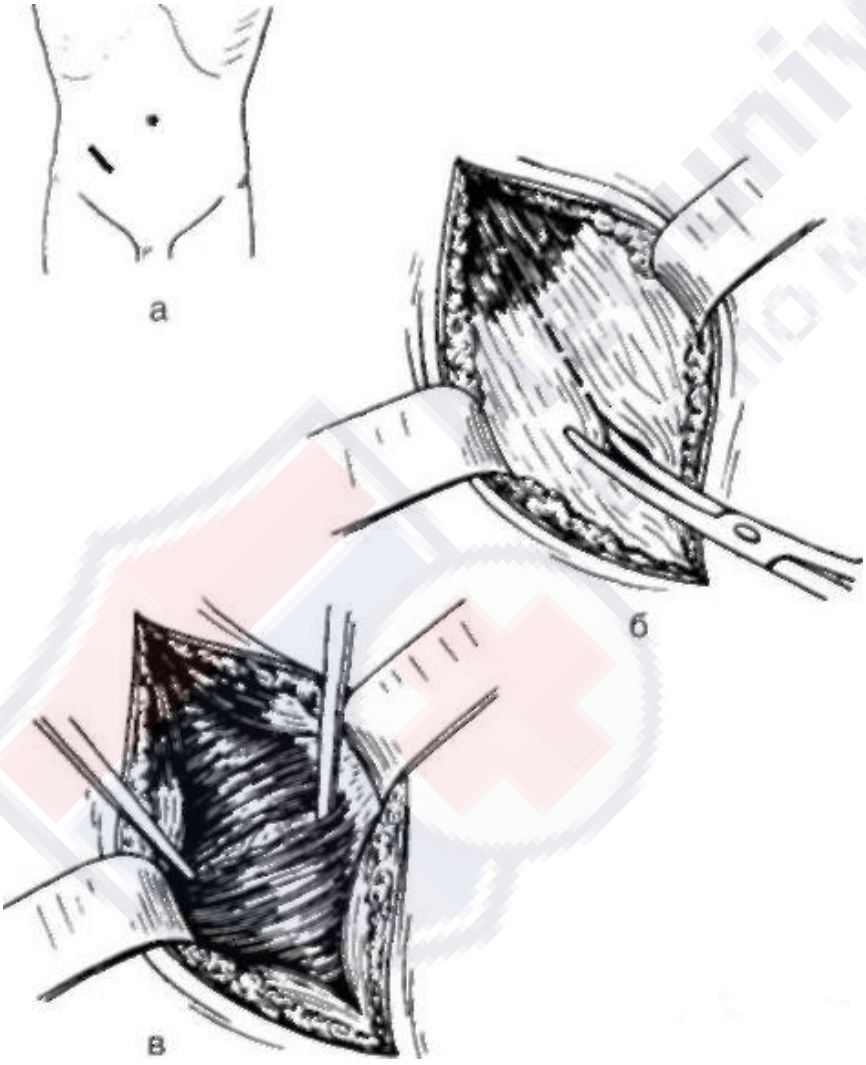


Рис. 12-9. Этапы переменной лапаротомии. а - косой разрез кожи, б - рассечение апоневроза наружной косой мышцы живота, в - тупое разъединение волокон внутренней косой и поперечной мышц. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

саму мышцу (рис. **12-9,** б). Волокна внутренней косой и поперечной мышц раздвигают тупо по ходу волокон (рис. **12-9, в)** и входят в пред-брюшинную клетчатку. Париетальную брюшину вскрывают в косом направлении по ходу кожного разреза. Слепая кишка, как правило, лежит прямо в области разреза.

Преимущества. Переменная лапаротомия удобна тем, что после неё не нарушаются анатомическая целостность мышц, их трофика и иннервация.

Недостатки. Даёт ограниченный доступ.

Верхняя поперечная лапаротомия по *Шпренгелю*

Показания. Обнажение жёлчевыводяших путей, привратника, желудка, селезёнки и поперечной ободочной кишки. Может быть использована при двустороннем вмешательстве на надпочечниках.

Техника. На границе средней и нижней трети расстояния между мечевидным отростком и пупком проводят поперечный разрез кожи, заходящий за латеральные края прямых мышц живота. По этой же линии рассекают передний листок этих мышц, сами мышцы и, наконец, задний листок их влагалища с поперечной фасцией и париетальной брюшиной. Круглую связку печени лигируют и пересекают. При закрытии операционной раны начинают со сшивания белой и полулунной *(спигёлиевой)* линий, т.е. с точек соприкосновения переднего и заднего листков влагалища прямой мышцы живота. Затем сшивают в один слой париетальную брюшину, поперечную фасцию и задний листок влагалища прямой мышцы. Сшивать прямые мышцы не следует, они сами сближаются друг с другом. На месте пересечения прямых мышц образуется рубец (рис. **12-10).**
Преимущества. Поперечную лапаротомию можно превратить в тораколапаротомию, рассекая рёберную дугу в седьмом, восьмом или девятом межреберье.

Недостатки. Заживление пересечённых прямых мышц затруднено, возможно их расхождение. При этом доступе не следует повреждать поперечную мышцу.

Нижняя поперечная лапаротомия по *Пфанненштилю*

Показания. Операции на органах таза (в основном гинекологические).

Источник KingMed.ru

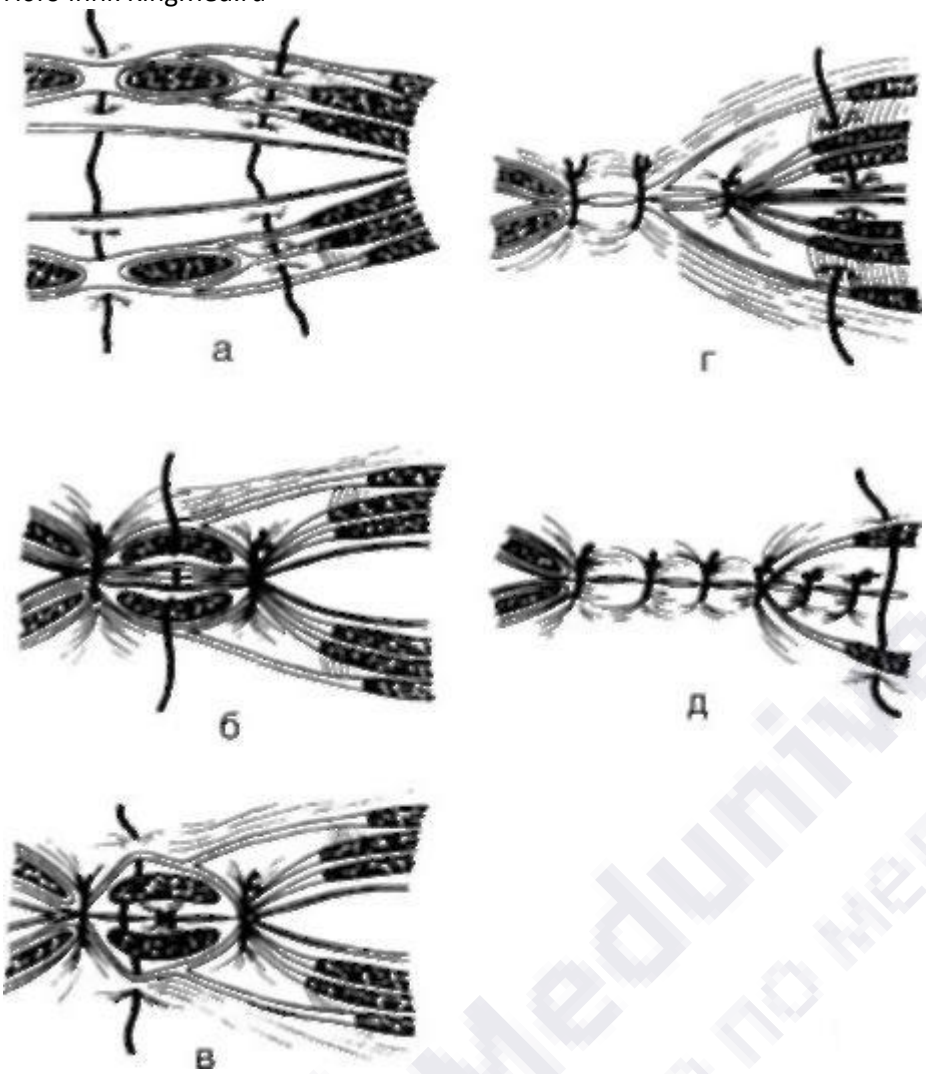


Рис. 12-10. Закрытие верхнего поперечного лапаротом-ного разреза в пределах прямой мышцы живота (а-в) и кнаружи от этой мышцы (г, д). (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Техника. Несколько изогнутый книзу поперечный разрез проводят по кожной складке на 2-3 поперечных пальца над симфизом лонной кости от наружного края одной прямой мышцы живота до наружного края другой мышцы. Затем рассекают передние листки влагалища мышцы с обеих сторон. Этот общий фасциальный листок обеих прямых мышц тупо от-препаровывают кверху и книзу и отсекают от белой линии (рис. **12-11, а).** Обе прямые мышцы отодвигают в стороны. Здесь нет заднего листка влагалища прямых мышц, так что для проникновения в брюшную полость остаётся продольно вскрыть только поперечную фасцию и париетальную брюшину (рис. **12-11,** б, **в).** Разрезы в слоях перед и сзади прямой мышцы живота проходят перпендикулярно друг другу, в результате чего получается очень прочный рубец (рис. **12-11, г).**

Преимущества. Многослойное закрытие операционной раны даёт прочный рубец.

Недостатки. Ограниченная возможность для осмотра брюшной полости.

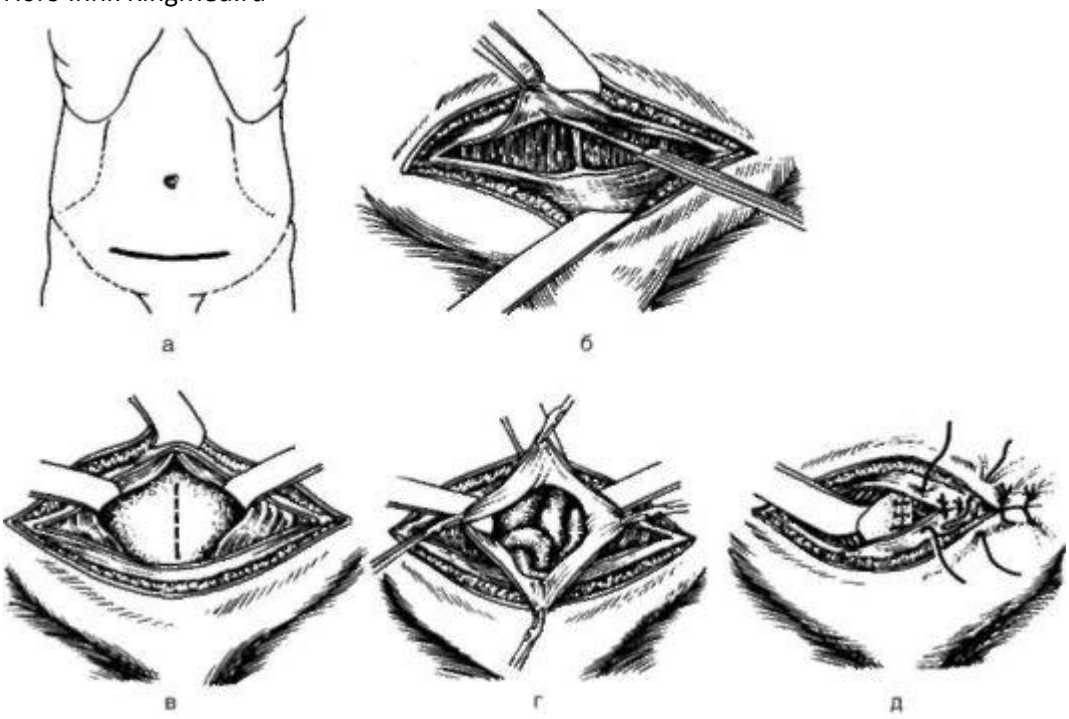


Рис. 12-11. Нижняя поперечная лапаротомия по *Пфанненштилю.* а - линия кожного разреза, б - поперечное пересечение кожи и переднего листка влагалища прямой мышцы живота, в - оба брюшка прямой мышцы живота оттягиваются крючками в сторону, г- продольное вскрытие париетальной брюшины, д - закрытие лапаротомного разреза трёхрядным швом. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

КОМБИНИРОВАННАЯ ЛАПАРОТОМИЯ

Сочетает в себе продольную лапаротомию с поперечными и косыми разрезами переднебоковой стенки живота.

Показания. Случаи, когда в процессе операции выявляется недостаточность срединной лапаротомии и брюшная стенка рассекается дополнительным разрезом кнаружи от верхнего или нижнего угла первоначального доступа.

Комбинированные доступы обеспечивают подход почти ко всем органам верхнего этажа брюшной полости. Преимущество имеют то-ракофреноабдоминальные доступы *(Куино, Петровского-Почечуева)*.

Доступ *Куино*

Разрез проводят от нижнего угла правой лопатки по седьмому межреберью до пупка. При этом вскрываются плевральная и брюшная полости и рассекается диафрагма. Этот доступ хорошо обнажает верхнезаднюю поверхность печени (рис. **12-12).**

Доступ *Петровского-Почечуева*

Разрез проводят от нижнего угла правой лопатки по седьмому межреберью к середине белой линии живота с последующим проведением его вниз и окаймлением пупка слева. При этом вскрывается плевральная брюшная полости и рассекается диафрагма (рис. **12-13).**

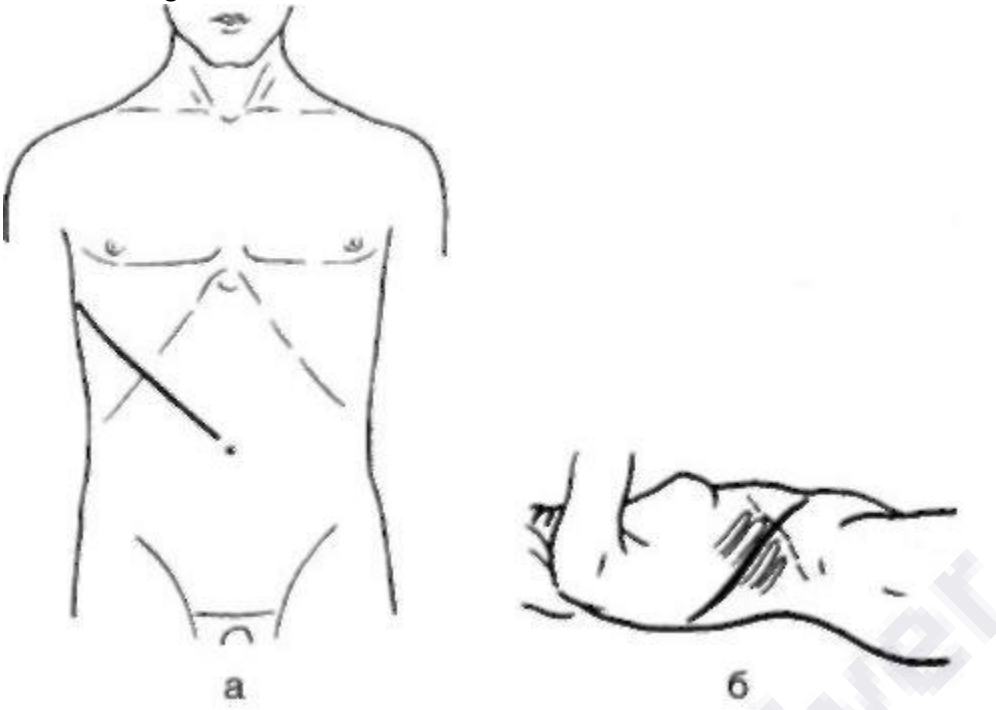


Рис. 12-12. Торакоабдоминальный доступ по *Куино* (а - вид спереди, б - вид сбоку). (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова ИЛ.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

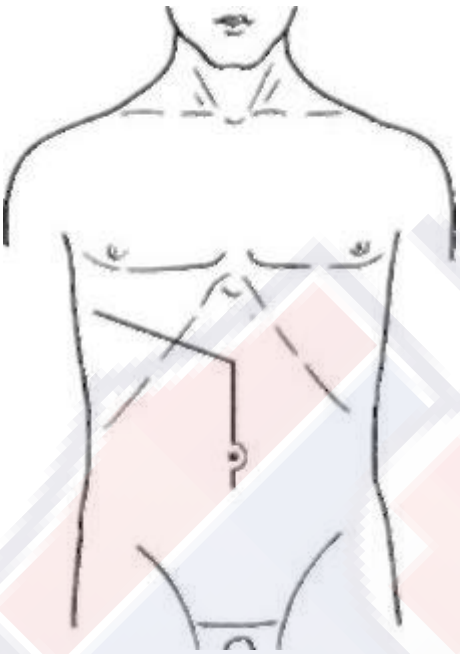


Рис. 12-13. Оперативный доступ *Петровского-Почечуева.* (Из: *Дедерер Ю.М.. Крылова ИЛ.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

ТОРАКОЛАПАРОТОМИЯ

Этим доступом сначала вскрывают грудную полость, а затем независимо от неё - брюшную.

Показания. Обеспечивает доступ к органам, имеющим отношение к двум полостям одновременно (пищевод, желудок, нижняя полая вена и др.).

• **Торакотомия + лапаротомия.** При этом разрез проводят в левом седьмом межреберье начиная от задней подмышечной линии и до рёберной дуги, а затем лапаротомию от рёберной

дуги до белой линии живота. Оба разреза не рассекают рёберную дугу и диафрагму (рис. **12-14, а).**

• **Лапаротомия + торакотомия.** В этом случае

вначале вскрывают брюшную, а затем - грудную полость (рис. **12-14, б).**

• **Тораколапаротомия.** Сначала вскрывают груд-

ную полость, затем - брюшную, при этом один разрез переходит в другой. Разрез начинается в межреберье и затем удлиняется через рёберный край и диафрагму, таким образом соединяются обе полости (рис. **12-14,** в).

• **Лапароторакотомия.** Операцию производят в обратном порядке: вначале вскрывают брюшную полость, затем - грудную, при этом один разрез переходит в другой (рис. **12-14, г).**

ПРИНЦИПЫ РЕВИЗИИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Ревизия представляет собой важный этап операции, имеющий не только диагностичес-

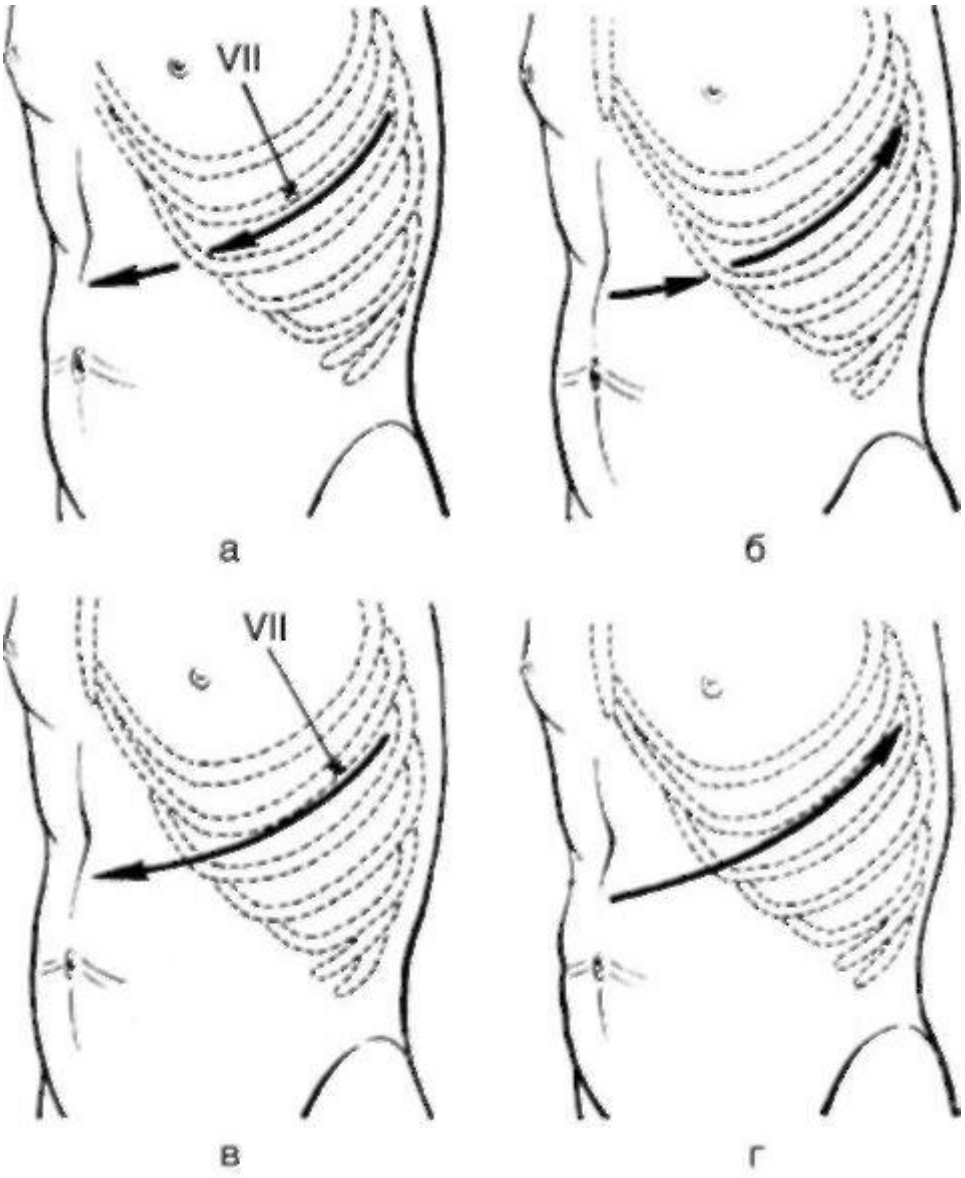


Рис. 12-14. Различные виды тораколапаротомии. а -

торакотомия + лапаротомия, б - лапаротомия + торакотомия, в - тораколапаротомия, г-лапароторакотомия. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

кое, но и тактическое значение. Её производят с целью обнаружения повреждённых органов при травмах живота, выяснения источника воспалительного процесса при синдроме острого живота, решения вопроса об операбельности при злокачественных опухолях органов брюшной полости, что позволяет принять окончательное решение о характере вмешательства.

Необходимым элементом ревизии органов брюшной полости является осмотр печени (признаки цирроза), селезёнки (увеличение размеров), сосудов портальной системы, тонкой кишки (кровоточащие опухоли), поджелудочной железы (признаки хронического панкреатита, аденомы при синдроме ***Золлингера-Эллисона).***

После срединной лапаротомии обследование сначала проводят *in situ* введённой в брюшную полость правой рукой, не извлекая органов.

Ревизия паренхиматозных органов

При наличии в брюшной полости крови в первую очередь обследуют паренхиматозные органы: печень, селезёнку, поджелудочную железу.

• Во время ревизии печени осмотру доступны её передний край и нижняя поверхность, причём нижняя поверхность становится отчетливо видна после отведения поперечной ободочной кишки книзу. Диафрагмальную поверхность печени обследуют рукой, заведённой в правое подреберье под купол диафрагмы. В сомнительных случаях для лучшего обзора следует рассечь серповидную связку печени. Визуально определяют состояние жёлчного пузыря и печёночно-дуоденальной связки.

• Для осмотра селезёнки желудок оттягивают

вправо, а левый изгиб ободочной кишки - книзу. Это позволяет обнаружить повреждения нижнего полюса селезёнки. Рукой, заведённой в левое подреберье, пальпатор-но определяют наличие повреждений остальных её отделов.

• Из паренхиматозных органов наименее доступна для обследования поджелудочная железа. Доступы к поджелудочной железе при её ревизии возможны через малый сальник после рассечения желудочно-ободочной связки *(lig. gastrocolicum)* и брыжейку поперечной ободочной кишки. Головку поджелудочной железы обследуют со стороны как сальниковой сумки, так и нисходящей части двенадцатиперстной кишки, которую мобилизуют путём рассечения париетальной брюшины по наружному её краю.

Ревизия полых органов

Осмотр полых органов в первую очередь проводят при обнаружении содержимого желудка или кишечника в брюшной полости и в строгой последовательности.

1. Передняя стенка желудка, его пилорический отдел и верхняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки.

2. Задняя стенка желудка после рассечения желудочно-ободочной связки.

3. Задняя стенка нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки. Дая её осмотра нужно воспользоваться приёмом ***Петрова-Хундадзе*** (рассечение париетального листка брюшины по наружному краю восходящей ободочной кишки). Мобилизацию кишки следует проводить с

большой осторожностью, чтобы не повредить подлежащую к задней её стенке воротную вену (v. *portae)* и конечные отделы общего жёлчного протока и протоков поджелудочной железы.

• Ревизию двенадцатиперстной кишки и желудка производят после разведения раны ранорасширителем и оттеснения левой доли печени. Низведение желудка даёт возможность провести осмотр малой и большой кривизны, области дна желудка. После ослабления тракции за желудок пальпатор-но обследуют абдоминальный отдел пищевода и всю переднюю стенку желудка. Перфорационное отверстие, расположенное в типичном месте, а также язву двенадцатиперстной кишки обнаруживают обычно легко, если в брюшной полости есть желудочное содержимое или если воспалительный инфильтрат выражен и переходит на серозный покров органа. Следует помнить, что в неясных случаях за язвенный инфильтрат можно принять привратниковый жом, локализацию которого нетрудно определить визуально по идущей поперек привратника предпривратниковой вене (v. *prepylorica);* тщательная пальпация помогает избежать ошибки. Детальное обследование задней стенки желудка возможно после рассечения желудочно-ободочной связки. Тщательная ревизия желудка, двенадцатиперстной кишки и прилежащих органов - важный этап операции, имеющий не только диагностическое, но и тактическое значение, так как позволяет принять окончательное решение о характере вмешательства.

• Осмотр тонкой кишки осуществляют в строгой последовательности от уровня двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба *(flexura duodenojejunalis)* (приём *Губарева)* с тщательным поочередным осмотром каждой кишечной петли по её свободному и брыжеечному краям. До окончания ревизии ушивать места повреждения кишечной стенки не рекомендуют, так как в дальнейшем может возникнуть необходимость резекции повреждённого участка.
• Осмотр толстой кишки начинают с ревизии илеоцекального угла. Особенно тщательно следует осмотреть правый и левый изгибы ободочной кишки. При повреждении задней стенки восходящей или нисходящей ободочной кишки образовавшуюся гематому вскрывают через соответствующие поясничные отделы, подводя дренаж к повреждённой кишке. Ревизию органов брюшной полости заканчивают осмотром верхних отделов прямой кишки, дна мочевого пузыря, матки с придатками, контуров обеих почек.

Ревизия органов брюшной полости с целью установления источника кровотечения

При наличии крови в брюшной полости в первую очередь необходимо осмотреть паренхиматозные органы. При отсутствии патологии с их стороны хирург должен перейти к осмотру полых органов. Кроме того, обнаружение крови в брюшной полости у женщин может указывать на внематочную беременность, для выявления которой нужно осмотреть органы полости таза. Очень редко наличие крови в брюшной полости обусловлено разрывом аневризмы аорты или других больших сосудов. Ревизия боковых каналов и брыжеечных пазух брюшной полости может сыграть немаловажную роль в обнаружении источника кровотечения.

Ревизия органов брюшной полости для обнаружения источника экссудата

Если после вскрытия брюшной полости находят экссудат, а червеобразный отросток выглядит неизменённым, необходимо обследовать всю брюшную полость.

• Сначала нужно вытянуть 30-50 см конечного отрезка тонкой кишки для выявления дивертикула *Меккеля* (и его возможного воспаления). Также следует обратить внимание на вид тонкой кишки, красный цвет которой часто предполагает гнойное воспаление *(ileitis terminalis).* Если такое исследование не даёт положительных результатов, нужно осмотреть тонкую кишку начиная от двенадцатиперстно-тощего изгиба. Перед осмотром нужно ввести в

брыжейку новокаин, а вынимаемые петли кишечника обложить салфетками, смоченными в теплом изотоническом растворе натрия хлорида. Затем по очереди исследуют желудок, область двенадцатиперстной кишки, поджелудочную железу, печень с жёлчным пузырем и толстую кишку.
• При наличии мутной жёлто-зелёной или опалесцирующей бледно-жёлтой жидкости, иногда с остатками пищи в брюшной полости следует заподозрить перфоративную язву желудка или двенадцатиперстной кишки. Место перфорации следует искать в областях, где она чаще всего происходит (передняя стенка малой кривизны, препилоричес-кая часть желудка и начальный отрезок двенадцатиперстной кишки). Найти место перфорации при типичном его расположении довольно легко. Значительно труднее сделать это, если перфорационное отверстие находится низко на двенадцатиперстной кишке, высоко на малой кривизне, в области свода желудка и на задней стенке желудка или привратника. Иногда введённой через разрез рукой можно пропальпировать около перфорации характерный инфильтрат. Если после введения марлевых салфеток в брюшную полость и вставки ложек место перфорации обнаружить не удаётся, то желудок следует сравнительно сильно подтянуть для визуализации привратника и верхней части двенадцатиперстной кишки. Прободное отверстие обычно бывает круглым или овальным и имеет четкие («штампованные») края, чаще всего его поперечник равняется 0,5 см. Вокруг отверстия на фоне гиперемированной поверхности желудка или двенадцатиперстной кишки обнаруживается беловатый хрупкий инфильтрированный участок ткани величиной 1-3 см. При выявлении перфоративной язвы необходимо отсосать жидкость из нижней части брюшной полости, после чего тщательно зашить разрез и вскрыть брюшную полость в надчревной области. Продолжение разреза по наружному краю прямой мышцы вверх для оперативного лечения перфорировавшей язвы обычно не даёт хорошего доступа. • Если после вскрытия брюшной полости обнаруживают характерную прозрачную или мутную жидкость с примесью жёлчи, то после введения тампона следует пропальпировать область жёлчного пузыря. Водянка и нагноение пузыря отчетливо определяются в виде характерного грушевидного напряжённого образования. При жёлчном перитоните без перфорации жёлчных путей жидкость бывает светло-жёлтой, а пальпаторно выявляют более или менее напряжённый жёлчный пузырь с камнями или без них. Если нет сомнений, что причиной перитонита оказалось заболевание жёлчных путей и если продолжение разреза вверх обеспечивает хороший доступ к жёлчному пузырю, производят холецистотомию или (если есть возможность) холецистэктомию. В других случаях первичный разрез следует зашить и после нового разреза в надчревной области тщательно проверить жёлчные пути.

• Если после вскрытия брюшной полости обнаруживается мутная жёлто-коричневая жидкость, напоминающая мясные помои, нужно заподозрить некроз поджелудочной железы. В этом случае следует тщательно осмотреть сальник, обращая внимание на очаги некроза тканей, и заднюю стенку брюшной полости в поисках характерного светло-зелёного экссудата, выпячивающего брюшину. При обнаружении острого некроза поджелудочной железы обычно вставляют дренаж в прямокишечно-пузырное углубление *(excavaiio rectovesicalis)* [у женщин - прямокишечно-маточное углубление *(excavacio rectouterine/, дугласово* пространство)] (см. главу 13) через старый разрез и закрывают рану. Из нового разреза в надчревной области дренируют область поджелудочной железы.

• Если жидкость в брюшной полости серозно-кровянистая, следует думать о странгу-ляционной непроходимости кишечника, инфаркте брыжейки или стрептококковом гематогенном перитоните (редко).

• Характерный каловый перитонит с типичным зловонным экссудатом возникает при травматической перфорации тонкой кишки, прободении специфических язв, длительной непроходимости кишечника, перфорации опухоли толстой кишки или прободении дивертикула сигмовидной кишки. В зависимости от диагноза нужно или увеличить старый разрез, или провести новый для обеспечения хорошего доступа к больному органу.

Ревизия органов брюшной полости при опухолевых процессах

Ревизия - один из важнейших этапов операции при раке желудка и других органов брюшной полости и должна проводиться самым тщательным образом с учётом оперативного доступа.
Основные задачи ревизии при опухолевых процессах

• Обнаружение опухоли, определение её характера, размеров, формы роста и локализации.

• Определение прорастания опухоли в соседние органы и ткани.

• Обнаружение метастазов.

• Выявление сопутствующей патологии органов брюшной полости.

После ревизии органов брюшной полости хирург должен решить три чрезвычайно важных вопроса:

• **Удалима ли опухоль?** Опухоль считают неоперабельной при прорастании головки поджелудочной железы, обширном прорастании одновременно нескольких органов (печень, поджелудочная железа, ободочная кишка, париетальная брюшина и т.д.), непосредственном прорастании опухоли в забрюшинную клетчатку.

• **Можно ли считать удаление опухоли в данном случае радикальным?** При наличии неудали-мых метастазов следует помнить о возможности выполнения паллиативной резекции, которая у ряда больных дает хотя и временный, но вполне удовлетворительный результат. От паллиативного вмешательства необходимо отказаться при обширном поражении желудка, когда операция на желудке выполняется с большим риском, и при наличии ракового обсеменения брюшины и асцита, что всегда весьма неблагоприятно в прогностическом отношении. Естественно, что паллиативные вмешательства должны быть ограничены у ослабленных больных, когда риск такой операции становится неоправданным.

• **Какой объём и характер операции должны быть в данном конкретном случае?** Приступая к операции при опухолевом процессе, хирургическая бригада должна быть готова к выполнению любого объёма хирургического вмешательства, включая обширные комбинированные операции. В противном случае процент отказов от операции будет неоправданно высок, так как комплекс дооперационного обследования может только приблизительно определить объём предстоящего вмешательства.
КИШЕЧНЫЙ ШОВ

Кишечный шов является понятием собирательным, и под этим термином подразумевают все виды швов, применяемых при операциях на пищеварительном тракте, глотке, пищеводе, желудке, тонкой и толстой кишках.

Основная задача хирурга при операциях на желудочно-кишечном тракте сводится к удалению патологического очага, восстановлению целостности пищеварительного тракта после операции и герметизации просвета полого органа с целью предупреждения выхода инфицированного содержимого в брюшную полость.

В настоящее время можно утверждать, что простой серозно-мышечный шов, предложенный *Ламбером* в 1826 г., был самым выдающимся событием в хирургии пищеварительного тракта.

При наложении кишечных швов необходимо соблюдать определённые требования. Кишечный шов должен:

• накладываться с помощью круглых игл;

• сопоставлять однородные ткани;

• полностью совмещать одинаковые сегменты кишечной стенки; ?

• обеспечивать полную герметичность;

• обеспечивать достаточную механическую прочность;

• сближать абсолютно свободные поверхности, не спаенные с соседними тканями (шов, наложенный на натянутых тканях, приводит к несостоятельности в среднем на 3-4-й день после операции);

• сохранять васкуляризацию соединённых поверхностей (нити должны проводиться параллельно сосудам кишечника);

• обеспечивать безукоризненный гемостаз сшиваемых поверхностей;

• минимально сужать просвет кишки.

КЛАССИФИКАЦИЯ КИШЕЧНЫХ ШВОВ

В настоящее время отсутствует единая и общепризнанная классификация кишечных швов.

С практической точки зрения стенку пищеварительного канала можно рассматривать как состоящую из двух футляров: внутреннего и наружного (рис. **12-15).**

По отношению к просвету кишки выделяют непроникающие и проникающие кишечные швы.
• Непроникающие (асептические) швы - нить не проникает в просвет кишки.

♦ Серозный шов - захватывается только серозная оболочка.

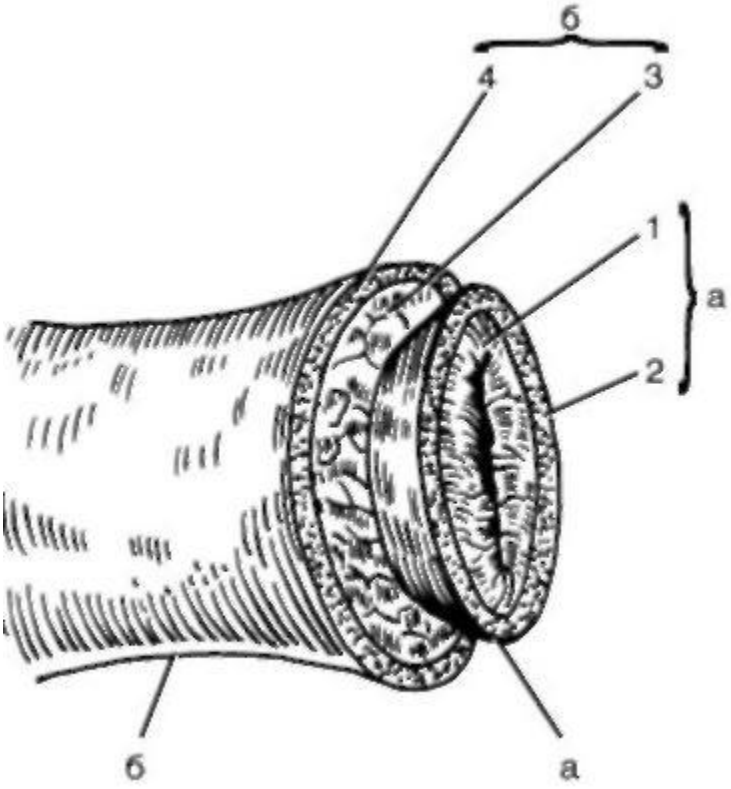


Рис. 12-15. Футлярное строение стенки кишки, а - внутренний футляр: 1 -слизистая оболочка. **2** - подслизистый слой; б - наружный футляр: 3 - мышечная оболочка, 4 - серозная оболочка. (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

♦ Серозно-мышечный шов - захватывается серозная и мышечная оболочки.

♦ Серозно-мышечно-подслизистый шов - без захвата слизистой оболочки.

• Проникающие (инфицированные) швы - нить проходит через слизистую оболочку и находится в просвете кишки.

♦ Сквозной кишечный шов, проведённый через все слои стенки полого органа.

♦ Мышечно-подслизисто-слизистый шов.

♦ Подслизисто-слизистый шов.

♦ Шов слизистой оболочки.

По методике наложения различают:

• отдельные узловые швы;

• П-образные швы;

• непрерывные (накладывают одной длинной нитью) швы;

• непрерывно-узловые (накладывают двумя концами одной длинной нити, которую после каждого стежка завязывают в узел) швы. По сопоставлению тканей после затягивания шва различают:

• краевые швы (в шов проходит край разреза стенки кишки);

• вворачивающие швы, обеспечивающие соприкосновение сшиваемых участков серозными оболочками;

• выворачивающие швы, обеспечивающие соприкосновение сшиваемых участков слизистыми оболочками;

• комбинированные вворачивающе-выворачи-вающиеся швы.

Современные способы наложения швов подразделяют также на группы с учётом количества рядов.

• Однорядные кишечные швы с использованием рассасывающихся нитей считают оптимальным способом зашивания раны кишки. К ним можно отнести однорядные швы с захватом серозно-мышечного или серозно-мышечно-подслизистого слоя стенки (шов ***Ломбера, Пирогова, Матещука)*** либо однорядный шов через все слои (непрерывный краевой сквозной шов ***Альберта).***
• Многорядные кишечные швы (двух-, трёх-и даже четырёхрядные), которые захватывают либо каждый из футляров отдельно, либо оба футляра вместе.

По материалу нитей различают:

• кетгутовые,

• шёлковые,

• капроновые,

• лавсановые и другие швы.

В хирургической практике применяют два способа наложения швов и формирования анастомозов.

• Открытый способ, который осуществляется при вскрытом просвете полого органа.

• Закрытый способ, при котором швы накладывают до вскрытия просвета пищеварительного тракта.

СКВОЗНЫЕ (ИНФИЦИРОВАННЫЕ) ШВЫ

УЗЛОВЫЕ ШВЫ

Краевой узловой шов ***Жобера***

Техника. Иглу вкалывают на расстоянии 1 см от края раны со стороны серозной оболочки и выкалывают у края слизистой оболочки. На другом краю раны эту же нить проводят со стороны слизистой оболочки, вкалывая иглу у самого края раны и выкалывая на серозной оболочке на расстоянии I см от края (рис. 12-16). При завязывании узла захватываемый в шов избыток тканей наружного футляра способствует вворачиванию краёв раны и соприкосновению их серозных оболочек.

Шов ***Гамби***

Сквозной краевой шов, обеспечивающий сопоставление краёв раны и соприкосновение их

Рис. 12-16. Сквозной краевой кишечный шов *Жобера.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

серозных оболочек. Шов накладывают в тех случаях, когда нет опасности сужения анастомоза.

Техника. Иглу вкалывают со стороны серозной оболочки на расстоянии 1,5-2 см от края. Проведя нить через все слои, иглу вкалывают на той же стенке со стороны слизистой оболочки и выкалывают на границе подслизисто-го слоя и мышечной оболочки. На другом краю раны нить проводят в обратном направлении: вкалывают иглу на границе мышечной оболочки и подслизистого слоя и выкалывают со стороны слизистой оболочки, после чего нить проводят изнутри кнаружи на серозную оболочку (рис. **12-17).**

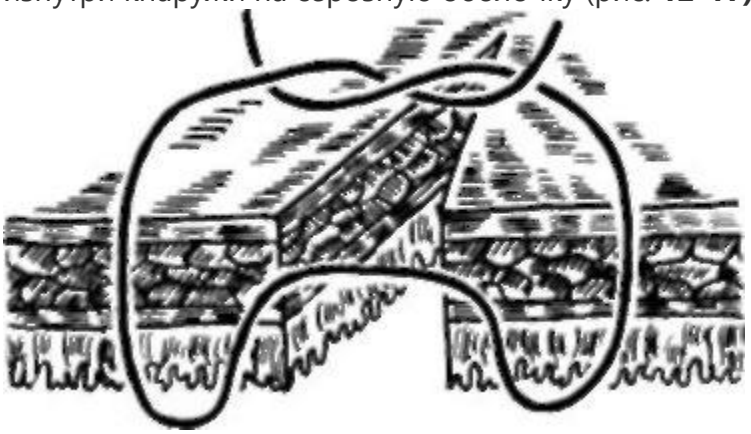


Рис. 12-17. Сквозной краевой кишечный шов Г*амби.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

НЕПРЕРЫВНЫЕ ШВЫ

Недостатком всех непрерывных швов является ухудшение кровоснабжения тканей вследствие сдавления кровеносных сосудов сквозной нитью по всему периметру раны.

Краевой непрерывный шов *Альберта*

Шов представляет собой внутренний краевой непрерывный шов, который накладывают

через все слои кишки. Всегда является швом первого ряда.

Скорняжный шов

Источник KingMed.ru
Непрерывный краевой обвивной выворачивающий шов. При наложении этого шва после прошивания одного из концов разреза свободный конец лигатуры завязывают, а затем другим длинным концом нити накладывают непрерывный шов.

Техника. Длинную нить проводят через края раны, прокалывая все слои стенки кишки. Один конец нити завязывают, а с помощью другого накладывают непрерывный шов, проводя иглу последовательно через серозную оболочку к слизистой с одной стороны и со стороны слизистой оболочки к серозной - с другой. После выкалывания иглы на серозной оболочке нить затягивают снаружи (рис. **12-18).** При этом края раны выворачиваются и их слизистые оболочки соприкасаются. Шов гемостатичен, однако выворачивание слизистой оболочки способствует инфицированию линии шва.

Рис. 12-18. Непрерывный скорняжный кишечный шов.

(Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Шов *Микулич-Рапецкого*

Непрерывный обвивной вворачивающий шов.

Техника. Лигатуру прошивают через оба кишечных края, но при этом после наложении каждого стежка нить затягивают со стороны просвета полого органа, что приводит к вворачиванию краёв разреза до полного соприкосновения серозных поверхностей. При этом нить проводится через края сшиваемых стенок по принципу слизистая-серозная, серозная-слизистая (рис. **12-19).**

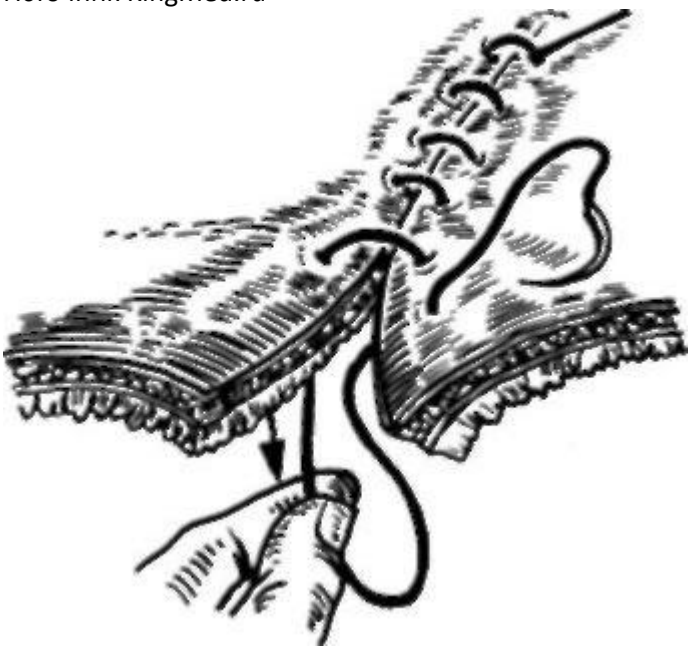


Рис. 12-19. Непрерывный вворачивающий кишечный шов *Микулич-Радецкого.* (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Недостаток шва заключается в том, что по мере ушивания отверстия в стенке кишки затягивать нить со стороны просвета становится всё тяжелее, а последние стежки приходится затягивать снаружи или заканчивать ушивание другим швом.

Шов *Шмидена*

Непрерывный переменный обвивной (сквозной) вворачивающий шов. При использовании данного шва достигаются идеальная герметизация кишечной раны и остановка кровотечения из подслизистого слоя.

Техника. Длинную нить проводят через все слои кишки в одном направлении. Иглу вкалывают со стороны слизистой оболочки кнаружи и выкалывают на серозной оболочке. Вначале прошивают один край раны со стороны слизистой оболочки кнаружи, затем - также со стороны слизистой оболочки кнаружи, на серозную оболочку прошивают другой край раны. После проведения нити через оба края её затягивают с наружной стороны (рис. **12-20).** Для улучшения вворачивания обоих краёв раны целесообразно иглу проводить в косом направлении, вкалывая её со стороны слизистой оболочки у самого края раны и выкалывая со стороны серозной оболочки на расстоянии 0,6-0,8 см от края раны. При затягивании нити после каждого стежка стенки вворачиваются, соприкасаясь своими серозными поверхностями.

Шов *Коннеля* '

Сквозной непрерывный П-образный вворачивающий шов.

Техника. Иглу вкалывают со стороны серозной оболочки на расстоянии 0,5-0,7 см от края разреза. Нить проводят через все слои стенки кишки. Иглу выкалывают на слизистой оболочке с той же стороны (рис. **12-21).** При этом проведении лигатуры происходит хорошее вправление внутрь. Ширина стежка не должна превышать 1,2-1,3 см, т.е. стежок

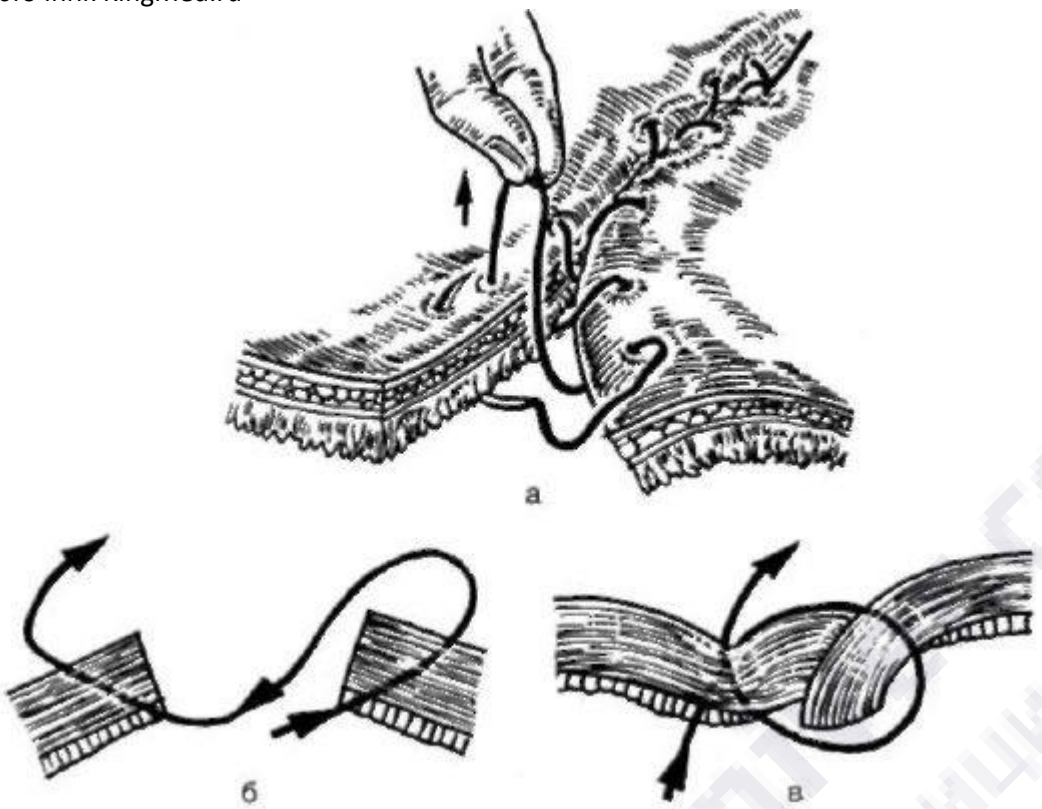


Рис. 12-20. Шов *Шмидена.* *а* - общий вид, б - ход нити, в - соприкосновение оболочек клетки после затягивания нити. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

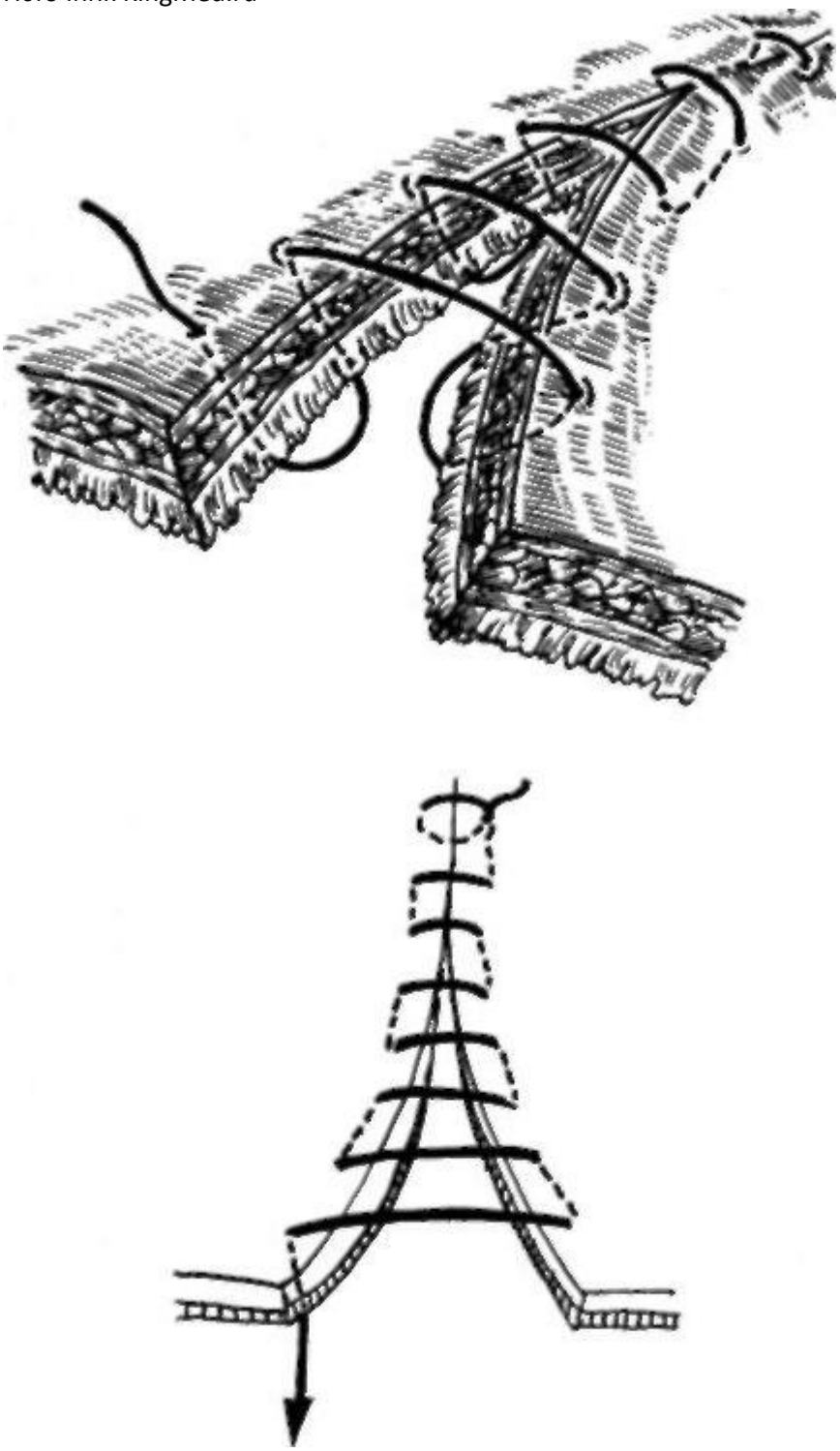


Рис. 12-21. Шов *Коннеля.* (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

должен располагаться параллельно краю раны. При этом место вкалывания иглы на одном краю раны должно строго соответствовать месту её выкалывания на другом краю. При несоблюдении этого условия стенки кишки вворачиваются плохо, линия шва гофрируется и собирается в складки. Нить затягивают после прошивания обеих стенок. Во время наложения стежков ассистент постоянно удерживает нить в натяжении.

Шов *Ревердена-Мультановского*

Непрерывный сквозной обвивной шов взах-лёстку. Шов обеспечивает надежный гемостаз, чаше применяется для сшивания задних губ анастомоза. Накладывают его длинной кетгу-товой нитью,

которую проводят через обе стенки кишки и связывают. В последующем после прошивания обеих стенок иглу выкалывают через петлю нити, в результате чего при натя-

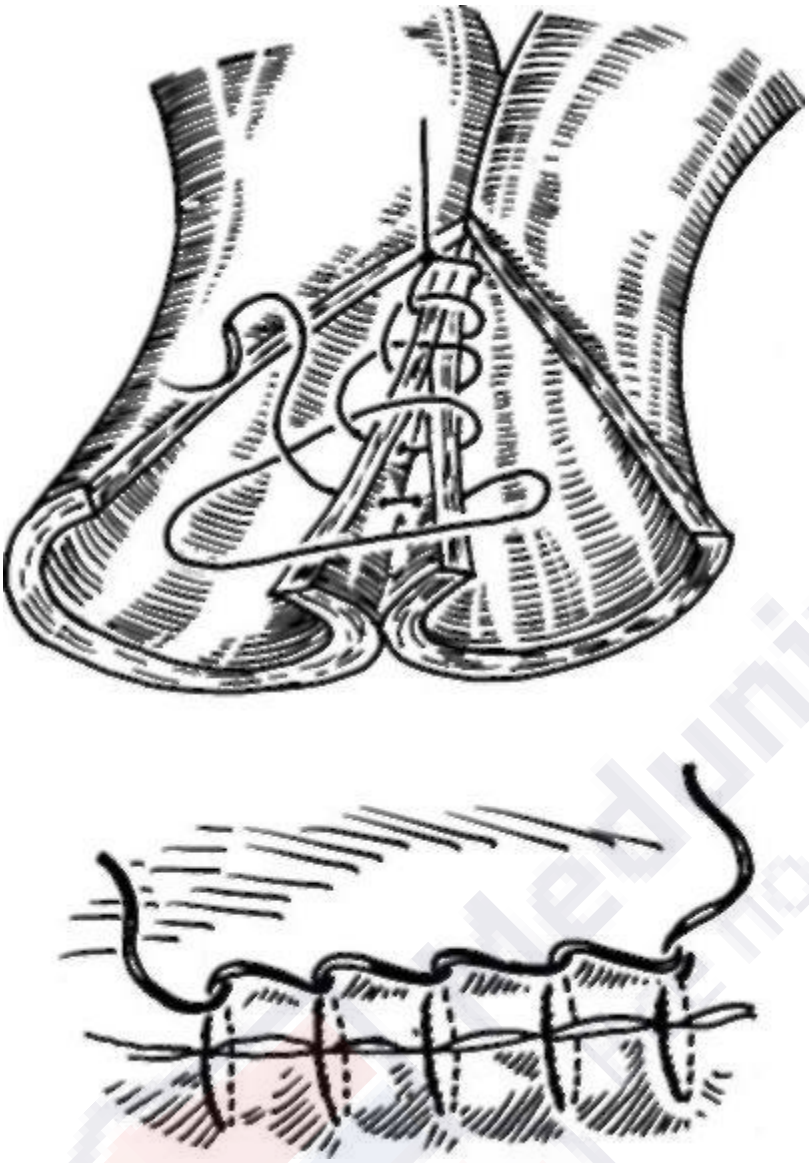


Рис. 12-22. Шов *Ревердена-Мультановского.* (Из: *Шмитт В.В., Хартиг В., Кузин М.И.* Общая хирургия. - М., 1985.)

жении нити образуется захлёстка, сдавливающая ткани. Ширина стежка не должна превышать 0,6-0,8 см (рис. **12-22).**

НЕПРОНИКАЮЩИЕ ШВЫ

УЗЛОВЫЕ ШВЫ

Шов *Ламбера*

Впервые непроникающий (асептический) кишечный шов предложил накладывать в 1826 г. *А. Ламбер.* Он представляет собой отдельный узловой серозно-мышечный шов (в качестве шовного материала используют нерас-сасывающиеся нити - шёлк, капрон, лавсан и др.), обеспечивает широкое соприкосновение серозных поверхностей и является основой всей желудочно-кишечной хирургии, поскольку позволяет герметично закрывать желудочные и кишечные раны.

Источник KingMed.ru

Техника. Иглу вкалывают и выкалывают на серозной поверхности с каждой стороны раны. В шов захватывают серозную и мышечную оболочки. Расстояние между местами вкалывания и выкалывания иглы не должно превышать 0,5 см. После прошивания обеих стенок нить завязывают таким образом, чтобы произошло плотное соприкосновение серозных оболочек, причём узел должен располагаться на менее подвижном краю раны или стенки органа (рис. **12-23).**

Вследствие недостаточной прочности серозной и мышечной оболочек при чрезмерном затягивании узла нить может прорезать ткань. Необходимо помнить, что серозно-мышечные швы *Ломбера* обеспечивают в основном не механическую прочность, а герметизацию линии шва.

Шов *Пирогова*

Представляет собой отдельный краевой однорядный серозно-мышечно-подслизистый (прецизионный) шов с узелком, расположенным на серозной оболочке. При завязывании узла соприкасаются однородные ткани.

Техника. Иглу вкалывают со стороны серозной оболочки и выкалывают на поверхности разреза стенки кишки между подслизистым слоем и слизистой оболочкой. Затем иглу вкалывают между слизистой оболочкой и подслизистым слоем другого края раны и выкалывают на серозной поверхности оболочки. При этом в шов захватывают серозную и мышечную оболочки, а также подслизистый слой, который обладает наибольшей механической прочностью (рис. **12-24).**

Шов *Пирогова-Матещука*

Представляет собой отдельный краевой однорядный серозно-мышечно-подслизистый (прецизионный) шов, отличается от шва *Пирогова* тем, что концы нитей завязываются со стороны просвета кишки, а срезаются после наложения следующего шва. Шов показан при использовании нерассасывающегося шовного материала (рис. **12-25).**

Шов *Момбурга*

Представляет собой комбинацию швов *Ломбера* и *Пирогова.*

Техника. Иглу вкалывают и выкалывают со стороны серозной оболочки, отступив на 1,5 см от края раны, при этом в шов захватывают серозную, мышечную оболочки и подслизистый слой. Затем на расстоянии 0,5 см от края раны иглу вкалывают со стороны серозной оболоч-

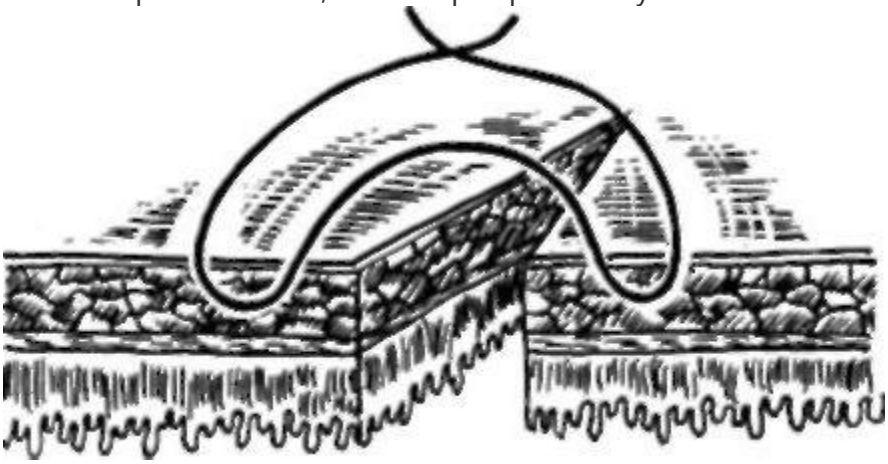


Рис. 12-23. Кишечный шов *Ламбера.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

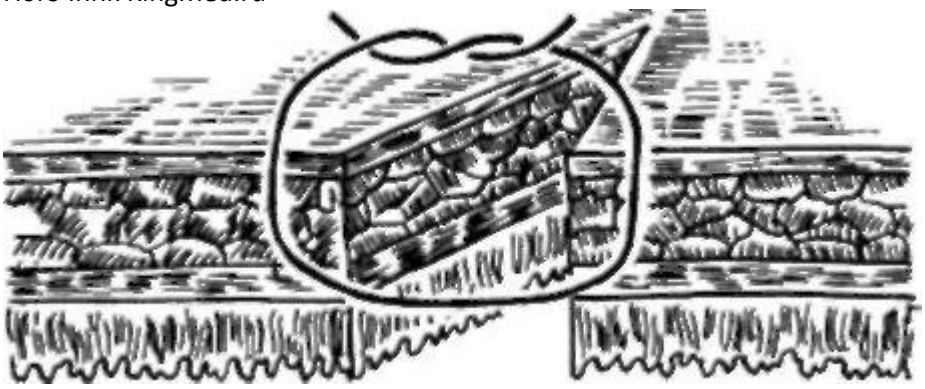


Рис. 12-24. Кишечный шов *Пирогова.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

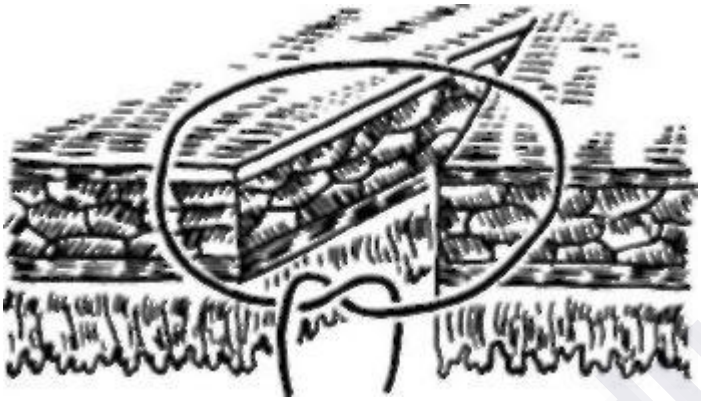


Рис. 12-25. Кишечный шов *Пирогова-Матещука.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М? 1964.)

ки и выкалывают со стороны раны между подслизистым слоем и серозной оболочкой. На другом краю раны иглу вкалывают со стороны раны между слизистой оболочкой и подслизистым слоем, выкалывают на серозной поверхности кишки, после чего вновь вкалывают и выкалывают со стороны серозной оболочки, проводя иглу несколько глубже мышечной оболочки (рис. **12-26).** После завязывания узла происходит сопоставление краёв раны, а также широкое соприкосновение их серозных оболочек.

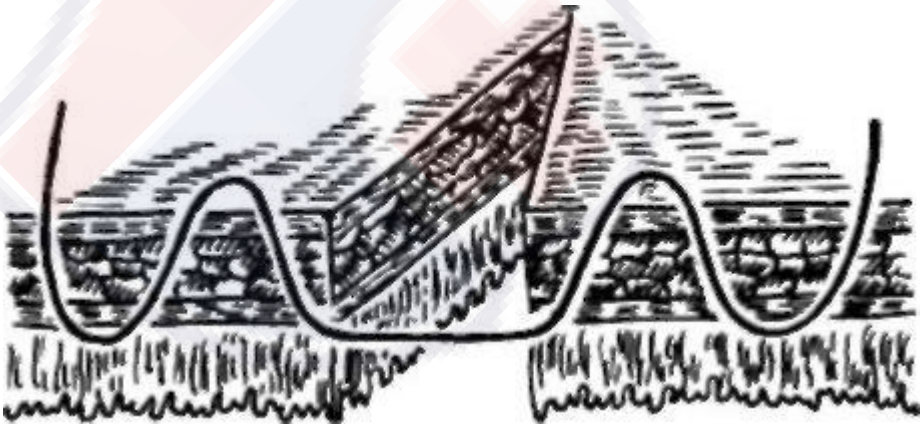


Рис. 12-26. Кишечный шов *Момбурга* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

НЕПРЕРЫВНЫЕ ШВЫ

Русский шов

Разновидностью непрерывного вворачивающего шва является *русский* шов, при котором обвивную нить проводят только через серозный, мышечный и подслизистый слои, не проникая через слизистую оболочку.

Техника. На одном краю раны иглу вкалывают со стороны серозной оболочки и выкалывают у основания слизистой оболочки, не захватывая последнюю. На другом краю раны иглу вкалывают в подслизистый слой по направлению к серозной оболочке (рис. **12-27).** Вначале затягивают нить из просвета раны, чем достигают вворачивания краёв раны и соприкосновения их серозными оболочками. Последние затягивают снаружи, что обеспечивает тесное соприкосновение краёв раны без выворачивания слизистой оболочки. Шов обеспечивает хорошую герметичность, механическую прочность.

Рис 12-27. *Русский* шов. (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)
Шов *Кушинга*

Непрерывный П-образный вворачивающий серозно-мышечно-подслизистый шов.

Техника. Накладывают длинной нитью параллельно краю раны. Иглу вкалывают со стороны серозной оболочки. Нить проводят через серозную, мышечную оболочки и подслизистый слой, не захватывая слизистую оболочку. Иглу выкалывают в обратном направлении параллельно краю раны на расстоянии **1**,2-**1**,4 см от места её вкалывания. Затем так же прошивают другой край раны, причём место вкалывания иглы на этом краю должно находиться напротив места выкалывания её на противоположном краю (рис. **12-28).** При затягивании нити после наложения стежков на оба края раны стенки вворачиваются и соединяемые поверхности соприкасаются серозными оболочками.

Источник KingMed.ru

Рис. 12-28. Шов *Кушинга.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - М., 1964.)

КИСЕТНЫЕ ШВЫ

Простой кисетный шов

Непрерывный серозно-мышечный шов, накладываемый циркулярно. Предназначен для погружения небольшой культи. Применяют при закрытии концевого отверстия тонкой кишки, для погружения культи червеобразного отростка при аппендэктомии как один из способов укрытия культи двенадцатиперстной кишки и др. Шов накладывают длинной нитью и тонкой круглой крутоизогнутой иглой.

Техника. Шов начинают накладывать в наиболее доступном для манипуляции участке кишки. В стежок захватывают серозную и мы-

шечную оболочки, при этом длина нити, находящейся в толще тканей, должна быть равна длине нити, находящейся на поверхности. После наложения шва на одну полуокружность оставляют длинную петлю, которую фиксируют зажимом. После наложения шва культю захватывают анатомическим пинцетом и погружают в шов. При этом нить шва подтягивают с двух концов. Только убедившись в том, что стенки кишки полностью покрывают культю, нити связывают (рис. **12-29).** При необходимости поверх кисетного шва накладывают отдельные серозно-мышечные швы. Диаметр кисетного шва должен быть достаточным для погружения в него культи. При слишком большом диаметре кисетного шва после погружения культи между ней и стенкой кишки образуется свободное пространство, в котором может скапливаться жидкость. Инфицирование этой жидкости вызывает образование абсцесса.

Рис. 12-29. Кисетный шов. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Двойной полукисетный шов

Шов применяют при необходимости погружения культи большого размера, чаще при обработке культи двенадцатиперстной кишки. Одной нитью накладывают серозно-мышечные швы на одну полуокружность кишки, другой нитью - на другую полуокружность. Прошивают одним или несколькими стежками стенку кишки с одной стороны, затем с другой (места начала стежков на обеих сторонах должны располагаться друг против друга), образуя два Z-образных шва (рис. **12-30).**

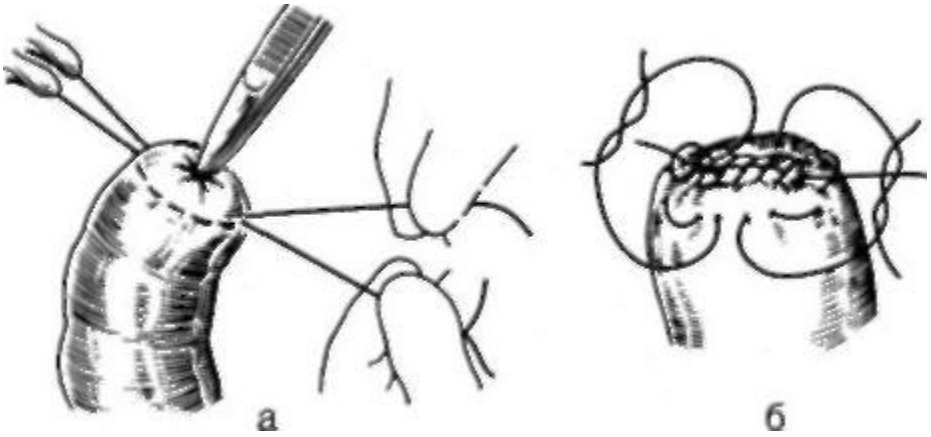


Рис. 12-30. Двойной полукисетный кишечный шов. а - наложение двойного полукисетного шва, б -окончательный вид. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Шов *Русанова*

Z-образный шов. Отличается от кисетного шва тем, что после наложения стежков на одну полуокружность нить перекидывают через культю и стежки накладывают в противоположном направлении (рис. **12-31).** При затягивании нити облегчается погружение культи, однако часто происходит инфицирование нити. Кроме того, для наложения этого шва необходима большая свободная поверхность стенки кишки.

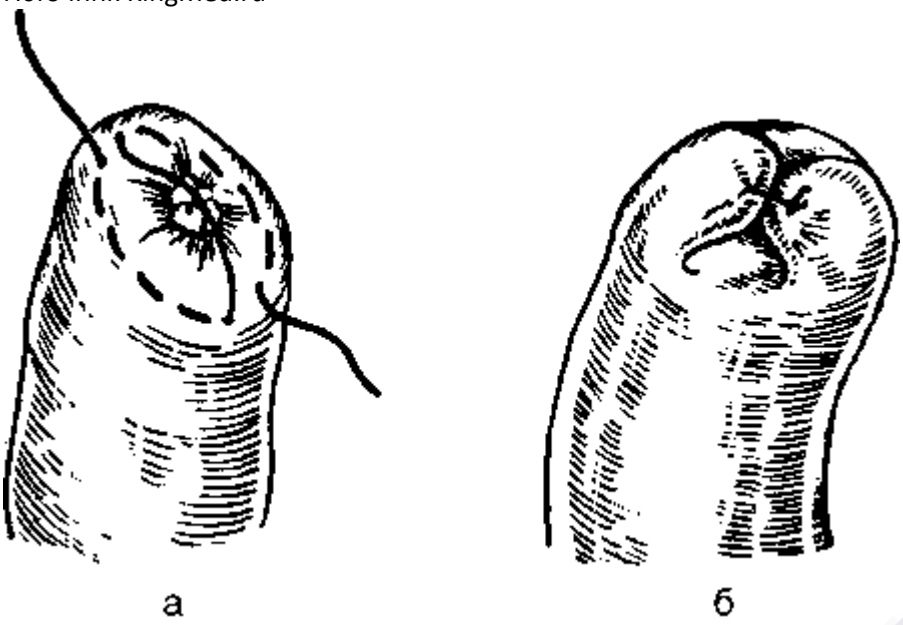


Рис. 12-31. Z-образный кишечный шов *Русанова,* а -

наложение Z-образного шва, б - окончательный вид. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

ДВУХРЯДНЫЙ шов

Шов *Альберта*

Двухрядный шов, первый ряд которого (внутренний) представляет собой краевые сквозные швы, второй ряд (наружный) - отдельные серозно-мышечные швы ***Ломбера.*** Наиболее часто шов ***Альберта*** используют при ушивании задней стенки анастомоза (рис. **12-32).**

Рис. 12-32. Двухрядный шов Альберта. (Из: Кирпатовский ***и.д.*** Кишечный шов и его теоретические основы. - **М.,** 1964.)

Шов *Черни*

Двухрядный серозно-мышечный шов, обеспечивающий хороший гемостаз.

Техника. Внутренний ряд накладывают в виде краевого, а наружный - узлового шва ***Ломбера.*** Вначале накладывают отдельные краевые серозно-мышечные (первый ряд), затем - серозно-мышечные швы ***Ломбера*** (второй ряд), которые обеспечивают инвагинацию первого ряда швов и соприкосновение краёв раны серозными оболочками. При его выполнении требуется тщательность, в особенности при наложении серозно-мышечно-серозного (второго) ряда шва (рис. **12-33).**

Шов *Кирпатовского*

Двухрядный шов, не проникающий в просвет кишки. Обеспечивает надежный гемостаз, адаптацию слизистых оболочек и герметичность. Первый (внутренний) ряд шва - непрерывный П-образный шов подслизистого слоя. Второй (наружный) ряд шва представляет собой отдельные узловые серозно-мышечные швы ***Ламбера*** (рис. **12-34).**

Шов *Вольфпера*

Суть данного шва заключается в первоначальном наложении слизисто-слизистого шва с последующим наложением серозно-мышеч-но-подслизистого слоя (рис. **12-35).** Этим достигают сближение края к краю всех слоев кишки. Недостатки - трудность выполнения

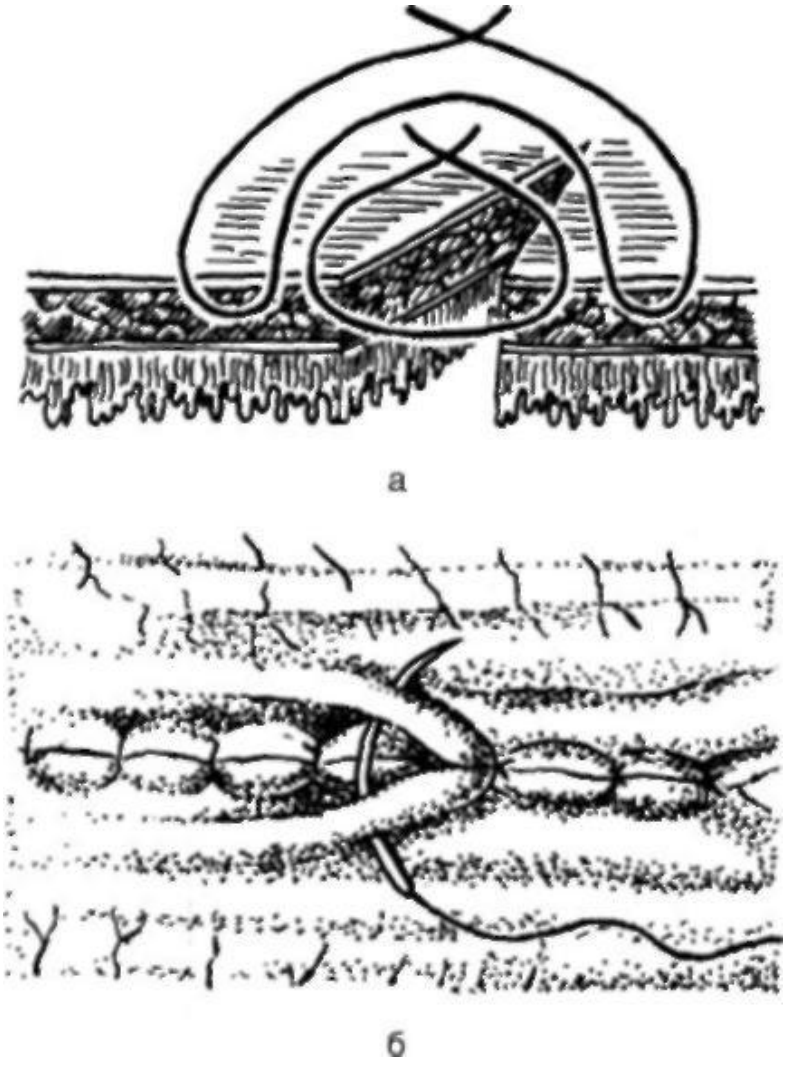


Рис. 12-33. Двухрядный шов *Черни,* а - общая схема, б - наложение второго ряда швов. **(Из:** *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - **М.,** 1964; *Симич П.* Хирургия кишечника. - Бухарест, 1979.)

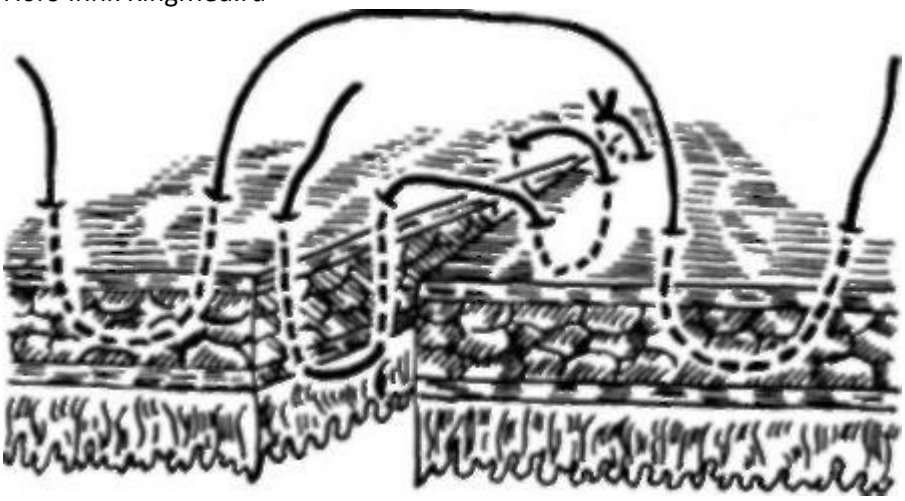


Рис. 12-34. Двухрядный шов *Кирпатовского.* (Из: *Кирпатовский И.Д.* Кишечный шов и его теоретические основы. - **М.,** 1964.)

из-за слабости слизистой оболочки и необходимости захвата подслизистого слоя. Этот шов обычно применяют при операциях на отделах кишечника, не полностью покрытых серозным покровом.

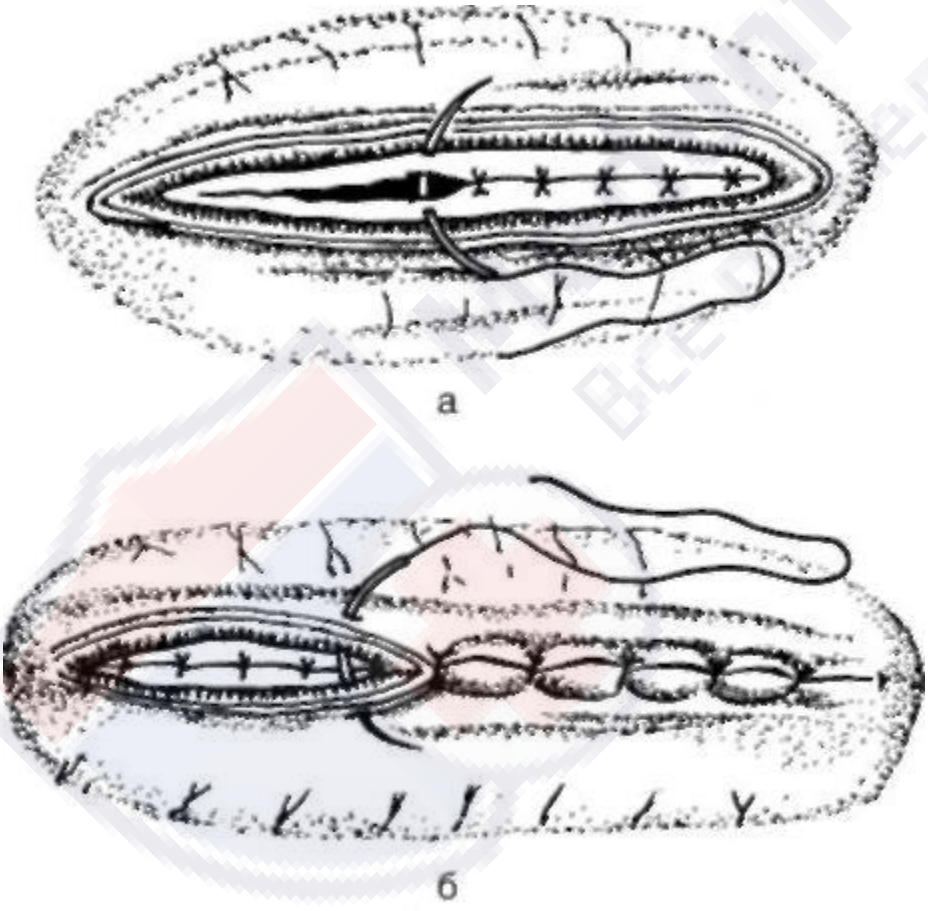


Рис. 12-35. Кишечный шов *Вольфлера.* а- зашивание слизисто-слизистого слоя, **б** - зашивание серозно-мышеч-но-подслизистого слоя. (Из: *Симич П.* Хирургия кишечника. - Бухарест, 1979.)

ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФЕКТАХ ПЕРЕДНЕБОКОВОЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ГРЫЖИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Грыжей передней брюшной стенки *(hernia abdominalis),* или наружной грыжей живота, называют выхождение внутренностей из брюшной полости вместе с париетальным листком брюшины через естественные отверстия в мы-шечно-апоневротическом слое или через отверстие в этом же слое, образовавшееся в результате операции или травмы.

Составными элементами наружных грыж передней брюшной стенки живота являются грыжевые ворота, грыжевой мешок и грыжевое содержимое (рис. **12-36).**

• Грыжевыми воротами называют слабое место в мышечно-апоневротическом слое брюшной стенки, через которое выходит грыжевой мешок.

• Грыжевым мешком называют выпячивание париетальной брюшины, проникающее через грыжевые ворота под кожу. В грыжевом мешке различают дно, тело и шейку. Шей-

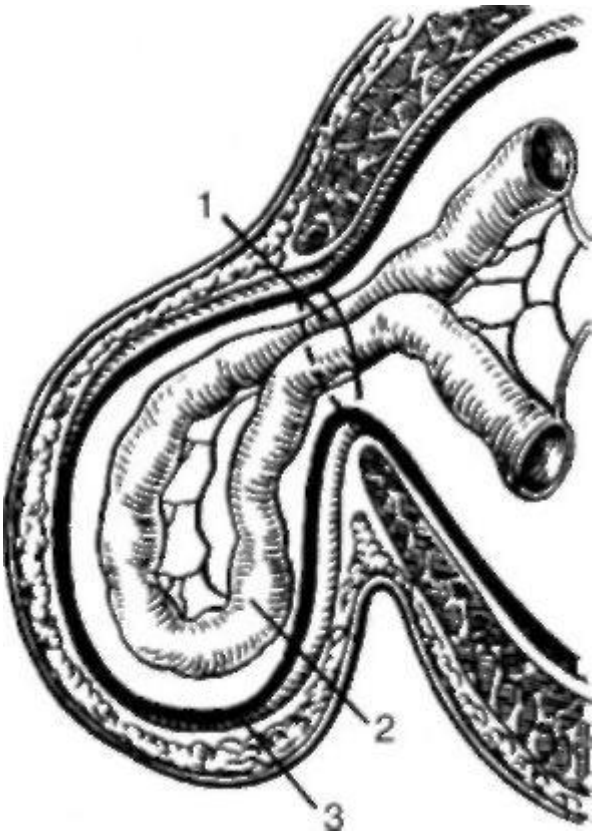


Рис. 12-36. Составные элементы грыж передней брюшной стенки. 1 - грыжевые ворота, **2** - грыжевое содержимое, 3 - грыжевой мешок. (Из: *Тоскин К Д., Жебровский В.В.* Грыжи живота. - **М.,** 1983.)

ка - самая узкая часть грыжевого мешка, соответствующая грыжевым воротам.

• Грыжевым содержимым могут быть кишечные петли, сальник и другие органы.

Классификация грыж

Грыжи живота разделяют на две группы: наружные *(herniae abdominales externae)* и внутренние *(herniae abdominales internae),* входящие в карманы или отверстия брюшины внутри брюшной полости.

• Внутренние грыжи диагностируют, как правило, во время лапаротомии по поводу острой кишечной непроходимости. К ним относятся:

♦ грыжа двенадцатиперстно-тощекишечного кармана *(hernia recessus duodenojejunalis);*

♦ грыжа сальниковой сумки *(hernia bursae omentalis);*

♦ ретроцекальная грыжа *(hernia retrocecalis);*

♦ диафрагмальные грыжи и др.

• Наружные грыжи встречаются значительно чаше внутренних (рис. **12-37).** Классификация грыж по анатомическим признакам в зависимости от области, где происходит грыжевое выпячивание:

• Паховые грыжи (косые и прямые).

• Бедренные грыжи.

• Грыжи белой линии живота (эпигастральные грыжи).

• Пупочные грыжи.

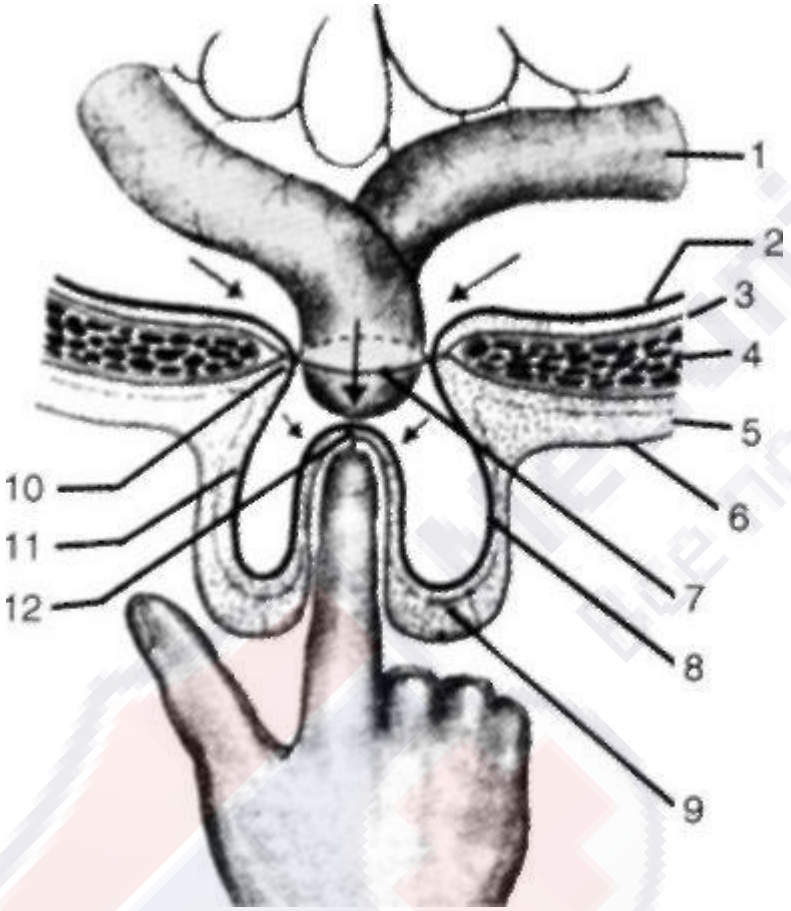


Рис. 12-37. **Схема строения наружной грыжи живота. Пальпаторное определение симптома кашлевого толчка** (стрелками указана передача внутрибрюшного давления на палец при кашле). 1 - кишка (содержимое грыжевого мешка), 2 - париетальная брюшина, 3 - апоневроз, 4 - мышца, 5 - поверхностная фасция и подкожная клетчатка, 6 - кожа, 7 - грыжевые ворота, 8 - грыжевой мешок (париетальная брюшина), 9 - оболочки грыжи, 10 - устье грыжевого мешка, 11 - тело грыжевого мешка, 12 - дно грыжевого мешка.

• Грыжи ***спигелиевой*** линии.

• Поясничные грыжи.

• Запирательные грыжи. Классификация грыж по этиологии:

• Врождённые грыжи.

• Приобретённые грыжи.

• Послеоперационные грыжи.

• Рецидивные грыжи.

• Травматические грыжи.

Классификация грыж по клиническим признакам:

• Вправимые грыжи *(herniae reponibilis)* - грыжевое содержимое свободно выходит из брюшной полости и легко вправляется обратно.

• Невправимые грыжи *(herniae inreponibilis)* отличаются от вправимых наличием сращений грыжевого содержимого со стенками мешка и невозможностью его вправления; признаков непроходимости кишечника нет (рис. **12-38).**

• Ущемлённые грыжи *(herniae incarceratae).*

УЩЕМЛЁННЫЕ ГРЫЖИ

Ущемлённые грыжи составляют 4,5% от числа всех острых хирургических заболеваний

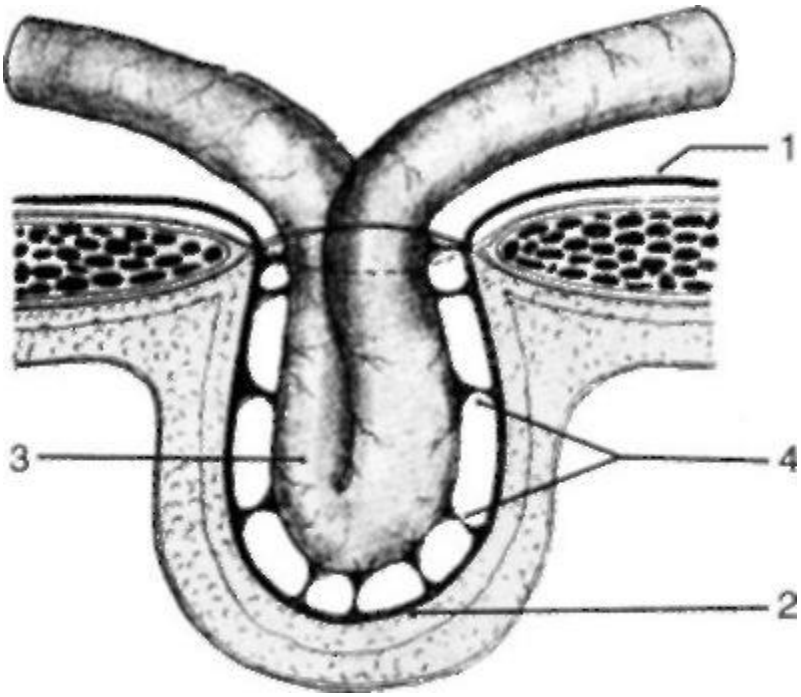


Рис. 12-38. **Схема строения невправ.чмой грыжи живота.**

1 - париетальная брюшина, 2 - грыжевой мешок, 3 - содержимое грыжевого мешка (кишка), 4 - сращения содержимого грыжевого мешка (кишки) с грыжевым мешком (париетальной брюшиной) и грыжевыми воротами.
брюшной полости. Из всех ущемлённых грыж на долю паховых приходится от 50 до 75%, обычно они возникают у мужчин. Правосторонние грыжи наблюдаются гораздо чаще, чем левосторонние.

Грыжа считается ущемлённой, когда в грыжевом мешке на уровне грыжевых ворот происходит сдавление выпавших внутренних органов с последующим нарушением кровоснабжения, иннервации и функции органов, что приводит к развитию кишечной непроходимости и некрозу ущемлённых органов. Ущемление грыжевого содержимого - самое тяжёлое осложнение грыжи.

Источник KingMed.ru
Различают эластическое, каловое и комбинированное ущемление.

• Эластическое ущемление происходит вследствие спастического сокращения тканей, окружающих грыжевой мешок, при узости грыжевого отверстия и неподатливости его краёв. Ущемления в глубоком отверстии пахового канала почти всегда сильнее, чем в поверхностном. Эластические ущемления встречаются в 75-85% случаев (рис. **12-39).**

• При каловом ущемлении переполненный содержимым приводящий участок кишечной петли сдавливает отводящий участок последней и её брыжейку. Данный вид ущемления наблюдают редко, он, как правило, развивается медленно при застарелых больших невправимых пахово-мошоночных грыжах (см. рис. **12-39, а).**

• В запущенных случаях каловое ущемление заканчивается эластическим, т.е. образуются комбинированные формы ущемлённых грыж. В связи с большей степенью изменений в приводящем отрезке кишки, чем в отводящем, становится понятным, почему при определении верхних границ резекции в приводящем отрезке ошибки бывают гораздо чаще.
брюшной полости. Из всех ущемлённых грыж на долю паховых приходится от 50 до 75%, обычно они возникают у мужчин. Правосторонние грыжи наблюдаются гораздо чаще, чем левосторонние.

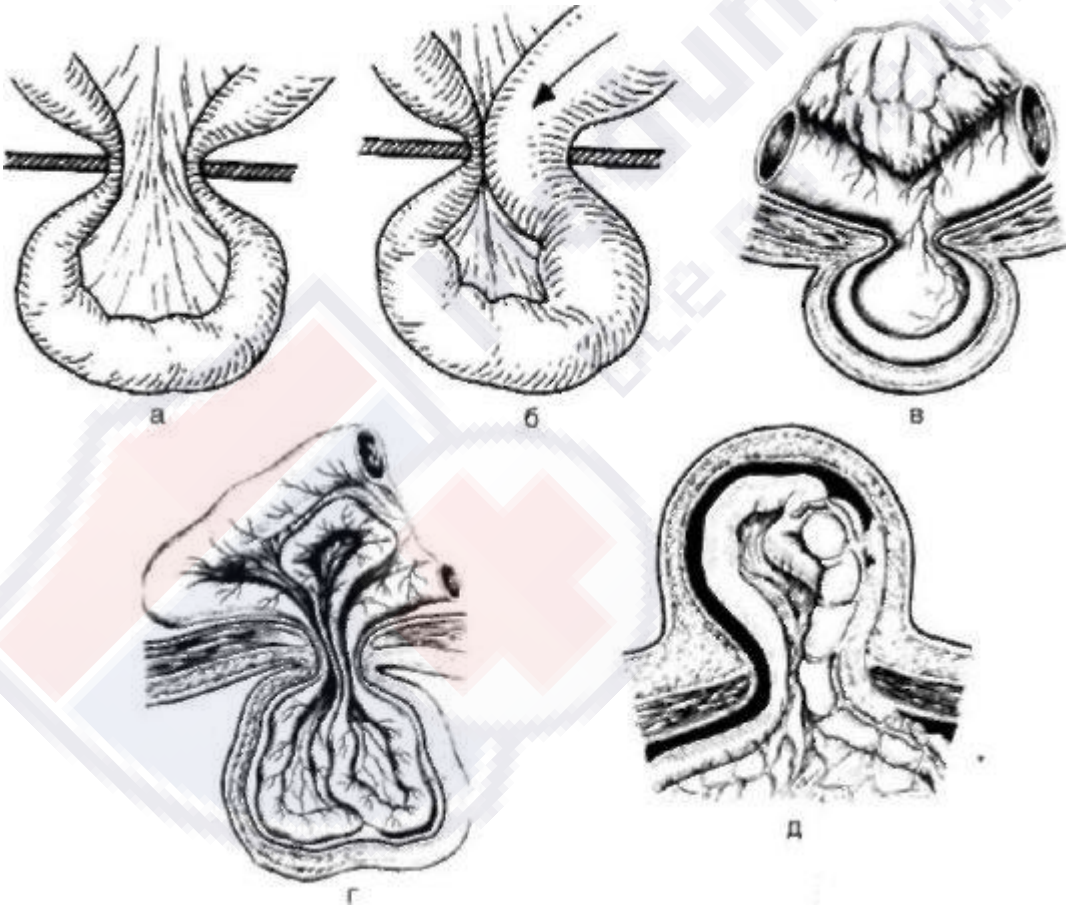


Рис. 12-39. Схемы ущемленных грыж, а - эластическое ущемление, б - каловое ущемление, в - грыжа Рихтера-Литтре, г - ретроградное (обратное) W-образное ущемление, д -скользящая грыжа слепой кишки. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Грыжа считается ущемлённой, когда в грыжевом мешке на уровне грыжевых ворот происходит сдавление выпавших внутренних органов с последующим нарушением кровоснабжения,

иннервации и функции органов, что приводит к развитию кишечной непроходимости и некрозу ущемлённых органов. Ущемление грыжевого содержимого - самое тяжёлое осложнение грыжи.

Различают эластическое, каловое и комбинированное ущемление.

• Эластическое ущемление происходит вследствие спастического сокращения тканей, окружающих грыжевой мешок, при узости грыжевого отверстия и неподатливости его краёв. Ущемления в глубоком отверстии пахового канала почти всегда сильнее, чем в поверхностном. Эластические ущемления встречаются в 75-85% случаев (рис. **12-39).**

• При каловом ущемлении переполненный содержимым приводящий участок кишечной петли сдавливает отводящий участок последней и её брыжейку. Данный вид ущемления наблюдают редко, он, как правило, развивается медленно при застарелых больших невправимых паховомошоночных грыжах (см. рис. **12-39, а).**

• В запущенных случаях каловое ущемление заканчивается эластическим, т.е. образуются комбинированные формы ущемлённых грыж. В связи с большей степенью изменений в приводящем отрезке кишки, чем в отводящем, становится понятным, почему при определении верхних границ резекции в приводящем отрезке ошибки бывают гораздо чаще.
Среди разновидностей ущемления различают **пристеночную грыжу** (грыжа *Рихтера-Литтре)* и **ретроградное ущемление.**

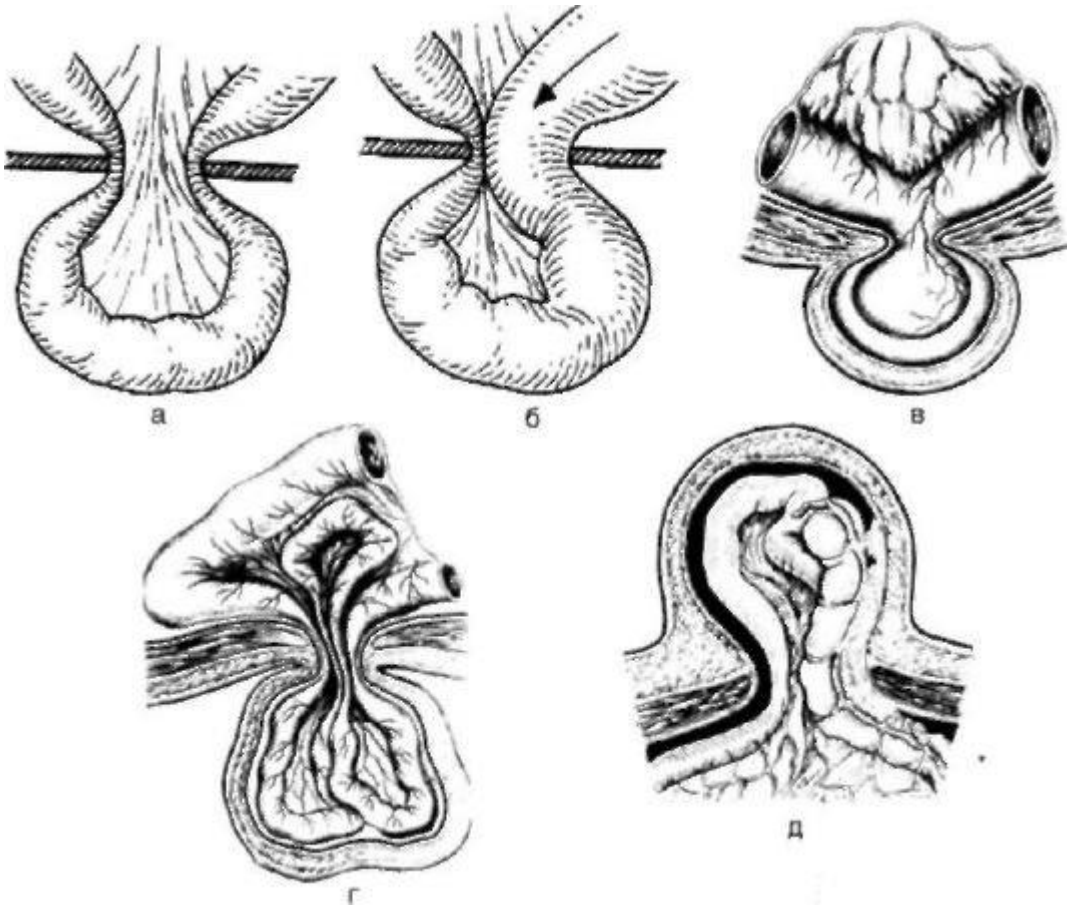


Рис. 12-39. Схемы ущемленных грыж, а - эластическое ущемление, б - каловое ущемление, в - грыжа Рихте-ра-Литтре, г - ретроградное (обратное) W-образное ущемление, д -скользящая грыжа слепой кишки. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

• Пристеночные ущемлённые грыжи характеризуются сдавлением в узком ущемляющем кольце не всей стенки кишки, а только небольшой её части, обычно противоположной брыжейке по свободному краю. В 1785 г. *Рихтер,* впервые описавший пристеночные грыжи, назвал их малыми грыжами, в настоящее время их обычно называют пристеночными *рихтеровскими* грыжами. В среднем пристеночные грыжи встречаются в 2-4% случаев, реже у мужчин, чем у женщин. Пристеночная грыжа *Рихтера-Литтре* возникает при узких грыжевых воротах, чаще при пупочных, эпигастральных и бедренных грыжах, несколько реже - при паховых грыжах. Ввиду того что пристеночное ущемление не нарушает проходимость кишечника и не сопровождается большим грыжевым выпячиванием, диагностика его затруднена (см. рис. **12**-39, **в).** При косых грыжах пристеночные ущемления стенки кишки в большинстве случаев происходят в глубоком отверстии пахового канала. В достаточно редких случаях при больших обыкновенных грыжах в дивертикуле грыжевого мешка может происходить ущемление стенки выпавшей кишки. Кишечная петля легко может вправиться, кроме этого небольшого ущемлённого отдела. Эта разновидность пристеночных грыж очень опасна тем, что может быть принята за полностью вправимую грыжу, тогда как являются частично невправимой. Ретроградное ущемление возникает, когда ущемлённые петли (чаще тонкой, реже толстой) кишки располагаются как в грыжевом мешке, так и в брюшной полости (в виде латинской буквы W). При ущемлении двух кишечных петель и более кровообращение нарушается не только в петлях, находящихся в грыжевом мешке, но и в промежуточных петлях, расположенных между выпавшими и имеющими с ними общую брыжейку. Ретроградные ущемления составляют от 1 до 3% ущемлённых паховых грыж. Почти 80% случаев ретроградных ущемлений приходится на паховые грыжи, причём при косых паховых грыжах ущемлению в большей степени подвергается петля, находящаяся в брюшной полости, и в меньшей степени - петля, расположенная в грыжевом мешке (см. рис. **12-39, г).** Если при операции в грыжевом мешке находят две петли, стало правилом, даже если эти ущемлённые петли небольших размеров и не изменены, не спешить с их вправлением, а обязательно вывести и осмотреть соединяющую их среднюю петлю, чтобы удостовериться в отсутствии омертвения.

СКОЛЬЗЯЩИЕ ГРЫЖИ

Особым видом грыж являются так называемые скользящие грыжи (см. рис. **12-39, д),** при которых грыжевой мешок представлен частично стенкой полого органа, не покрытой брюшиной (например, мочевой пузырь, слепая и восходящая ободочная кишки и др.). При наполнении мезоперитонеально расположенного органа грыжевой мешок скользящей грыжи может обратно войти в брюшную полость.

ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ

Чтобы представить себе происхождение и локализацию косых и прямых паховых грыж, необходимо рассмотреть анатомическое строение нижней половины передней брюшной стенки, развитие мошонки и опускание яичка. Только таким путём можно разобраться в возникновении паховых грыж (см. главу 10).

Различают **врождённые** и **приобретённые паховые грыжи** (рис. **12-40).** • Врождённые паховые грыжи бывают только косыми.

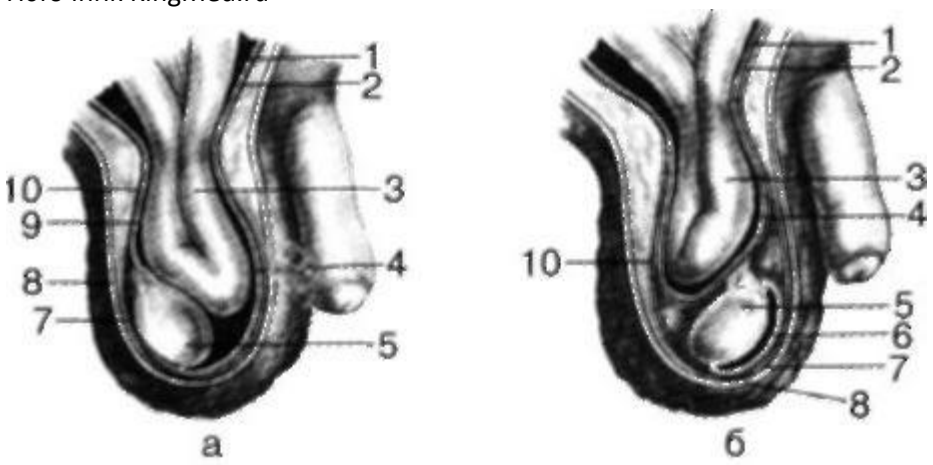


Рис. 12-40. Схема врождённой (а) и приобретённой (б) косой паховой грыжи. 1 - брюшина, 2 - поперечная фасция, 3 - тонкая кишка, 4 - грыжевой мешок, 5 - яичко, 6 - серозная оболочка яичка, 7 - мясистая оболочка яичка, 8 - кожа, 9 - грыжевой мешок (влагалищная оболочка яичка), 10- внутренняя фасция семявыносящего протока. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

♦ При врождённых паховых грыжах у мальчиков грыжевой мешок образован влагалищным отростком брюшины *(processus vaginalis peritonae),* который выпячивается в процессе опускания яичек и образует серозный покров яичка *(tunica vaginalis testis).* При этом грыжевым мешком является сообщающийся с брюшной полостью незаросший влагалищный отросток брюшины, расположенный на всём протяжении между внутренним отверстием пахового канала и находящимся на дне мошонки мезоперитонеально покрытым яичком вместе с грыжевым содержимым, т.е. он является одновременно и грыжевым мешком, и собственной оболочкой яичка (см. рис. **12-40, а).** При этом грыжевой мешок снаружи покрыт поперечной фасцией живота, мышцей, поднимающей яичко *(m. cremaster),* поверхностной фасцией, мясистой оболочкой *(tunica dartos)* и кожей мошонки. В случаях же приобретённых косых паховых грыж грыжевой мешок вместе с содержимым располагается отдельно от яичка (рис. **12-40,** б). Семенной канатик прочно фиксирован к наружной стенке грыжевого мешка. Не-зарашение влагалищного отростка брюшины может быть односторонним или двусторонним, полным или частичным. У мальчиков незаращение встречается гораздо чаще, а с возрастом у мужчин - намного реже. Справа незаращение бывает гораздо чаще, чем слева.
♦ У женщин косые грыжи формируются несколько иначе. Влагалищный отросток брюшины *(нукков канал)* проходит в передней брюшной стенке, образуя паховый канал. Гораздо позже яичники, направляемые круглой связкой матки, подходят к паховому каналу. Круглая связка проходит через паховый канал рядом с *нук-ковым* дивертикулом сзади, сверху в большую губу и окружающие ткани. *Нукков* дивертикул к моменту рождения в некоторых случаях остаётся полностью или частично незаращённым и может служить местом для выхождения врождённых косых паховых грыж.

• Приобретённая паховая грыжа образуется, когда под влиянием различных воздействий на область наружной паховой ямки, при полном зарашении влагалищного отростка

брюшины и слабости тканей, образующих глубокое отверстие пахового канала, возникают условия для его расширения, растяжения и формирования грыжевого мешка с выхождением внутренних органов.

КОСЫЕ ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ

Источник KingMed.ru
Косыми паховыми грыжами называют такие, при которых грыжевой мешок входит через глубокое паховое кольцо, проходит через весь канал и выходит через поверхностное паховое кольцо. Грыжевой мешок располагается под наружной семенной фасцией *(fascia spermatica externa),* а элементы семенного канатика - кпереди и медиально от грыжевого мешка.

По ***А. П. Крымову,*** в зависимости от степени развития различают следующие **виды косых паховых грыж.**

• Начинающаяся грыжа *(hernia inguinalis obliqua incipiens)* определяется с помощью введённого через наружное отверстие пахового канала пальца в момент покашливания больного и сразу же исчезает при расслаблении мышц брюшного пресса (рис. **12-41, а).**

• Канальная грыжа *(hernia obliqua canalis inguinalis)* проявляется тогда, когда дно грыжевого мешка доходит до наружного отверстия пахового канала (рис. **12-41, б).**
• Косая паховая грыжа семенного канатика *(hernia inguinalis obliqua funicularis)* - грыжа, которая выходит из наружного отверстия пахового канала и располагается в составе семенного канатика (рис. **12-41, в).**

• Косая пахово-мошоночная грыжа *(hernia obliqua inguino-scrotalis)* - грыжа, которая спускается в мошонку и растягивает её иногда до значительных размеров (рис. **12-41, г).** Косые паховые грыжи бывают **врождёнными** и **приобретёнными** (см. рис. **12-40).**

Косая паховая грыжа у мужчин может спускаться в мошонку, а у женщин - в клетчатку больших половых губ. В процессе прохождения через паховый канал грыжевой мешок растягивает и истончает апоневроз наружной косой мышцы живота (переднюю стенку пахового канала).

Причиной более частого образования косых паховых грыж является то, что, во-первых, косая грыжа преодолевает гораздо меньшее сопротивление, чем прямая, так как направляется почти параллельно ходу волокон внутренних

Источник KingMed.ru

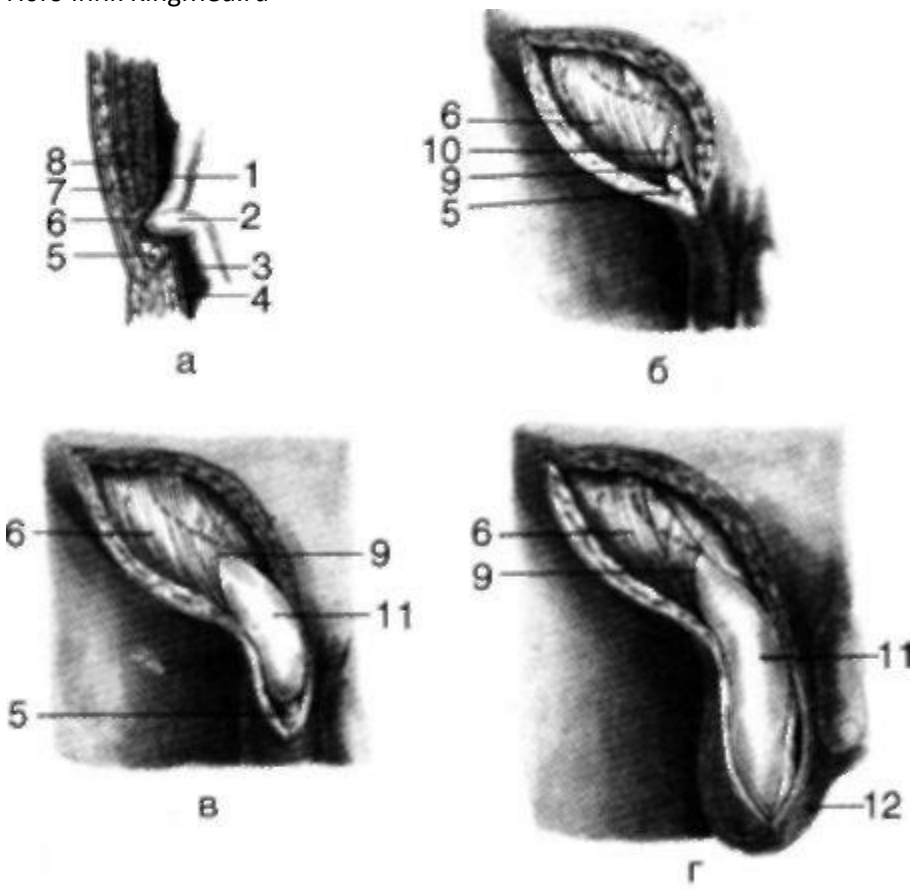


Рис. 12-41. **Виды косых паховых грыж по *А.П. Крымову*.**

а - начинающаяся, б - канальная, в - грыжа семенного канатика, г- пахово-мошоночная; 1 - поперечная фасция, 2 - тонкая кишка, 3 - паховая связка, 4 - брюшина, 5 - семенной канатик, 6 - апоневроз наружной косой мышцы живота, 7 - апоневроз внутренней косой мышцы живота, 8 - поперечная мышца живота, 9 - поверхностное паховое кольцо, 10 - дно грыжевого мешка, 11 - грыжевой мешок, 12- мошонка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

косых мышц живота и мышцы, поднимающей яичко *(m. cremaster),* во-вторых, укрепление медиальной и латеральной паховых ямок неодинаковое. В то время как дно медиальной паховой ямки составлено, кроме брюшины, ещё и поперечной фасцией, дно латеральной паховой ямки этой фасции не имеет.
Для косых паховых грыж характерны следующие признаки (рис. **12-42):**

• Выходные ворота находятся в области латеральной паховой ямки *(fossa inguinalis lateralis).*

• Грыжевой мешок лежит параллельно паховой связке, имеет косое направление по ходу пахового канала и находится кнаружи от нижней надчревной артерии *(a. epigastrica inferior).*

• Грыжевой мешок выходит через поверхностное паховое кольцо в подкожную жировую клетчатку или в мошонку, где покрыт общей влагалищной оболочкой семенного канатика и яичка.

Пластика грыжевых ворот при косых паховых грыжах направлена на укрепление передней стенки пахового канала.

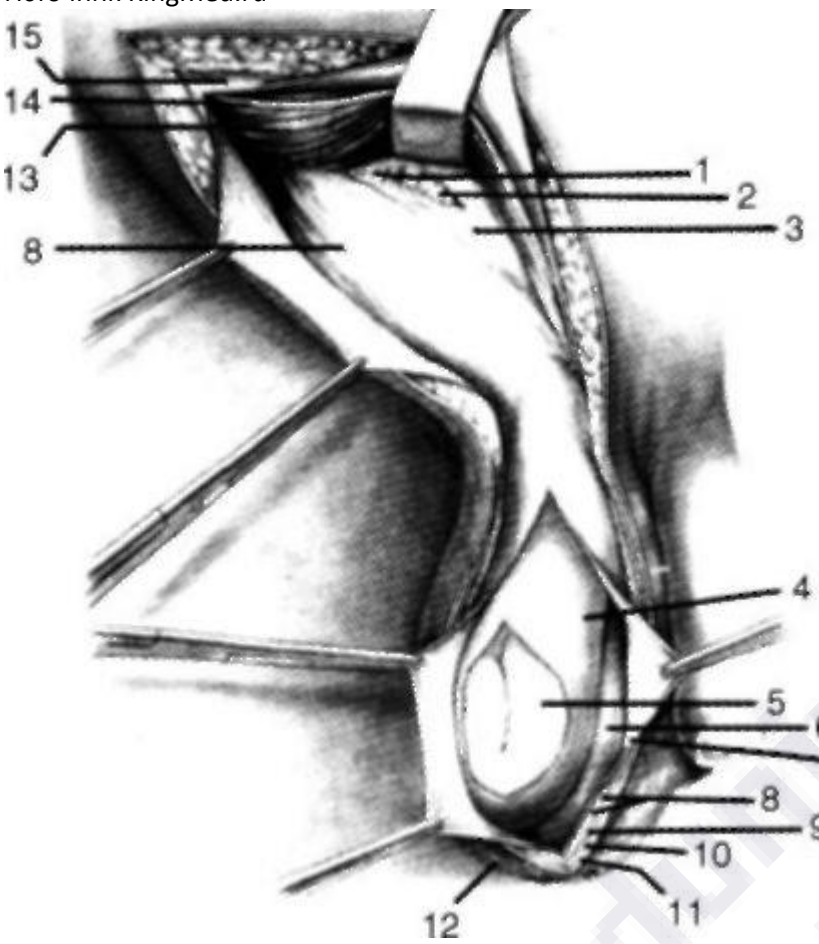


Рис. 12-42. Топография косой паховой грыжи. 1 - нижние надчревные артерия и вена, 2 - предбрюшинная жировая клетчатка, 3 - поперечная фасция, 4 - грыжевой мешок, 5 - тонкая кишка, 6 - влагалищная оболочка яичка, 7 - внутренняя семенная фасция, 8 - мышца, поднимающая яичко, 9 - наружная фасция мышцы, поднимающей яичко, 10 - мясистая оболочка, 11 - кожа, 12 - мошонка, 13- внутренняя косая мышца живота, 14- подвздошно-паховый нерв, 15 - апоневроз наружной косой мышцы живота. (Из: *Войленко ВН.. Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости - М., 1965.)

ПРЯМЫЕ ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ

Прямыми паховыми грыжами называют такие, при которых выхождение внутренних органов в грыжевом мешке, покрытом поперечной фасцией, происходит через медиальную паховую ямку *(fossa inguinalis medialis)* в паховый канат вне семенного канатика (рис. **12-43).**

Прямая паховая грыжа проходит наружу через грыжевые ворота треугольной формы, которые сверху ограничены слабым нижним краем внутренней косой мышцы и высокорасположенной слаборазвитой сухожильно-апоневротичес-кой частью поперечной мышцы, с медиальной стороны - наружным краем влагалища прямой мышцы, снизу и глубже - верхним краем гребня лобковой кости, покрытой гребенчатой связкой *(lig. pectinate,* связка *Кунера),* и верхним краем глубокого отдела паховой связки, с латеральной стороны - краем чаше расширенного глубокого кольца пахового канала.

Прямые грыжи направляются в подкожную клетчатку через поверхностное паховое кольцо, не спускаются в мошонку, так как этому мешает расположение внутренних пучков мышцы, поднимающей яичко *(m. cremaster),* которые препятствуют продвижению книзу грыжевого выпячивания. Так как грыжевой мешок при прямой грыже располагается вне семенного канатика, её называют грыжей рядом, вне семенного канатика.

Источник KingMed.ru

Рис. 12-43. Топография прямой паховой грыжи. 1 - подвздошно-паховый нерв, **2** - внутренняя косая мышца живота, 3 - поперечная фасция, 4 - предбрюшинная жировая клетчатка, 5 - грыжевой мешок, 6 - тонкая кишка, 7 - семенной канатик, 8 - нижние надчревные артерия и вена, 9 - апоневроз наружной косой мышцы живота. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

В зависимости от степени развития различают следующие **виды прямых паховых грыж** (по *Н.И. Кукуджанову):*

• Начинающаяся прямая паховая грыжа *(hernia inguinalis directa incipiens),* когда имеется небольшое выпячивание задней стенки пахового канала (рис. **12-44, а).**

• Прямая (интерстициальная) паховая грыжа *(hernia inguinalis directa),* когда выпячивание достигает значительных размеров, помещаясь в паховом канале, позади апоневроза наружной косой мышцы живота (рис. **12-44, б).**

• Прямая пахово-мошоночная грыжа, иди полная прямая паховая грыжа *(hernia inguinalis directa scrotalis).* Грыжа выходит через наружное отверстие пахового канала и спускается в мошонку (рис. **12-44, в).**

Формы прямых паховых грыж

• Распространённая форма: происходит выпячивание всей задней стенки вследствие того, что сухожильно-апоневротический слой при высокой треугольной форме пахового промежутка почти отсутствует, а межъямочко-вая связка *(lig. inerfoveolare,* связка *Хессель-баха)* не выражена.
• Редкая форма: через небольшое отверстие или щель в сухожильных слоях выпячивается узкий грыжевой мешок.

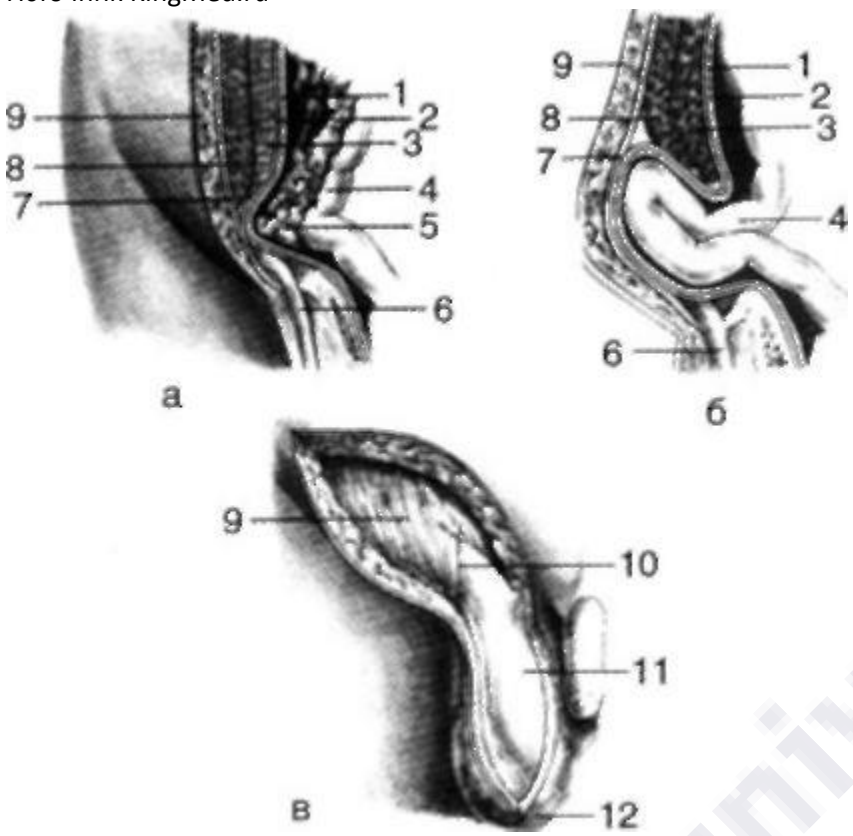


Рис. 12-44. Виды прямых паховых грыж по ***Н.И. Кукуджанову*** а - начинающаяся, б - интерстициальная, в - пахово-мошоночная; 1 - брюшина, 2 - поперечная фасция, 3 - поперечная мышца живота, 4 -тонкая кишка, 5 - сальник, 6 - семенной канатик, 7 - апоневроз наружной косой мышцы живота, 8 - внутренняя косая мышца живота, 9 - кожа, 10- поверхностное паховое кольцо, 11 - грыжевой мешок, 12- мошонка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Прямая паховая грыжа всегда является приобретённой и не имеет склонности к ущемлению. Прямые паховые грыжи наблюдаются реже косых, в основном в пожилом возрасте у мужчин и чаще всего бывает двусторонними. Они почти не встречаются в детском возрасте.

Редкой разновидностью прямой паховой грыжи является **надпузырная грыжа,** выходящая через надпузырную ямку *(fossa supravesicalis)*.

Характерные признаки прямой паховой грыжи

• Выходные ворота находятся в области медиальной паховой ямки *(fossa inguinalis medialis)*.

• Грыжевой мешок проходит практически перпендикулярно паховой связке, имеет прямое направление, образуя наружное выпячивание в собственно лобковой области, и лежит кнутри от нижней надчревной артерии *(a. epigastrica inferior)*.

• Грыжевой мешок не спускается в мошонку и не покрыт общей влагалищной оболочкой семенного канатика и яичка.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ

Операция по поводу паховой грыжи - одна из наиболее распространённых (10-15% всех

абдоминальных операций). В России ежегодно производится до 200 тыс. операций герниопластики, в США - более 500 тыс.

Показания. Боль, нарушение функции желудочно-кишечного тракта, затруднения при физической работе. Ущемлённая паховая грыжа - абсолютное показание к экстренной операции.
Этапы операции

• **Подготовительный этап** - обезболивание

• **I этап** - грыжесечение.

♦ Послойное анатомическое рассечение тканей в области грыжевого выпячивания с учётом анатомо-хирургических отношений в данной области.

♦ Рассечение грыжевых ворот.

♦ Выделение грыжевого мешка с атравма-тичным разделением оболочек, покрывающих его.

♦ Вскрытие мешка и ревизия его содержимого.

♦ Высокая перевязка и отсечение мешка у его шейки.

• **II этап** - пластическое закрытие грыжевых ворот.

Обезболивание. Проблема выбора оптимального способа обезболивания при паховых грыжесечениях, несмотря на её давность, остаётся нерешённой. Одни хирурги отдают предпочтение общему обезболиванию, другие традиционно применяют местную анестезию. Общая анестезия позволяет оперировать без инфильтрации тканей анестетиком, выполнять сочетанные вмешательства, в то же время она исключает контакт с больным, что часто бывает важно для выявления небольших грыжевых мешков, не всегда применима у больных с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, требует больших материальных затрат и наличия квалифицированного персонала.

• **Местная анестезия** проста и доступна, оптимальна у больных престарелого возраста. Основные недостатки всех способов местной анестезии:

♦ трудность достижения полной анестезии, особенно у тучных больных, и невозможность применения при всех видах паховых грыж;

♦ ограниченность действий хирурга;

♦ психологический эффект присутствия больного на операции;

♦ инфильтрация тканей анестетиком затрудняет их дифференцировку.

• **Проводниковая анестезия.** В последнее десятилетие в крупных клиниках, специализи-

рующихся на проблемах герниологии, нашла широкое применение проводниковая анестезия, отличающаяся простотой, универсальностью и обеспечивающая пролонгированный обезболивающий эффект.
♦ **Техника.** Производят один вкол на уровне передней верхней подвздошной ости на 2 см медиальнее её. После этого иглу меняют на длинную (до 10 см), которую проводят вглубь до крыла подвздошной кости, предпосылая раствор анестетика. В этой зоне создают депо анестетика объёмом до 150-200 мл. После этого иглу извлекают под кожу и в горизонтальной плоскости по типу веерообразной анестезии производят послойную инфильтрацию передней брюшной стенки медиальнее ости на ширину до 8 см, а затем небольшое количество анестетика вводят латеральнее ости (рис. **12-45).**

♦ Основное преимущество данного варианта анестезии - простота и безопасность выполнения. Блокада всех нервов производится из одной точки, имеющей постоянную топографию и расположенной в стороне от крупных сосудов. Кроме того, данный вариант анестезии применим при любых видах паховых грыж практически независимо от размеров и вправимости. Немаловажным положительным фактором считаем отсутствие инфильтрации тканей раствором анестетика в области операции. При повторных вмешательствах этот фактор приобретает особую важность, поскольку дифференцировка тканей, выделение нервных стволов в Рубцовых тканях затруднены, а обилие анестетика ещё больше осложняет ориентацию. **I этап** - паховое грыжесечение.

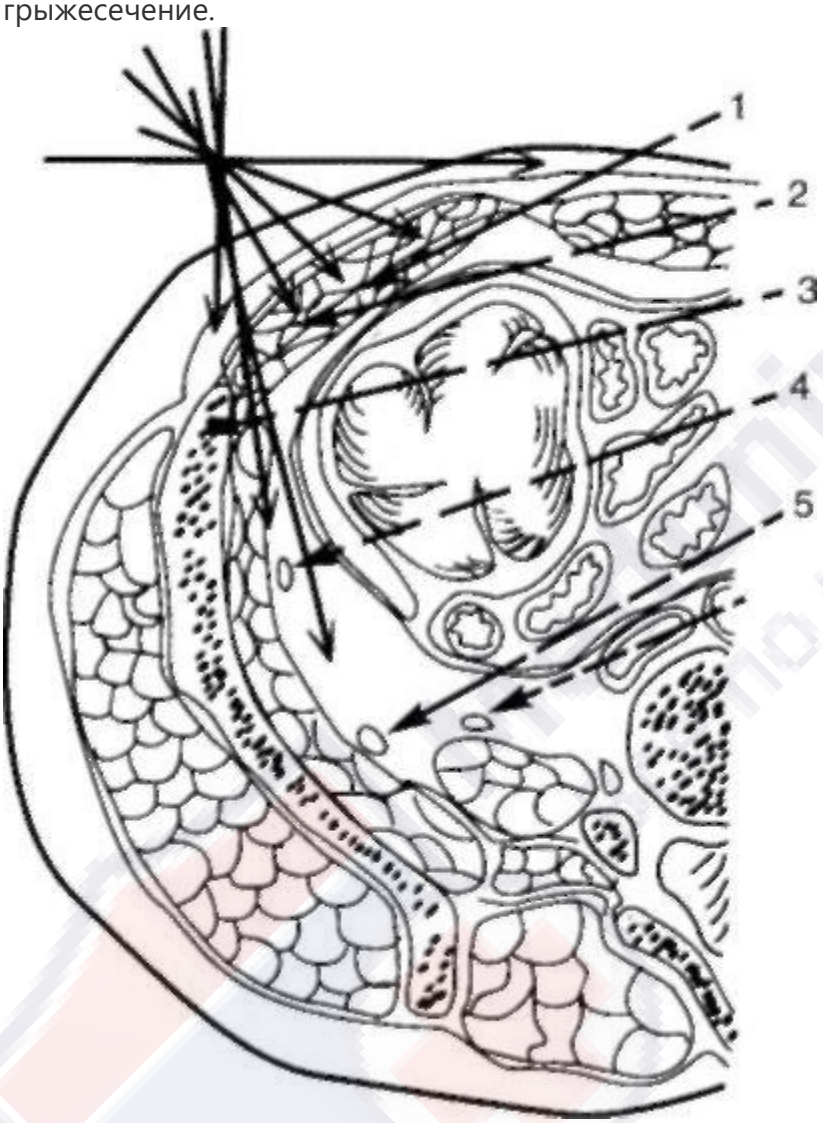


Рис. 12-45. Проводниковая анестезия при герниопласти-

ке. Поперечное сечение тела на уровне передней верхней ости подвздошной кости; сплошными стрелками обозначено направление введения раствора анестетика. 1 - подвздошно-подчревный нерв, 2 - подвздошно-паховый нерв, 3 - передняя верхняя ость подвздошной кости, **4** - латеральный кожный бедренный нерв, 5 -бедренный нерв, 6 - бедренно-половой нерв. (Из: *Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Федоров Д.А. II* Анналы хирургии. - 1999. - ? 3.)

• **Послойное рассечение мягких тканей.** Проводят разрез кожи, подкожной клетчатки и глубокого листка поверхностной фасции длиной 8-12 см параллельно и на 2 см выше паховой связки от тонки на границе латеральной и средней её трети до лонного бугорка (рис. **12-46).** Кровоточащие поверхностные надчревные сосуды *(a. et v. epigastrica*

superficialis) захватывают зажимами, пересекают и перевязывают тонким кетгутом. Достаточно широко обнажают апоневроз наружной косой мышцы живота и расширенное поверхностное паховое кольцо.

• **Рассечение грыжевых ворот.** Апоневроз наружной косой мышцы живота тщательно отслаивают от подкожной жировой клетчатки, через поверхностное паховое кольцо в паховый канал вводят желобоватый зонд **и** по нему рассекают апоневроз наружной косой мышцы живота (рис. **12-47, а).** Края рассечённого апоневроза берут на зажимы, разводят в стороны и тупфером тупо отделяют от подлежащих тканей: медиальный

Рис. 12-46. Этапы пахового грыжесечения Разрез кожи. (Из: *Войленко В.Н., МеделянА.И., Омелшенко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

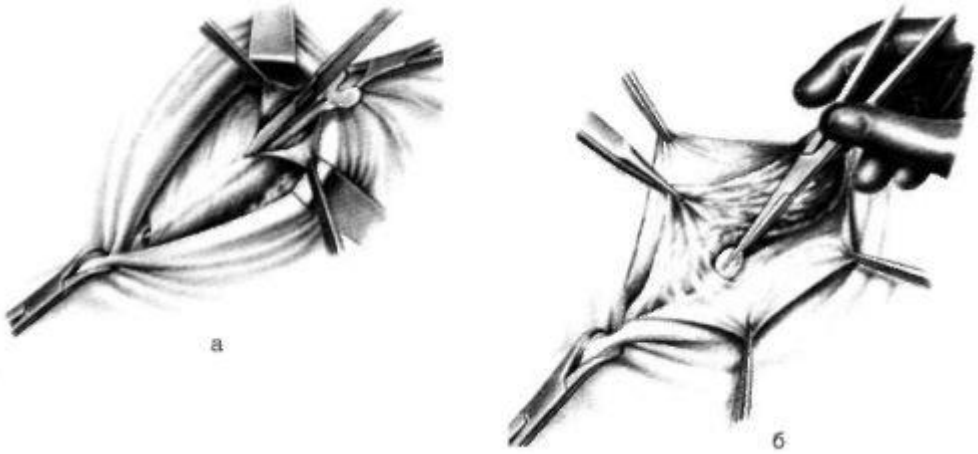


Рис. 12-47. Этапы пахового грыжесечения, а - рассечение апоневроза наружной косой мышцы живота по желобоватому зонду, б - отделение грыжевого мешка от латерального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

лоскут - от наружной косой мышцы живота, а латеральный - от элементов семенного канатика (рис. **12-47,** б). При этом обнажаются нижние свободные края внутренней косой и поперечной мышц живота, семенной канатик (лежащий между мышцами и паховой связкой), а на его поверхности - подвздошно-паховый нерв *(n.* ***ilio-inguinalis).*** Тупфером очищают от клетчатки желоб паховой связки до места её прикрепления к лобковой кости. • **Выделение грыжевого мешка.** Продольно рассекают общую влагалищную оболочку семенного канатика и среди её

элементов отыскивают стенку грыжевого мешка, которую узнают по белесоватому цвету. Грыжевой мешок тщательно отделяют от окружающих тканей тупфером сначала в дистальном направлении, пока не обнаружится его дно, а затем - в проксимальном до шейки в области глубокого пахового кольца (рис. **12-48, а).** Следует помнить, что в тканях, прилежащих к наружной поверхности [рыжевого мешка, располагается подвздошно-паховый нерв, который во избежание повреждения необходимо сместить кнаружи. • **Вскрытие грыжевого мешка и ревизия его содержимого.** Грыжевой мешок вскрывают в области дна и производят его ревизию

Рис. 12-48. Этапы пахового грыжесечения, а - отделение грыжевого мешка от элементов семенного канатика, б - вскрытие грыжевого мешка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

(рис. **12-48,** б). Если грыжевого содержимого нет, то необходимо убедиться в сообщении мешка с брюшной полостью, так как только данный признак позволяет считать объективным выделение грыжевого мешка. При наличии грыжевого содержимого в грыжевом мешке проводят его осмотр и, если он не изменён, вправляют в брюшную полость (рис. **12-49, а). • Высокое прошивание (перевязка) и отсечение грыжевого мешка** у **шейки.** Стенку грыжевого мешка рассекают по оси под контролем зрения до шейки. Грыжевой мешок максимально вытягивают и шейку грыжевого мешка как можно проксимальнее прошивают кетгутом под контролем зрения. Концы нитей завязывают на одной, а затем на другой стороне (рис. **12-49,** б). Во время прошивания шейки и завязывания лигатур грыжевой мешок следует хорошо подтянуть, что-

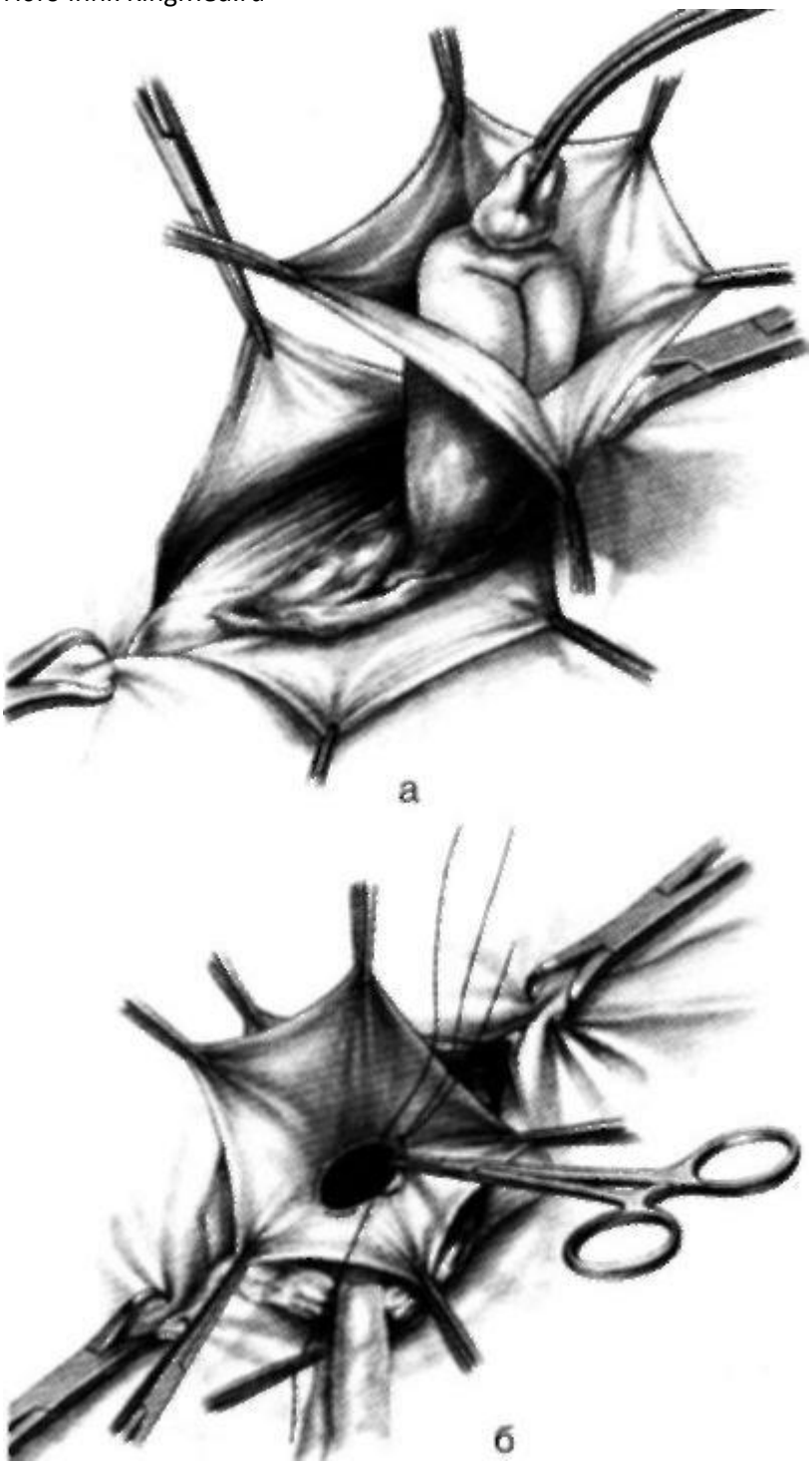


Рис. 12-49. Этапы пахового грыжесечения, а- вправление содержимого грыжевого мешка в брюшную полость, б - ушивание шейки грыжевого мешка внутренним кисетным швом. (Из: *Войленко В.Н., Меделян АМ.. Омельненко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

бы не захватить в шов стенку кишечной петли или сальник. Периферическую часть грыжевого мешка дистальнее наложенной лигатуры отсекают (рис. **12-50).** Убедившись, что нет кровотечения из культи грыжевого мешка, срезают концы нитей, а на рассечённую фасцию мышцы, поднимающей яичко *(fascia cremasterica),* накладывают несколько узловых кетгутовых швов. На этом заканчивается I этап операции грыжесечения. **Недостатки**

• Вскрытие пахового канала вольно или невольно сопровождается травмированием элементов семенного канатика при его выделении, перемещении и иссечении мышцы, поднимающей

яичко *(m. cremaster)*. Не случайно уже появилась проблема хирургического лечения мужского бесплодия, развившегося после паховых грыжесечений.

• Принципиальная невозможность ликвидировать воронку грыжевого мешка полностью.

• Сложность выполнения.

II этап - пластическое закрытие грыжевых ворот с возможным сохранением анатомо-топографических отношений и физиологических функций.

Все современные способы пластики пахового канала при паховых грыжах можно разделить на две большие группы.

• Укрепление передней стенки пахового канала при

косых паховых грыжах производят с рассече-

Рис. 12-50. Этапы пахового грыжесечения. Отсечение периферической части грыжевого мешка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

нием апоневроза наружной косой мышцы и без перемещения семенного канатика (способы *Боброва, Жирара, Спасокукоцкого, Кимбаров-ского, Мартынова* и др.).

• Укрепление задней стенки пахового канала при прямых паховых грыжах производят с рассечением апоневроза наружной косой мышцы и перемещением семенного канатика (способ *Бассини, Кукуджанова* и др.).
Осложнения при паховом грыжесечении

Из операционных и ближайших послеоперационных осложнений при грыжесечениях отметим основные:

• Повреждения крупных сосудов, чаще бедренной вены, реже артерии, в основном в виде проколов при широком и глубоком захвате иглой паховой связки в «опасной зоне» над бедренными сосудами.

• Гематомы в области пахового канала и мошонки на почве недостаточного гемостаза и инфильтраты при травмировании тканей. Правилом при грыжесечениях должно быть немедленное взятие на зажим сосуда даже при незначительном кровотечении.

• Ранение сосудов семенного канатика, нервов, семявыносящего протока на почве грубого, небрежного обращения с тканями.

• Ранения мочевого пузыря.

• Нагноения как результат нарушения асептики и грубого обращения с тканями.

• Послеоперационные невриты, невралгии с иррадиирующими болями в мошонку и яичко, иногда в бедро, возникающие сразу после операции и ослабевающие постепенно, а иногда требующие оперативного вмешательства и невролиза.

• Тромбозы и последующие тромбофлебиты вен, таза, бедра и голени, инфаркты лёгкого и эмболии лёгочной артерии. Тромбоэмболические осложнения возникают на 1-8-е сутки после операции.

ГРЫЖЕСЕЧЕНИЕ И ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ГРЫЖЕВЫХ ВОРОТ ПРИ КОСЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ

Способ *Боброва-Лкжа-Шампионьера*

Техника. Рассекают мягкие ткани соответственно проекции пахового канала. После рас-

сечения апоневроза наружной косой мышцы входят в паховый канал, выделяют грыжевой мешок, высоко прошивают и перевязывают его шейку. Грыжевой мешок отсекают на 1 см дистальнее шва, наложенного на шейку мешка.

Переднюю стенку пахового канала укрепляют путём последовательного подшивания узловыми швами сверху медиального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота, нижнего свободного края внутренней косой, поперечной мышц и поперечной фасции с захватом снизу паховой связки и латерального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота. По отношению к вновь образованной стенке элементы семенного канатика располагаются сзади (рис. **12-51).**
С целью профилактики образования остаточной полости при послойном ушивании раны передней брюшной стенки сшивают подкожную жировую.клетчатку вместе с апоневрозом наружной косой мышцы (рис. **12-52).**

Преимущества. Способ *Боброва* обоснован анатомически, так как обеспечивает приживление однородных тканей. Способ гарантирует полноценное закрытие пахового промежутка, который обычно при косых паховых грыжах является невысоким. Приведённая методика является лучшей для мышечно-апоневротичес-кого укрепления передней стенки пахового канала при косых паховых грыжах.

Источник KingMed.ru

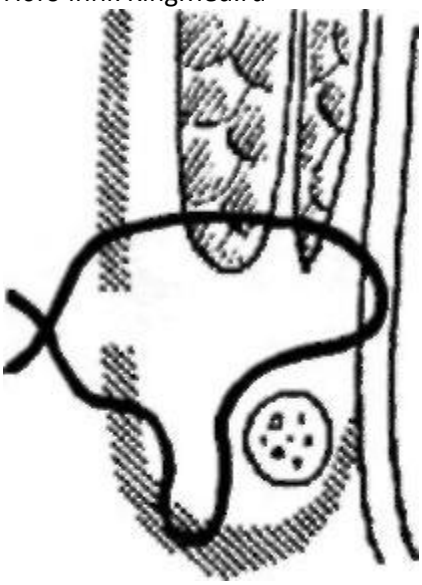


Рис. 12-51. Схема пластики передней стенки пахового канала по *Боброву-Люка-Шампионьеру* (Из: *Кукуджанов ИМ.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

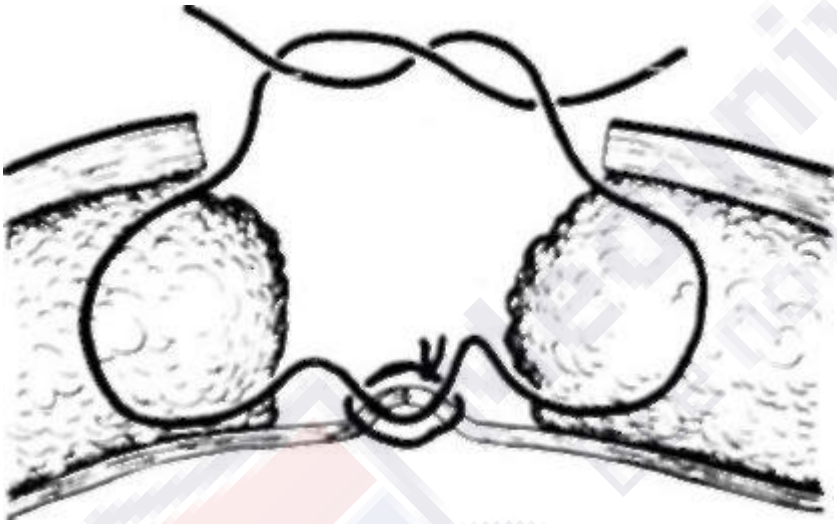


Рис. 12-52. Сшивание подкожной жировой клетчатки с апоневрозом наружной косой мышцы живота. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Способ *Жирара*

Техника. После обработки и отсечения грыжевого мешка растягивают в стороны лоскуты апоневроза наружной косой мышцы живота и на первом этапе подшивают к паховой связке отдельными узловыми шёлковыми швами свободные нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота впереди семенного канатика (рис. 12-53, а).

При этом необходимо избегать захвата в лигатуру подвздошно-пахового нерва («. *ilioinguinalis),* так как ущемление его ведёт к развитию тягостных и длительных болей, иррадиирующих в пах. После этого на всём протяжении

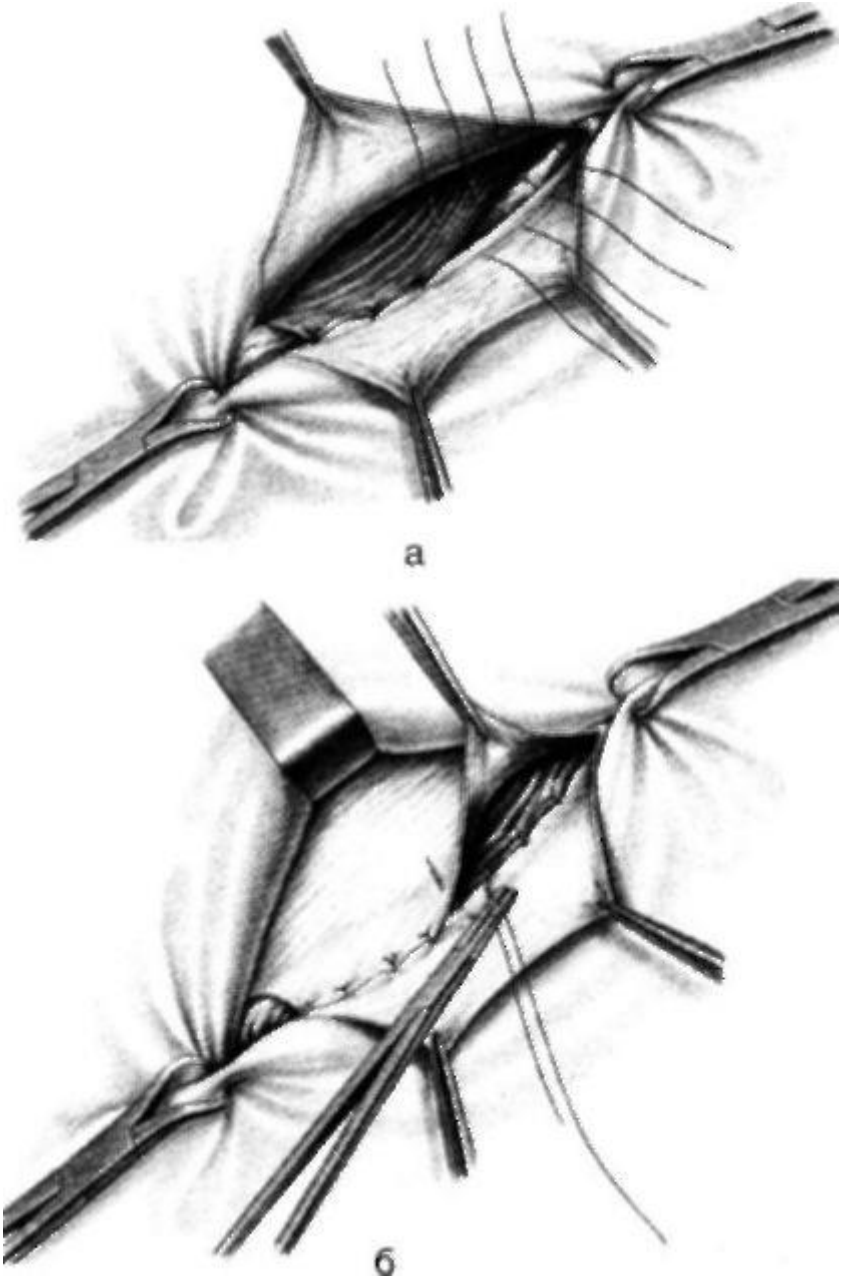


Рис. 12-53. Пластика передней стенки пахового канала по *Жирару,* а - подшивание внутренней косой и поперечной мышц живота к паховой связке, 6 - подшивание медиального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота к паховой связке. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операции на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

разреза узловыми шёлковыми швами подшивают медиальный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота к паховой связке (рис. 12-53, б).

Всего накладывают 5-7 шёлковых швов, которые затем поочередно завязывают. Первый шов накладывают в области лонного бугорка; завязывая его, следует убедиться, не ущемлён ли семенной канатик. Латеральный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота укладывают поверх медиального (как полы пальто) и подшивают рядом узловых шёлковых швов к последнему (рис. 12-54, а). Вновь образованное наружное кольцо пахового канала должно пропускать конец указательного пальца.

Преимущества. В результате произведённой пластики пахового канала создаётся довольно прочный мышечно-апоневротический слой, состоящий из внутренней косой, поперечной мышц

живота и дуплйкатуры апоневроза наружной косой мышцы, который препятствует выпячиванию внутренностей и повторному образованию грыжи (рис. **12-54, б).**

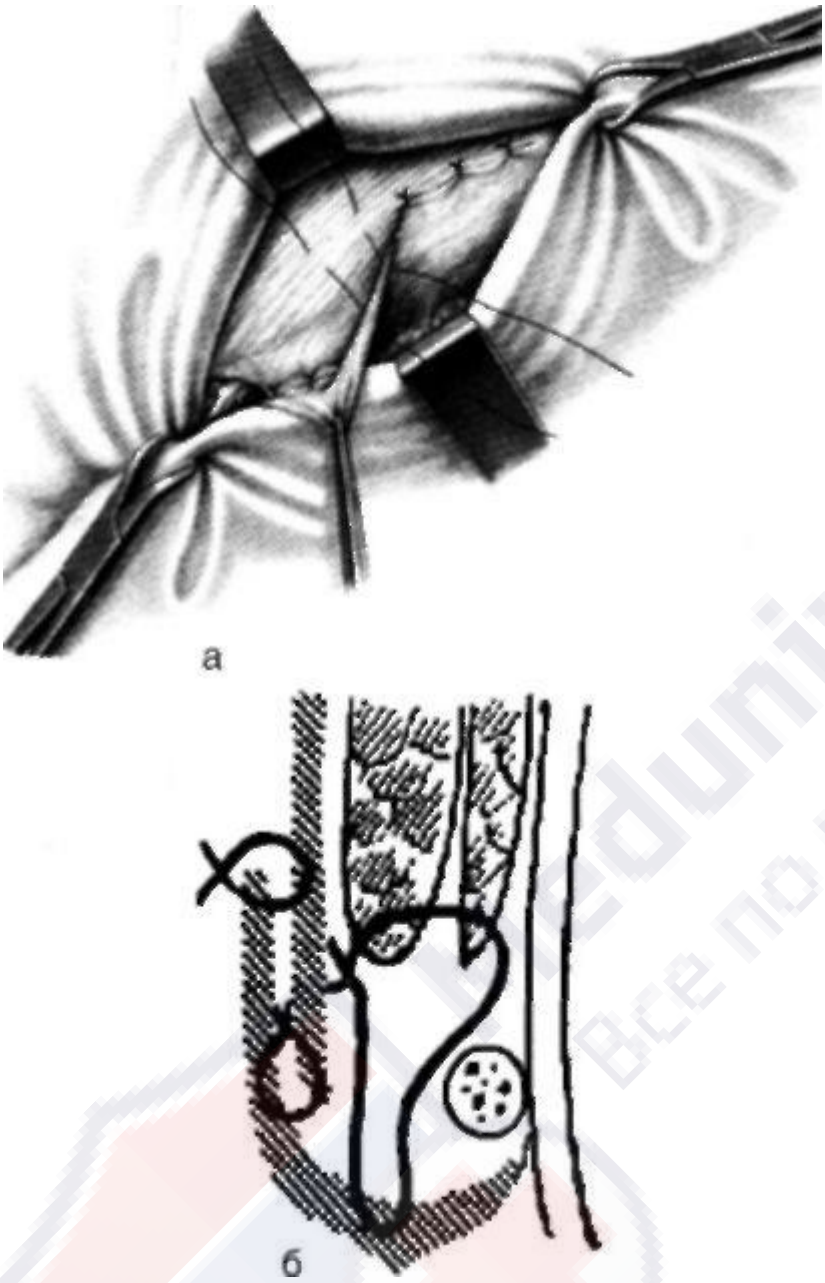


Рис. 12-54. Пластика передней стенки пахового канала по *Жирару,* а - подшивание латерального лоскута наружной косой мышцы живота поверх медиального, б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операции на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.; *Кукуджа-нов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

Недостатки. Возможное разволокнение паховой связки, недостаточная прочность первого ряда швов, а также отсутствие прочного рубца вследствие сшивания разнородных тканей.

Способ *Спасокукоцкого*

Техника. Сначала одномоментно подшивают медиальный лоскут апоневроза наружной косой мышцы вместе со свободными нижними краями внутренней косой и поперечной мышц живота к паховой связке впереди семенного канатика (рис. **12-55).** На втором этапе латеральный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота подшивают поверх медиального (рис. **12-56, а).**

Преимущества. Пластика пахового канала по *Спасокукоцкому* предохраняет паховую связку от разволокнения.

Недостатки. Возможность интерпозиции мышечной ткани и ущемления её между лоскутами апоневроза и паховой связкой, что ухудшает процессы заживления.

Способ *Мартынова*

Суть способа *Мартынова* заключается в укреплении передней стенки пахового канала с использованием однородной ткани (из листков рассечённого апоневроза наружной косой мышцы живота) за счёт подшивания медиаль-

Рис. 12-55. Этап пластики передней стенки пахового канала по *Спасокукоцкому*. Подшивание медиального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота, внутренней косой и поперечной мышц к паховой связке. (Из: *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

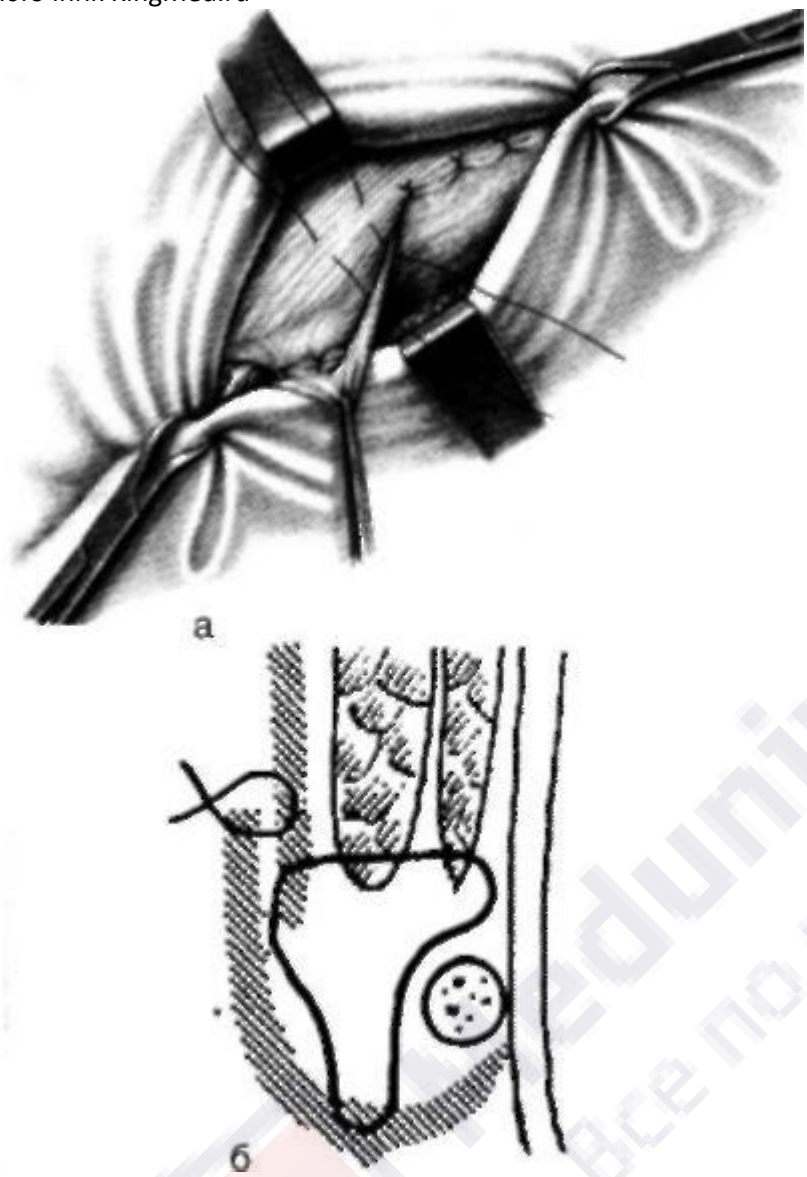


Рис. 12-56. Этап пластики передней стенки пахового канала по *Спасокукоцкому,* а - подшивание латерального лоскута наружной косой мышцы живота поверх медиального, б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.; *Кукуджанов НИ.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

ного лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота к паховой связке впереди семенного канатика, а затем латерального лоскута поверх медиального (рис. **12-57).** Таким образом, способ, предложенный автором, сводится к образованию дупликатуры из листков рассечённого апоневроза (рис. **12-58, а).**

Рис. 12-57. Этап пластики передней стенки пахового канала по *Мартынову*. Подшивание медиального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота к паховой связке.
(Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И.. Омелшенко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

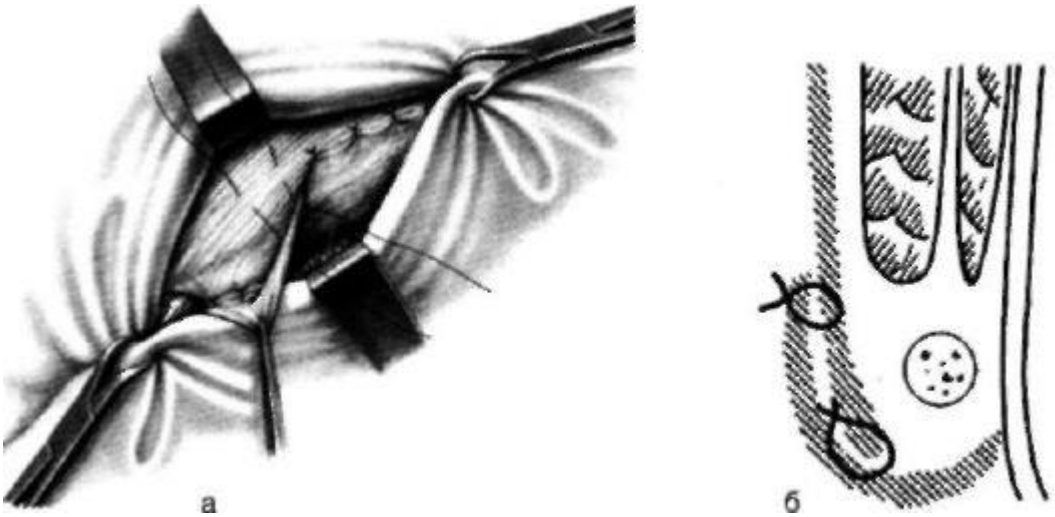


Рис. 12-58. Этап пластики передней стенки пахового канала по *Мартынову,* *а* - подшивание латерального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота поверх медиального (образование дупликатуры), б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.; *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)
Способ *Кимбаровского*

Техника. После рассечения апоневроза наружной косой мышцы, выделения грыжевого мешка, обработки и отсечения его режущей иглой с шёлковой нитью прокалывают медиальный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота, отступив от свободного края на 1 - 1,5 см, захватывая по ходу в шов нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота, и возвращают через выкол иглы у самого края того же медиального лоскута апоневроза наружной косой мышцы по направлению изнутри кнаружи. После выкола этой же лигатурой прошивают задний край паховой *(пупартовой)* связки. При затягивании лигатур внутренний край апоневроза наружной косой мышцы живота подворачивается и к паховой связке подтягиваются

края мышц, окутанные апоневрозом (рис. 12-59, а). После этого латеральный лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота подшивают к участку внутреннего лоскута апоневроза, прикрывая предыдущие швы, в результате чего формируется дупликатура апоневроза (второй ряд швов).

Преимущества. Соединяются однородные ткани (внутренний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота окутывает свободные нижние края внутренней косой и поперечной мышц и подшивается к паховой связке); семенной канатик остаётся интактным.

ГРЫЖЕСЕЧЕНИЕ И ПЛАСТИЧЕСКОЕ ЗАКРЫТИЕ ГРЫЖЕВЫХ ВОРОТ ПРИ ПРЯМЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ

Пластика грыжевых ворот при прямых паховых грыжах направлена на укрепление задней стенки пахового канала. По данным *Н.И. Ку-куджанова,* процент рецидивов после оперативного лечения прямых паховых грыж колеблется в среднем от 15 до 26, что в 4-5 раз превышает процент рецидивов после оперативного лечения косых паховых грыж.

Техника. Послойное рассечение мягких тканей производят в той же последовательности, что и при операциях по поводу косых паховых грыж. Семенной канатик выделяют на всём протяжении пахового канала и отводят кнару жи. Рассекают поперечную фасцию и приступают к выделению грыжевого мешка из пред-брюшинной жировой клетчатки. Очень осторожно следует выделять медиальную стенку грыжевого мешка, чтобы не ранить близко расположенный мочевой пузырь. После этого мешок вскрывают и осматривают его содержимое. Ушивание и отсечение мешка без его вскрытия недопустимы из-за опасности ранения мочевого пузыря и других органов. Если шейка мешка не очень широкая, то её прошивают внутренним кисетным швом и мешок иссекают дистальнее лигатуры. При широкой шейке кисетный шов накладывать нельзя, ввиду того что при его затягивании возможно смешение мочевого пузыря с последующим образованием истинной пузырной грыжи. В таких случаях грыжевой мешок иссекают, а брюшину зашивают непрерывным кетгутовым швом. Закончив обработку грыжевого мешка, приступают к пластике задней стенки пахового канала.

Рис. 12-59. Пластика пахового канала по *Кимбаровскому*. а -

шов *Кимбаровского,* б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.; *Кукуджанов НИ.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

Способ *Бассини*

Техника. После отсечения грыжевого мешка семенной канатик отводят кверху и кнаружи. Края рассечённого апоневроза отводят в стороны. Медиальный листок апоневроза наружной косой мышцы живота должен быть тщательно отделён от внутренней косой и поперечной мышц. Затем рядом глубоких узловых шёлковых швов подшивают нижние свободные края внутренней косой и поперечной мышц вместе с подлежащей поперечной фасцией к паховой связке (рис. **12-60).**

Важным моментом пластики по способу *Бассини* является технически правильное подшивание к паховой связке соответствующих анатомических образований с целью наименьшей её травматизации (рис. **12-61).**

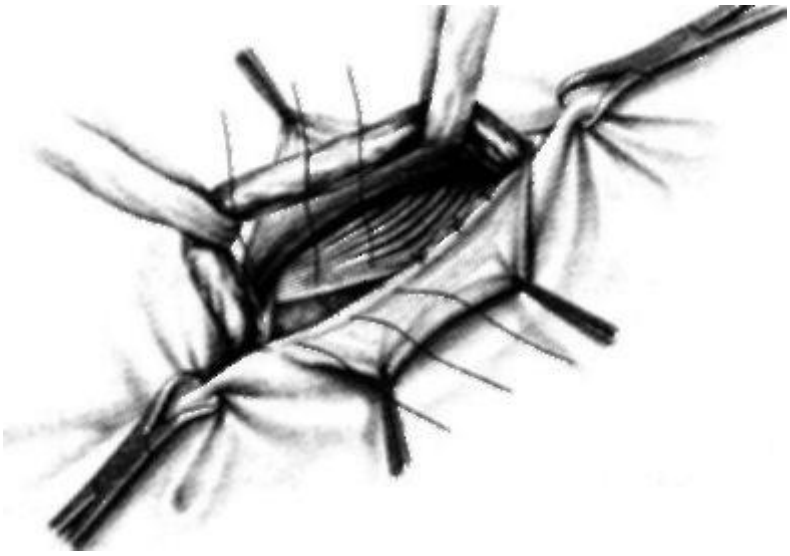


Рис. 12-60. Этап пластики задней стенки пахового канала по *Бассини.* Подшивание внутренней косой, поперечной и прямой мышц к паховой связке позади семенного канатика. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И.. Омелшенко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Рис. 12-61. Этап пластики задней стенки пахового канала по *Бассини.* Правильное проведение иглы через паховую связку. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

В верхнем углу раны оставляют достаточную щель, чтобы не ущемить семенной канатик. Последним швом в медиальном углу раны подшивают край апоневроза прямой мышцы к лонному бугорку и паховой связке, благодаря чему края внутренней косой и поперечной мышц живота низводятся к паховой связке без излишнего натяжения. Завязав поочередно все швы, семенной канатик укладывают на вновь созданное мышечное ложе и поверх него сшивают рядом узловых швов края апоневроза наружной косой мышцы живота (рис. **12-62, а).**

Источник KingMed.ru
С целью профилактики образования остаточной полости при послойном ушивании раны передней брюшной стенки после проведённой пластики грыжевых ворот сшивают подкожную жировую клетчатку вместе с апоневрозом наружной косой мышцы.

Способ *Кукуджанова*

В основу операции положен принцип укрепления задней, а также передней стенки пахового канала путём тщательного восстановления их целостности. Применяя эту методику операции, *Н.И. Кукуджанов* наблюдал только 2% рецидивов прямых паховых грыж.

Техника. После рассечения апоневроза наружной косой мышцы семенной канатик берут на марлевую держалку и отводят книзу и кпереди, выделяют грыжевой мешок в области внутренних грыжевых ворот, высоко перевязывают его и отсекают. Истончённую поперечную фасцию рассекают продольно, берут на зажимы и выделяют гребенчатую связку *(lig. pectinate)*. Затем, оттянув кпереди семенной канатик, накладывают два матрацных шва, в которые захватывают поперечную фасцию,

Рис. 12-62. **Этап пластики задней стенки пахового канала по *Бассини*.** а - сшивание медиального и латерального лоскутов апоневроза наружной косой мышцы живота над семенным канатиком, б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.; *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

гребенчатую и верхнюю лобковую *(lig. pubicum superius)* связки. Сшивание этих слоев создаёт крепкое дно пахового канала (рис. 12-63, а).

В медиальной части пахового промежутка стенку влагалища прямой мышцы живота подшивают к верхней лобковой связке, что обеспечивает перемещение нижней части внутренней косой мышцы книзу, уменьшение размеров пахового промежутка и укрепление задней стенки пахового канала (рис. 12-63, б).

Все эти швы завязывают позади семенного канатика. При подшивании медиального лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота к паховой связке внутреннюю косую мышцу в первые медиальные швы не берут, чтобы не сдавить семенной канатик. Для полного закрытия задней стенки пахового канала в наружной части его дополнительно подшивают внутреннюю косую мышцу к паховой связке, чтобы уменьшить высоту шелевидно-овально-го пахового промежутка. Затем семенной ка-

натик укладывают на место и поверх него сшивают в виде дупликатуры края рассечённого апоневроза наружной косой мышцы живота.

ГРЫЖЕСЕЧЕНИЕ ПРИ УЩЕМЛЁННЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ

Ущемлённая грыжа подлежит немедленной операции. Насильственное вправление грыжи в этих случаях недопустимо из-за опасности вправления в брюшную полость нежизнеспособных омертвевших органов. Резекции в основном производят по поводу ущемлённой тонкой кишки и очень редко - при ущемлениях толстой кишки.
Основные этапы грыжесечения при ущемлённых паховых грыжах:

• Послойное рассечение мягких тканей до апоневроза наружной косой мышцы. Обследование кишки в наружном отверстии пахового канала. Выделение грыжевого мешка до шейки и ущемляющего его кольца.

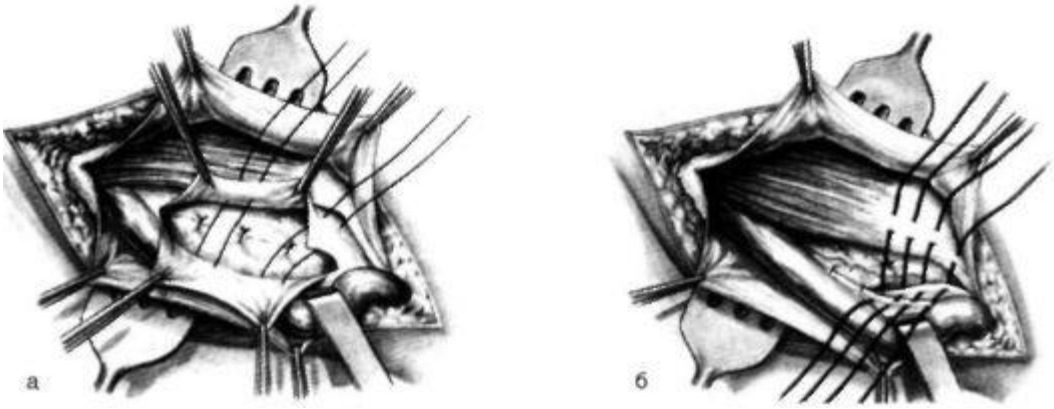


Рис. 12-63. **Этап пластики задней стенки пахового канала по *Кукуджанову*.** а - прошивание матрацными швами поперечной фасции, гребенчатой и паховой связок, б - подшивание влагалища прямой мышцы живота к медиальному отделу гребенчатой и верхней лонной связок. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

• Стенку грыжевого мешка захватывают двумя пинцетами и осторожно вскрывают, проводя разрез кверху почти до его шейки. Рассечение кольца при косых паховых грыжах производят кпереди во избежание ранения нижних надчревных сосудов, расположенных кнутри от шейки грыжевого мешка. Рассечение ущемляющего кольца до вскрытия грыжевого мешка недопустимо, так как необследованные ущемлённые органы могут ускользнуть в брюшную полость.

• При вскрытии грыжевого мешка максимально ограничивают попадание в рану грыжевых вод, так как они могут быть инфицированы. После вскрытия грыжевого мешка осматривают его содержимое, а также удаляют выпот. Затем, фиксируя грыжевое содержимое рукой, рассекают кольцо ущемления кнаружи и кверху, учитывая, что с медиальной стороны располагаются нижние надчревные сосуды (рис. **12-64).**

• После того как ущемление устранено, из брюшной полости частично извлекают ущемлённый орган, осматривают до границ здоровых тканей и решают вопрос о его жизнеспособности. Появление нормальной окраски, видимой перистальтики и хорошо выраженной пульсации сосудов брыжейки кишечной петли свидетельствует о её жизнеспособности. Если на стенке кишки имеются десерозированные участки, их необхо димо ушить и вправить в брюшную полость.

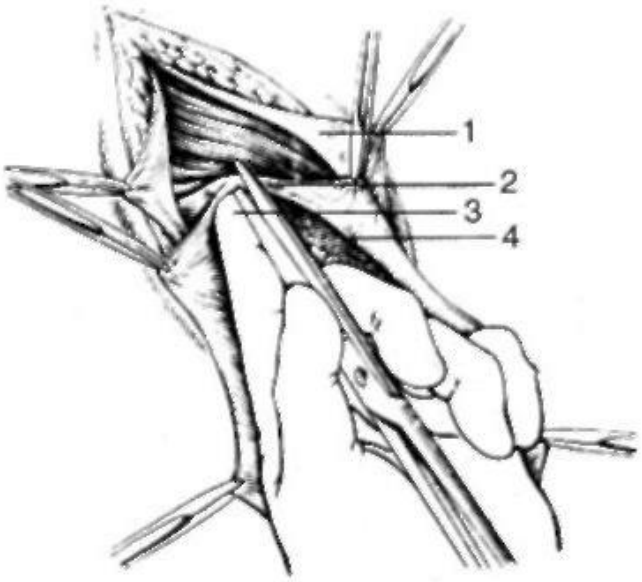


Рис. 12-64. Операция при ущемлённой пахово-мошоноч-ной грыже. Рассечение ущемляющего кольца. 1 - апоневроз наружной косой мышцы. 2 - шейка мешка, 3 - палец, осторожно подведённый под ущемляющее кольцо, приподнимает его, чтобы можно было подвести ножницы для рассечения, 4 - ущемлённая петля кишки. (Из: *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

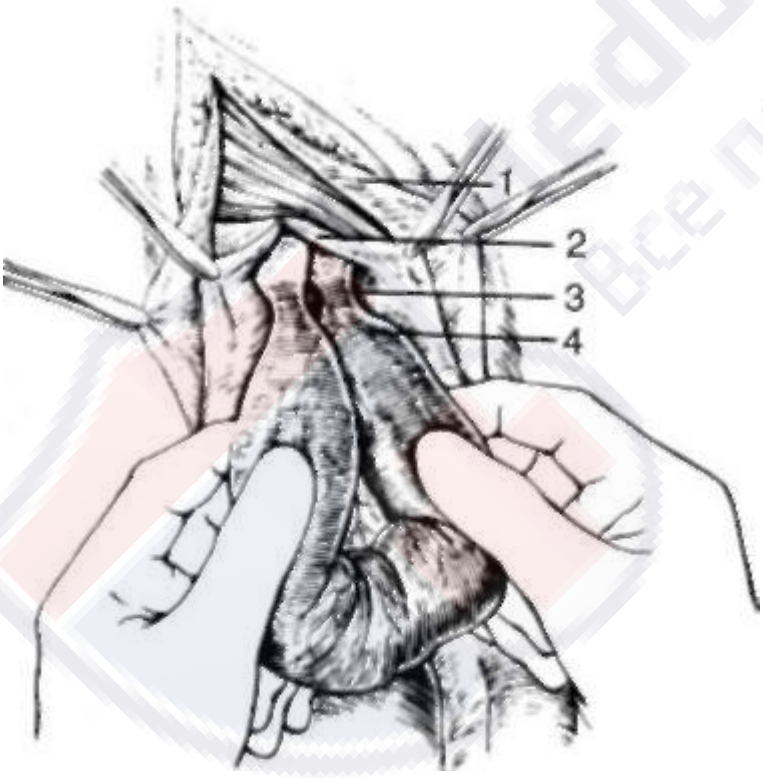


Рис. 12-65. Паховое грыжесечение при ущемлённой грыже. Исследование извлечённой кишечной петли. 1 -апоневроз наружной косой мышцы, 2 - широко раскрытая шейка мешка, 3 - странгуляционная борозда, 4 - средняя часть ущемлённой петли кишки. (Из: *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

Неушитые десерозированные участки кишечной стенки служат причиной возникновения спаечной кишечной непроходимости. Кишка с большими дефектами серозного покрова

подлежит резекции (рис. **12-65).** • Для оценки жизнеспособности петель кишок необходимо помнить следующее: петли кишок как жизнеспособные вправляют в том случае, если как выпавшие петли кишок, так и находящиеся в брюшной полости приводящий и отводящий отрезки после согревания изотоническим раствором натрия хлорида довольно быстро восстанавливают пульсацию сосудов и перистальтику. Если кишка не розовеет и перистальтика в ней не появляется, производят резекцию кишки с наложением межкишечного анастомоза. Ущемлённый участок сальника всегда резецируют. Резекцию кишки нужно выполнять на некотором расстоянии от границ ущемления в пределах здоровых участков кишки, отступив в сторону приводящей части на 50-70 см, а отводящей - на 10-15 см (рис. **12-66).** Резекцию ущемлённой петли кишки начинают с перевязки и пересечения её брыжейки (рис. **12-67, а).** При этом следует проверить состояние и расположение кровеносных сосудов, обеспечивающих питание приводящего и отводящего участков кишки. Цитировать сосуды нужно так, чтобы не нарушалось питание стенки киш-

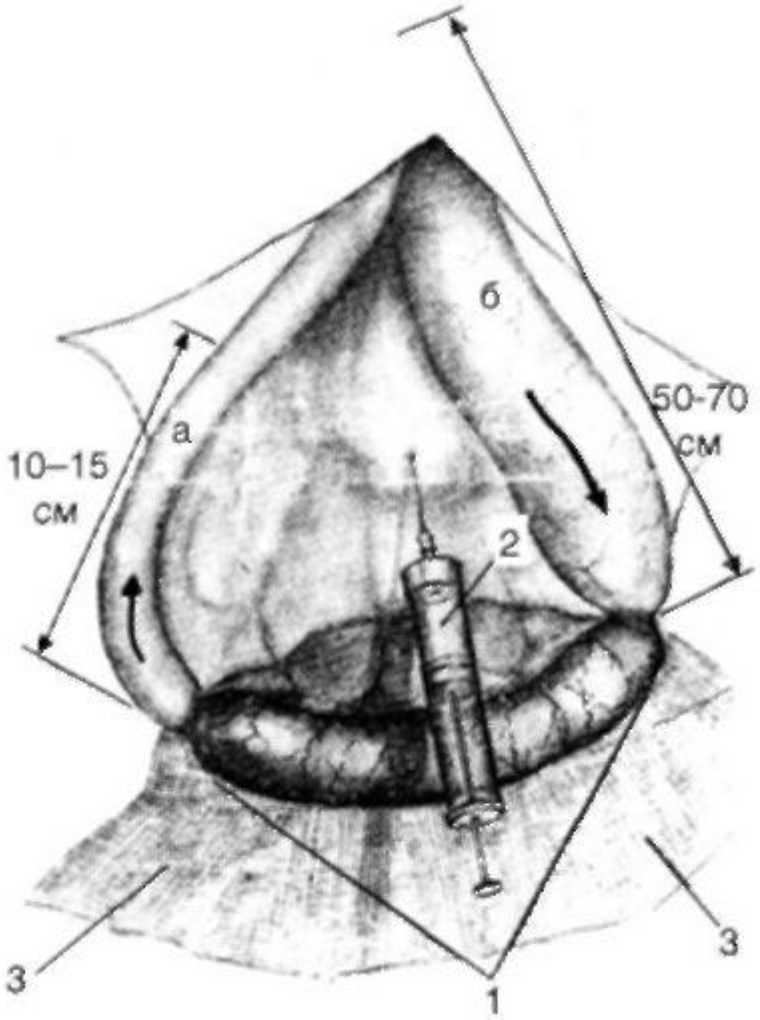


Рис. 12-66. Внешний вид ущемлённой кишки и уровень резекции при её некрозе, а - приводящий участок кишки, 6 - отводящий участок кишки; 1 - ущемлённый участок кишки, 2, 3- мероприятия по восстановлению кровообращения в ущемлённом участке кишки (новокаиновая блокада брыжейки, согревание раствором антисептика).

ки, участвующей в образовании анастомоза. Этому моменту операции необходимо уделить особое внимание, ибо неумелая мобилизация кишки ведёт к несостоятельности швов анастомоза. После мобилизации кишки на удаляемый участок накладывают жомы и кишку

отсекают (рис. **12**-67, б). Проходимость кишечника восстанавливают наложением анастомоза по типу конец в конец или бок в бок.

• Кишечный анастомоз вправляют в брюшную полость. Вправлять кишку необходимо начиная с петель у места ущемления. Если выпавшие кишки значительных размеров и раздуты, а ущемляющее кольцо не было достаточно расширено, вправление может представить значительные затруднения.

• После этого перевязывают и иссекают грыжевой мешок, производят пластику грыжевых ворот и зашивают кожу. Оперативное вмешательство у детей мало

отличается от грыжесечений, производимых при ущемлённых грыжах взрослым.

Из всех ущемлённых грыж у детей на косые паховые приходится 94%. Ущемление наблю-

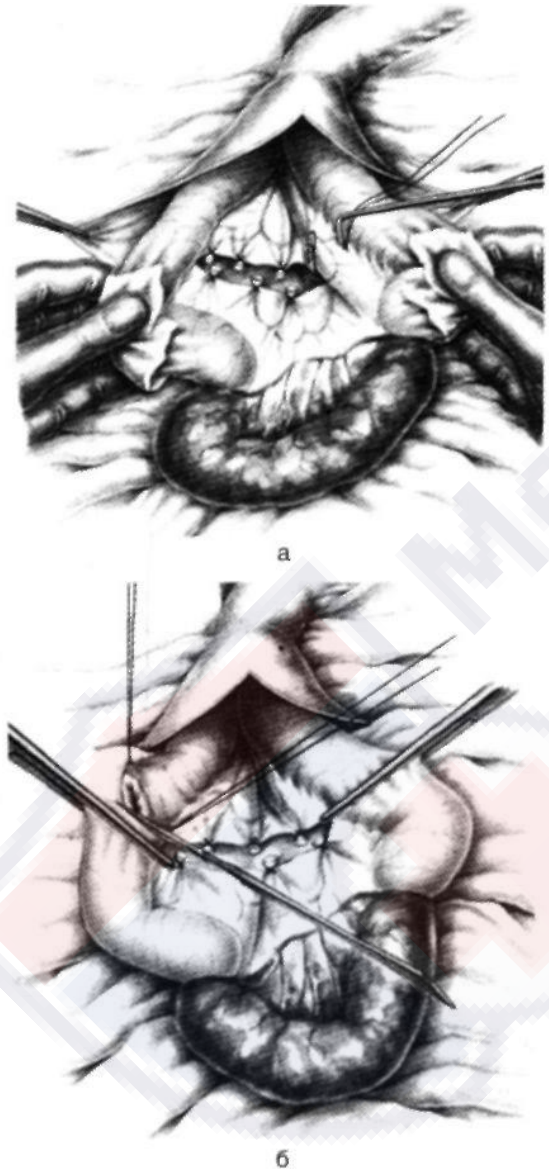


Рис. 12-67. Операция при ущемлённой пахово-мошоноч-ной грыже, а - мобилизация брыжейки омертвевшей петли кишки, б - резекция кишечной петли в пределах здоровых тканей. (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельненко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

дают в I -6% случаев, чаще всего от 6 мес после рождения до 2 лет. Учитывая это, следует производить операцию как можно раньше. В отличие от взрослых ущемления у детей характеризуются гораздо меньшими изменениями в петлях ущемлённых кишок и отличаются сравнительной лёгкостью течения вследствие мягкости и податливости тканей, более прямого направления пахового канала. Ущемления у детей чаще бывают в поверхностном отверстии пахового канала.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ У ДЕТЕЙ

В хирургической практике применяют в основном два способа оперативного лечения паховых грыж у детей:

• Способ без вскрытия пахового канала *(Ру-*

Оппеля).

• Способ со вскрытием пахового канала. Большинство авторов в настоящее время

придерживаются той точки зрения, что нужно оперировать маленьких детей, когда грыжа обнаружена, так как это лучшая профилактика ущемлений. В то же время другие авторы признают, что до 4-6 мес вмешательство затруднительно, так как ткани очень нежны.

При двусторонних грыжах большинство хирургов считают, что детей, как и взрослых, целесообразнее оперировать в два приёма: сначала грыжу, которая больше беспокоит ребёнка и значительных размеров, а позже другую сторону.

В отношении выбора метода грыжесечения установилось мнение, что у детей грудного и младшего возраста должны применяться более простые способы грыжесечения без рассечения апоневроза наружной косой мышцы, а у более взрослых - с рассечением его, чтобы можно было дойти до самой шейки грыжевого мешка. Большинство авторов считают, что во избежание нарушения функции пахового канала мышцы ни в коем случае нельзя захватывать в швы. Только в редких случаях при очень слабой задней стенке или при высоком треугольной формы промежутке у более взрослых детей считают целесообразным опустить мышцы путём наложения 1-2 швов на край влагалища прямой мышцы живота и верхнюю лобковую связку или на верхние волокна лакунарной связки *(lig. lacunare).* Это обеспечивает в дальнейшем нормальную функцию мышц пахового канала. Многие авторы при тестикулярных грыжах ввиду трудности выделения мешка и возможности повреждения элементов семенного канатика предпочитают выворачивать периферическую его часть по принципу операции *Винкельманна.*

Способ *Ру*

Этот способ применяют при начальных формах паховых грыж у детей. Операция показана и при расширении паховых колец как профилактическая, позволяющая предупредить развитие грыжи.

Техника. После рассечения кожи и подкожной клетчатки выделяют и вскрывают грыжевой мешок, **апоневроз наружной косой мышцы живота не рассекают.** Грыжевое содержимое вправляют в брюшную полость. Мешок сильно вытягивают, перевязывают у шейки и отсекают. Культю его погружают в предбрюшин-ную клетчатку. В отличие от способа *Черни* по способу *Ру* выделяют ножки апоневроза наружной косой мышцы и сшивают их 2-3 шёлковыми швами так, чтобы после завязывания швов поверхностное паховое кольцо пропускало кончик мизинца и не ущемляло семенной канатик (рис. **12-68).**

После ушивания наружного отверстия накладывают узловые швы на переднюю стенку пахового канала, захватывая в шов с одной стороны апоневроз наружной косой мышцы живота и

подлежащие мышцы (нижний край внутренней косой и поперечной мышц), а с другой - паховую связку, что позволяет подтянуть книзу свободные нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота. После завязывания швов апоневроз удваивается и образует валик, а мышцы фиксируются к паховой связке. Если апоневротические волокна слабо развиты, то поверх первого ряда швов можно наложить ещё один ряд швов. Затем накладывают швы на фасцию и кожу.

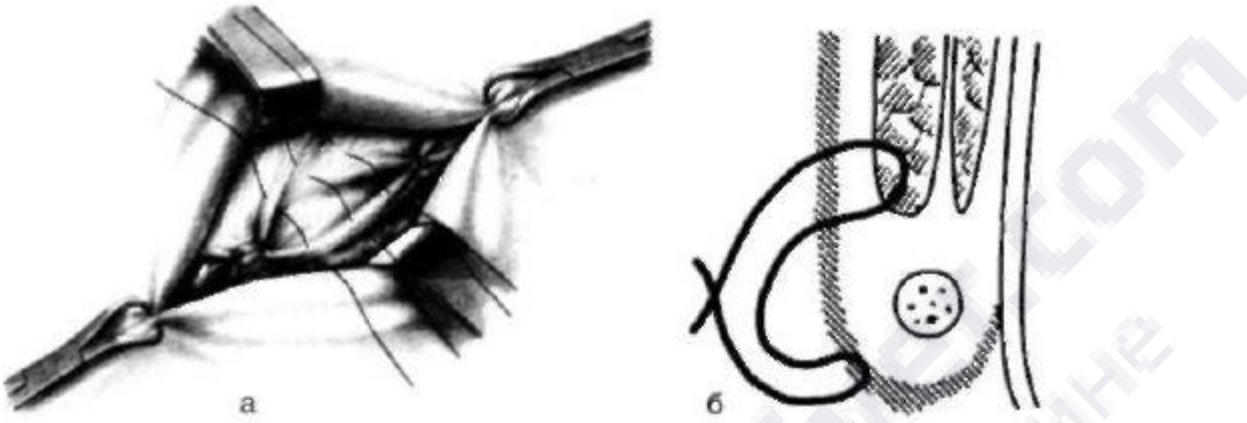


Рис. 12-68. Операция паховой грыжи по ***Ру.*** а - наложение отдельных узловых швов на апоневроз наружной косой мышцы живота, б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из: Войленко *В.Н., Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.; *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

Недостатки. При операции по способу *Ру* не соблюдается принцип анатомической целесообразности, высокое выделение грыжевого мешка невозможно, также невозможно оперировать малые косые паховые грыжи, располагающиеся в пределах пахового канала, не предусматривается сужение наружного пахового кольца за счёт дополнительных швов на ножки апоневроза наружной косой мышцы живота.

Способ *Оппеля*

Суть способа заключается в подшивании не-рассечённого апоневроза с подлежащими мышцами к паховой *(пупартовой)* связке с одновременным сужением наружного пахового кольца путём сшивания его ножек. Остающееся отверстие должно пропускать кончик указательного пальца. Применение способа показано при слабом развитии апоневроза и широком наружном паховом кольце. Такой метод грыжесечения получил название *Ру-Оппеля*.

Способ *Черни*

У детей с начальными формами паховых грыж используют способ *Черни* без вскрытия передней стенки пахового канала.

Техника. Косым разрезом в подвздошно-па-ховой области обнажают, но ни в коем случае не вскрывают апоневроз наружной косой мышцы живота и наружное паховое кольцо. Сначала выделяют и вскрывают грыжевой мешок. На уровне наружного пахового кольца мешок перевязывают и удаляют. Затем начиная от наружного пахового кольца 1-2 П-образными швами (над семенным канатиком) захватывают ножки апоневроза наружной косой мышцы живота выше и ниже проекции на переднюю брюшную стенку пахового канала. Дополнительно поверх предыдущего ряда накладывают 3-4 шва на переднюю стенку пахового канала. В результате создаётся дупликатура апоневроза наружной косой мышцы живота по проекции пахового

канала и одновременно уменьшается в размере расширенное поверхностное паховое кольцо (рис. 12-69).

Способ *Краснобаева*

Суть способа заключается в сужение наружного пахового кольца с помощью одного шва. После этого на образовавшуюся складку апоневроза наружной косой мышцы живота накладывают ещё 3-4 шва.

Техника. После разреза кожи длиной 4-6 см параллельно и чуть выше паховой связки обнажают апоневроз наружной косой мышцы, его ножки и поверхностное отверстие пахового канала. Тупым путём расслаивают фасциаль-ные и тонкие соединительнотканные слои, покрывающие семенной канатик и грыжевой мешок. Расслаивая продольно клетчатку между элементами семенного канатика, выделяют и вскрывают грыжевой мешок до шейки. После ревизии грыжевого мешка шейку прошивают, перевязывают шёлком и отсекают. После этого накладывают первый шов на ножки апоневроза наружной косой мышцы, а потом на образовавшуюся складку апоневроза ещё 2-3 шёлковых шва (рис. 12-70).
Необходимо помнить, что прошивать паховую связку нужно более поверхностно, чтобы не поранить бедренные сосуды, так как у детей они прилежат очень близко к связке. Также надо внимательно следить, чтобы при наложении швов не очень сузить поверхностное отверстие пахового канала.

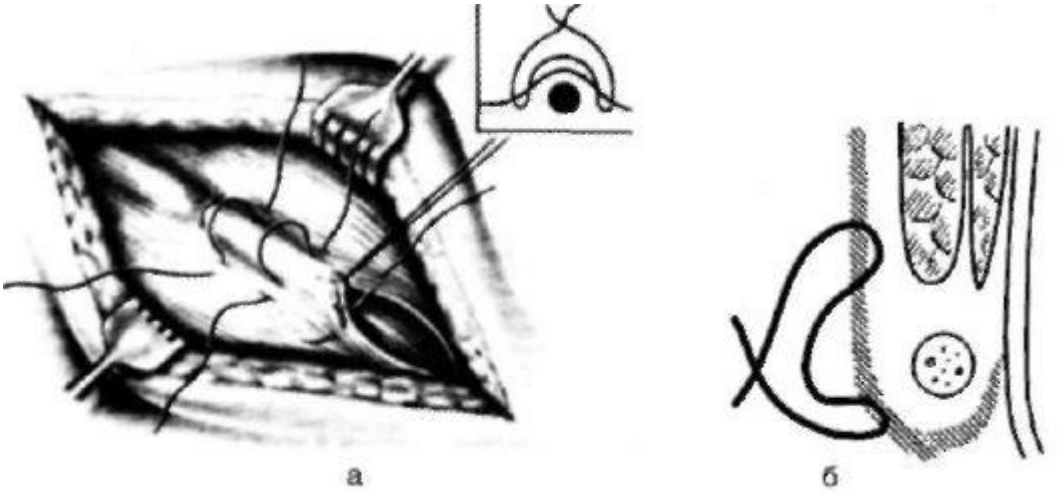


Рис. 12-69. Способ грыжесечения по ***Черни,*** а - начиная от наружного пахового кольца П-образными швами (над семенным канатиком) захватывают ножки апоневроза наружной косой мышцы живота, дополнительно поверх предыдущего ряда накладывают швы для создания дупликатуры апоневроза, б - схема способа на сагиттальном разрезе. (Из. *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

Рис. 12-70. Грыжесечение по *Краснобаеву*. Образование дупликатуры апоневроза без вскрытия пахового канала. (*Из: Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

Способ ***Мартынова***

К группе грыжесечений со вскрытием пахового канала, удалением грыжевого мешка и пластическим укреплением передней стенки за счёт создания дупликатуры обоих лоскутов апоневроза без захватывания и пришивания мышц относят способ ***Мартынова.***

Техника. Посте обычного рассечения кожи и апоневроза и удаления грыжевого мешка накладывают не более 4 тонких шёлковых швов между краем верхнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы и паховой связкой. Особенно важно правильно наложить первый медиальный шов, чтобы наружное отверстие было достаточно широким и ни в коей мере не ущемляло канатик. Лучше завязывать, как это принято, вначале самый латеральный шов, а потом начиная с медиальной стороны. Нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы накладывают поверх верхнего и фиксируют несколькими тонкими швами без особого натяжения, следя, чтобы не очень сузить поверхностное отверстие пахового канааа. Мышцы в швы не захватывают (рис. **12-71).**

Другие методы

Способы ***Жирара, Спасокукоцкого, Кимбаров-ского,*** а тем более ***Бассини*** и др. с захватом и прошиванием мышц не должны применяться в детской практике. Захватывание в швы с апоневрозом подлежащих мышц, кроме опасности атрофии мышц, таит в себе возможность повреждения поверхностно расположенных нервов и даже элементов семенного канатика. У старших детей нужно признать более целесообразным грыжесечение с рассечением апоневроза наружной косой мышцы, высоким удалением грыжевого мешка и последующим образованием дупликатуры из апоневроза по ***Мартынову.***

Источник KingMed.ru

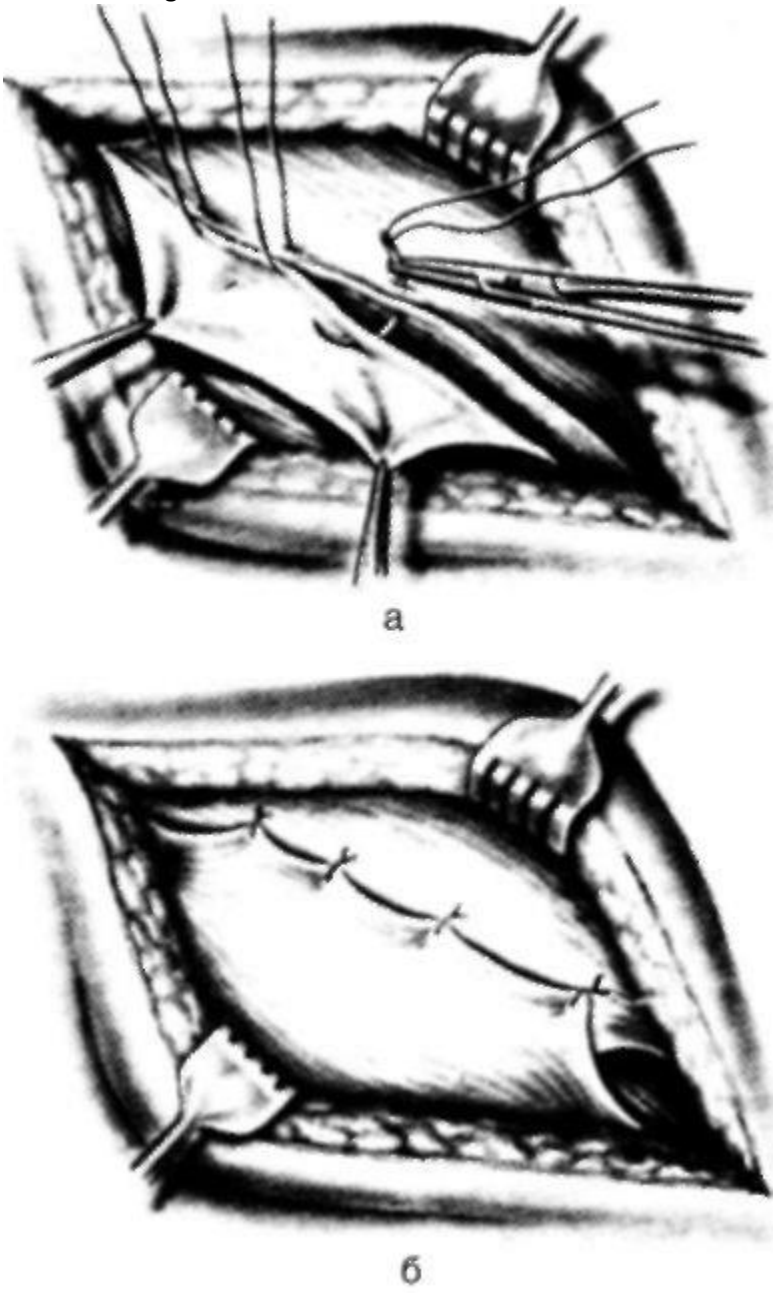


Рис. 12-71. Способ пластики передней стенки пахового канала по *Мартынову,* а - при сшивании верхнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы с паховой связкой мышцы в шов не захватывают, **б** - лоскуты апоневроза сшиваются дупликатурой. (Из: *Кукуджанов Н.И.* Паховые грыжи. - М., 1969.)

БЕДРЕННЫЕ ГРЫЖИ

Грыжевые ворота бедренных грыж могут располагаться на уровне внутренней, средней или наружной части паховой связки. В зависимости от локализации грыжевых ворот, по ***А. П. Крымову,*** различают:

• грыжи, проходящие через мышечную лакуну;

• грыжи, проходящие через сосудистую лакуну;

• грыжи, проходящие через щель в лакунарной связке (рис. **12-72).**

Источник KingMed.ru

Типичная бедренная грыжа *(hernia femoralis lipica),* проходящая через внутреннее отверстие бедренного канала в пределах сосудистой лакуны *(lacuna vasorum),* возникает наиболее часто. При этом грыжевое выпячивание прохо-

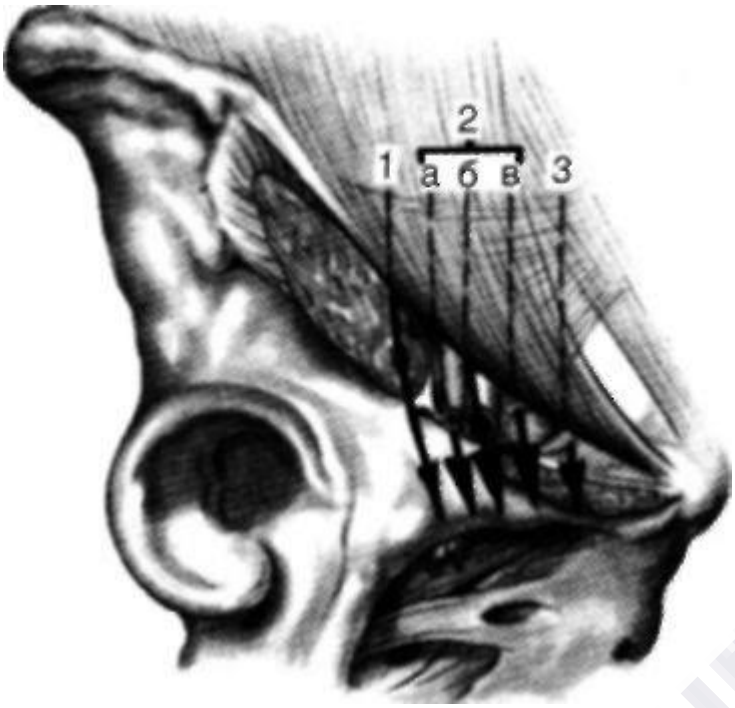


Рис. 12-72. Места выхода бедренных грыж, по *А.П. Крымову*. 1 - через мышечную лакуну (мышечно-лакунарная грыжа); **2** - через сосудистую лакуну: а - позади бедренных сосудов (позадисосудистая грыжа), б - впереди бедренных сосудов (впередисосудистая грыжа), в - через бедренный канал (типичная бедренная грыжа); 3 - через щель в лакунарной связке (грыжа лакунарной связки). (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

дит кнутри от бедренной вены. Грыжевой мешок покрыт поверхностной фасцией и кожей. В жировой клетчатке над грыжевым мешком проходят наружные половые артерия и вена *(a. et* v. *pudenda externa)* (рис. **12-73).**

Классификация бедренных грыж по стадиям развития

• Начальная стадия развития бедренной грыжи (грыжа не выходит за пределы внутреннего отверстия бедренного канала).

• Интерстициальная грыжа (грыжа не выходит за пределы наружного отверстия бедренного канала).

• Полная грыжа (грыжа проходит через бедренный канал и наружное отверстие в подкожную клетчатку передней области бедра).

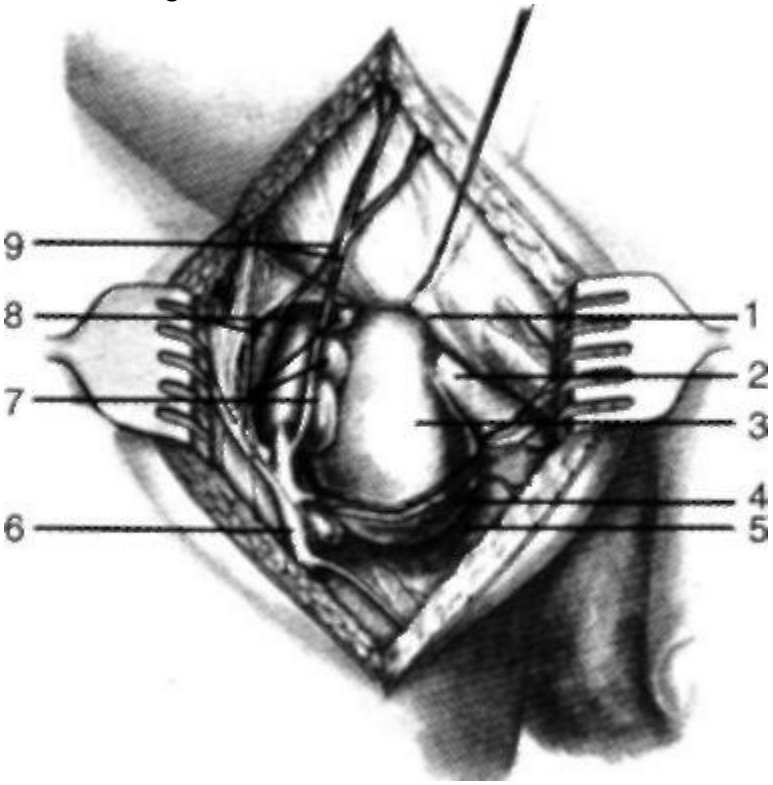


Рис. 12-73. Топография типичной бедренной грыжи. 1 - паховая связка, 2 - лакунарная связка, 3 - бедренная грыжа, 4 - наружные половые артерия и вена, 5 - гребенчатая мышца, 6 - большая подкожная вена ноги, 7 - глубокие паховые лимфатические узлы, 8 - бедренные артерия и вена, 9 - поверхностные надчревные артерия и вена. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельменко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

ОПЕРАЦИИ ПРИ БЕДРЕННЫХ ГРЫЖАХ

Способы хирургического лечения бедренных грыж можно разделить на две группы:

• Способы закрытия грыжевых ворот со стороны бедра.

• Способы закрытия грыжевых ворот со стороны пахового канала.

Казалось бы, проще и логичнее оперировать бедренную грыжу через бедренный доступ с подходом ниже паховой связки. Однако если учесть, что наибольшая радикальность оперативного вмешательства достигается при высоком выделении шейки грыжевого мешка, то следует предпочесть паховый доступ. Другим условием, обеспечивающим успех данной операции, является восстановление целостности брюшной стенки во всех слоях, что проще при паховом доступе, который позволяет провести тщательную ревизию брюшной стенки, включая и пальцевое исследование через грыжевые ворота со стороны брюшной полости.
В зависимости от способа операции проводят различные разрезы кожи (рис. **12-74).**

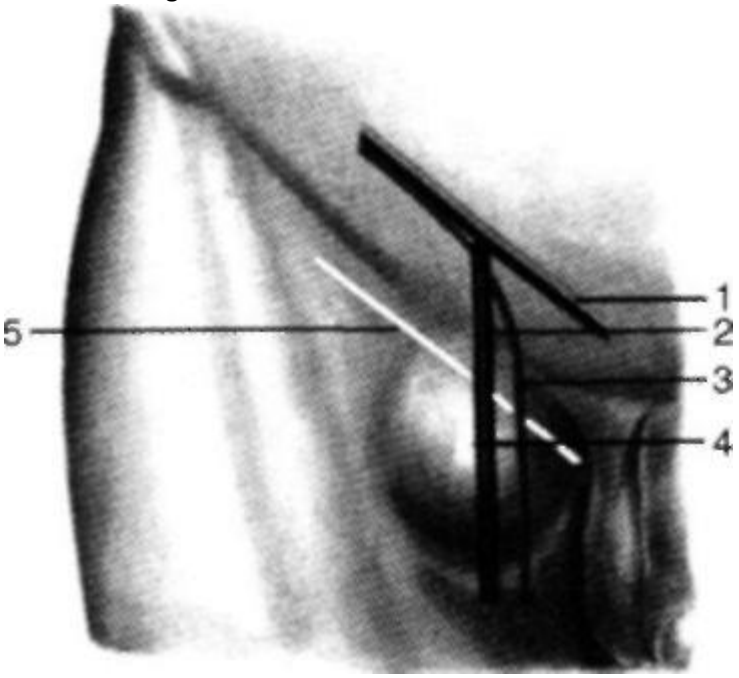


Рис. 12-74. Разрезы кожи при операции бедренных грыж.1 - косой разрез выше паховой связки, **2 - Т**-образный разрез, 3 - углообразный разрез, **4** - вертикальный разрез, 5 - косой разрез ниже паховой связки. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Способ *Бассини*

Техника. Проводят косой или вертикальный разрез кожи. Вертикальный разрез начинают на 2 см выше паховой связки и ведут на 7-8 см вниз по проекционной линии бедренных сосудов. Рассекают кожу, подкожную клетчатку (большую подкожную вену сдвигают в сторону) и производят тщательный гемостаз. По возможности высоко обнажают грыжевой мешок и тупо выделяют его до шейки. С особой осторожностью следует выделять наружную стенку мешка, чтобы не ранить бедренную вену и впадающую в неё большую подкожную вену (v. *saphena magna)*. Также необходимо помнить, что мочевой пузырь может прилегать к медиальной стенке мешка (рис. 12-75, а).

Дно мешка захватывают зажимами, рассекают и проводят ревизию грыжевого содержимого с последующим погружением в брюшную полость (рис. 12-75, б). Шейку мешка высоко прошивают шёлковой нитью и перевязывают. Дистальнее лигатуры грыжевой мешок отсекают. Затем производят закрытие внутреннего отверстия бедренного канала путём подшивания 2-3 узловыми шёлковыми швами паховой связки к надкостнице лобковой кости и гребенчатой, или верхней лобковой, связке *(lig. pubicum superius)* (рис. 12-76, а).

После подшивания паховой связки к надкостнице лонной кости накладывают второй ряд швов на полулунный край подкожной щели и гребенчатую фасцию (рис. 12-76, б).

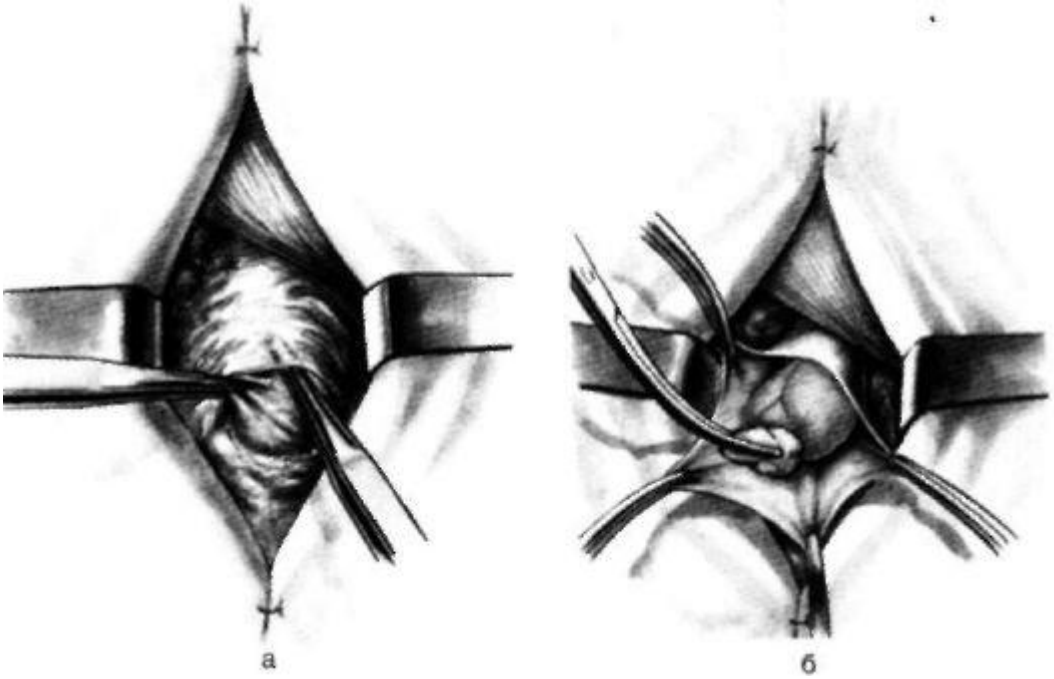


Рис. 12-75. Операция грыжесечения бедренной грыжи, а - выделение грыжевого мешка, б - вправление грыжевого содержимого в брюшную полость. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

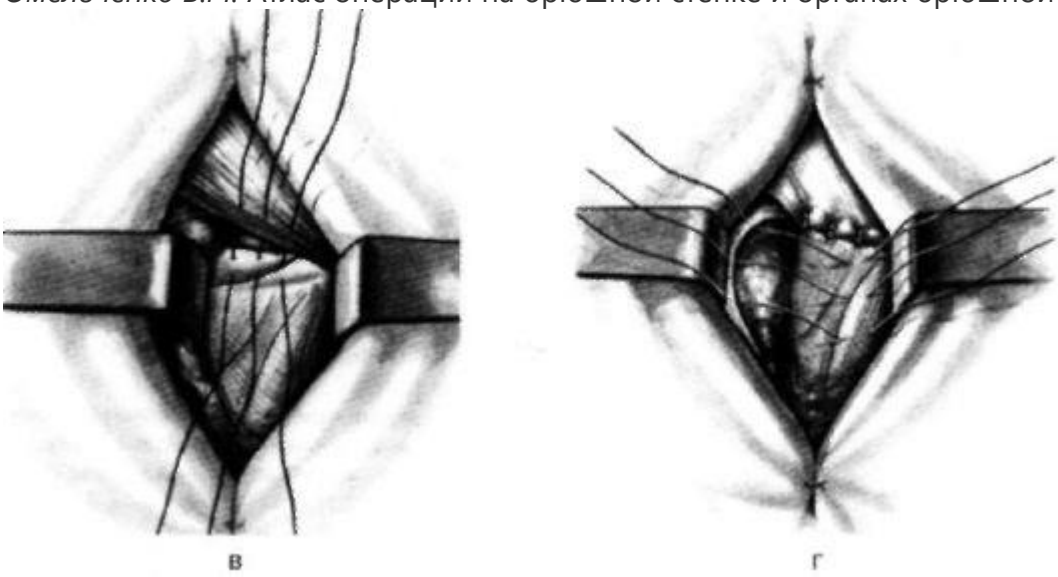


Рис. 12-76. Способ грыжесечения при бедренной грыже по *Бассини*.

а - подшивание паховой связки к надкостнице лобковой кости, б - подшивание серповидного края к гребенчатой связке. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Способ *Руджи*

Неудовлетворенность хирургов результатами операций, проводимых бедренным (прямым) путём, привела к дальнейшим поискам методик, которые могли бы обеспечить более высокую перевязку шейки грыжевого мешка и полноценное закрытие грыжевых ворот.

Техника. Разрезом, проведённым параллельно и выше паховой связки, рассекают кожу и подкожную жировую клетчатку. Вскрывают паховый канал, края внутренней косой и поперечной мышц живота, а также семенной канатик отодвигают кверху. После обнажения пахового

промежутка продольно рассекают поперечную фасцию и тупым путём проникают в предбрюшинную клетчатку, где отыскивают шейку грыжевого мешка (рис. **12**-77). Под шейку мешка подводят марлевую держалку и, подтягивая за неё, вывихивают в рану грыжевой мешок из-под паховой связки (рис. **12**-78, а). Вскрывают грыжевой мешок, грыжевое содержимое осматривают и вправляют в брюшную полость (рис. **12**-78, б). После этого прошивают шейку мешка и последний отсекают дистальнее лигатуры. Освобождают от клетчатки паховую *(lig. inguinale)* и гребенчатую *(lig. pectinate)* связки. Когда внутреннее отверстие бедренного канала становится отчетливо видно, 3-4 шёлковыми швами позади семенного канатика подшивают паховую связку к гребенчатой (рис. **12**-79). При накладывании этих швов внутреннюю косую и поперечную мышцы вместе с семенным канатиком оттягивают кверху. Паховый канал восстанавливают, сшивая вначале поперечную фасцию, а затем края рассечённого апоневроза наружной косой мышцы живота.

Рис. 12-77. **Способ грыжесечения при бедренной грыже по *Руджи.*** Рассечение поперечной фасции живота. (Из: *Вой-ленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - **М.,** 1965.)

Однако в этом случае паховая связка несколько перемешается вниз, увеличивая высоту пахового промежутка, что создает благоприятные условия для образования прямых паховых грыж в дальнейшем.

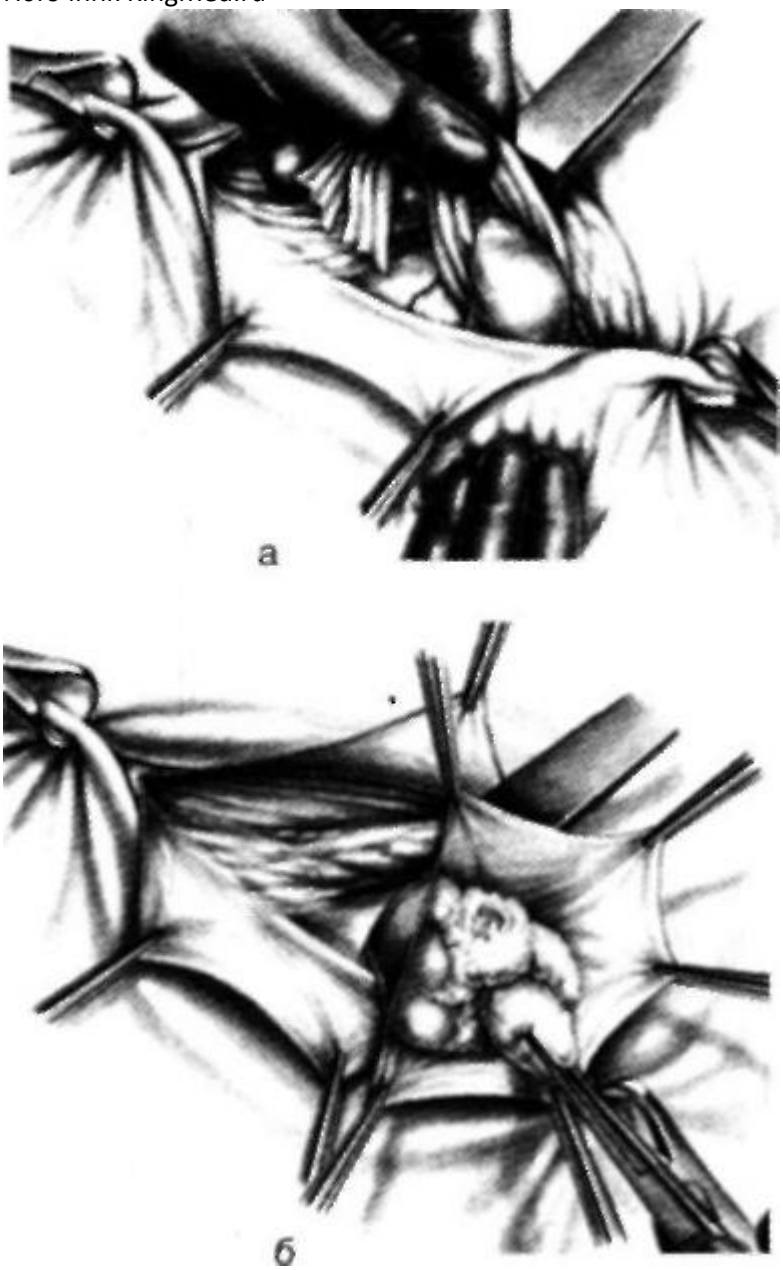


Рис. 12-78. **Способ грыжесечения при бедренной грыже по *Руджи.*** а - извлечение грыжевого мешка в паховый канал, б - вправление грыжевого содержимого в брюшную полость.
(*И*з: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Источник KingMed.ru

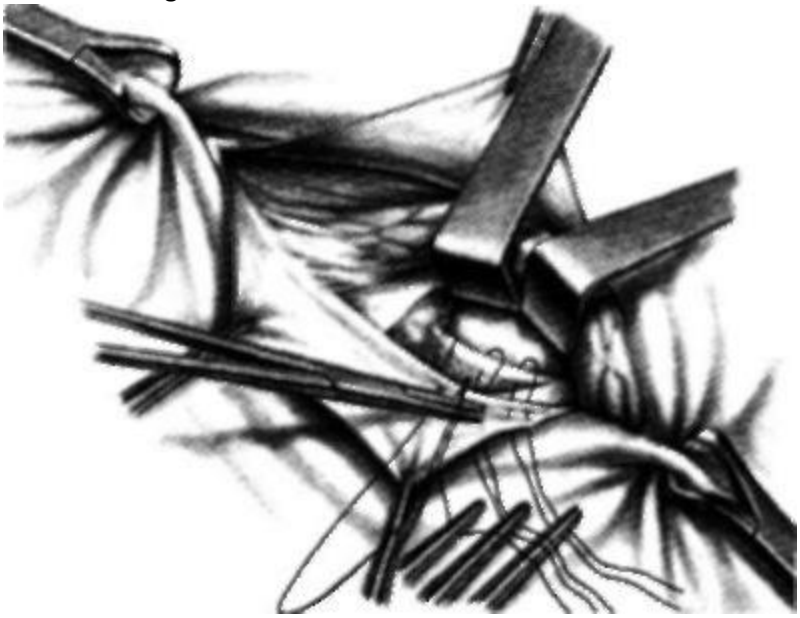


Рис. 12-79. **Способ грыжесечения при бедренной грыже по *Руджи.*** Подшивание паховой связки к гребенчатой. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Способ *Парлавеччио*

Способ *Парлавеччио* (1893) позволяет одновременно с ликвидацией бедренного кольца убрать и паховый промежуток, благодаря чему устраняется возможность образования в будущем паховой грыжи. Для этого внутреннее отверстие бедренного канала закрывают путём подшивания краёв внутренней косой и поперечной мышц живота к надкостнице лонной кости и гребенчатой связке. Затем вторым рядом узловых швов эти же мышцы подшивают к краю паховой связки. Швы начинают накладывать со стороны бедренной вены (v. *femoralis)* и продолжают их в медиальном направлении. Завязывают же швы в обратном направлении. Пластика передней стенки пахового канала производится путём удвоения апоневроза наружной косой мышцы.

Способ *Райха*

Техника. Проводят послойное рассечение мягких тканей выше паховой связки. После вскрытия пахового канала внутреннюю косую и поперечную мышцы отводят кверху. То же самое делают с семенным канатиком или круглой связкой матки. После обнажения пахового промежутка продольно рассекают поперечную фасцию и тупым путём проникают в предбрю-шинную клетчатку, где отыскивают шейку грыжевого мешка. Сам грыжевой мешок выводят в паховый канал, вскрывают его и, осмотрев полость, перевязывают и удаляют. Освобождают от клетчатки паховую и гребенчатую связки. Когда внутреннее отверстие бедренного канала становится отчетливо видно, используют один ряд швов, при котором позади семенного канатика края внутренней косой и поперечной мышц живота подшивают вместе с паховой связкой к надкостнице лонной кости и гребенчатой связке (рис. 12-80). После этого одним из известных способов производят пластику передней стенки пахового канала.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ВЕНТРАЛЬНЫЕ ГРЫЖЫ

Послеоперационные вентральные грыжи составляют 2,4% от общего числа грыж и могут возникать в различных областях брюшной стенки соответственно местам операционного разреза. У мужчин наиболее часто они возни-

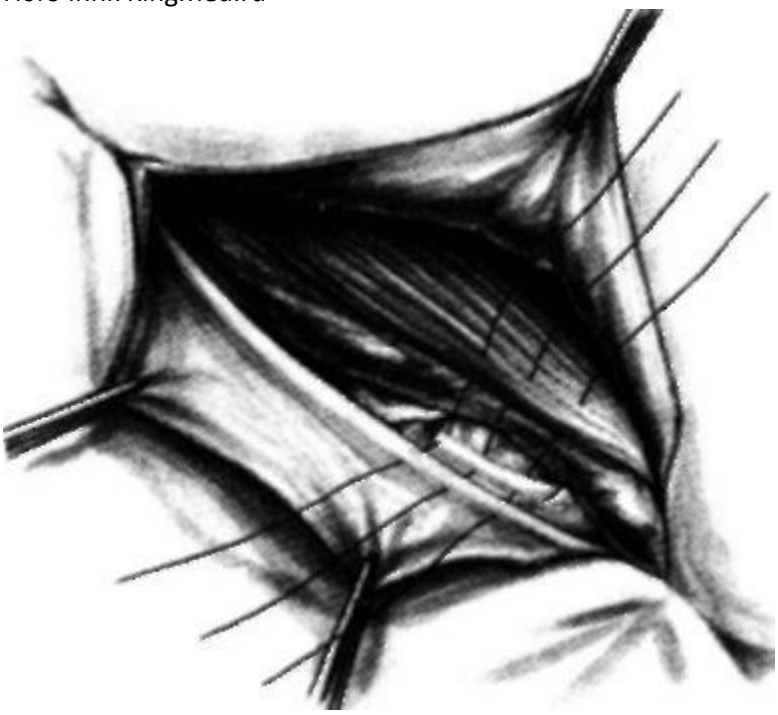


Рис. 12-80. Способ грыжесечения при бедренной грыже по *Райху.* Внутреннюю косую и поперечную мышцы живота вместе с паховой связкой подшивают к гребенчатой связке позади семенного канатика. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операции на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

кают после операций на желудке, у женщин - после операций на органах таза.

Существует три формы послеоперационных грыж:

• Полушаровидная с широким основанием и широкими грыжевыми воротами.

• Сплющенная спереди назад вследствие спаек, соединяющих стенки грыжевого мешка и внутренности.

• Типичная, имеющая узкую шейку и расширенное дно.

Послеоперационные грыжи могут располагаться под кожным рубцом, рядом с ним или на небольшом расстоянии от рубца. Они могут быть едва заметными или достигают огромных размеров, что в значительной мере зависит от величины дефекта в брюшной стенке.

ТЕХНИКА ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ

Разрез кожи проводят в пределах здоровых тканей с обеих сторон послеоперационного рубца (рис. 12-81). Послеоперационный рубец иссекают, края кожи отделяют от сращений вокруг грыжевых ворот (рис. 12-82). Ощупывая шейку грыжевого мешка, определяют наиболее тонкую его стенку, где нет сращений с грыжевым содержимым, и осторожно рассекают скальпелем. В этот разрез вводят палец, под контролем которого на расстоянии 1 см от грыжевых ворот отсекают весь грыжевой мешок (рис. 12-83). Спайки между грыжевым мешком и его содержимым, а также срашения между петлями кишки осторожно рассекают. Петли кишечника вправляют в брюшную полость (рис. 12-84).

Источник KingMed.ru

Рис. 12-81. Операция послеоперационной грыжи. Линия разреза кожи. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Источник KingMed.ru

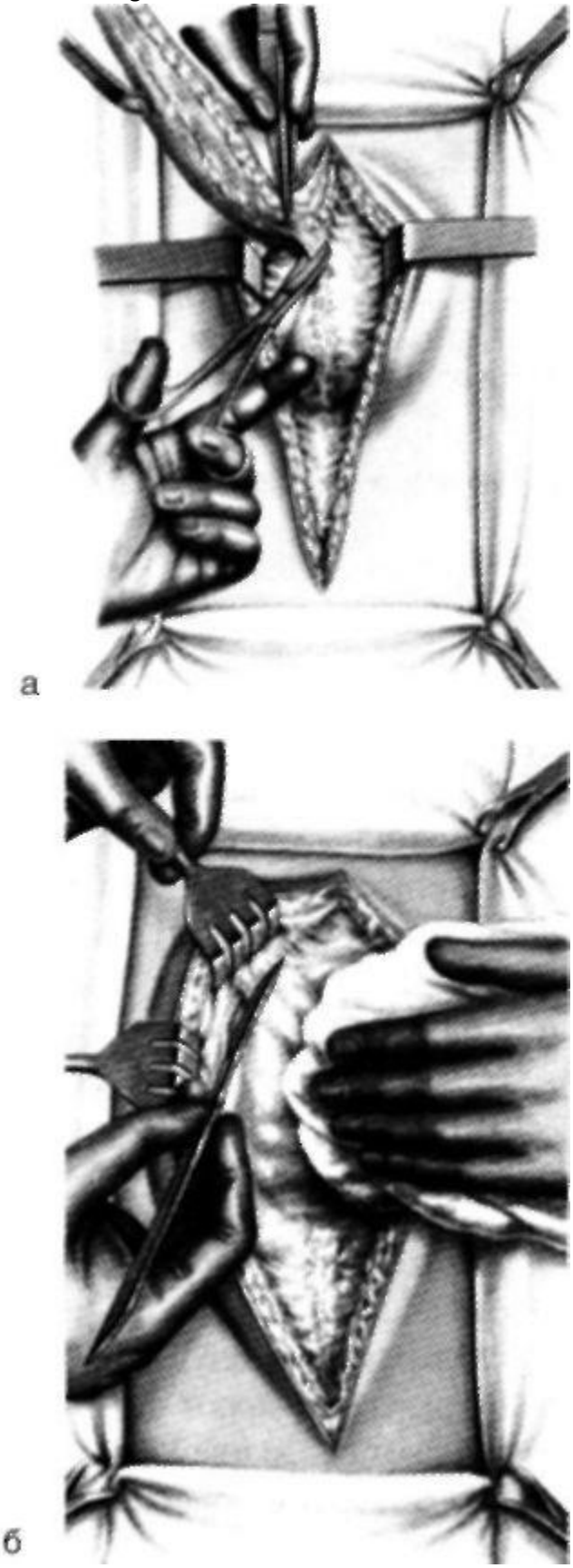


Рис. 12-82. Операция послеоперационной грыжи, а - иссечение кожного рубца, б - рассечение сращений вокруг грыжевых ворот. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Рис. 12-83. Операция послеоперационной грыжи. Отсечение грыжевого мешка. (Из: *Войленко В.Н.. Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Рис. 12-84. Операция послеоперационной грыжи. Рассечение сращений между петлями тонкой кишки. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Источник KingMed.ru
Производят ревизию органов брюшной полости и приступают к пластике грыжевых ворот. Для этой цели применяют различные способы, которые можно разделить на три группы (в зависимости от того, какие ткани используют для пластики):

• Апоневротические.

• Мышечно-апоневротические.

• Другие виды пластики (пластика лоскутом кожи, фасции, аллопластика и т.п.).

АПОНЕВРОТИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА

Чтобы закрыть дефект в брюшной стенке, можно произвести простое ушивание краёв апоневроза, создать их дупликатуру, а также подшить к краям дефекта один или два лоскута, выкроенных из апоневроза.

Способ ***Люка-Шампионьера***

При этом способе дефект в брюшной стенке последовательно ушивают тремя рядами узловых швов. Вначале накладывают узловые швы на края апоневроза и грыжевого мешка (рис. **12-85).** Затем этот ряд швов погружают вторым рядом швов, наложенным несколько кнаружи от предыдущего. Наконец, третий ряд накладывают на переднюю стенку влагалища прямых мышц живота (рис. **12-86).** Кожу зашивают узловыми швами.
МЫШЕЧНО-АПОНЕВРОТИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА

Суть этих способов пластики заключается в использовании для закрытия грыжевых ворот апоневроза вместе с мышцами.

Рис. 12-85. Грыжесечение по *Люка-Шампионьеру* Наложение узловых швов на края апоневроза и грыжевого мешка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омелшенко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

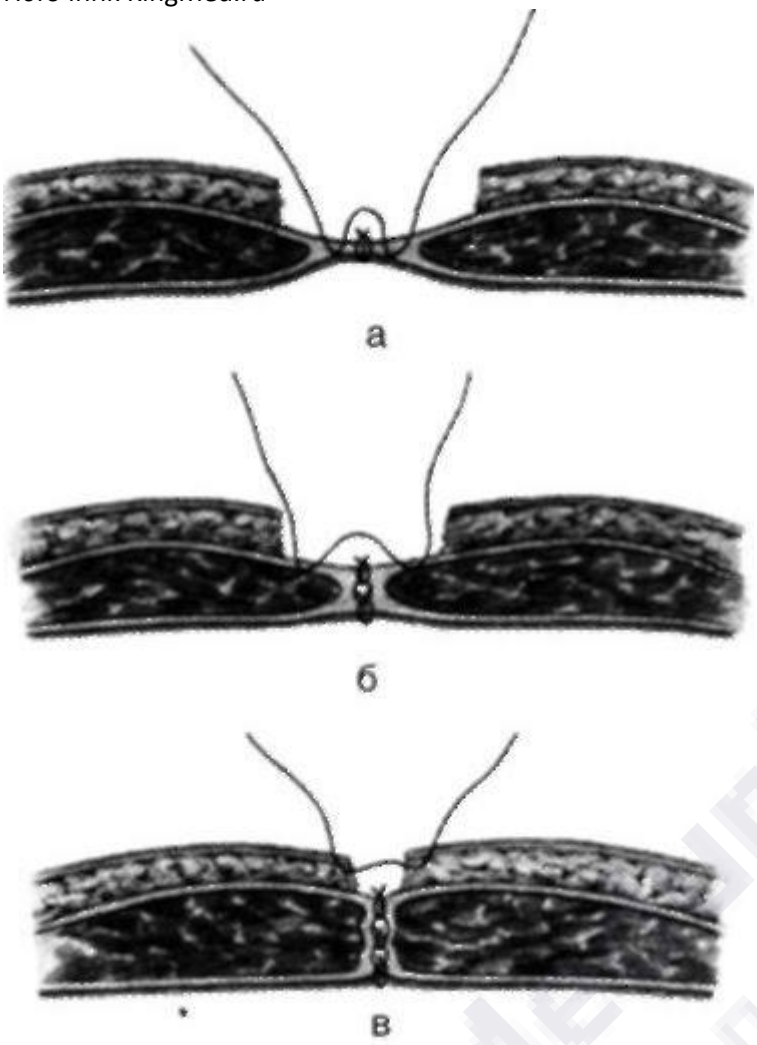


Рис. 12-86. Грыжесечение по *Люка-Шампионьеру.* Схема поэтапной пластики грыжевых ворот (а-в). (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М.. 1965.)

Способ ***Сабанеева*** в модификации ***Монакова***

С целью закрытия грыжевых ворот в нижнебоковом отделе живота при грыжах, возникающих после разреза ***Мак-Барни-Волковича-Дьяконова, Сабанеев*** предложил создавать дупликатуру брюшины, а затем и мышечного слоя с помощью съёмных матрацных швов, выведенных на кожу. ***Монаков*** видоизменил эту операцию.

Техника. После иссечения грыжевого мешка и зашивания его шейки проводят полукружный разрез апоневроза наружной косой мышцы живота, отступив на 1 см от наружного края грыжевых ворот. У внутреннего края грыжевых ворот на апоневроз и подлежащие мышцы накладывают 3 матрацных шва, которые затем проводят изнутри кнаружи через основание наружного лоскута рассечённого апоневроза (рис. **12-87, а).** При завязывании этих швов наружный край грыжевых ворот накладывают на внутренний. К внутреннему краю грыжевых ворот поверх матрацных швов подшивают свободный край наружного апоневротического лоскута (рис. **12-87, б).**

ДРУГИЕ ВИДЫ ПЛАСТИКИ

Аллопластика. В настоящее время при больших послеоперационных грыжах, когда закрыть

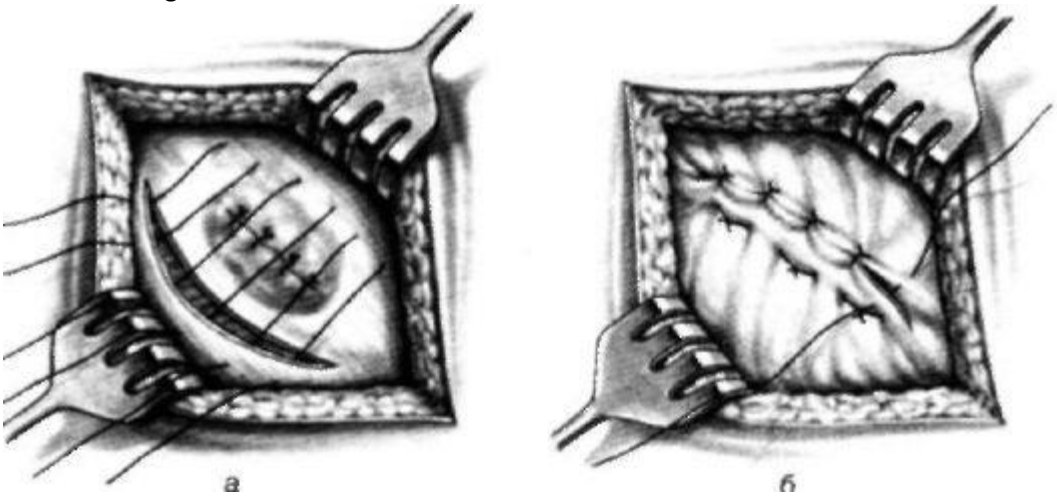
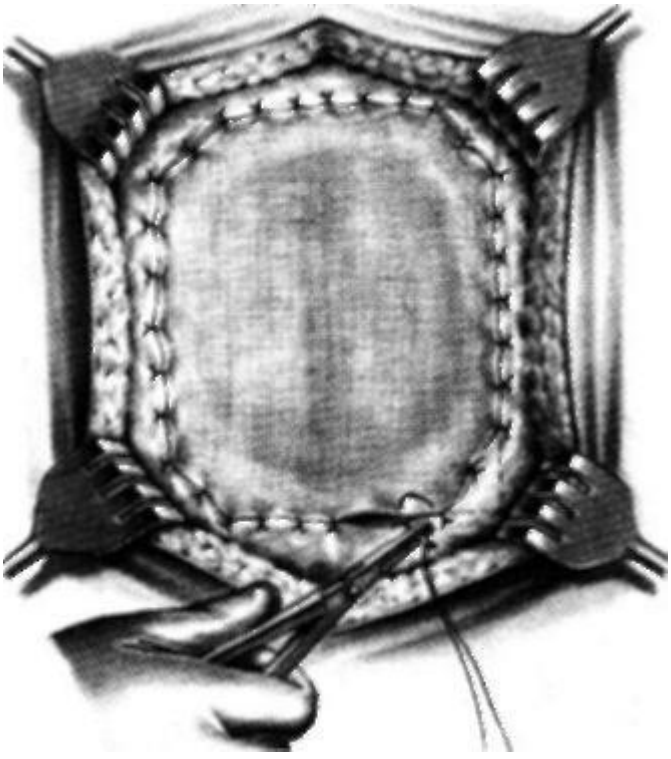


Рис. 12-87. Пластика грыжевых ворот по *Сабанееву-Мо-накову.* а - рассечён апоневроз наружной косой мышцы живота, наложены матрацные швы, б - матрацные швы затянуты, лоскут апоневроза подшит рядом узловых швов. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

грыжевые ворога апоневротическими или мышеч-но-апоневротическими способами невозможно, применяют ушивание дефектов в брюшной стенке с помощью синтетической ткани (лавсан, капрон, нейлон). После ушивания париетальной брюшины выкраивают соответствующих размеров лоскут синтетической ткани, который укладывают на дефект брюшной стенки и пришивают отдельными узловыми швами к апоневрозу и мышцам передней стенки живота (рис. **12-88).**

ПУПОЧНЫЕ ГРЫЖИ

К врождённым порокам развития передней брюшной стенки относится область пупка. Пупок представляет собой втянутый рубец, образовавшийся на месте пупочного кольца.



Источник KingMed.ru

Рис. 12-88. Метод аллопластики грыжевых ворот . Подшивание лавсановой ткани к мышцам и апоневрозу вокруг грыжевых ворот. (Из: *Войленко В.Н., Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Слои пупка представлены тонкой кожей, сращённой с рубцовой тканью, пупочной фасцией и брюшиной. Здесь нет подкожной клетчатки, мышц и предбрюшинной клетчатки.

Пупочные грыжи часто возникают у детей. У женщин в связи с беременностью и родами пупочные грыжи наблюдаются вдвое чаще, чем у мужчин.

Классификация пупочных грыж (см. «Врождённые пороки развития переднебоковой брюшной стенки»)

• Пупочные эмбриональные грыжи и грыжи пупочного канатика (омфацеле).

• Грыжи новорождённых.

• Грыжи детского возраста.

• Грыжи взрослых (подразделяются на прямые и косые).

♦ Прямые пупочные грыжи возникают при наличии истонченной поперечной фасции в области пупочного кольца. В этих случаях внутренности, выпячивая брюшину соответственно пупочному кольцу, выходят в подкожную клетчатку брюшной стенки наиболее коротким путём.

♦ Косые пупочные грыжи образуются в тех случаях, когда поперечная фасция утолщена соответственно пупочному кольцу. В этих случаях грыжевое выпячивание начинает образовываться выше или ниже пупочного кольца и грыжевой мешок по мере увеличения внутрибрюшного давления проходит между поперечной фасцией и белой линией живота, образуя так называемый пупочный канал, а затем через пупочное отверстие выходит в подкожную клетчатку передней брюшной стенки. Пупочный канал со временем постепенно уменьшается, и в застарелых пупочных грыжах трудно отличить косую грыжу от прямой.

Рис. 12-89. Топография пупочной грыжи. 1 - кожа, 2 - подкожная жировая клетчатка, 3 - грыжевое содержимое (сальник и тонкая кишка), 4 - прямая мышца живота, 5 - поперечная фасция, 6 - брюшина, 7 - грыжевой мешок. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Грыжевой мешок пупочных грыж покрыт кожей, подкожной клетчаткой и поперечной фасцией (рис. 12-89). Грыжевым содержимым пупочных грыж чаше всего бывают сальник, тонкая и толстая кишки.

ГРЫЖЕСЕЧЕНИЕ ПРИ ПУПОЧНЫХ ГРЫЖАХ

Пупочные грыжи детского возраста и грыжи взрослых можно оперировать экстраперитонеальным и интраперитонеальным способами. В зависимости от способа операции применяют различные разрезы кожи (рис. 12-90). • Экстраперитонеальный способ применяют редко, главным образом при небольших грыжах, когда вправление грыжевого содержимого не представляет затруднений.

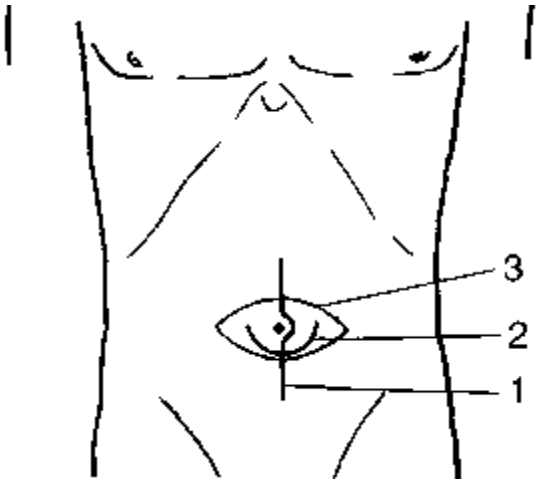


Рис. 12-90. Разрезы кожи при операции пупочных грыж.

1 - разрез по срединной линии живота на уровне пупка, 2 - полулунный разрез, окаймляющий пупок снизу, 3 - овальный разрез. (Из: *Войленко В.Н., Меделян АМ., Омельненко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

• К интраперитонеальным способам оперативного лечения пупочных грыж относят способы *Лвксера* (при небольших пупочных грыжах), *Сапежко, Мейо* (при средних и больших грыжах) и др.

Способ *Лексера*

Операцию производят чаще у детей при небольших пупочных грыжах. Ушивают пупочное апоневротическое кольцо шёлковым кисетным швом, поверх которого накладывают отдельные узловые швы.

Техника. Проводят полулунный разрез кожи. Во время операции пупок можно удалить или оставить (см. рис. 12-90, 2). Нередко очень трудно выделить дно грыжевого мешка, которое интимно спаяно с пупком. В таких случаях выделяют шейку грыжевого мешка, вскры вают её и грыжевое содержимое вправляют в брюшную полость (рис. 12-91, а). Шейку мешка прошивают шёлковой нитью, перевязывают и мешок отсекают. Культю мешка погружают за пупочное кольцо, а дно его отсекают от пупка. Закончив обработку грыжевого мешка, приступают к закрытию грыжевых ворот.

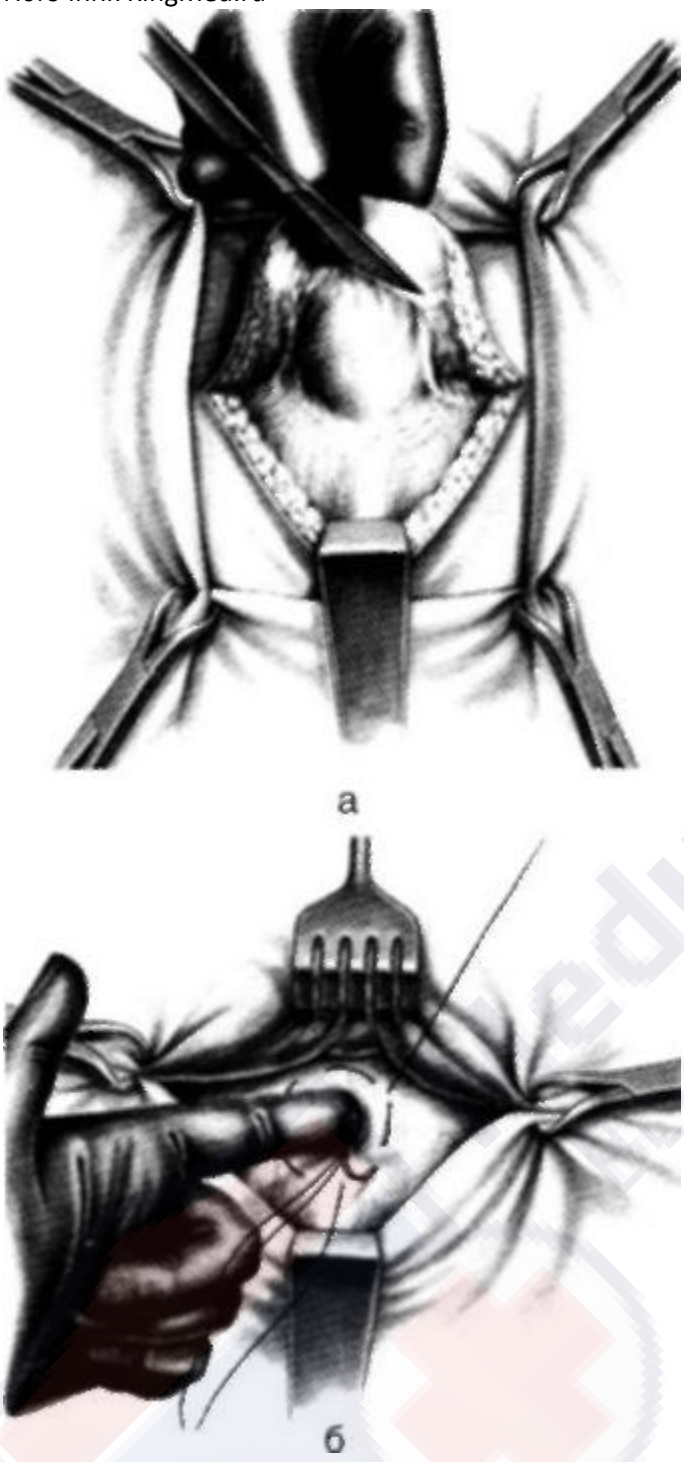


Рис. 12-91. Операция при пупочной грыже по *Лексеру*.

а - выделение грыжевого мешка, б - наложение кисетного шва вокруг пупочного кольца. (Из: *Войленко В.Н.. Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Для этого под контролем указательного пальца, введённого в пупочное кольцо, на апоневроз вокруг кольца накладывают шёлковый кисетный шов, который затем затягивают (рис. 12-91, б). Поверх кисетного шва накладывают ещё 3-4 узловых шёлковых шва на переднюю стенку влагалища прямых мышц живота (рис. 12-92).

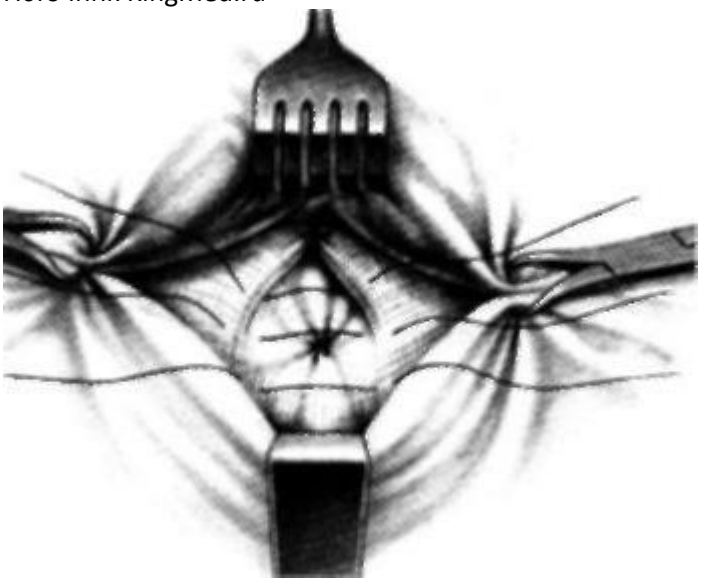


Рис. 12-92. Операция при пупочной грыже по ***Лексеру.*** Наложение узловых швов на переднюю стенку влагалища прямых мышц живота. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Способ *Сапежко*

Техника. Разрез кожи проводят по срединной линии живота (см. рис. 12-90, 1). Отсе-паровывают кожные лоскуты от апоневроза вправо и влево до появления грыжевых ворот. Выделяют грыжевой мешок из подкожной жировой клетчатки, которую отслаивают от апоневроза в стороны на 10-15 см. Между шейкой грыжевого мешка и пупочным кольцом вводят желобоватый зонд и по нему кольцо рассекают кверху и книзу по белой линии живота (рис. 12-93). Вскрывают грыжевой мешок, проводят его ревизию, вправляют содержимое, прошивают шейку грыжевого мешка и отсекают его дистальный конец. Левый край апоневроза оттягивают и прогибают так, чтобы максимально вывернуть его внутреннюю поверхность. К ней подтягивают и подшивают отдельными узловыми или П-образными шёлковыми швами правый край апоневроза, ста раясь подвести его по возможности дальше. После этого рядом узловых шёлковых швов подшивают край рассечённого апоневроза одной стороны к задней стенке влагалища прямой мышцы живота противоположной стороны (рис. 12-94, а). Свободный левый край апоневроза укладывают на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота противоположной стороны и также фиксируют рядом узловых шёлковых швов (рис. 12-94, б). В результате этого влагалища прямых мышц живота наслаиваются друг на друга по белой линии, как полы пальто, и достигается апо-невротическое удвоение брюшной стенки.

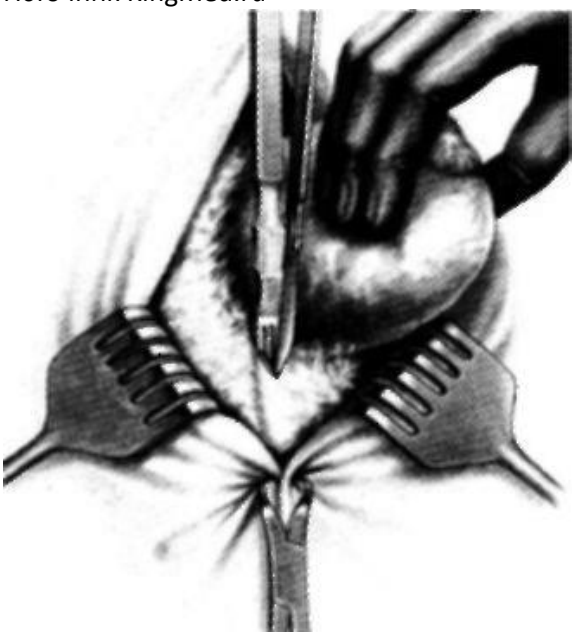


Рис. 12-93. Операция при пупочной грыже по ***Сапежко.***

Рассечение грыжевого кольца по зонду *Кохера.* (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Способ *Мейо*

Техника. Проводят овальный разрез кожи и подкожной клетчатки (см. рис. 12-90, 3). Кожу с пупком отсепаровывают, обнажают края грыжевого отверстия. Кожный лоскут захватывают зажимами и отслаивают от апоневроза вокруг грыжевых ворот на протяжении 5-7 см (рис. 12-95, а). Грыжевое кольцо рассекают в поперечном направлении по зонду *Кохера* (рис. 12-95, б). Попутно отсепаровывают грыжевой мешок до шейки. Грыжевой мешок вскрывают (рис. 12-96, а), содержимое осматривают и вправляют в брюшную полость. Грыжевой мешок иссекают по краю грыжевого кольца и удаляют вместе с кожным лоскутом. Брюшину зашивают непрерывным кетгу-товым швом (рис. 12-96, б). Для закрытия

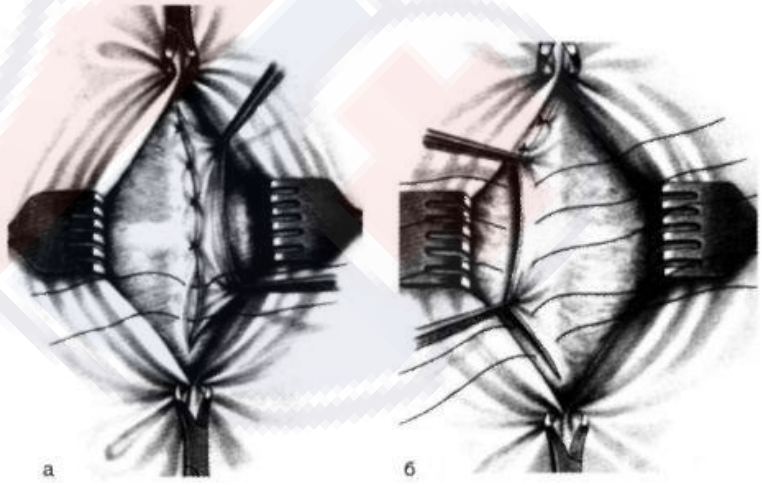


Рис. 12-94. **Операция при пупочной грыже по *Сапежко.*** а - подшивание кра.я правого лоскута апоневроза к задней стенке влагалища левой прямой мышцы живота, б - подшивание левого лоскута апоневроза к передней стенке влагалища правой прямой мышцы живота. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

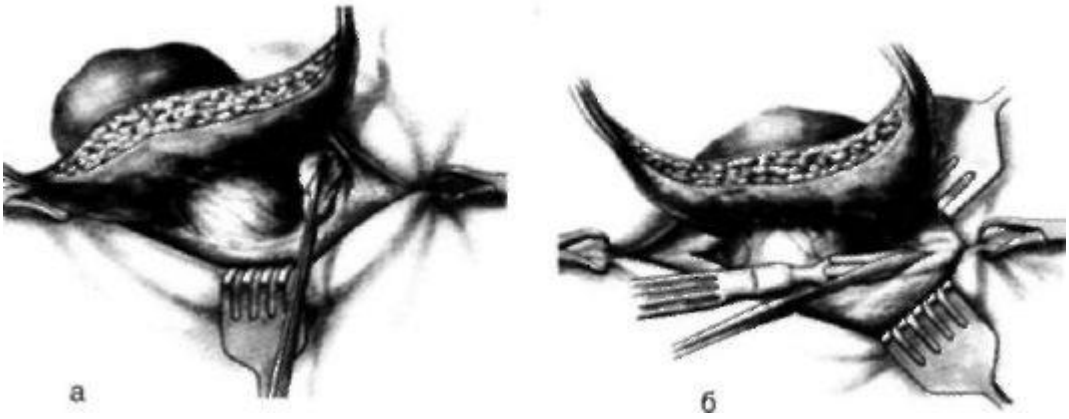


Рис.12-95. Операция при пупочной грыже по *Мейо.* а- отслаивание кожного лоскута и выделение шейки грыжевого мешка, б - рассечение грыжевого кольца. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

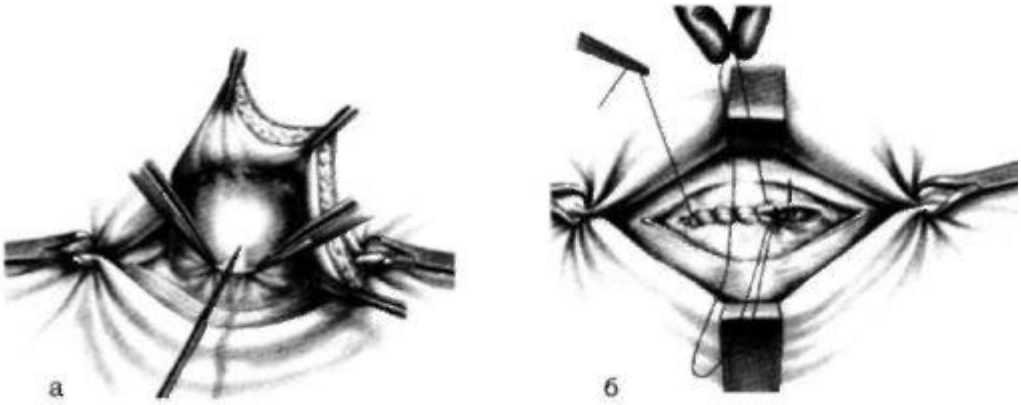


Рис. 12-96. Операция при пупочной грыже по *Мейо.* а - вскрытие грыжевого мешка, б - ушивание брюшины непрерывным кетгутовым швом. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

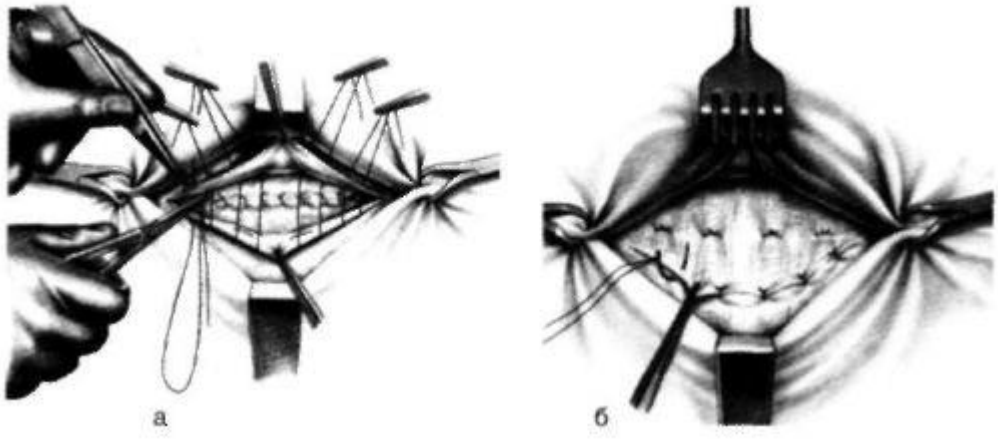


Рис. 12-97. Операция при пупочной грыже по ***Мейо.*** а - подшивание нижнего лоскута апоневроза к верхнему лоскуту рядом узловых П-образных швов, б - подшивание верхнего лоскута апоневроза к нижнему лоскуту рядом узловых швов. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

грыжевых ворот отверстие пупочного кольца рассекают в поперечном направлении вправо и влево. Верхний край апоневроза от-сепаровывают от подлежащих мышц. Затем на

апоневротические лоскуты накладывают несколько **П**-образных шёлковых швов так, чтобы при завязывании нижний край апоневроза перемешался под верхний, и фиксируют в виде дупликатуры (рис. **12-97, а).** Свободный край верхнего лоскута апоневроза подшивают к поверхности нижнего лоскута вторым рядом отдельных узловых швов (рис. **12-97, б).**

ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФЕКТАХ БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА

ГРЫЖЫ БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА

Апоневротический участок передней брюшной стенки живота от мечевидного отростка до лонного сочленения, ограниченный внутренними краями прямых мышц живота, называется *белой линией*. Эта линия образуется перекрещивающимися сухожильными пучками шести широких мышц живота (по три с каждой стороны).
В происхождении грыж определенное значение имеют индивидуальные особенности анатомического строения белой линии. В большинстве случаев апоневротические волокна, образующие белую линию живота, тесно прилегают друг к другу. В других случаях апоневротические волокна на отдельных участках не прилегают плотно друг к другу, и тогда в белой линии образуются различной величины промежутки (щели); при этом задняя поверхность белой линии имеет углубления, через которые выпячивается брюшина.

В развитии грыж белой линии имеет значение и повышение внутрибрюшного давления, которое способствует проникновению пред-брюшинной жировой клетчатки в щели белой линии. Образовавшаяся предбрюшинная липома, увеличиваясь в размерах, со временем увлекает за собой брюшину, из которой впоследствии формируется грыжевой мешок (рис. **12-98).**

Грыжевые отверстия белой линии обычно имеют круглую или овальную форму, небольших размеров (1 - 10 см в диаметре) и располагаются в поперечном направлении. Содержимым грыж белой линии чаше всего бывает большой сальник, реже - петли тонкой кишки и поперечная ободочная кишка. Грыжевым содержимым подчревных грыж может быть мочевой пузырь или его дивертикулы.

Грыжевой мешок грыж белой линии покрыт кожей, подкожной клетчаткой, поперечной фасцией и предбрюшинной клетчаткой.

В зависимости от локализации грыжи белой линии делятся на:

• надчревные,

• околопупочные,

• подчревные.

Грыжи белой линии живота *(hernia lineae albae)* составляют около 11% от общего числа встречающихся брюшных грыж. У мужчин, особенно молодых, грыжи белой линии наблюдаются значительно чаще, чем у женщин. В детском возрасте они встречаются крайне редко.

Источник KingMed.ru

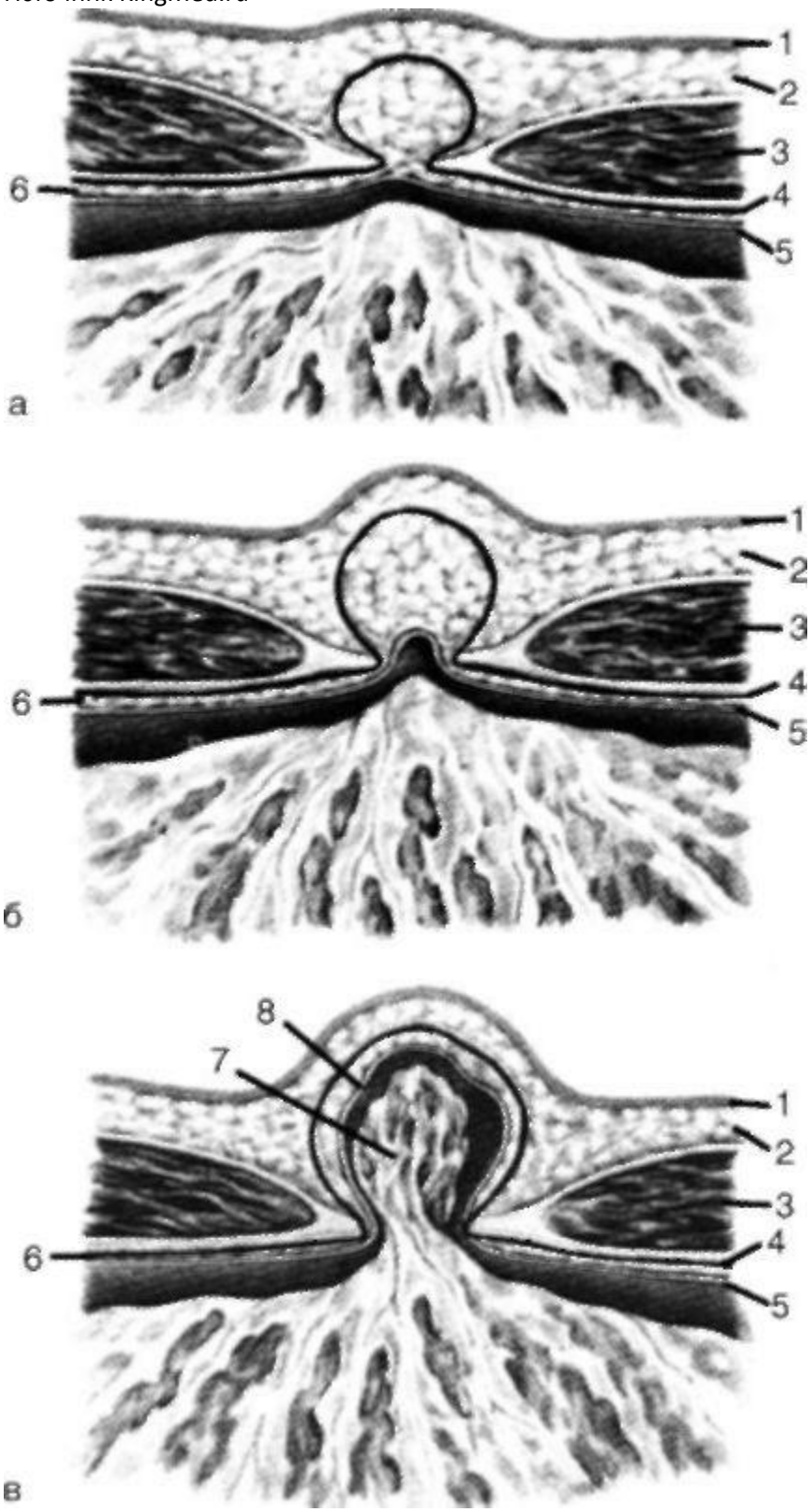


Рис. 12-98. Схема развития грыж белой линии живота.

а - предбрюшинная липома, б - начинающаяся грыжа, в - сформировавшаяся грыжа; 1 - кожа, 2 - подкожная жировая клетчатка, 3 - прямая мышца живота, 4 - поперечная фасция, 5 - брюшина, 6 - предбрюшинная клетчатка, 7 - сальник, 8 - грыжевой мешок. (Из: *Войленко В.Н., МеделянА.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)
Пластика грыж белой линии живота по *Сапежко-Дьяконову*

Источник KingMed.ru
Суть операции заключается в послойном рассечении мягких тканей, выделении грыжевого мешка, его обработке и закрытии. Края освобождённых грыжевых ворот рассекают в обе стороны в поперечном или в продольном направлении. При малых грыжах применяются как продольный, так и поперечные разрезы. При средних и больших грыжах белой линии показан поперечный разрез.

Техника. Разрез кожи проводят над грыжевым выпячиванием в продольном или попе-

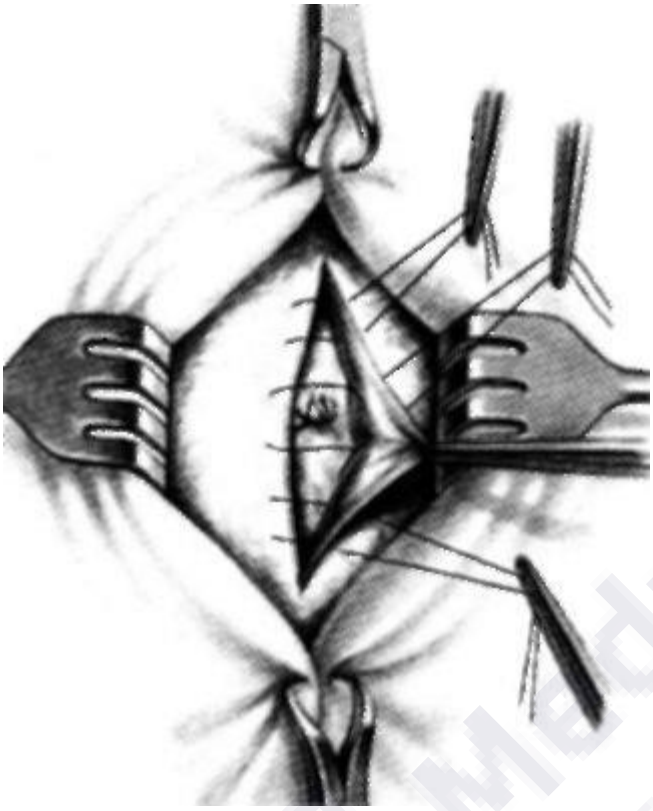


Рис. 12-99. Пластика грыжевых ворот белой линии живота по *Сапежко-Дьяконову.* (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

речном направлении. Выделяют грыжевой мешок и обрабатывают его обычным способом. Вокруг грыжевых ворот на протяжении 2 см апоневроз освобождают от жировой клетчатки, после чего грыжевое кольцо рассекают по белой линии. Пластику грыжевых ворот производят по *Сапежко-Дьяконову,* т.е. создают дупликатуру из лоскутов апоневроза белой линии живота путём накладывания вначале 2-4 П-образных швов, подобно тому как это производится при способе *Мейо* (рис. **12-99).**

Если операция производится по поводу предбрюшинной липомы, то последнюю отделяют от окружающей подкожной клетчатки и от краев апоневроза, а затем рассекают, чтобы убедиться в наличии или отсутствии грыжевого мешка. При отсутствии грыжевого мешка липому перевязывают у основания ножки и отсекают. Культю ее погружают под апоневроз, края которого зашивают кисетным швом или узловыми швами.

ОПЕРАЦИИ ПРИ РАСХОЖДЕНИИ ПРЯМЫХ МЫШЦ ЖИВОТА

Расхождение прямых мышц живота без грыжи (диастаз) обычно встречается у многорожав-ших женщин. В редких случаях расхождение наблюдается при врождённых дефектах развития брюшной стенки. Для ликвидации диастаза применяют различные оперативные способы.

Источник KingMed.ru

Экстраперитонеальный способ *Люка -Шампионьера*

Техника. По срединной линии живота над диастазом рассекают кожу и подкожную жировую клетчатку до апоневроза белой линии живота. Для ликвидации диастаза на влагалища прямых мышц живота накладывают два ряда узловых шёлковых швов. Вначале прошивают 4-5 швами стенки влагалищ в верхнем и нижнем углах раны (рис. **12-100, а).** Швы поочередно завязывают. Между этими швами образуется углубление в белой линии, которое закрывается промежуточными швами. Первые швы погружаются вторым рядом швов, наложенных на переднюю стенку влагалища прямых мышц живота, пока полностью не сблизятся края мышц (рис. **12-100,** б). В верхний и нижний углы кожной раны вводят резиновые дренажи, после чего накладывают швы на кожу.

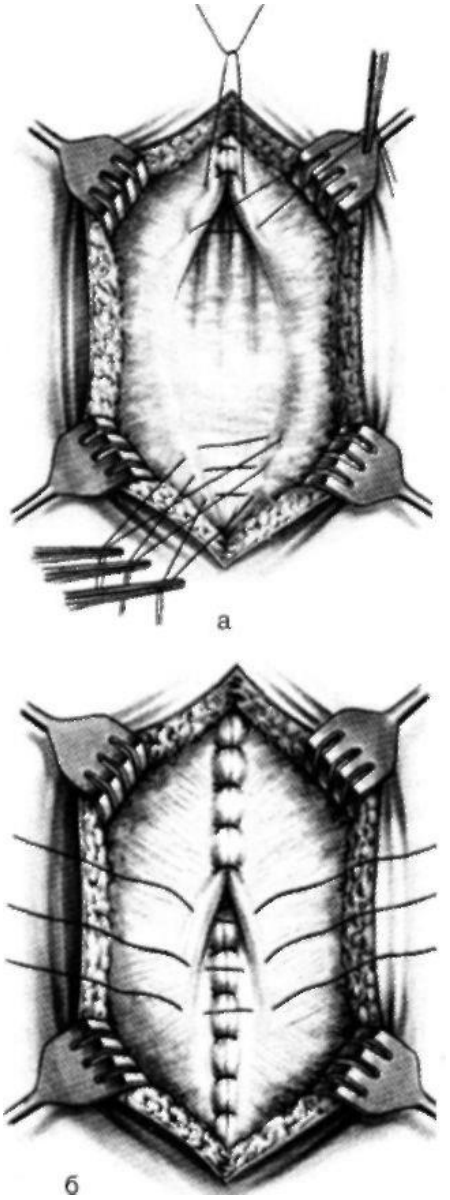


Рис. 12-100. Экстраперитонеальный способ *Люка-Шам-пионьера* при расхождении прямых мышц живота, а -прошивание передних стенок влагалищ прямых мышц живота в верхнем и нижнем углах раны, б - наложение второго ряда узловых швов на передние стенки влагалищ прямых мышц живота. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Источник KingMed.ru

ВРОЖДЁННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Наиболее часто врождённые пороки развития передней брюшной стенки возникают в области пупка. В первые недели внутриутробной жизни человека функционируют эмбриональные протоки - пупочно-кишечный (желточный) и мочевой, входящие в состав пупочного канатика.

• Пупочно-кишечный (желточный) проток *(ductus omphaloentericus)* соединяет срединную кишку с желточным мешком и к 3-му месяцу развития плода полностью атрофируется.

• Мочевой ход *(urachus)* возникает на 2-3-м месяце внутриутробной жизни и соединяет полость аплантоиса с клоакой, а после её разделения - с мочеполовым синусом. Мочевой проток в дистапьном отделе облитерируется, в проксимальном участвует в образовании мочевого пузыря. Мочевой проток превращается в норме в фиброзный тяж - среднюю пузырную связку, расположенную между париетальной брюшиной и апоневрозом и распространяющуюся от дна мочевого пузыря до пупка. Нарушение облитерации этих протоков приводит к возникновению полных и неполных свищей пупка, а также кист энтерогенной или мочевой природы.

ПОЛНЫЙ СВИЩ ПУПКА

В тех случаях, когда пупочно-кишечный (желточный) проток остаётся открытым на всём протяжении, возникает полный свиш пупка (см. рис. **11-20, а, в).** При свише мочевого хода через пупочную ямку выделяется прозрачная жидкость (моча). Надавливанием на область мочевого пузыря можно почти полностью опорожнить его. Мочевой ход нередко инфицируется и развивается уросепсис.

Диагноз полного пупочного свища можно установить по характеру выделений или по данным рентгенофистулографии.

Лечение

• **Полный свищ пупочно-кишечного (желточного) протока** оперируют по установлении диагноза в первые недели жизни. Откладывать операцию опасно из-за возможного истощения организма и развития местных осложнений - флегмоны брюшной стенки, эва-гинации (выворот кишки наружу через заднепроходное отверстие или наружное отверстие кишечного свища). При незарашён-ном пупочно-кишечном протоке проводят срединную лапаротомию, выделяют свищевой ход на всем протяжении и выполняют клиновидную резекцию.

• **Полный свищ мочевого хода.** При узком свищевом ходе оперативное лечение откладывается до 6-месячного возраста. При широком свише откладывание операции опасно, так как от постоянного инфицирования развивается воспалительный процесс мочевы-водяших путей. Разрез кожи проводят от пупка до лобка, проток выделяют внебрюшинно вплоть до слизистой оболочки мочевого пузыря, где свищевой ход прошивают кетгутом, перевязывают и удаляют. Мышечную стенку мочевого пузыря ушивают также кетгутом. На рану в области пупка с внутренней стороны накладывают кетгутовые швы, пупок подшивают к апоневрозу, затем ушивают кожу.

НЕПОЛНЫЙ СВИЩ ПУПКА

В тех случаях, когда необлитерированной остаётся только периферическая часть одного из эмбриональных протоков, возникает неполный свищ пупка (см. рис. **11-20,** б, **г).** Неполные свищи наблюдаются значительно чаще полных.

Диагноз. Обычно у ребенка имеется длительно незаживающая пупочная ранка, отделяемое которой пачкает бельё, пелёнки. При осмотре на дне пупочной ямки обнаруживают небольшой

участок бледных грануляций, среди которых различают точечное свищевое отверстие. При надавливании на околопупочную область из свища появляется капелька серозной или серозно-гнойной жидкости. Для изучения направления свищевого хода его осторожно зондируют пуговчатым зондом. Обычно протяжённость свищевого хода не превышает 2-3 см. Если ход тянется по направлению к лону, скорее можно думать о неполном свише урахуса. Зонд, введённый в свищ и идущий в глубь брюшной полости, указывает на незарашён-ный пупочно-кишечный проток *(ductus ompha-loentericus).* Направление и длину свища можно установить с помощью фистулографии.

Лечение. При неполных свищах пупка придерживаются выжидательной тактики. Большая часть их самостоятельно закрывается к 11 - 12 мес жизни. Операция показана в возрасте после 1 года и заключается в иссечении свища на всём протяжении, желательно без вскрытия брюшной полости. Обязательно удаляют ткани, образующие дно пупка, с последующим ушиванием изнутри кетгутом.

ЭМБРИОНАЛЬНАЯ ГРЫЖА

Эмбриональная грыжа (грыжа пупочного канатика, пуповинная грыжа, *omphalocele)* наблюдается у новорождённых. Под эмбриональной грыжей понимают выпячивание органов брюшной полости через дефект в области пупочного кольца. Возникновение грыжи пупочного канатика связывают с двумя моментами - нарушением замыкания передней брюшной стенки вследствие недоразвития мышечной её части и нарушением процесса кишечного вращения (см. главу 11). Частота омфалоцеле колеблется от 1:3 200 до 1:10 ООО новорождённых.

Грыжевым мешком служат пуповинные оболочки, которые у верхнего полюса выпячивания переходят в пупочный канатик.
• При эмбриональных грыжах, имеющих более раннее происхождение, оболочка, покрывающая внутренности, срастается с ними. Попытки у детей с эмбриональными пуповинными грыжами отделить во время операции печень от грыжевого мешка сопровождаются обильным кровотечением, так как *глиссонова* капсула ещё не развилась и примитивная «брюшина» (внутренний слой пуповинных оболочек) интимно сращена с паренхимой печени.

• При грыжах, имеющих более позднее происхождение, под оболочкой находится свободная полость брюшины, а оболочки грыжи легко можно собрать в складки, грыжевой мешок выстлан изнутри брюшиной и сра-

щения оболочек с печенью отсутствуют. Перечисленные обстоятельства имеют определенное значение при выполнении операции. **Классификация**

• В зависимости от сроков возникновения: грыжи эмбриональные (развивающиеся до 3 мес внутриутробной жизни), грыжи плода и смешанные.

• Кроме того, грыжи пупочного канатика делят на малые (диаметр дефекта до 5 см), средние (до 10 см) и большие (более 10 см). **Диагноз.** При эмбриональной грыже пупочного канатика у новорождённого в области пупка обнаруживают дефект брюшной стенки, через который в виде опухоли просвечивают органы брюшной полости, обычно кишечные петли и часть печени.

Лечение. При грыжах пупочного канатика применяют оперативный и консервативный методы лечения. Операция должна быть возможно более ранней - в первые часы после рождения.

При малых и средних грыжах культю пуповины, грыжевой мешок и кожу тщательно обрабатывают 2% раствором йода. Пуповинный остаток перевязывают шёлковой лигатурой,

отсекают, культю обрабатывают. Соблюдая стерильность, осторожно пытаются вправить содержимое грыжевого мешка, ориентируясь на дыхание ребенка.
В большинстве случаев при средних, а тем более при больших грыжах после вправления эктопированных внутренностей возникает опасность повышения внутрибрюшного давления с последующим расстройством жизненно важных функций организма. Из этого обстоятельства вытекают два практически важных вывода: во-первых, во время операции не следует применять мышечные релаксанты, так как при полном расслаблении мышц вправление происходит легко, а ИВЛ компенсирует нарушения газообмена, которые появляются при восстановлении самостоятельного дыхания; во-вторых, при опасности повышения внутрибрюшного давления радикальная операция уступает место многоэтапным операциям, на первом этапе которых производят частичное иссечение оболочек и ушивание узловыми швами мышечно-апоневротической части брюшной стенки, сшивание краёв кожи над оболочками (рис. **12-101).**

Одномоментная пластика передней брюшной стенки

При достаточных размерах брюшной полости удается довольно легко вправить содержимое без нарушения дыхания и при этом свободно сопоставить края кожи. У таких больных показано проведение радикальной одномоментной пластики передней брюшной стенки.

Техника. Отступив на 2-3 мм от края дефекта, делают окаймляющий разрез. Края кожи отсепаровывают, иссекают оболочки грыжевого мешка, лигируют пуповинные сосуды. Если при ревизии

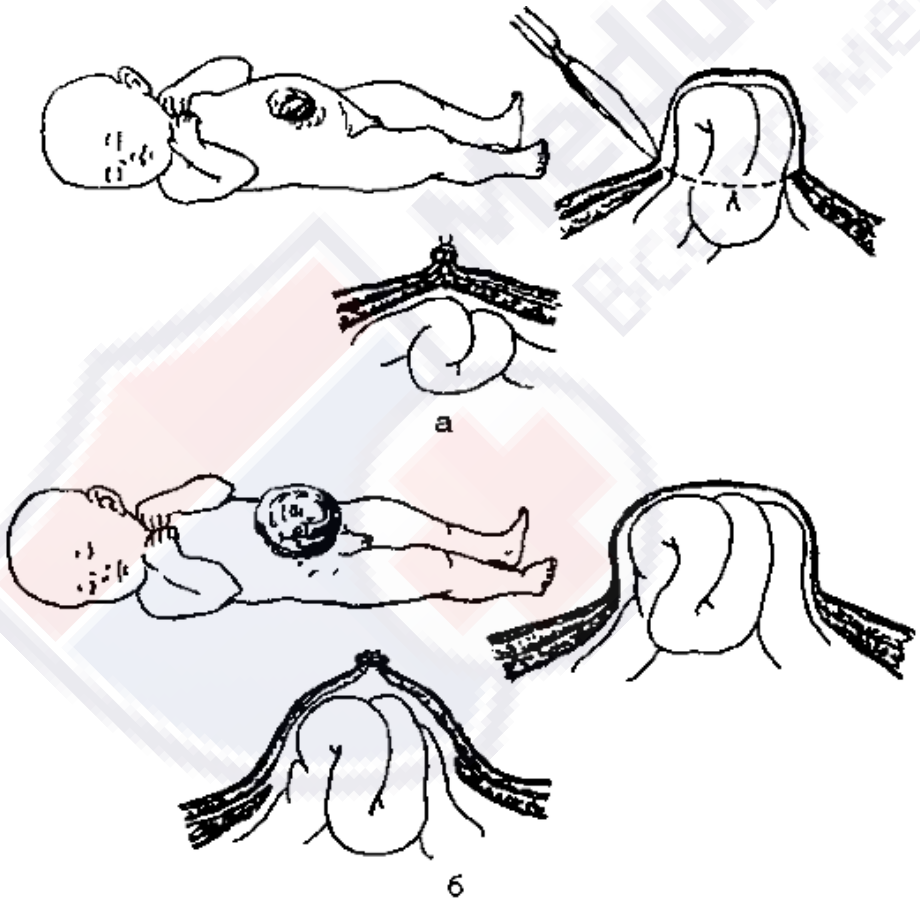


Рис. 12-101. Лечение эмбриональных грыж пупочного канатика, а - грыжа небольших размеров, возможен радикальный вариант операции с послойным ушиванием тканей брюшной стенки, б - при грыже средних размеров ушивают только кожу над невскрытыми грыжевыми оболочками. (Из: *Донецкий С.Я., Исаков Ю.Ф.* Детская хирургия. - М., 1970.)

обнаруживают необлитерированный пупочно-кишечный (желточный) проток, его удаляют, выполняя клиновидную резекцию несушей кишечной петли. Кишечные петли и печень вправляют в брюшную полость, края дефекта послойно ушивают наглухо (см. рис. **12-101, а).**
Метод *Гоосса*

Двухэтапный способ, применяемый при больших грыжах, суть которого состоит в том, что вначале зашивают только подкожный слой и кожу, заведомо создавая вентральную грыжу, которую устраняют позднее (см. рис. **12-101, б).**

Техника. Пуповинный остаток прошивают кетгутом и отсекают. Проводят окаймляющий разрез кожи вокруг грыжевого выпячивания, после чего осторожно, чтобы не повредить оболочки грыжевого мешка, удаляют кожный валик. Кожу с подкожной клетчаткой широко мобилизуют в стороны до подмышечных линий вниз до лобка и сшивают по средней линии над грыжевым мешком. Через 6-12 мес зашивают фасции и мышцы над дефектом.

Метод *Шу стера*

Многоэтапный способ оперативного лечения, суть которого заключается в постепенном выравнивании давления в брюшной полости за счёт растяжения прямых мышц живота. С этой целью к краям дефекта прямых мышц *Шустер* предложил подшивать две полукружные тефлоновые мембраны, которые сшивают по средней линии и погружают под кожу. При этом часть грыжевого содержимого сразу уходит в брюшную полость. Через 5-10 дней после первого этапа создаются условия для частичного иссечения тефлонового покрытия и избытка кожи. Дальнейшее оперативное лечение проводят поэтапно. По данным автора, в два-три этапа удаётся излечить самые большие грыжи.

ГРЫЖЕСЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖЫ

Эта форма грыж характерна для новорождённых и маленьких детей. У маленьких детей врождённая косая паховая грыжа встречается в 60% случаев справа, в 25% случаев слева ив 15% с двух сторон. Это связывают с тем обстоятельством, что яичко и влагалищный отросток опус-

каются и последний зарастает с правой стороны позднее, чем с левой. У детей старшего возраста возможны уже приобретённые грыжи. Если же у взрослого на операции находят в грыжевом мешке яичко, то это свидетельствует также о врождённом характере этой грыжи.
Таким образом, обозначение «врождённая» не определяет, в каком возрасте возникла грыжа, а свидетельствует об анатомических взаимоотношениях, найденных при операции.

Суть операции при врождённых паховых грыжах состоит не в удалении мешка, а в закрытии сообщения его с брюшной полостью.

Техника. Разрез проводят по кожной складке. Рассекают кожу и подкожную клетчатку до апоневроза наружной косой мышцы живота. После рассечения кожи и подкожной клетчатки по зонду *Кохера* рассекают апоневроз наружной косой мышцы живота вдоль его волокон вверх и кнаружи от наружного пахового кольца *(anulus inguinalis superficialis).* После вскрытия пахового канала края апоневроза разводят в стороны, тупо разъединяют тонкий слой мышцы, поднимающей яичко *(m. cremaster),* обнажают семенной канатик и находят грыжевой мешок.

Грыжевой мешок при врождённой грыже, т.е. незарашённый влагалищный отросток, чрезвычайно тонок и поэтому должен очень аккуратно препароваться, так как иначе он рвётся во многих местах и его культя не может быть хорошо закрыта. Осторожно выделяют переднюю

стенку грыжевого мешка и вскрывают её у шейки продольным разрезом по ходу семенного канатика (рис. **12-102).**

Взяв на зажимы края грыжевого мешка, их разводят и анатомическим пинцетом проверяют наличие на дне мешка яичка и тем самым подтверждают или отрицают врождённый характер

Рис. **12-102.** Операция при врождённой паховой грыже.

Вскрытие передней стенки грыжевого мешка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

грыжи. При введении пинцета в грыжевой мешок в центральном направлении попадают в свободную полость. Концы рассечённого у шейки грыжевого мешка захватывают двумя зажимами. При растягивании стенок грыжевого мешка за ними хорошо видны семявыносящий проток, *plexus pampiniformis* и другие элементы семенного канатика. Растянутые стенки грыжевого мешка осторожно рассекают скальпелем в поперечном направлении, при этом необходимо следить за тем, чтобы не повредить очень тонкий семявыносящий проток и ещё более тонкие сосуды семенного канатика (рис. **12-103, а).**
Проксимальную часть грыжевого мешка ножницами и скальпелем отсепаровывают от элементов семенного канатика до грыжевых ворот у места его перехода в нормальную париетальную брюшину (рис. **12-103,** б). Препаровка должна призводиться очень осторожно, так как при повреждении и перевязке кровеносных сосудов может наступить некроз яичка. На этом уровне грыжевой мешок перевязывают и, отступив 1,5-2 см дистальнее наложенной лигатуры, его избыток отсекают в поперечном направлении и удаляют (рис. **12-104).**

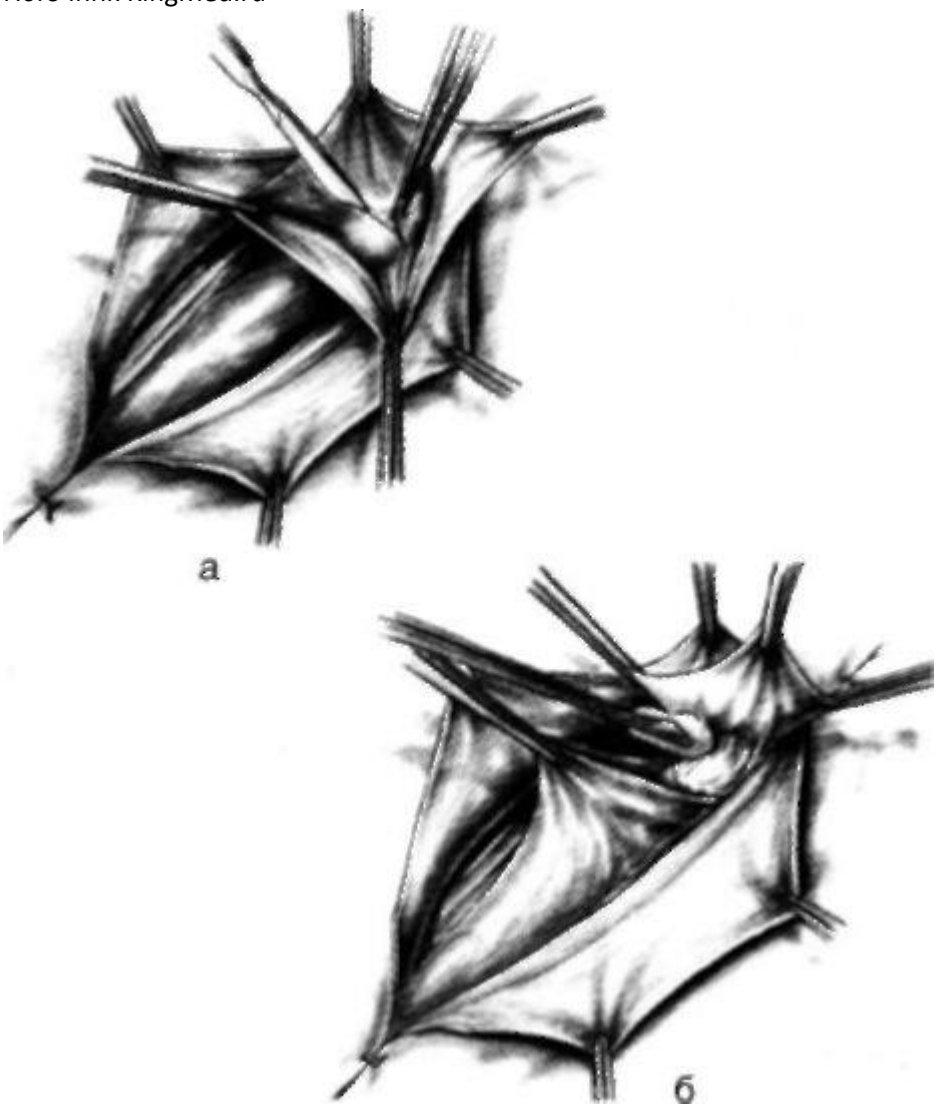


Рис. 12-103. Операция при врождённой паховой грыже.

Рассечение задней стенки грыжевого мешка (а) и отделение шейки грыжевого мешка от элементов семенного канатика (б). (*Из: Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Источник KingMed.ru

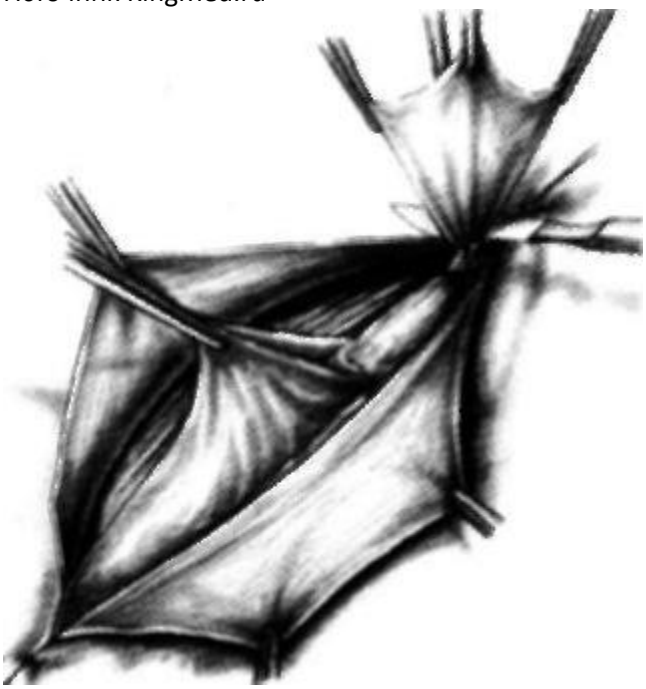


Рис. 12-104. Операция при врождённой паховой грыже Шейка грыжевого мешка прошита, перевязана и отсечена. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омелшенко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Следующий этап операции - закрытие грыжевых ворот. Многие хирурги считают, что в случае маленькой врождённой грыжи, если грыжевой мешок полностью удалён, нет необходимости производить дальнейшую реконструкцию пахового канала. Это мнение основывается на предположении, что нормальное сокращение мышц передней стенки нижнего отдела живота будет надёжно обеспечивать закрытие выхода из брюшной полости.

После этого в рану выводят яичко вместе с остатком грыжевого мешка. В дальнейшем грыжевой мешок иссекают с таким расчётом, чтобы оставшуюся часть можно было вывернуть вокруг яичка и семенного канатика и сшить редкими узловыми швами (рис. **12-105).**

ОПЕРАЦИИ НА ЖЕЛУДКЕ И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКЕ

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К ЖЕЛУДКУ

Для обнажения желудка предложены различные разрезы брюшной стенки: срединный, поперечный, трансректальный и комбинированные. Выбор того или иного разреза брюшной стенки зависит от вида хирургического вмешательства и степени распространения патологического процесса (рис. **12-106).**

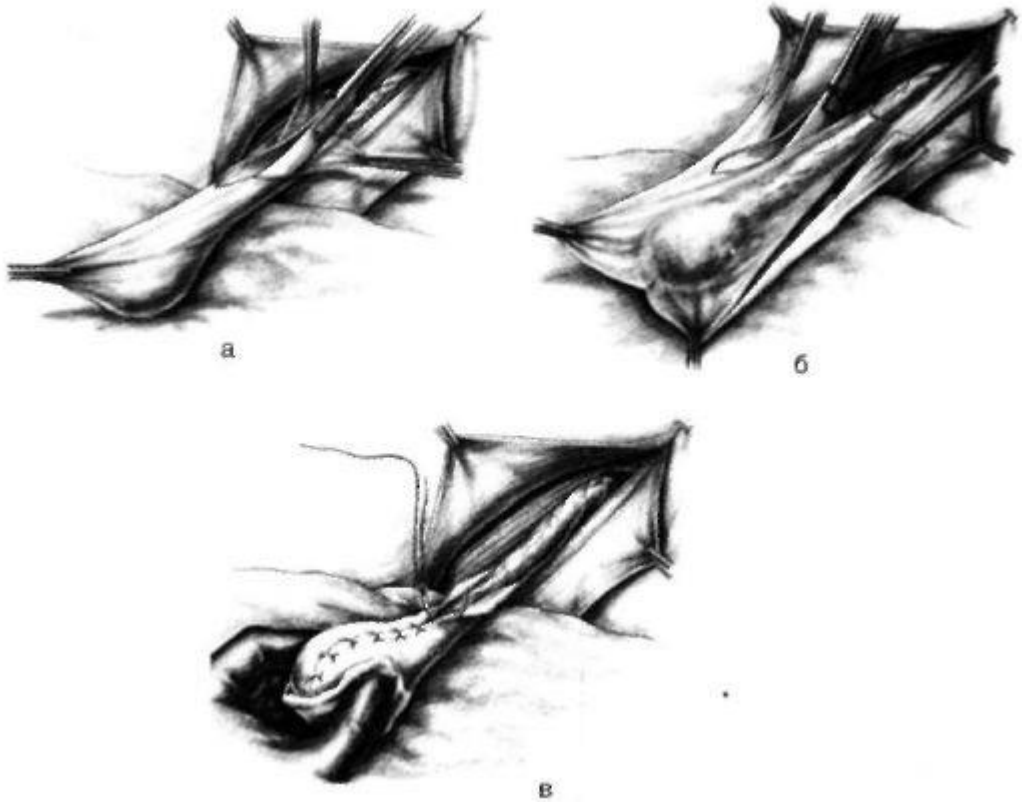


Рис. 12-105. Операция при врождённой паховой грыже, а - рассечение дистальной части грыжевого мешка, б - иссечение дистальной части грыжевого мешка, в - выворачивание наизнанку влагалищного отростка брюшины и сшивание её вокруг яичка и семенного канатика. (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

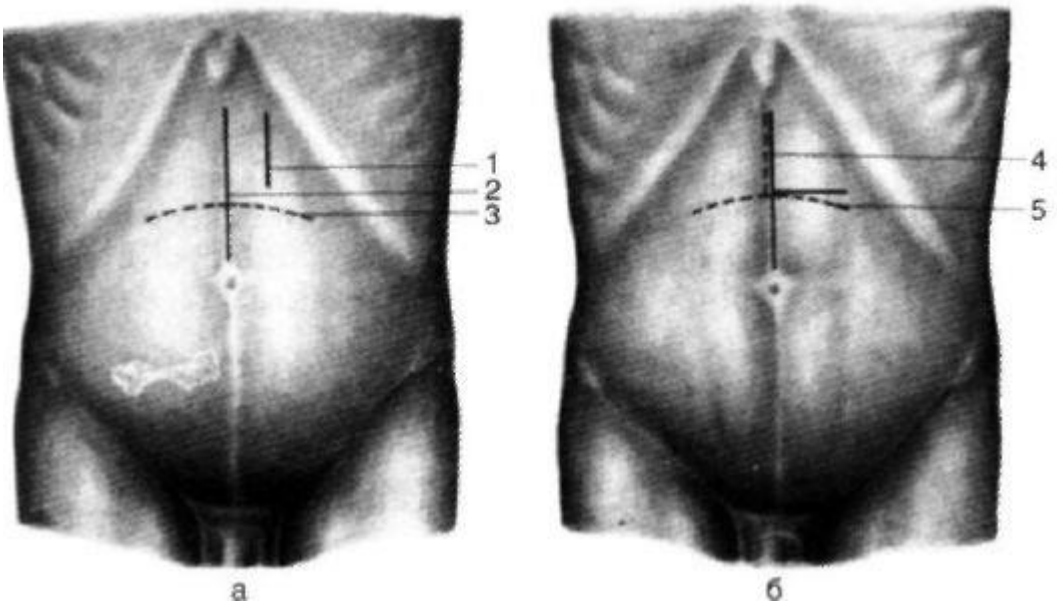


Рис. 12-106. Доступы при операциях на желудке. 1 - правый трансректальный доступ, 2 - верхний срединный доступ, 3 - верхний поперечный доступ *Шпренгеля,* 4 - комбинированный верхний срединный доступ, 5 - комбинированный поперечный доступ. (Из: *Войленко ВН.. Меделян А.И.. Омепьненко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

• Наилучшим разрезом брюшной стенки при операциях на желудке считают срединный доступ - от мечевидного отростка до пупка. При этом разрезе создаётся хороший доступ к желудку и не повреждаются нервы, сосуды и мышцы. Если возникает необходимость, разрез продлевают книзу, обходя пупок слева.

• Трансректальный доступ проводят в эпигаст-

ральной области вертикально по середине

прямой мышцы живота. Чаще всего применяют левый трансректальный доступ при гастростомии для создания мышечного жома.

• Верхний поперечный доступ ***Шпренгеля*** проводят выше пупка с пересечением обеих прямых мышц живота.

• В тех случаях, когда обнажение желудка из срединного или поперечного разреза является недостаточным, применяют комбинированные доступы (Т-образные и углообразные). Последние можно проводить на различном уровне срединного разреза в зависимости от условий операции. Наиболее часто этот разрез применяют при гастрэк-томии с одновременной спленэктомией.

ГАСТРОСТОМИЯ

Гастростомия (наложение желудочного свища) впервые была выполнена в эксперименте на животных в 1842 г. *В.А. Басовым.* В 1849 г. *Седилло* сделал первую гастростомию человеку, страдающему опухолевой непроходимостью нижней трети пищевода.

Показания. Необходимость длительного искусственного питания больного при неоперабельных опухолях глотки, пищевода и желудка, Рубцовых сужениях пищевода, тяжёлых черепно-мозговых травмах, а также для выключения пищевода при ожогах, ранениях, эзо-фагитах и т.д.

В зависимости от показаний накладывают трубчатый (или временный) и постоянный (или губовидный) свищи. При наложении трубчатого свища наибольшее распространение получили способы *Витцеля* и *Штамма-Кодера,* поскольку после удаления из желудка трубки свищевое отверстие, как правило, закрывается самостоятельно.

Способ *Витцепя*

Техника. Производят верхнюю трансректальную лапаротомию слева (см. рис. **12-5).** В рану выводят переднюю стенку желудка и на середину расстояния между большой и малой кривизной вдоль оси желудка, отступив от привратника на 10 см, укладывают резиновую трубку. По обе стороны от трубки накладывают 6-8 сероз-но-мышечных узловых швов, при завязывании которых трубка на протяжении 4-5 см погружается в серозно-мышечный канал, образованный передней стенкой желудка, а её конец выступает из канала на 3 см в направлении пилорического отдела желудка. У конца трубки накладывают полукисетный шов, который пока не завязывают (рис. **12-107).**

В центре полукисетного шва между двумя пинцетами рассекают ножницами стенку желудка (рис. **12-108,** а). Величина разреза не должна превышать диаметр резиновой трубки (около 1 см). Затем отсасывают содержимое

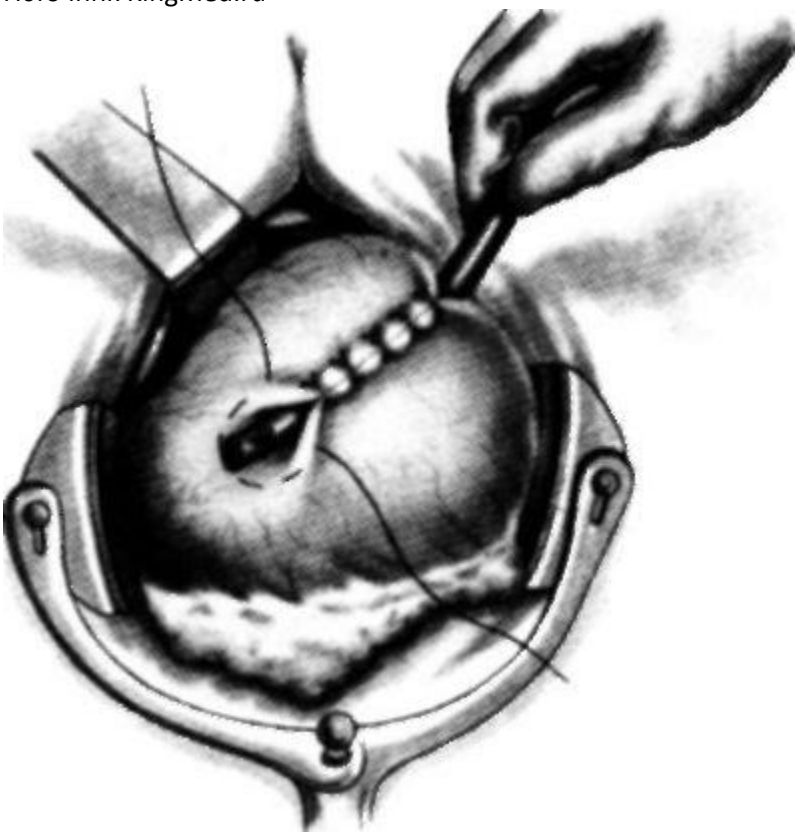


Рис. 12-107. Гастростомия по ***Витцелю.*** Резиновая трубка погружена в стенку желудка. У конца трубки наложен полукисетный шов. (Из: *Войленко В.Н.. Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций'на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

желудка и в его просвет погружают конец трубки (рис. **12-108,** б). После этого завязывают полукисетный шов, поверх которого дополнительно накладывают еше 2-3 серозно-мышеч-ных шва (рис. **12-109).**

Как правило, трубку выводят наружу через дополнительный разрез брюшной стенки. Для этого левую руку вводят в брюшную полость под левую прямую мышцу живота и под контролем пальцев скальпелем прокалывают ткани до мышечного слоя. Затем проводят зажим через глубжележащие слои брюшной стенки, захватывают им держалки и конец трубки и выводят их через разрез наружу.

За держалки подтягивают стенку желудка вместе с трубкой так, чтобы она плотно прилегала к париетальной брюшине. Нити держалок завязывают после прошивания ими кожи выше или ниже трубки, а затем обводят вокруг трубки и вновь завязывают, чем достигается прочная фиксация трубки. Для герметизации брюшной полости стенку желудка в окружности трубки подшивают к париетальной брюшине передней брюшной стенки несколькими серозно-мышечными швами (гаст-ропексия). Рану послойно зашивают наглухо.

По окончании операции проверяют проходимость трубки и накладывают на неё зажим, чтобы не вытекало содержимое желудка.

Недостаток способа - наличие зажима на резиновой трубке, который нередко спадает, и

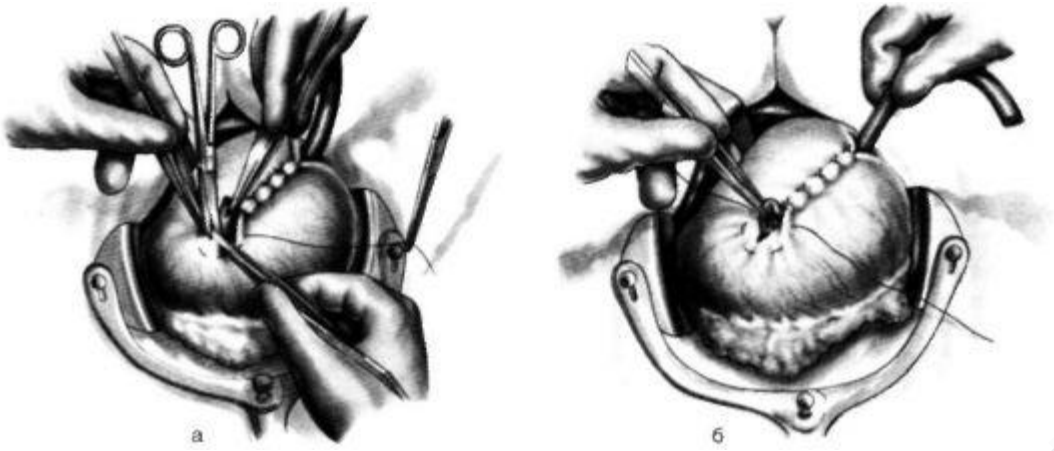
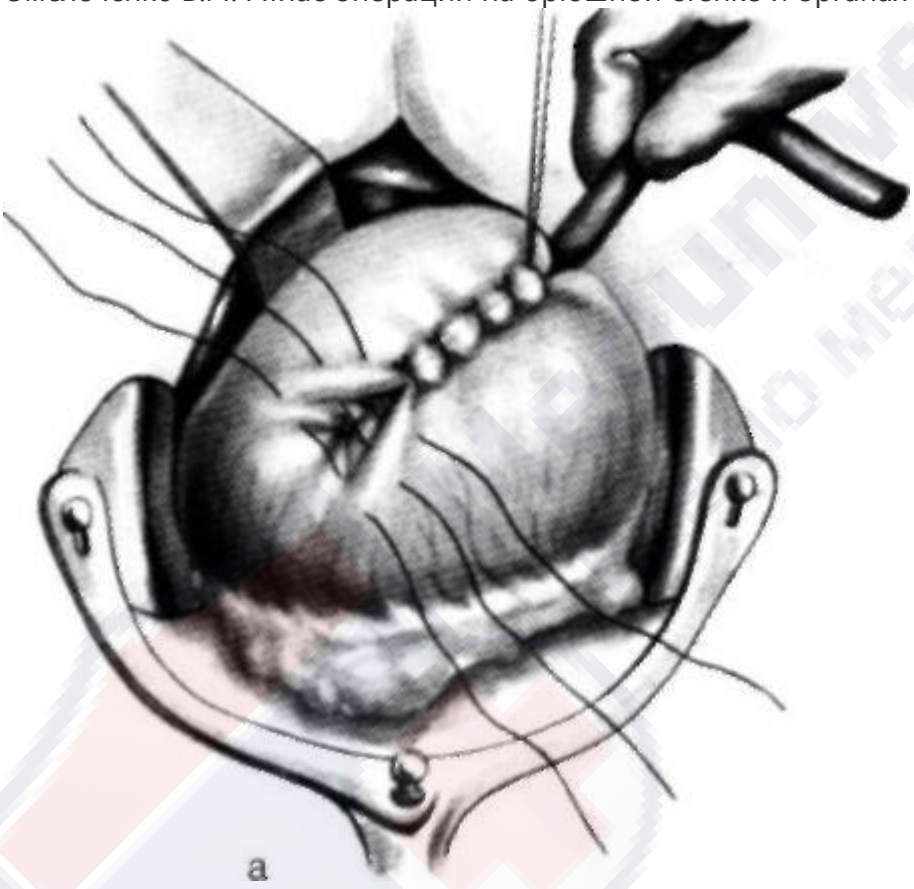


Рис. 12-108. Гастростомия по ***Витцелю.*** а- рассечение стенки желудка в центре полукисетного шва, б- погружение конца резиновой трубки в полость желудка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)



желудочное содержимое начинает вытекать наружу. Поэтому методику гастростомии в том виде, как её предложил *Витцель,* в настоящее время не применяют.

Способ *Гернера-Ху-Дак-Ди*

Существенное изменение в методику *Вит-целя* внесли *Гернер* и *Ху-Дак-Ди,* предложившие вводить трубку в желудок через отверстие в кардиальном, а не пилорическом отделе желудка. При этом отверстие располагается на уровне газового пузыря.

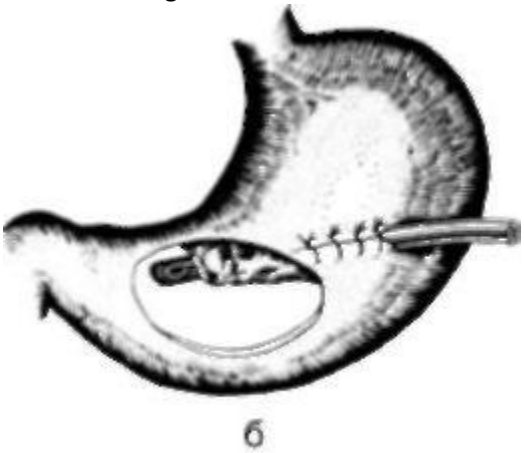


Рис. 12-109. Гастростомия по ***Витцелю.*** а- наложение дополнительного ряда узловых серозно-мышечных швов, б - схема расположения трубки в просвете и серозно-мышечном канале желудка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965; *Шалимов А.А., Саенко В.Ф.* Хирургия желудка и двенадцатиперстной кишки. - Киев, 1972.)

Техника. Производят трансректальную лапаротомию (см. рис. **12-5).** В рану выводят переднюю стенку кардиального отдела желудка и на неё накладывают кисетный шов. В центре шва желудок рассекают и через отверстие проводят верхний конец трубки. Кисет вокруг трубки стягивают и завязывают, сверху накладывают дополнительно 2-3 серозно-мышечных шва. После этого на середину расстояния между малой и большой кривизной тела желудка вдоль длинной его оси укладывают резиновую трубку косо сверху вниз и слева направо и погружают её в канал, образованный за счёт 5-7 серозно-

мышечных швов (рис. **12-110),** и далее операцию производят по методике *Витцвля.*

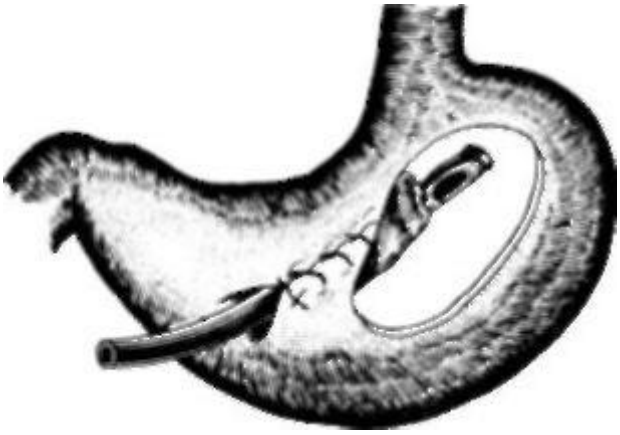


Рис. 12-110. Гастростомия по *Гернеру-Ху-Дак-Ди.* Схема расположения трубки в просвете и серозно-мышечном канале желудка. (Из: *Шалимов А.А., Саенко В.Ф.* Хирургия желудка и двенадцатиперстной кишки. - Киев, 1972.)

Способ *Штамма-Кадера*

В отличие от метода *Витцеля* трубку вводят через отверстие передней стенки желудка прямо в переднезаднем направлении. Операцию применяют при малых размерах желудка (у детей), при обширном раковом поражении стенки желудка.
Техника. Производят верхнюю трансректальную лапаротомию слева. После вскрытия

брюшной полости переднюю стенку желудка подтягивают к ране в виде конуса и накладывают на неё 2-3 кисетных серозно-мышечных шва на расстоянии 1-1,5 см друг от друга. В центре первого кисетного шва рассекают серозно-мышечный слой и отдельно слизистую оболочку (рис. **12-111,** а).

В полость желудка вводят резиновую трубку и вокруг неё затягивают первый кисетный шов таким образом, чтобы край желудочной стенки инвагинировался в просвет желудка (рис. **12-111,** б). Подобным же образом затягивают второй и третий кисетные швы, одновременно погружая трубку со стенкой желудка вглубь, чтобы образовался цилиндр, обращенный в просвет желудка (рис. **12-112).** Далее стенку желудка вокруг трубки подшивают к брюшине (гастропексия). Таким образом, из передней стенки желудка образуется прямой канал гастростомы. Рану брюшной стенки послойно зашивают наглухо. Свободный конец трубки фиксируют к коже.

Недостаток способа - возможность выпадения трубки и вытекания желудочного содержимого.

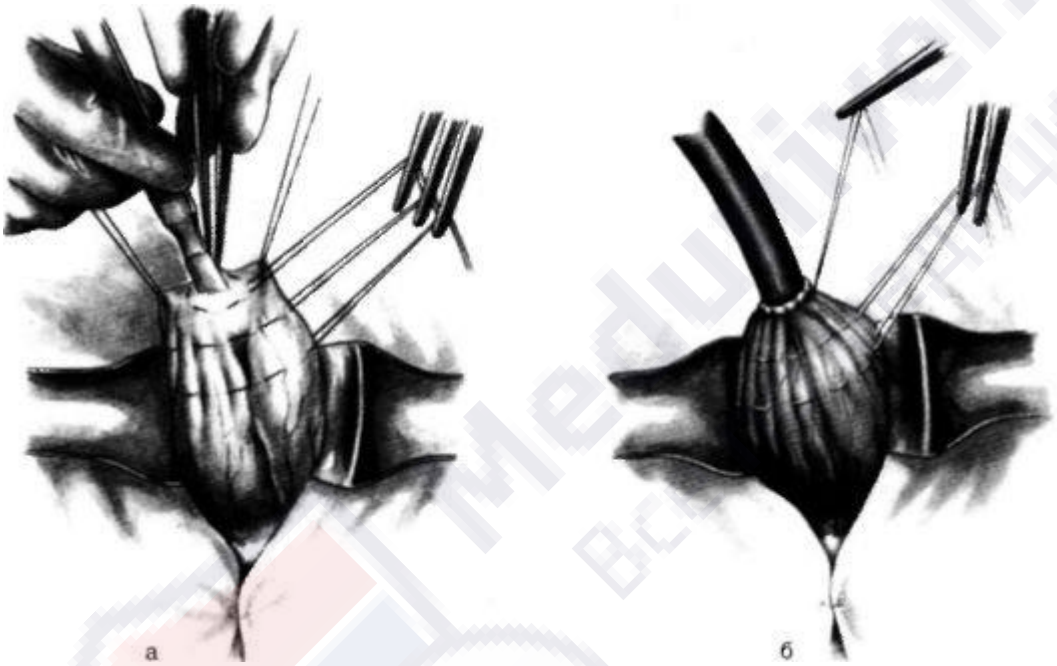


Рис. 12-111. Гастростомия по *Штамму-Кадеру*. а - после наложение на стенку желудка кисетных швов скальпелем вскрывают просвет желудка, б - в полость желудка введена резиновая трубка, завязан первый кисетный шов. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

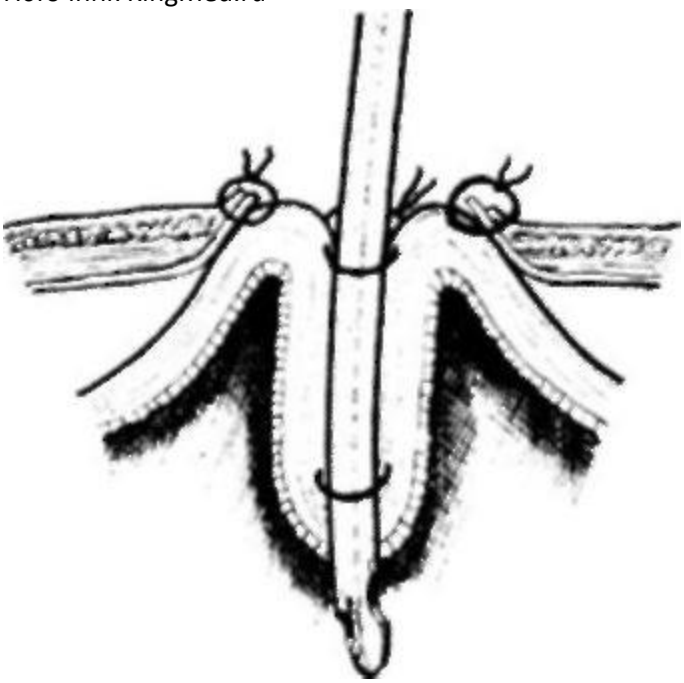


Рис. 12-112. Гастростомия по *Штамму Надеру* Схема положения трубки в желудке после окончания операции. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна - Будапешт, 1970.)

Губовидная гастростомия по *Топроверу*

Метод может быть применен только в тех случаях, когда желудок достаточно большой. На время кормления больного в гастростоми-ческое отверстие вводят трубку или воронку.
Техника. Левым верхним трансректальным разрезом послойно вскрывают брюшную полость. Переднюю стенку желудка ближе к кардии выводят в операционную рану и 3 кисетными швами, расположенными друг от друга на расстоя-

нии 1-2 см, формируют конус. Концы нитей этих швов не завязывают, а берут на зажимы. Между держалками рассекают ножницами стенку желудка на протяжении 1 см и в просвет его вводят толстую трубку (рис. 12-113, а). Затем поочередно затягивают и завязывают кисетные швы, начиная с первого (рис. 12-113, б).

В результате стенка желудка образует вокруг трубки цилиндр с циркулярными складками слизистой оболочки в виде клапанов, препятствующих вытеканию желудочного содержимого. Образованный цилиндр из стенки желудка подшивают к краям разреза передней брюшной стенки в верхнем или нижнем углу раны. Стенку желудка на уровне нижнего кисетного шва подшивают рядом серозно-мышечных узловых швов к париетальной брюшине (рис. 12-114, а). Края разреза париетальной брюшины на оставшемся протяжении раны зашивают наглухо.

На уровне второго кисетного шва стенку желудка подшивают к прямой мышце живота и её влагалищу (рис. 12-114, б). Оставшуюся рану прямой мышцы и её влагалища зашивают узловыми швами.

Наконец, третьим рядом узловых швов подшивают стенку желудка к коже. Вокруг трубки формируется гофрированный цилиндр из стенки желудка высотой около 4 см, выстланный

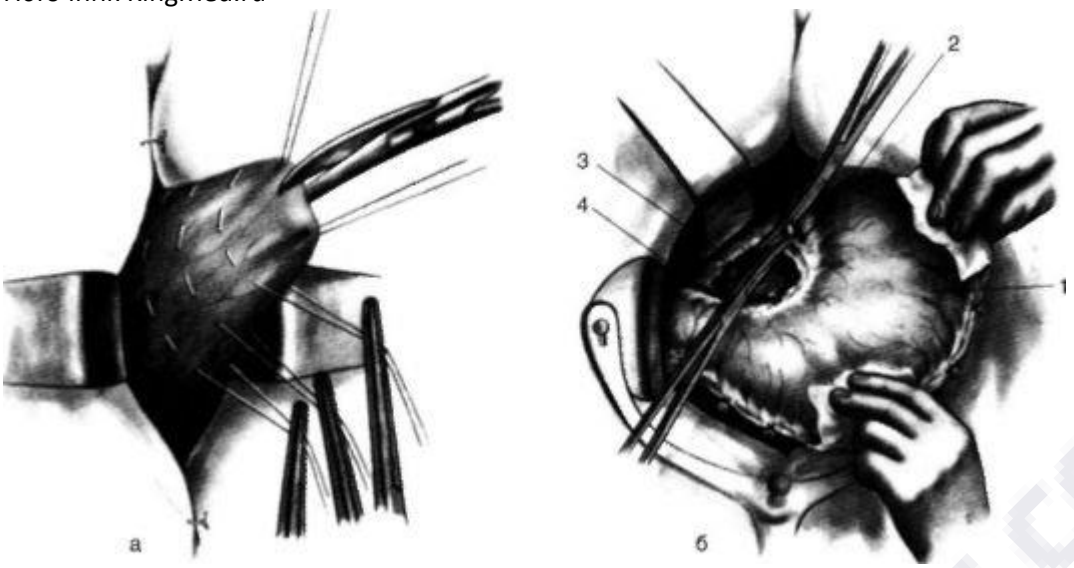


Рис. 12-113. Гастростомия по *Топроверу.* а- на извлечённую переднюю стенку желудка наложены кисетные швы с последующим вскрытием просвета желудка, б - в полость желудка введена резиновая трубка, кисетные швы поочередно завязаны. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

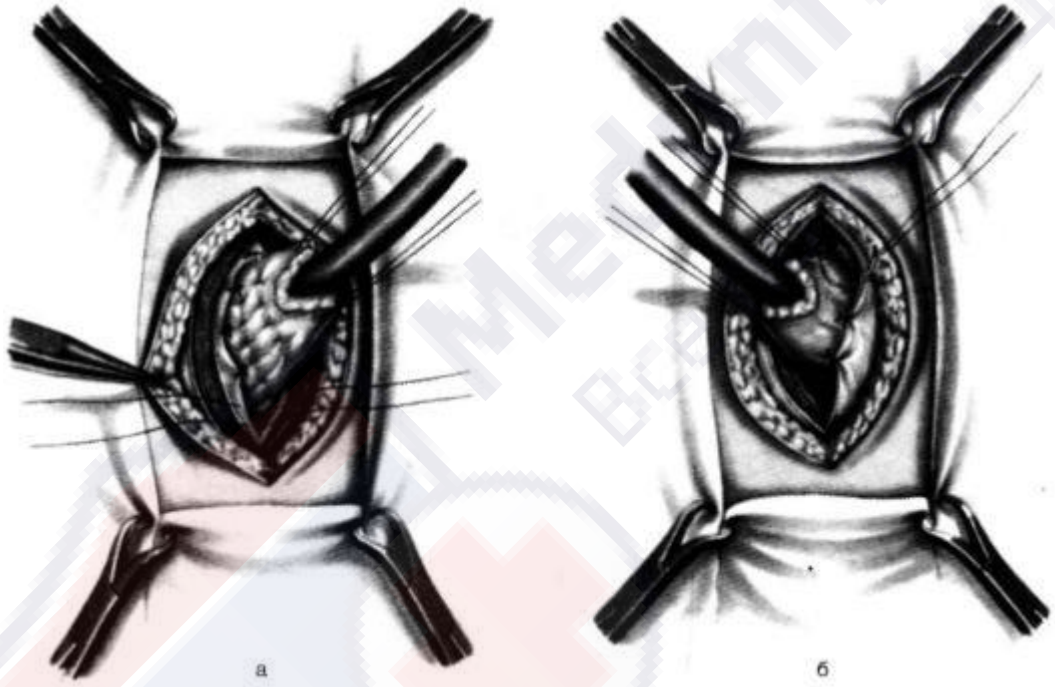


Рис. 12-114. Гастростомия по *Топроверу.* а - гастропексия, б - подшивание гастростомического цилиндра к прямой мышце живота и переднему листку её влагалища. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М.. 1965.)

слизистой оболочкой. Разрез кожи выше и ниже свища зашивают наглухо. После того как кожа ушита, трубку удаляют и вставляют затем только на время кормления.

ГАСТРОЭНТЕРОСТОМИЯ

Гастроэнтеростомия - наложение соустья между желудком и петлей тонкой кишки. Существует четыре способа гастроэнтеростомии:

• Передняя впередиободочная *(gastroentero-stomia antecolica anterior)* (рис. **12-115).**

• Задняя впередиободочная *(gastroenterostomia antecolica posterior)* (рис. **12-116).**

• Передняя позадиободочная *(gastroenterostomia retrocolica anterior)* (рис. **12-117).**

• Задняя позадиободочная *(gastroenterostomia retrocolica posterior)* (рис. **12-118).**

Чаще всего применяют переднюю впереди-ободочную и заднюю позадиободочную гастроэнтеростомию, в виде исключения - переднюю позадиободочную. В то же время заднюю впередиободочную гастроэнтеростомию практически не применяют.

От этих вариантов отличается способ *Ру* - наложение U-образного анастомоза только отводящей петли, который можно накладывать по любому из вариантов. Способ применяют при реконструктивных операциях после резекций желудка (рис. **12-119).**

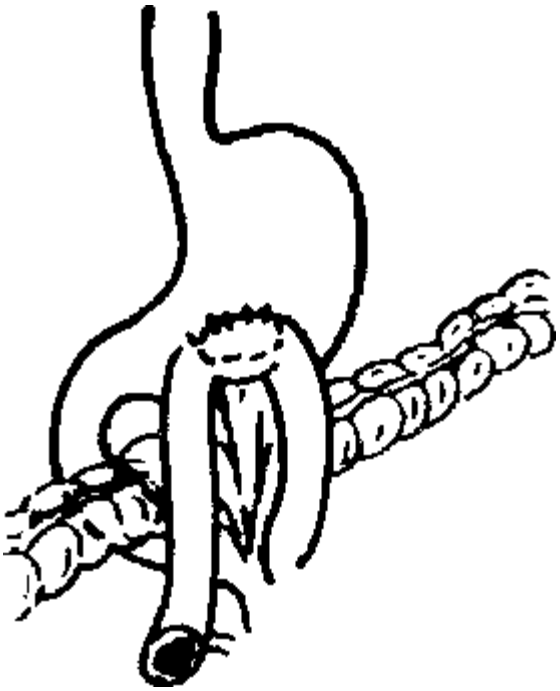


Рис. 12-115. Схема передней впередиободочной гастроэнтеростомии по *Вельфлеру-Николадони.* (Из: *Шалимов А.А., Полупан В.Н.* Атлас операций на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке. - **М.,** 1975.)

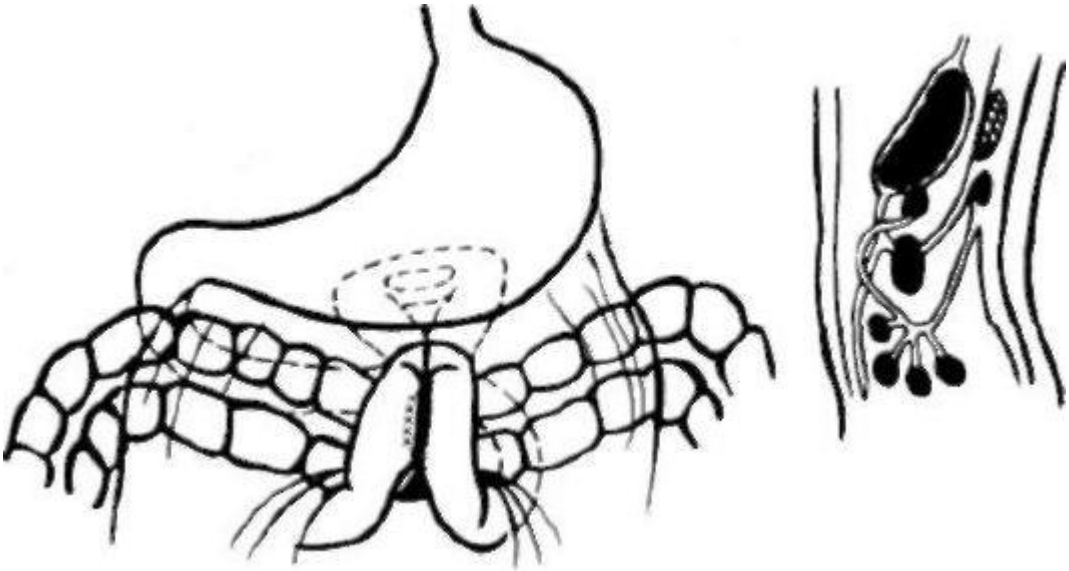


Рис. 12-116. Схема задней вперед и ободочной гастроэнтеростомии по *Монастырскому-Бальфуру*. (Из: *Войленко В.Н., Меделян АМ., Омельненко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

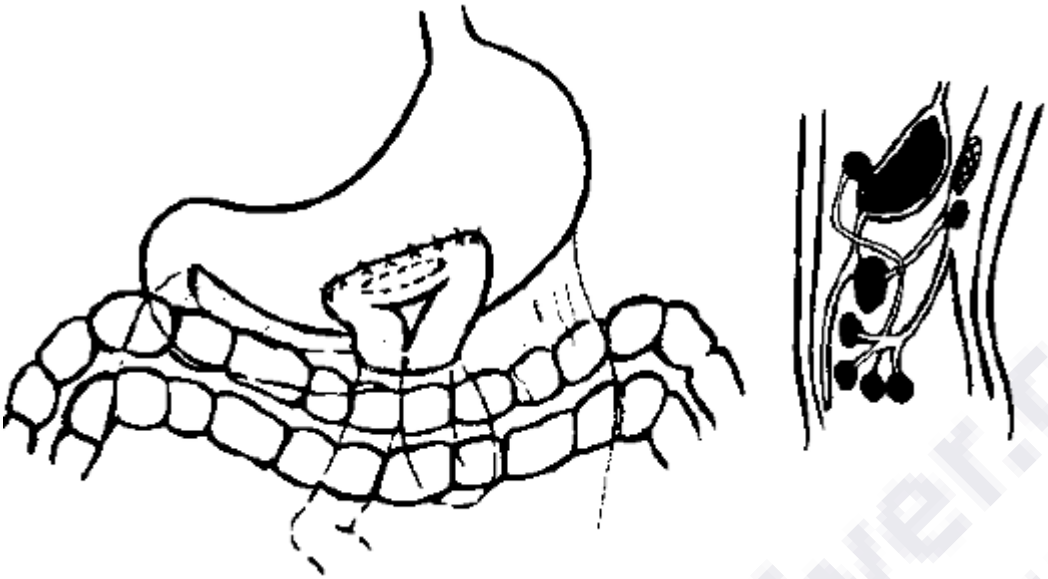


Рис. 12-117. Схема передней позадиободочной гастроэнтеростомии по *Бильроту*. (Из: *Войленко ВН., Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

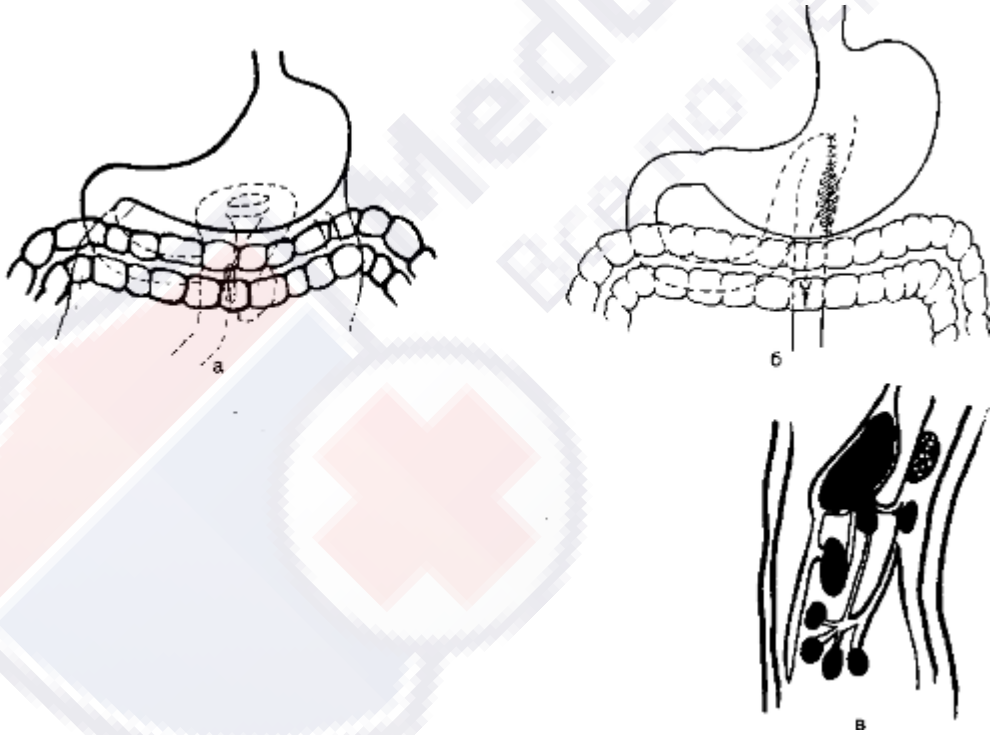


Рис. 12-118. Схема задней позадиободочной гастроэнтеростомии. а- по *Хаккеру,* б - по *Петерсену,* в - схема операции на сагиттальном разрезе. (Из: *Войленко В.Н., Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

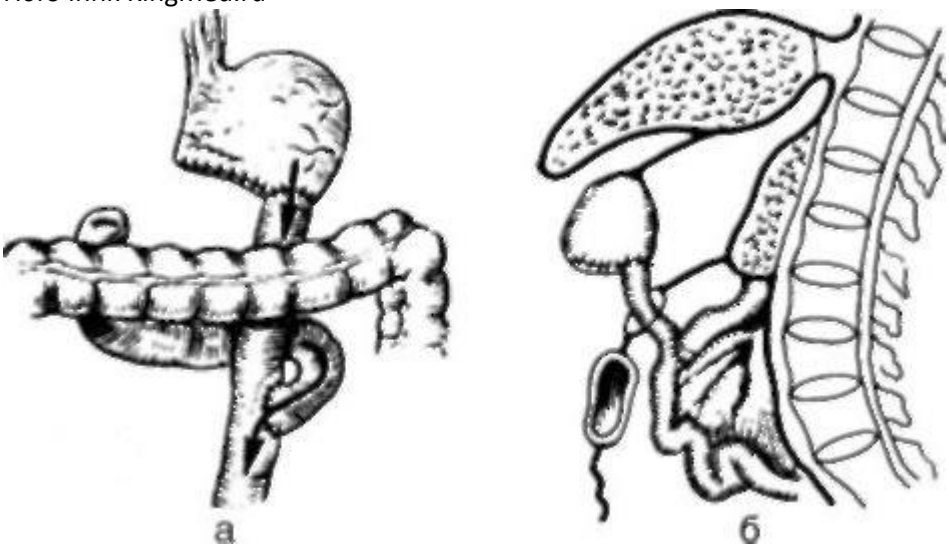


Рис. 12-119. Схема U-образной гастроэнтеростомии по *Ру*.

а - общий вид, б - на сагиттальном разрезе. (Из: *Березов Ю.Е.* Хирургия рака желудка. - М., 1976.)

Показания. Неоперабельный рак антрального отдела желудка, прободные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (только в тех случаях, когда резекция противопоказана, а ушивание прободного отверстия может привести к сужению пилорической части желудка).

Операция *Вельфлера-Николадони*

Этот вид передней впередиободочной гастроэнтеростомии технически более прост, чем другие виды гастроэнтеростомии.

Техника. Брюшную полость вскрывают верхним срединным разрезом. Слева от позвоночного столба на уровне L_n находят начальную петлю тонкой кишки и выводят её в рану, лигатурами обозначая приводящий и отводящий концы. Длинную петлю тощей кишки, отступив примерно на 40-60 см от двенадцатиперстно-тощей складки *(plica duodenojejunalis),* проводят впереди поперечной ободочной кишки *(colon transversus)* через бессосудистую зону брыжейки к передней стенке желудка и укладывают так, чтобы отводящий конец её был направлен в сторону привратника, а приводящий - ко дну желудка, т.е. изоперистальти-чески. Брюшную полость тщательно отгораживают салфетками и обе держалки, которые служили ориентиром, удаляют.

Кишку и желудок по краям будущего анастомоза сшивают шёлковыми швами-держалками (рис. 12-120, а), между которыми накладывают первый ряд узловых серозно-мышечных швов на протяжении 7-9 см (рис. 12-120, б). Отступив 0,5 см от линии наложенного шва, параллельно ему скальпелем рассекают серозную и мышечную оболочки стенки кишки и желудка на протяжении

6-8 см (рис. 12-121, а). Кровоточащие сосуды, расположенные в под

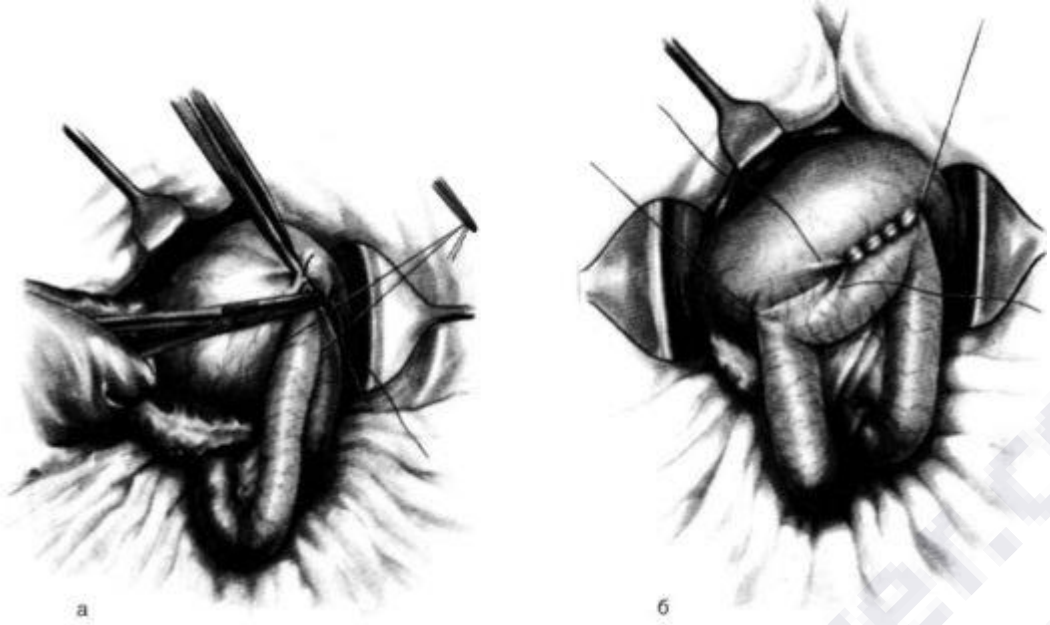


Рис 12-120. Операция *Вельфлера-Николадони.* а - наложение шёлковых швов-держалок, б - наложение первого ряда узловых шёлковых серозно-мышечных швов. (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Рис 12-121. Операция *Вельфлера-Николадони.* а - рассечение серозной и мышечной оболочек желудка, б - рассечение слизистой оболочки желудка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

слизистом слое, лигируют и место анастомоза отгораживают марлевыми салфетками. Затем между двумя пинцетами рассекают слизистую оболочку кишки и желудка и протирают её марлевыми шариками (рис. 12-121, **б).** После этого на задние губы анастомоза через все слои стенки кишки и желудка накладывают непрерывный кетгутовый шов (рис. 12-122, **а).** Завязав первый стежок шва, конец нитки не срезают, а берут на зажим, чтобы впоследствии связать его с конечной нитью шва, наложенно-

го на передние губы анастомоза. Как правило, на задней губе используют непрерывный шов с захлёсткой (шов ***Мультановского),*** обладающий гемостатическими свойствами. Дойдя до угла

анастомоза, нить захлестывают и переходят на передние губы анастомоза, которые сшивают скорняжным швом ***Шмидена*** со вколом иглы через всю стенку соустья со стороны слизистой оболочки (рис. 12-122, б). Необходимо, чтобы в каждый стежок кетгутового шва была захвачена слизистая оболочка желудка и кишки.

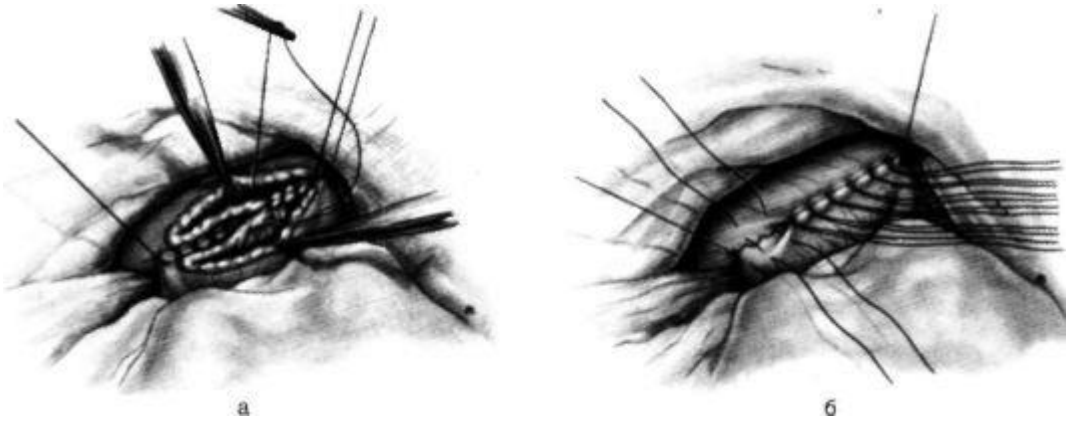


Рис 12-122. Операция *Вельфлера-Николадони.* а - наложение непрерывного кетгутового шва на задние губы анастомоза, б- наложение серозно-мышечных швов на переднюю губу анастомоза. (*Из: Войленко В.Н.. Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)
Начальную нить второго ряда швов задней стенки анастомоза связывают с конечной нитью первого ряда швов передней стенки анастомоза и концы их срезают. После смены инструментов, салфеток и обработки рук накладывают второй ряд серозно-мышечных узловых швов.

Для проверки проходимости анастомоза в его просвет пальцем вдавливают стенку кишки. Анастомоз должен пропускать два поперечных пальца.

Поскольку после этой операции нередко возникает порочный круг (заброс желудочного содержимого в приводящую кишку), то для устранения развития этого осложнения необходимо дополнительно накладывать энтеро-энтероанастомоз по *Брауну* (рис. 12-123) между приводящей и отводящей петлями на расстоянии 15-20 см от гастроэнтероанасто-моза. Техника наложения межкишечного соустья такая же, как и гастроэнтероанастомоза (см. рис. 12-123).

Рис 12-123. Операция ***Вельфлера-Николадони.*** Между приводящим и отводящим коленами тощей кишки наложен анастомоз по *Брауну*. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Операция *Хаккера-Петерсена*

Соустье между желудком и кишкой при этом виде задней позадиободочной гастроэнтеростомии можно наложить как в поперечном (операция *Хаккера)* (см. рис. 12-118, а), так и в продольном направлении по отношению к длинной оси желудка (модификация *Петерсе-на)* (см. рис. 12-118, б). При этом соустье длиной 5-7 см накладывают так, чтобы оно отстояло от большой кривизны у привратника на 2 см, а в направлении кардии на 4 см. Данная модификация имеет некоторые преимущества перед операцией *Хаккера,* так как благодаря вертикальному положению соустья реже развивается порочный круг.

Показание. Операцию обычно применяют только при язвенных процессах в желудке. При раковом же его поражении опухолевая инфильтрация брыжейки поперечной ободочной кишки *(mesocolon transversum)* может привести к сдавлению анастомоза.
Техника. Выполняют верхнюю срединную лапаротомию. В рану выводят большой сальник вместе с поперечной ободочной кишкой и оттягивают их кверху так, чтобы обнажить нижнюю

поверхность брыжейки поперечной ободочной кишки. Затем хирург пальцем захватывает начальную петлю тощей кишки у основания корня брыжейки слева от позвоночника и извлекает её в рану. Чтобы убедиться в том, что захвачена начальная петля тощей кишки, её необходимо подтянуть, дабы отчетливо была видна двенадцатиперстно-то-шекишечная складка *(plica duodenojejunalis)* (рис. 12-124, а).

В бессосудистом месте брыжейки поперечной ободочной кишки слева от средней ободочной артерии *(a. colica media)* проводят вертикальный разрез длиной 5-7 см (осторожно, не повредите артерию). Затем хирург, захватив двумя пальцами левой руки поперечную ободочную кишку и сальник, натягивает их, а остальными тремя пальцами надавливает на переднюю стенку желудка так, чтобы вывести его заднюю стенку в окно брыжейки поперечной ободочной кишки *(mesocolon transversum).* Заднюю стенку желудка вытягивают в виде конуса и накладывают на неё мягкий кишечный жом в поперечном направлении по отношению к оси желудка (рис. 12-124, б). Такой же жом накладывают на петлю тонкой кишки на расстоянии 10 см от двенадцатипер-стно-тощей складки *(plica duodenojejunalis).* На-

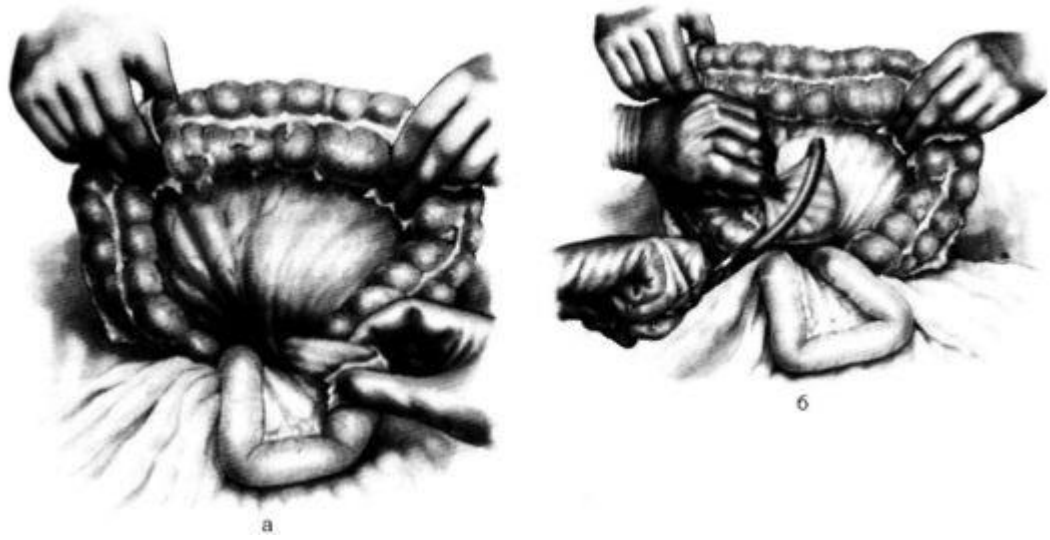


Рис. 12-124. Операция *Хаккера-Петерсена.* а- извлечение начальной петли-тощей кишки, б- наложение мягкого зажима на выведенную заднюю стенку желудка через разрез в брыжейке поперечной ободочной кишки. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

чальную петлю кишки длиной 15-20 см фиксируют двумя швами-держалками в вертикальном положении к оси желудка, приводящую петлю - ближе к малой кривизне, отводящую - к большой (модификация ***Петерсена)*** (рис. **12-125,** а). Между держалками накладывают узловые серозно-мышечные швы.
В дальнейшем техника операции такая же, как и при переднем гастроэнтероанастомозе. Перед наложением узлового серозно-мышеч-ного шва на переднюю полуокружность анастомоза снимают жомы.

С целью предотвращения развития порочного круга приводящее колено кишки следует подшить к стенке желудка выше анастомоза рядом узловых серозно-мышечных швов. Анастомоз фиксируют в отверстии брыжейки поперечной ободочной кишки, подшивая рядом узловых шёлковых швов край разреза брыжейки к стенке желудка вокруг анастомоза (рис. **12-125,** б). Проходимость анастомоза проверяют так же, как и при передней гастроэнтеростомии.

Преимущества. Использование короткой петли для наложения анастомоза, а также фик-

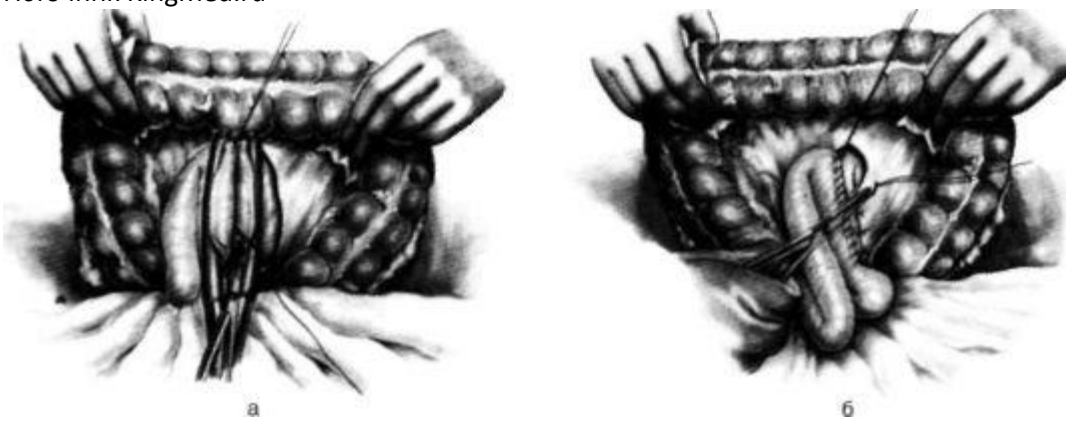


Рис. 12-125. Операция *Хаккера-Петерсена.* а - петлю кишки фиксируют в вертикальном положении к желудку, б - подшивание анастомоза к краям разреза брыжейки поперечной ободочной кишки. (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

сация приводящего колена кишки выше соустья предупреждают образование порочного круга.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТОЙ КИШКИ

Язва желудка и двенадцатиперстной кишки занимает одно из первых мест в структуре заболеваний органов ЖКТ. В экономически развитых странах этим недугом страдают 400-500 человек на 100 000 населения, причём поражается наиболее трудоспособная его часть, что приносит большой экономический ущерб. Современные представления о патогенезе язвенной болезни и большой опыт клинической практики показали необходимость комплексного лечения этого заболевания при совместном усилии хирургов и терапевтов. Показания к оперативному лечению должны быть строго обоснованы в каждом конкретном случае.

• При дуоденальной язве операция показана при осложнённом её течении с выраженными морфологическими изменениями, при стенозе, кровотечении и перфорации. Свои показания имеют как резецирующие операции (резекция желудка и антрумэктомия с ваготомией), так и органосохраняющие операции с ваготомией (изолированная селективная проксимальная ваготомия или ваго-томия с пилороили дуоденопластикой).

• При язве желудка необходимо принимать во внимание не только особенности клинического течения заболевания, но и онкологические соображения. Резекция желудка (антрумэктомия) оправдана у большинства больных с язвами желудочной локализации. Для решения вопроса о выборе метода оперативного лечения прободной гастродуоденаль-ной язвы наиболее важное значение имеют следующие факторы:

• локализация язвы (передняя или задняя стен-

ка, низкое расположение язвы, редкие случаи одновременной перфорации дуоденальной и желудочной язв);

• клинико-морфологическая характеристика язвы (перфорация острой или хронической язвы);

• наличие других осложнений, сочетающихся с перфорацией (кровотечение, рубцово-язвен-ный стеноз выходного отдела, пенетрация);

• особенности клинической ситуации (пожилой или старческий возраст больного с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, признаки фиброзно-гнойного перитонита). Способы хирургического лечения перфора-

тивной язвы:

• ушивание язвы;

• резекция желудка;

• ваготомия с пилороантрумэктомией;

• ваготомия с иссечением перфоративной язвы и последующей пилоропластикой;

• экономная резекция желудка без ваготомии.

УШИВАНИЕ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА

В 1892 г. *Хойснер* ушил прободную язву желудка.

Показания. Перитонит, высокая степень операционного риска (преклонный возраст, тяжелые сопутствующие заболевания) и др.
Техника. Производят верхнюю срединную лапаротомию. Ревизия передней и задней стенок желудка. Для того чтобы осмотреть заднюю стенку необходимо рассечь желудочно-ободочную связку *(lig. gastrocolicum).*

• В обычных случаях прободение ушивается узловыми швами, наложенными в направлении, поперечном оси желудка. Чаще всего просвет закрывают с помощью двухрядного шва: первый ряд - сквозные (инфицированные) швы, второй ряд - непроникающие (серозно-мышечные) швы. Если дефект стенки невелик, то после иссечения некротических тканей язвы накладывают краевые швы *Жобера* в продольном к оси органа направлении (рис. 12-126, а). Поверх этого ряда швов накладывают отдельные узловые серозно-мышечные швы *Ламбера* (рис. 12-126, б).

• В тех случаях, когда перфорационное отверстие имеет большие размеры и имеются выраженные каллёзные изменения краёв язвы, используют тампонаду сальником на ножке по *Оппелю-Поликарпову*. Наиболее подвижный участок большого сальника прошивают П-образным швом. Свободные концы нитей проводят через перфорационное отверстие со стороны слизистой оболочки на серозную оболочку, отступив 3-4 см от края язвы. Таким же образом фиксируют к противоположному краю язвы другой участок сальника (рис. 12-127). При завязывании нитей происходит тампонада перфора-

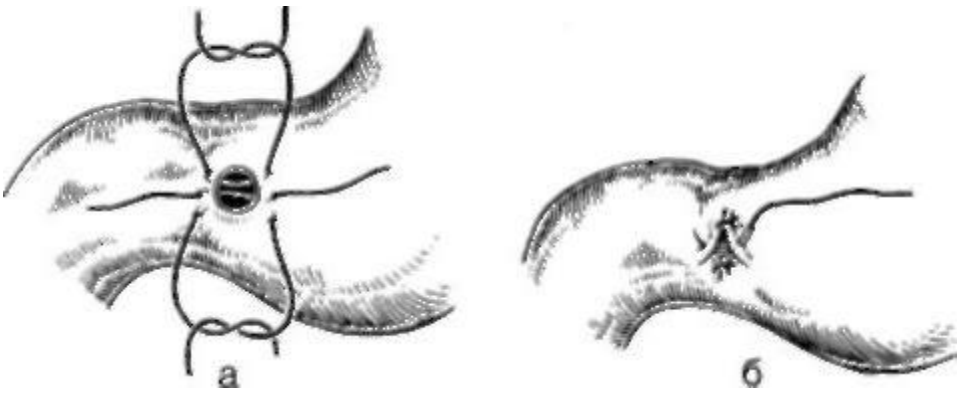


Рис. 12-126. Ушивание перфоративной язвы желудка двухрядным швом, а - наложение краевых швов *Жобе-ра,* б - наложение отдельных узловых серозно-мышечных швов *Ламбера*. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Рис. 12-127. Ушивание перфоративной язвы желудка способом *Оппеля-Поликарпова.* (Из: *Шалимов А.А., Саенко В.Ф.* Хирургия желудка и двенадцатиперстной кишки. - Киев, 1972.)

ционного отверстия сальником. Поверх этих швов накладывают также в поперечном направлении второй ряд серозно-мышечных швов. Нитями второго шва можно дополнительно фиксировать кусочек сальника на ножке для лучшей герметизации раны.

• При линейных разрезах стенки кишки или желудка в качестве первого ряда швов используют один из сквозных вворачивающих швов (например, *Шмидена),* который обеспечивает гемостаз и соприкосновение серозных оболочек. Поверх первого ряда швов также накладывают отдельные узловые серозно-мышечные швы *Ламбера.*

РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

Резекция желудка является одной из наиболее частых операций при заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки.

Операция включает два основных этапа.

• Иссечение поражённой части желудка (собственно резекция желудка), причём жела-

тельно удалить зону желудка, в которой секретируется гастрин, для уменьшения кислотности и количества желудочного сока.

• Восстановление непрерывности желудочно-кишечного тракта путём наложения анастомоза между культей желудка и двенадцатиперстной или тощей кишкой; во избежание возникновения порочного круга при всех модификациях гастроэнтеростомии рекомендуется наложение межкишечного анастомоза по *Брауну* (см. рис. 12-123), который производится между приводящим и отводящем коленами кишки на расстоянии 20-35 см от первого соустья.

Виды резекций желудка (рис. 12-128):

• По объёму вмешательства: экономные - удаление 1/3-1/2 объёма желудка, обширные - удаление 2/3 объёма желудка, субтотальные - удаление 4/5 объёма желудка, тотальные - удаление 90% объёма желудка.

• По иссекаемым отделам: дистальные резекции (удаление дистального отдела желудка), проксимальные резекции (удаление проксимального отдела желудка вместе с кардией), пилорэктомии, антрумэктомии, кардэкто-мии, фундэктомии.

• По форме иссекаемых участков: клиновидные, сегментарные, циркулярные, тубуляр-ные, медиальные, мостовидные. Различные уровни локализации желудочных язв обусловливают необходимость удаления различных по протяжённости участков малой кривизны и тела желудка. Однако даже в случаях высокой локализации язвы рассечение желудочной стенки по ломаной линии позволяет выполнить сравнительно экономную резекцию (рис. **12-129).**

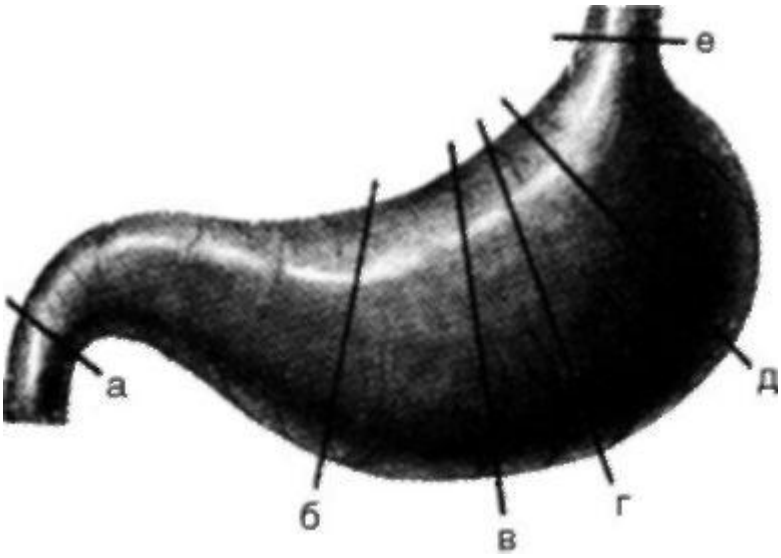


Рис. 12-128. Уровни резекций желудка: а-б - резекция 1/3 желудка (антрумэктомия), а-в-резекция 1/2 желудка, а-г - дистальная (2/3) резекция желудка, а-д - субтотальная резекция, а-е - тотальная гастрэктомия, г-е - проксимальная резекция. (Из: *Шабанов В.А., КушхабиевВ.И., Вели-Заде Б.И.* Оперативная хирургия: Атлас. - М., 1977.)

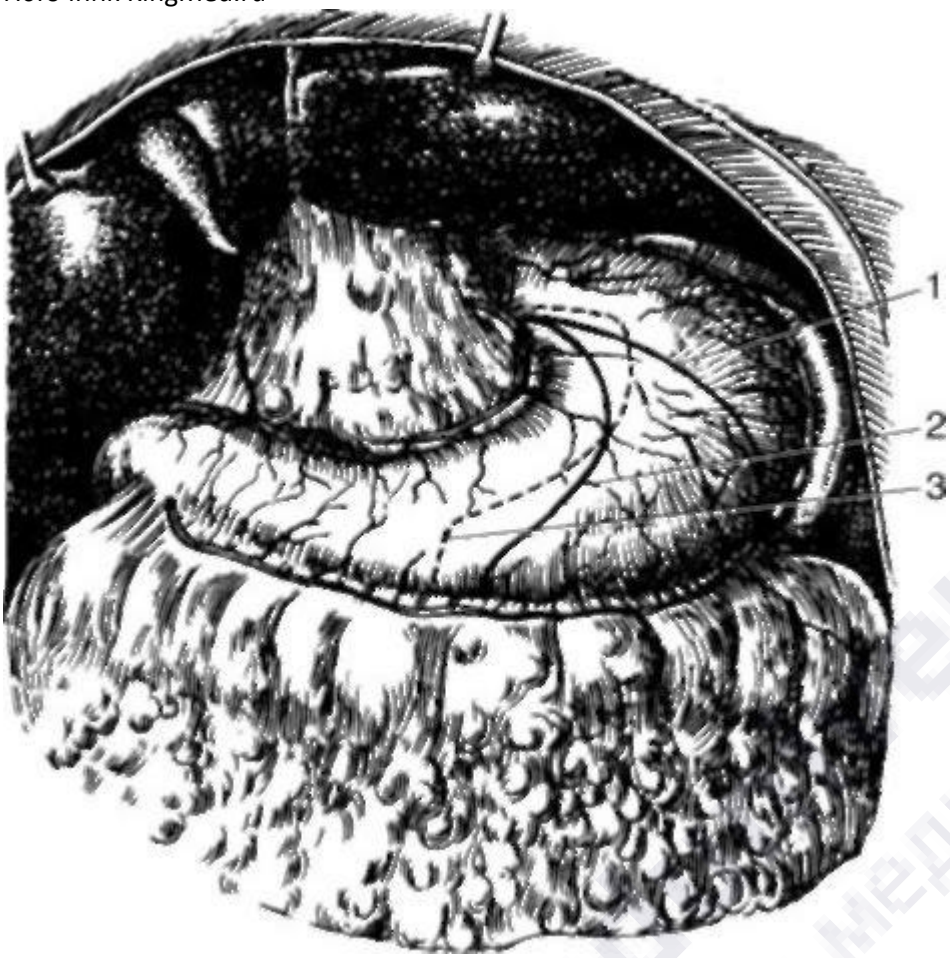


Рис. 12-129. Уровни рассечения желудка по ломаной линии. 1 - обширная резекция желудка, **2** - резекция 1**/2** желудка, 3 - антрумэктомия.

• При обширной резекции желудка уровень рассечения малой кривизны находится на 2,5-3 см дистальнее пищевода, у места вхождения в желудок первой ветви левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra);* на большой кривизне линия проходит к нижнему полюсу селезёнки, на уровне отхождения первой короткой желудочной артерии, идущей к желудочной стенке в составе желудоч-но-селезёночной связки *(lig. gastroliena1).*

• При резекции 1/2 желудка рассечение малой кривизны производят на уровне вхождения в желудок второй ветви левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra);* большую кривизну рассекают у места, где анастомозируют между собой обе желудочно-сальниковые артерии.

• Антрумэктомия по ломаной линии позволяет

уменьшить размеры удаляемой части органа при желудочной язве, расположенной высоко. В зависимости от метода восстановления непрерывности ЖКТ всё многообразие вариантов резекции желудка может быть представлено двумя типами:

• операции резекции желудка, основанные на принципе восстановления прямого гастроду-оденального анастомоза по типу *Бильрот I.*
• операции резекции желудка, основанные на принципе создания обходного гастроэнте-

роанастомоза с односторонним выключением двенадцатиперстной кишки по типу *Бильрот II.*

Показания к резекции желудка

• Абсолютные: злокачественные новообразования желудка, подозрение на злокачественное перерождение язвы, повторные язвенные кровотечения, стеноз привратника.

• Относительные показания: длительно незаживающие язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (особенно у пожилых людей), перфоративные язвы при хорошем состоянии больного, поступившего в первые 6 ч после прободения.

Техника резекции желудка при язвенной болезни и злокачественных новообразованиях имеет свои особенности.

• Если резекция производится по поводу язвенной болезни, то во избежание рецидива стремятся резецировать 2/3-3/4 тела желудка вместе с пилорическим отделом. При меньшем объёме резекции не достигается основная цель - снижение секреторной активности культи желудка, что может привести к рецидиву язвы или образованию пептической язвы тошей кишки.

• При раке желудка подлежит удалению 3/4-4/5 желудка, иногда орган удаляют субтотально или даже производят гастрэктомию с малым и большим сальником. Объём резекции расширяется не только за счёт самого желудка, но и за счёт регионарных лимфатических коллекторов, куда возможно метастазирование опухоли. При низкорасположенных и неудалимых язвах двенадцатиперстной кишки, а также если язва располагается у кардии и мобилизовать этот отдел желудка невозможно, производят резекцию для выключения, суть которой заключается в резекции 2/3-3/4 желудка (зоны, секретирую-шей гастрин) с оставлением язвы и наложением гастроэнтероанастомоза (рис. **12-130).**

При высоком расположении язвы желудка или опухоли нередко приходится прибегать к субтотальной проксимальной резекции желудка, когда желудок должен отсекаться вблизи пищевода, а по большой кривизне - примерно на уровне нижнего полюса селезенки, где хорошо видны короткие желудочные артерии.
Мобилизация желудка

Техника. Брюшную полость вскрывают верхним срединным разрезом. Края раны широко разводят в стороны и приступают к осмотру желудка. Сначала осматривают антральный и пилорический отделы, а также начальную часть двенадцатиперстной кишки, затем желудок извлекают из брюшной полости и осматривают его переднюю стенку и малую кривизну. Дно, кардиальный отдел желудка и абдоминальный отдел пищевода ощупывают рукой, введённой в левое подреберье.

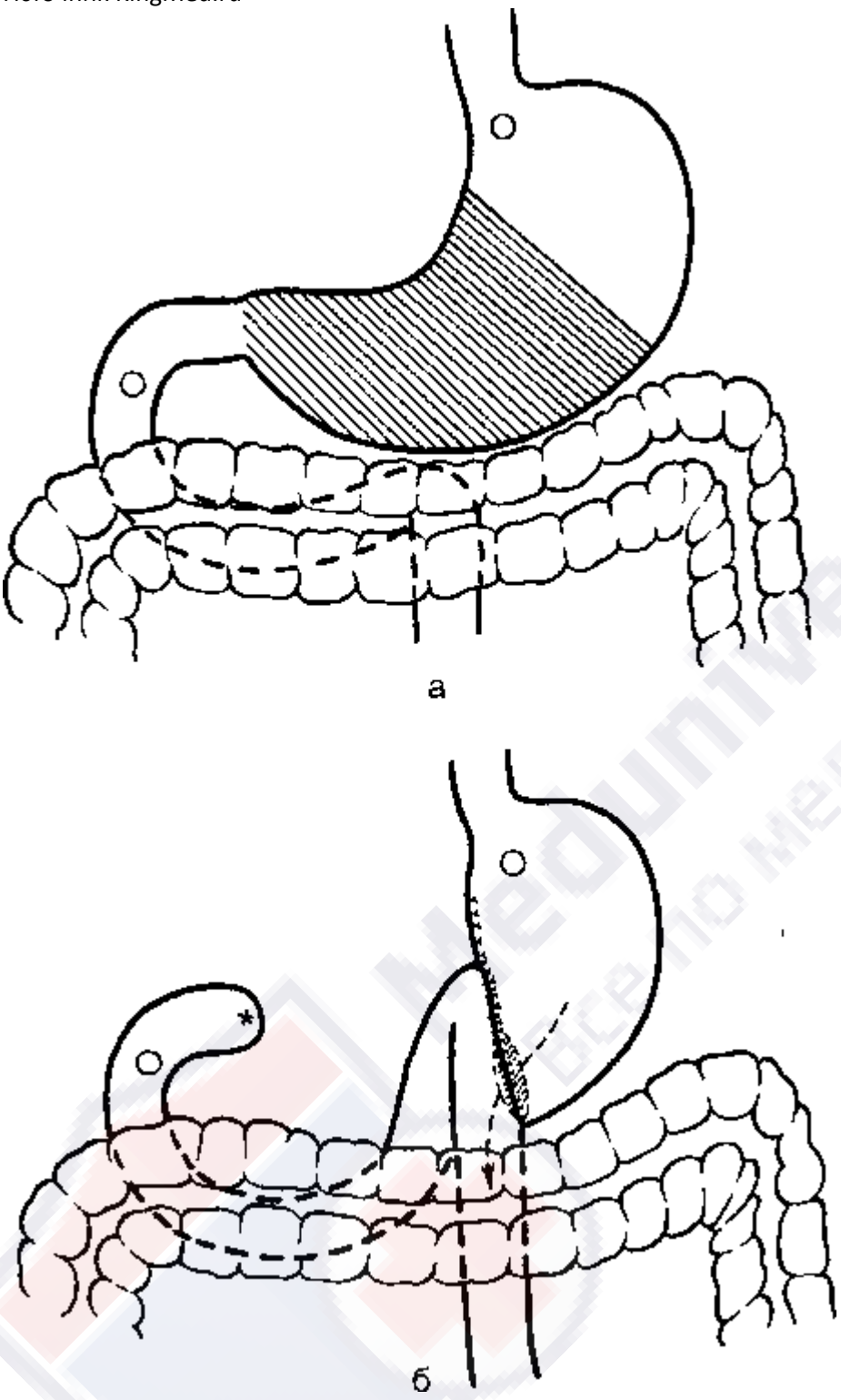


Рис. 12-130. Схема резекции желудка для выключения.

а - площадь резекции желудка, б - окончательный вид резекции. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Для осмотра задней стенки желудка необходимо рассечь в бессосудистом месте желу-дочно-ободочную связки *(lig. gastrocolicum)*.

I этап операции - мобилизация желудка по большой кривизне путём рассечения желудочно-ободочной связки. Отсечение желудочно-ободочной связки от желудка следует начинать со средней трети большой кривизны в относительно бессосудистом месте между ветвями

желудочно-сальниковых артерий. В проделанное отверстие вводят изогнутый зажим и им прокалывают, а затем пережимают лежащий рядом участок связки. Между зажимами участки связки пересекают и тщательно перевязывают (рис. **12-131, а).** Дистальнее от первого зажима накладывают второй и пережатую часть желудочно-ободочной связки рассекают. Так небольшими порциями вначале мобилизуют большую кривизну влево и вверх до верхней трети желудка, освобождая бессосудистый участок большой кривизны в проксимальном направлении (рис. **12-131, б).**

Особенно внимательным нужно быть при мобилизации привратниковой части желудка, так как в этой области непосредственно к желудочно-ободочной связке *(lig. gastrocolicum)* прилежит брыжейка поперечной ободочной кишки с питающими её сосудами. У привратника отдельно перевязывают правые желудочно-сальниковые артерию и вену *(a. et v. gastro-epiploicae dextrae)* (рис. **12-132, а).** При этом следует соблюдать большую осторожность, чтобы не повредить и не захватить в лигатуру среднюю ободочную артерию *(a. colica media),* которая располагается вблизи правой желудоч-но-сальниковой артерии *(a. gastroepiploica dextra).* Затем мобилизуют начальную часть двенадцатиперстной кишки. Для этого рассекают передний и задний листки желудочно-ободочной связки и, оттянув пилорический отдел желудка вверх, обнажают ветви правой желу-дочно-сальниковой артерии и вены *(a. et v. gastroepiploicae dextrae),* идущие к начальной части двенадцатиперстной кишки. Эти ветви пересекают между зажимами и перевязывают. Пересечение желудочно-ободочной связки производят обычно ниже желудочно-сальниковых артерий с перевязкой сальниковых ветвей этих артерий. Поперечную ободочную кишку вместе с большим сальником опускают в брюшную полость и, оттянув желудок вверх, перевязывают несколько мелких ветвей у задней стенки двенадцатиперстной кишки, идущих от желу-дочно-дуоденальной артерии *(a. gastroduo-denalis)* (рис. **12-132, б).**
Закончив мобилизацию большой кривизны, приступают ко II этапу операции - мобилизации малой кривизны желудка.

II этап операции. Вначале изогнутым зажимом, проведённым позади желудка, делают отверстие в бессосудистом месте малого сальника (рис. **12-133, а),** а затем через него вводят изогнутый зажим и, захватывая отдельными участками малый сальник, рассекают его вверх и влево (рис. 12-133, б). При мобилизации малой кривизны желудка следует остерегаться повреждения добавочной печёночной артерии, которая нередко отходит от левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra)* и направляется к левой доли печени.

Основным моментом данного этапа считается перевязка левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra)* в желудочно-поджелудочной связке *(lig. gastropancreaticum).* Пересекать её следует на уровне предполагаемой резекции желудка (рис. 12-134). После пересечения левой желудочной артерии желудок приобретает значительную подвижность, оставаясь фикси рованным только правой частью малого сальника с проходящими в ней ветвями правой желудочной артерии.

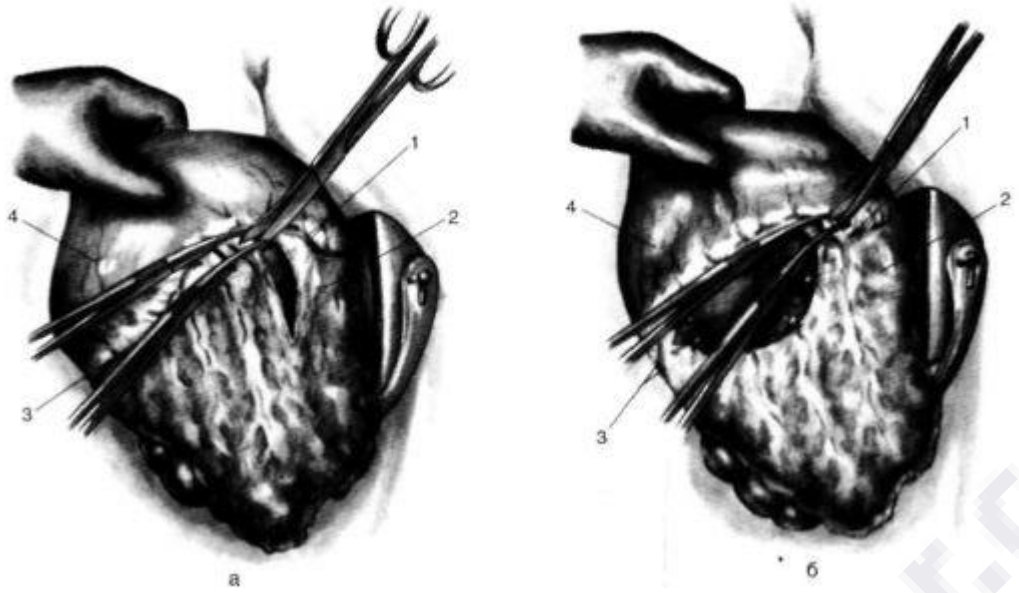


Рис. 12-131. Резекция желудка, а - начало мобилизации по большой кривизне, б - поэтапное рассечение желудочно-ободочной связки в направлении нижнего полюса селезёнки; 1 - левые желудочно-сальниковые артерия и вена, 2 - же-лудочно-ободочная связка, 3 - левые желудочно-сальниковые артерия и вена, 4 - желудок. (Из: *ВойлвнкоВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

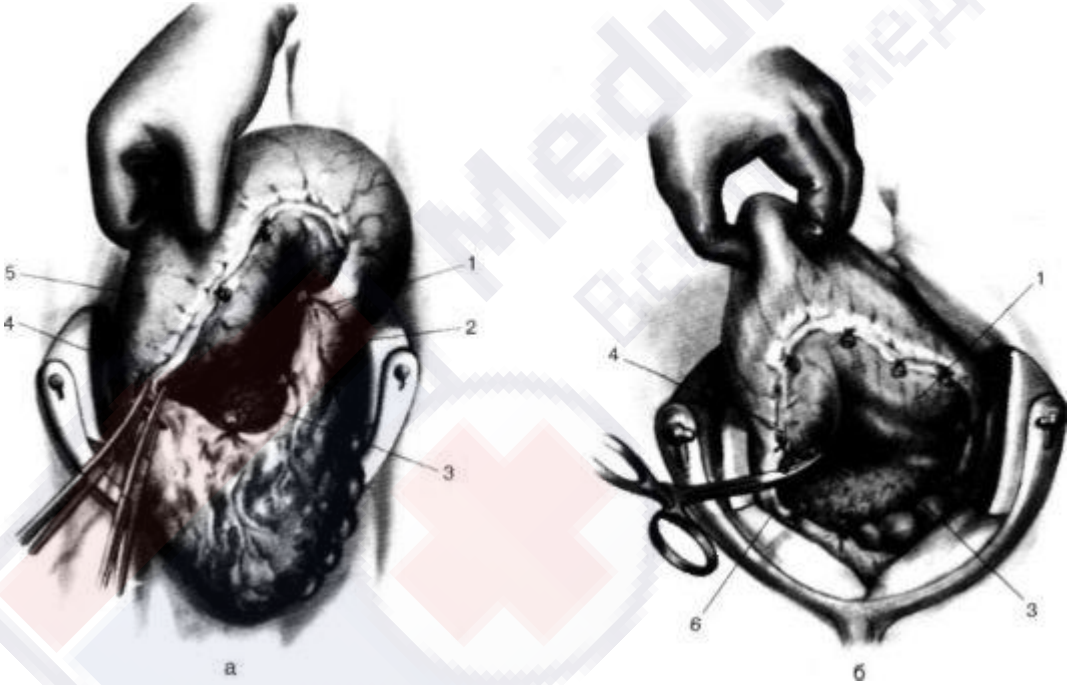


Рис. 12-132. Резекция желудка, а - пересечение правых желудочно-сальниковых артерии и вены, б- пересечение желудоч-но-дуоденальной артерии и вены (конечный этап мобилизации желудка по большой кривизне); 1 - левые желудочно-сальниковые артерия и вена, **2** - желудочно-ободочная связка, 3 - поджелудочная железа, **4** - правые желудочно-сальниковые артерия и вена, 5- желудок, 6- желудочно-дуоденальные артерия и вена. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Рис. 12-133. Резекция желудка, а - начальный этап мобилизации желудка по малой кривизне, б- пересечение малого сальника между зажимами. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

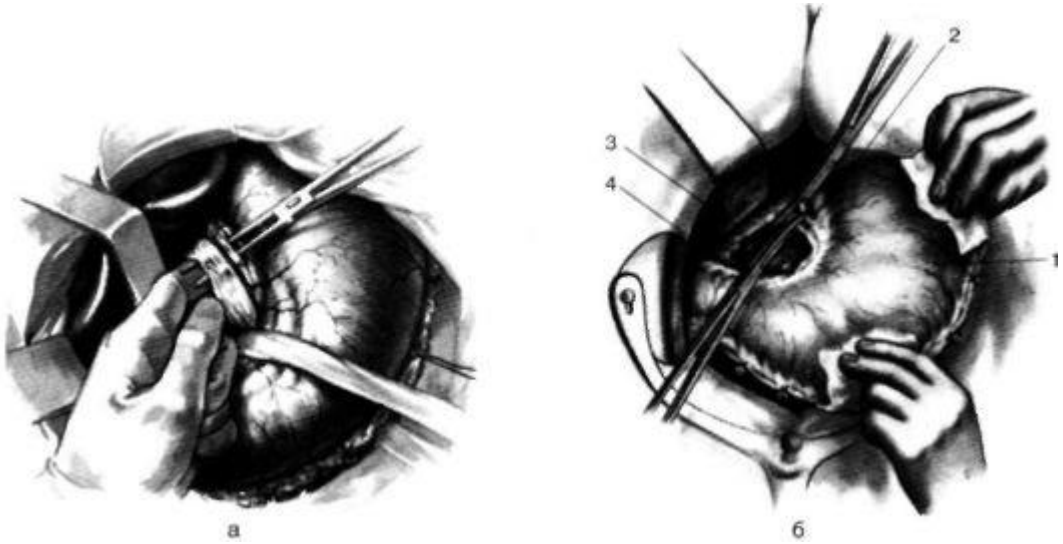


Рис. 12-134. Резекция желудка. Выделение (а) и пересечение (б) левой желудочной артерии. 1 - желудок, 2- левые желудочные артерия и вена, 3 - малый сальник, 4 - правые желудочные артерия и вена. (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Затем продолжают мобилизацию малой кривизны в области привратника, где перевязывают и пересекают правые желудочные артерию и вену *(a. et v. gastrica dextra)* (рис. 12-135). Перевязку этих сосудов необходимо производить на зажимах, при этом следует соблюдать осторожность, помня о том, что в непосредственной близости проходят элементы печёночно-дуоденальной связки *(lig. hepatoduodenal),* которую нельзя пересекать при мобилизации желудка. Двенадцатиперстную кишку мобилизуют на протяжении 2-3 см. Если язва расположена в начальной части двенадцатиперстной кишки, то мобилизацию производят ниже язвы.

Если резекцию желудка предполагается выполнить по типу *Бильрот I,* в ряде случаев необходима мобилизация двенадцатиперстной кишки по *Кохеру* (см. рис. 12-283).

Рис. 12-135. Резекция желудка. Пересечение правых желудочных артерии и вены. 1 - желудок, **2** - правые желудочные артерия и вена, 3 - большой сальник. **(Из:** *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Резекция желудка по типу *Бильрот* I
Техника. После мобилизации желудка определяют дистальную границу отсечения желудка. Она во всех случаях должна проходить ниже привратника, который определяется по характерному утолщению стенки в виде валика и соответствующей ему предпривратниковой вене [v. *prepylorica (Mayo)],* проходящей в поперечном направлении относительно оси желудка (рис. 12-136). На двенадцатиперстную кишку ниже привратника накладывают кишечный жом. Раздавливающий жом накладывают выше привратника и скальпелем пересекают двенадцатиперстную кишку по верхнему краю зажима (рис. 12-137). Желудок отворачивают влево.

На среднюю треть желудка накладывают жом *Пайра* и параллельно ему два зажима. После этого желудок подводят к двенадцатиперстной кишке и, отступив на 0,7-0,8 см от жомов, сшивают серозно-мышечными швами заднюю стенку желудка с задней стенкой двенадцатиперстной кишки (рис. 12-138). Нити наложенных швов срезают, за исключением крайних, которые в дальнейшем при наложении анастомоза служат держалками.

Затем желудок пересекают между жомами и препарат удаляют. На малую кривизну выше оставшегося жома накладывают шов-держалку и отсекают край желудочной стенки вместе с верхним жомом. На культю желудка накладывают вначале непрерывный кетгутовый шов, который проходит через все слои стенки желудка, а затем узловой серозно-мышечный шов. Закончив ушивание верхней части культи, срезают края стенки желудка и двенадцатиперстной кишки под жомами (рис. 12-139, а).

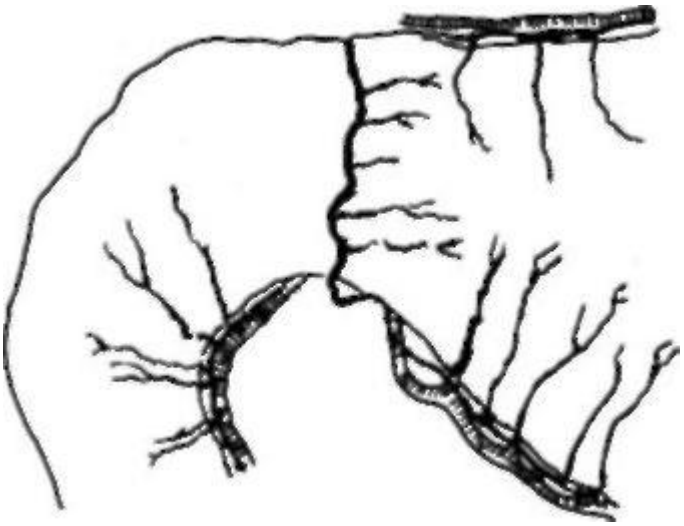


Рис. 12-136. Предпривратниковая вена *(Мейо)* указана стрелкой. (Из: *Шевкуненко В.Н.* Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией. - М., 1947.)

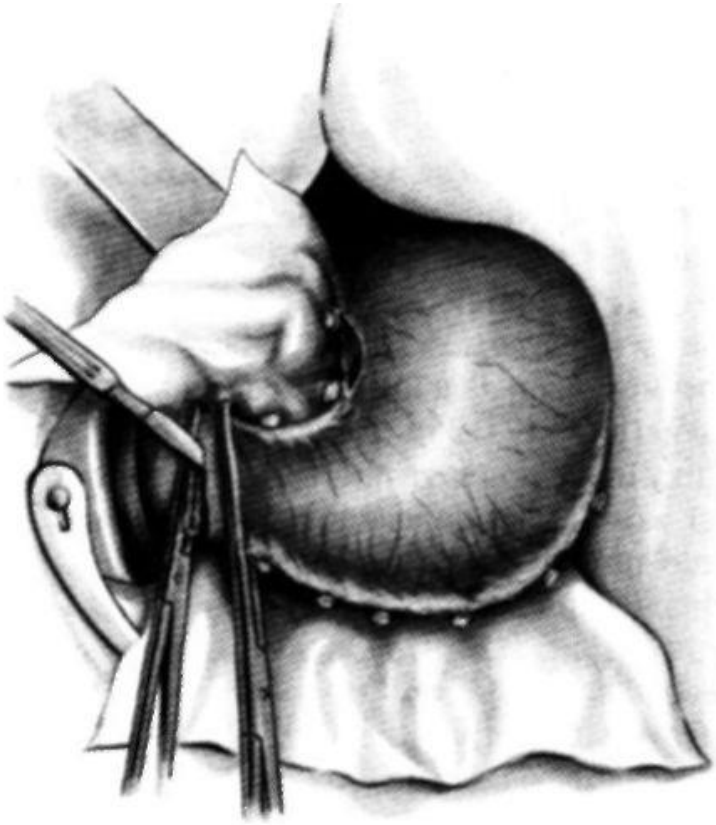


Рис. 12-137. Резекция желудка по типу *Бильрот I.* Наложение жомов на двенадцатиперстную кишку и желудок, пересечение двенадцатиперстной кишки. (Из: *Войленко В.Н.. Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

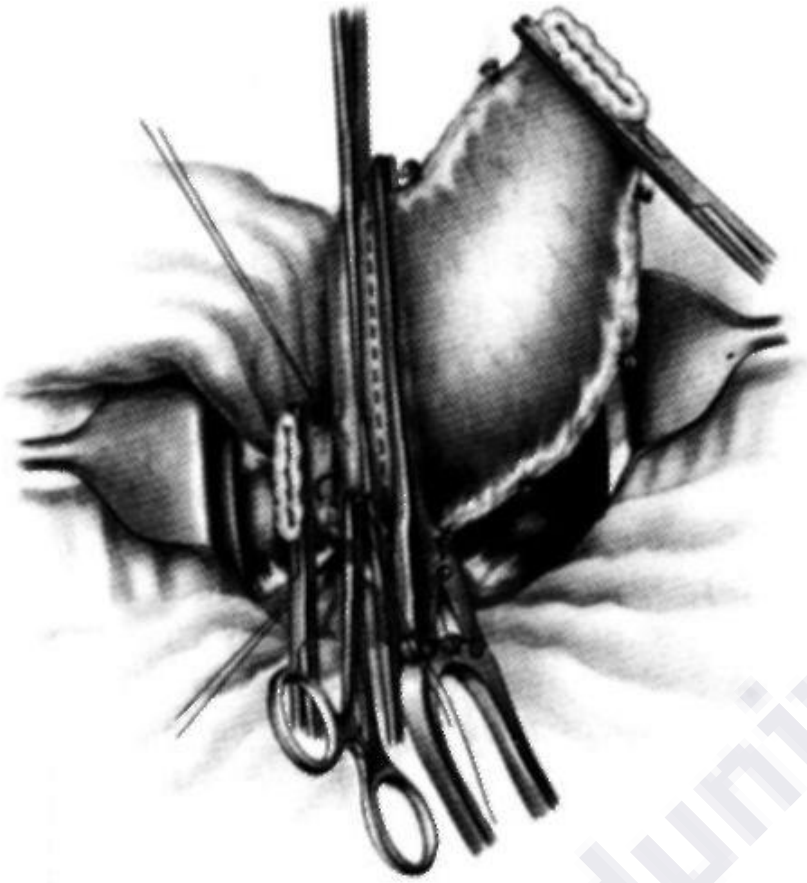


Рис. 12-138. Резекция желудка по типу *Бильрот I.* Наложение серозно-мышечных швов на задние стенки желудка и двенадцатиперстной кишки (пунктиром указана линия отсечения желудка). (Из: *Войленко ВН., Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

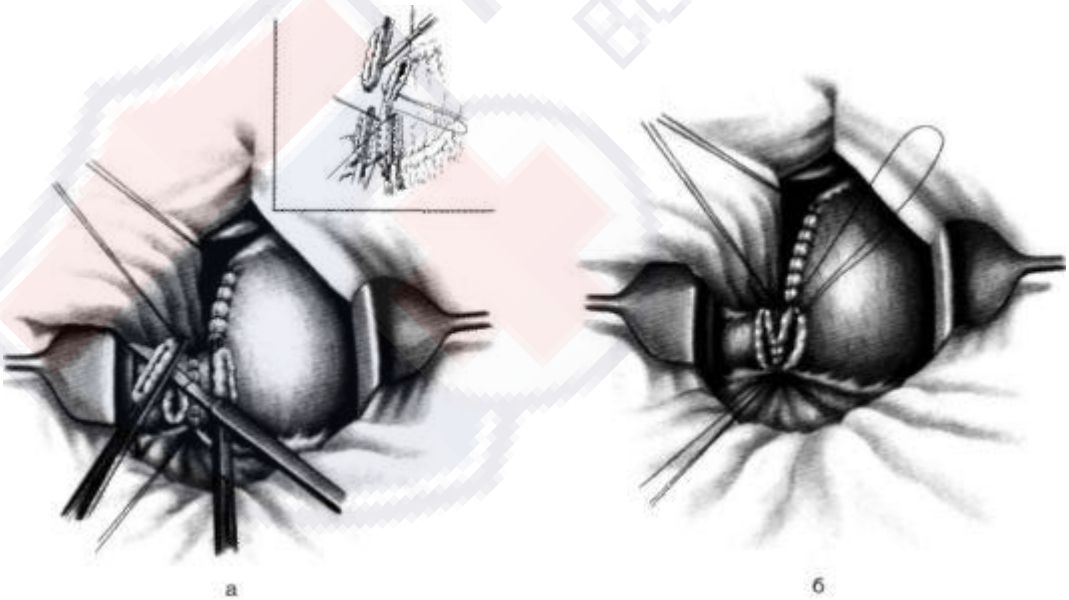


Рис. 12-139. Резекция желудка по типу *Бильрот* /.а - верхняя часть культи желудка по малой кривизне ушита двухрядным швом, отсечение края культи двенадцатиперстной кишки под жомом, б - наложение непрерывного шва на задние губы анастомоза. (Из: *Войленко ВН., Меделян АМ., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

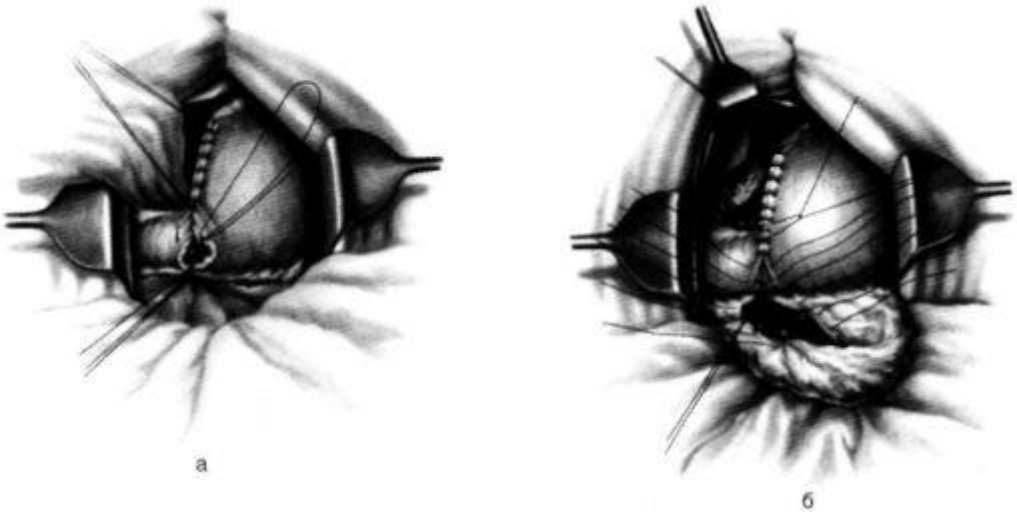


Рис. 12-140. Резекция желудка по типу *Бильрот I.* *а* - наложение скорняжного шва на передние губы анастомоза, б - наложение серозно-мышечных узловых швов на переднюю стенку анастомоза. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

На задние губы анастомоза накладывают непрерывный кетгутовый шов, начиная шить снизу вверх (рис. **12-139, б).** У верхнего края анастомоза нить захлестывают и продолжают накладывать шов на передние губы (рис. **12-140,** а). Поверх первого ряда швов на переднюю стенку анастомоза накладывают второй ряд серозно-мышечных швов (рис. **12-140, б).** При этом следует уделять особое внимание ушиванию анастомоза в верхнем углу на стыке 3 швов, где целесообразно наложить несколько дополнительных швов.

Рис. 12-141. Резекция желудка по типу *Бильрот I.* Ушивание дефектов в желудочно-ободочной и печёночно-желу-дочной связках.

После наложения анастомоза нити-держалки срезают и зашивают дефекты в желудочно-ободочной *(lig. gastrocolicum)* и печёночно-желудоч-ной *(lig. hepatogastricum)* связках (рис. **12-141).**

Источник KingMed.ru

Прямой гастродуоденальный анастомоз. В зависимости от методики формирования соустья между культей желудка и двенадцатиперстной кишкой варианты типа ***Бильрот I*** могут быть разделены на четыре группы:

• Гастродуоденальный анастомоз по типу коней в конец:

♦ у большой кривизны желудка (рис. **12-142, а,** б);

♦ у малой кривизны желудка (рис. **12-142, в, г);**

♦ с сужением просвета культи желудка (рис. **12-142, д).**

• Гастродуоденальный анастомоз по типу конец в бок со всем просветом желудка (рис. **12-142, е).**

• Гастродуоденальный анастомоз по типу бок в конец (рис. **12-142, ж).**

• Гастродуоденальный анастомоз по липу бок в бок не получил распространения из-за технической сложности.

Преимущества и недостатки. В функциональном отношении операция по типу ***Бильрот I*** наиболее полноценна. Большим преимуществом операции по типу ***Бильрот I*** является то, что всё вмешательство происходит над брыжейкой поперечной ободочной кишки. Однако резекцию желудка по типу *Бильрот I* в классическом виде производят редко, главным образом из-за трудности мобилизации двенадцатиперстной кишки и несоответствия просветов желудка и двенадцатиперстной кишки.

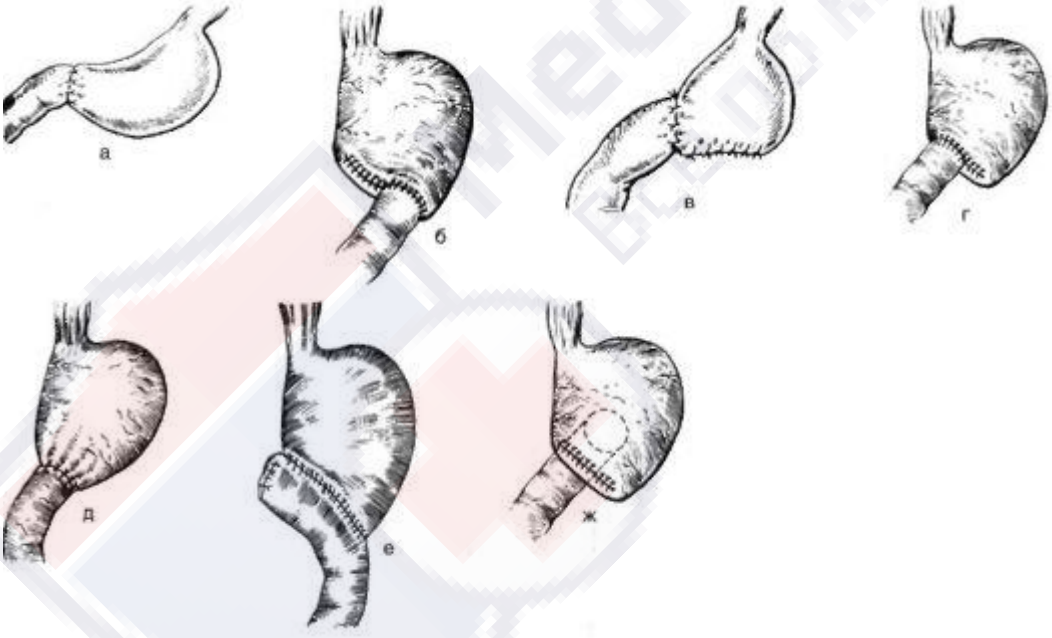


Рис. 12-142. Прямой гастродуоденальный анастомоз, а - по

Пеану, б - по *Бильроту,* в - по *Ридигеру,* г - по *Бильроту,* д - по *Хабереру,* е - по *Хабереру-Финнею;* ж- по *Кохеру.* (Из: Березов Ю.Е. Хирургия рака желудка. - М., 1976; Ганичкин А.М., Резник С.Д. Методы восстановления желудочно-кишечной непрерывности при резекции желудка. - Л., 1973.)

Резекция желудка по типу *Бипьрот II*

Источник KingMed.ru
Различия между резекцией по типу *Бильрот I* и *Бильрот II* в основном заключаются в методике закрытия культи желудка, подшивания петли тощей кишки к желудку (передняя или задняя гастроэнтеростомия) и в способе расположения её по отношению к поперечной ободочной кишке (впередиободочный или по-задиободочный гастроэнтероанастомоз). Классический способ резекции желудка по типу *Бильрот* //имеет лишь историческое значение (рис. 12-143). В современной хирургии обычно используют его различные модификации.
Показания. Локализация язвы в пилорическом или антрапьном отделе желудка, отсутствие Рубцовых изменений в двенадцатиперстной кишке.

Способ ***Хофмайстера-Финстерера*** - один из наиболее распространённых методов операции (рис. 12-144). Суть операции заключается в резекции 2/3-3/4 желудка, ушивании просвета культи желудка по малой кривизне с погружением её в виде киля в просвет культи и наложе-

нием позадиободочного гастроэнтероанастомоза между короткой петлей приводящего отдела тощей кишки на расстоянии 4-6 см от связки *Трейтца* по типу конец в бок с оставшимся просветом желудка. При этом приводящую петлю фиксируют выше анастомоза на протяжении 2,5-3 см к вновь созданной малой кривизне. Сформированная таким образом «шпора» препятствует забрасыванию желудочного содержимого в приводящую петлю.

Техника. После того как мобилизован желудок и обработана культя двенадцатиперстной кишки, приступают к отсечению желудка и наложению анастомоза. Для этого на желудок по линии будущего пересечения накладывают два прямых желудочных жома. Одни жом накладывают со стороны большой кривизны, а второй - со стороны малой кривизны так, чтобы концы жомов соприкасались; рядом с ними накладывают раздавливающий желудочный жом на удаляемую часть желудка. Затем, натянув желудок, хирург отсекает его скальпелем по краю раздавливающего жома и удаляет препарат (рис. 12-145).

Поскольку анастомоз по этой модификации накладывается только с частью (примерно 1/3) просвета культи желудка, то необходимо произвести ушивание остальной её части, иными словами, необходимо сформировать новую малую кривизну культи желудка. Большинство хирургов ушивают культю двухили трёхрядным швом. Первый шов накладывают вокруг желудочного жома так же, как и на культю двенадцатиперстной кишки (рис. 12-146). Шов затягивают и этой же нитью накладывают непрерывный шов через все слои культи желудка в противоположном направлении (рис. 12-147, **а).** Начиная с десерозированного участка, по малой кривизне накладывают второй ряд узловых серозно-мышечных швов так, чтобы предыдущий шов полностью погрузился, особенно в области верхнего угла (рис. 12-147, б). Нити последнего шва не срезают, а берут на зажим, используя их как держалку.

Источник KingMed.ru

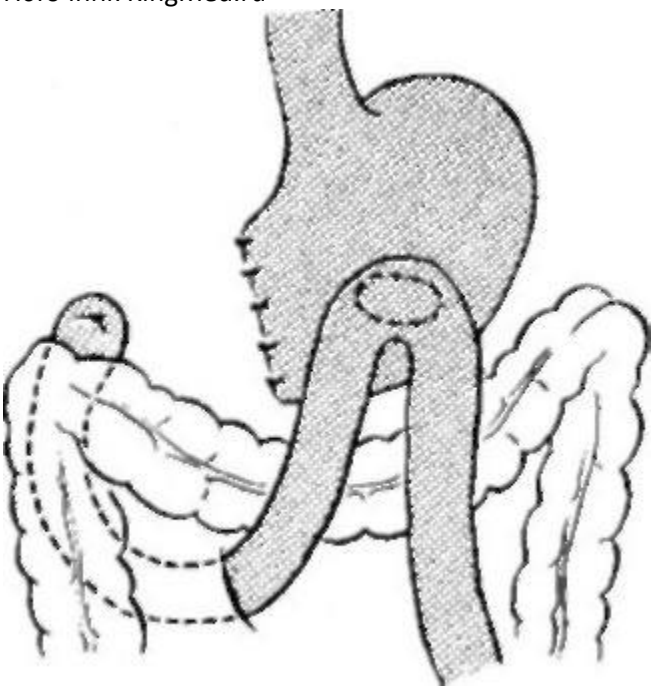


Рис. 12-143. Схема классической резекции желудка с наложением анастомоза по типу *Бильрот II.* (*Из*: *Маят В.С., Панцырев Ю.М.* Резекция желудка и гастрэктомия. - М., 1975.)

Рис. 12-145. Резекция желудка по ***Хофмайстеру-Финсте-реру*** Отсечение удаляемой части желудка. (*Из*: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

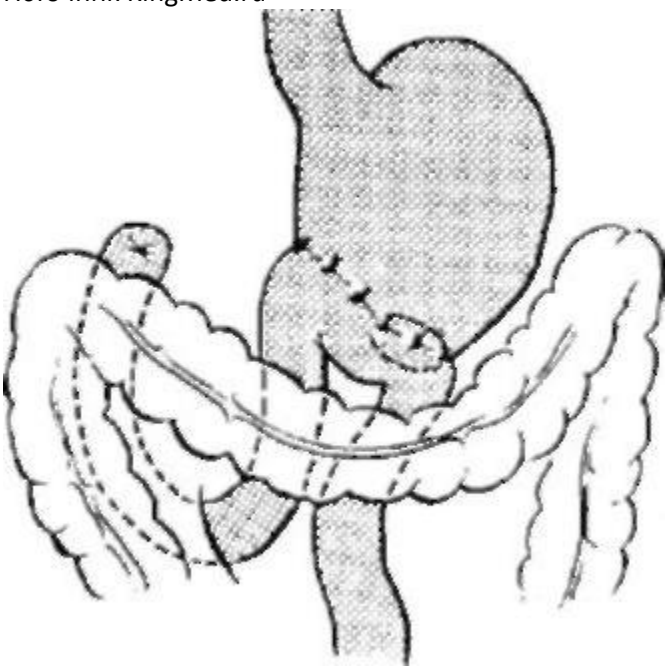


Рис. 12-144. Схема резекции желудка по *Хофмайстеру-Финстереру*. (Из: *Маят В.С., Панцырев Ю.М.* Резекция желудка и гастрэктомия. - М., 1975.)

Закончив ушивание верхней части культи желудка, приступают к наложению собственно гастроэнтероанастомоза. Для этого культю желудка за зажим *Кохера* поворачивают задней стенкой кпереди, а ранее подготовленную и проведённую через окно брыжейки поперечной ободочной кишки петлю тощей кишки подтягивают к культе желудка и располагают так, чтобы приводящий конец петли был направлен к малой кривизне, а отводящий - к большой кривизне желудка (рис. 12-148, **а).** Длина приводящей петли от двенадцатиперстно-тошекишечной складки *(plica duodenojejunalis)* до начала анастомоза не должна превышать 8-10 см.
Приводящую петлю кишки подшивают к культе желудка несколькими узловыми шёлковыми швами на протяжении 3-4 см выше шва держалки, а отводящую - одним швом к большой кривизне (рис. 12-148, б).
Вначале узловыми серозно-мышечными швами сшивают заднюю стенку желудка на всю ширину анастомоза до самой большой кривизны со свободным краем тощей кишки. Расстояние между швами 7-10 мм. Срезают все швы, кроме последнего (у большой кривизны). Подшивать кишку к желудку необходимо так, чтобы линия анастомоза проходила посредине свободного края петли кишки. Для лучшего

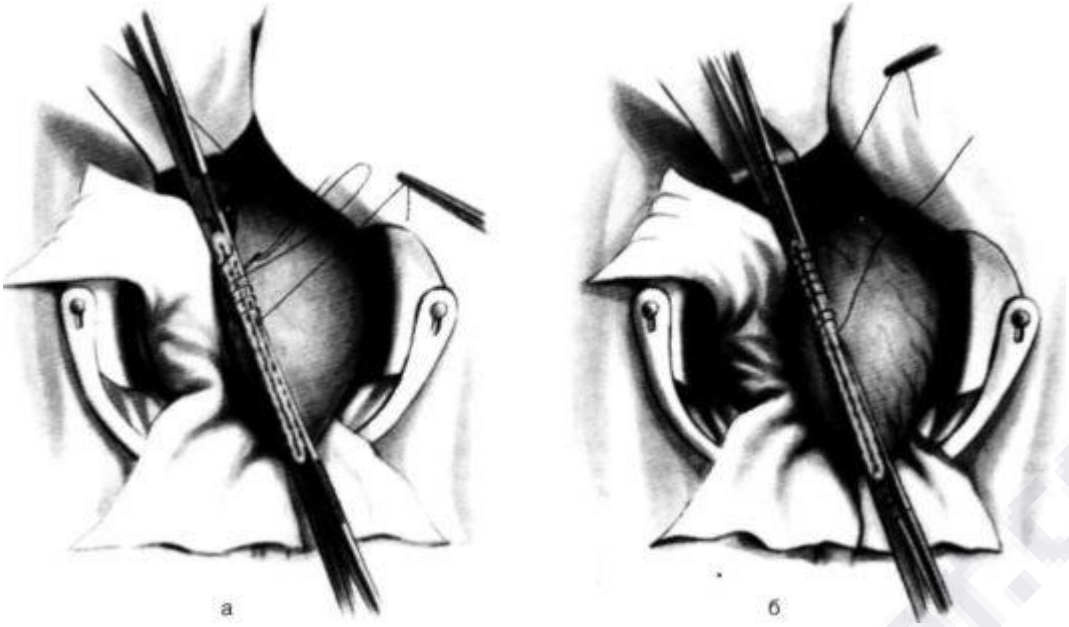


Рис. 12-146. Резекция желудка по ***Хофмайстеру-Финстереру.*** а - ушивание верхней части культи желудка непрерывным обвивным швом в сторону малой кривизны желудка, б - снятие жома и затягивание шва. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

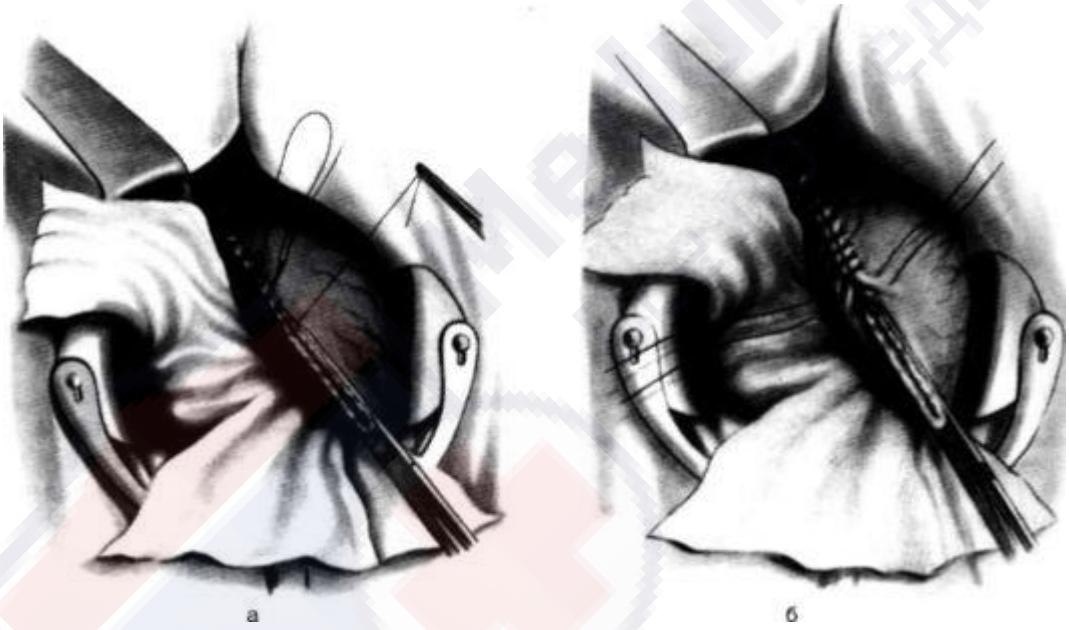


Рис. 12-147. Резекция желудка по ***Хофмайстеру-Финстереру.*** а - наложение обвивного шва в направлении большой кривизны, б- наложение узловых серозно-мышечных швов. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

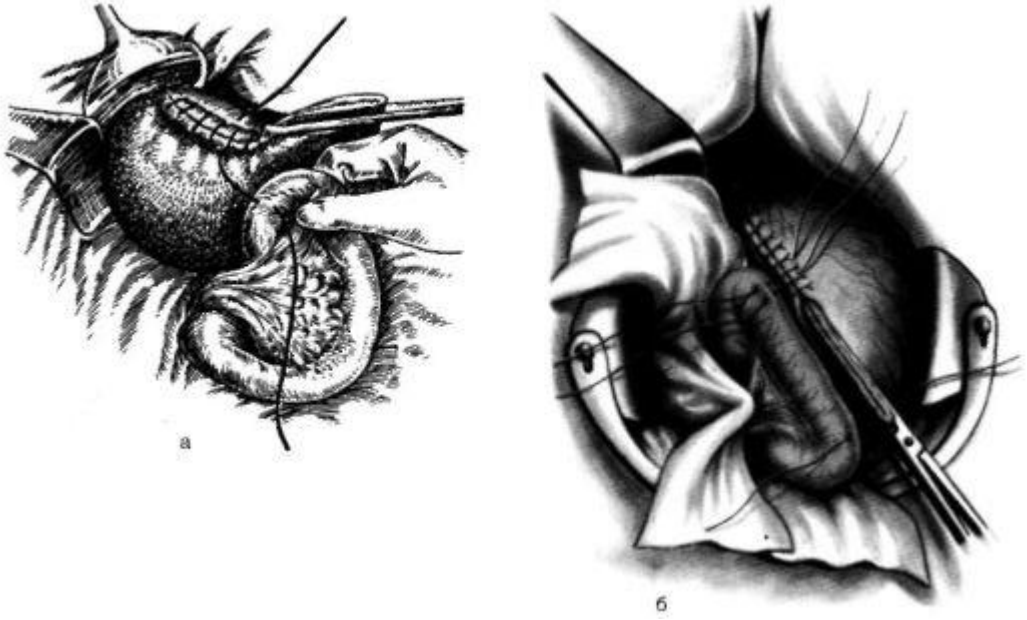


Рис. 12-148. Резекция желудка по ***Хофмайстеру-Финстереру.*** а - к задней стенке культи желудка подшивают петлю тонкой кишки, б - подшивание короткой петли тощей кишки к культе желудка. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - **М.,** 1965.)

обнажения задней стенки желудка культю его отворачивают несколько влево и между желудком и кишкой накладывают ряд узловых шёлковых серозно-мышечных швов (рис. 12-149, **а).** В каждый шов захватывают не менее 5-6 мм серозной и мышечной оболочки кишки и желудка. Все концы нитей, за исключением держалок, срезают. После этого, отступив от линии швов на 6-8 мм и параллельно ей, вскрывают просвет кишки на длину, соответствующую просвету культи желудка. Содержимое кишки удаляют электроотсосом. Срезав зажим *Кохера* с культи желудка, вскрывают и его просвет (рис. 12-149, **б).**
После этого на задние губы анастомоза накладывают непрерывный кетгутовый шов через все слои кишки и желудка. Длинной кет-гутовой нитью, начиная от большой кривизны, сшивают задние стенки желудка и кишки об-вивным непрерывным швом вплоть до верхнего угла анастомоза (рис. 12-150, **а).** Дойдя до угла анастомоза, последний стежок шва захлестывают и той же нитью сшивают передние губы анастомоза. При этом чаще применяют скорняжный шов *Шмидена* (рис. 12-150, **б).** При затягивании каждого стежка этого шва следят, чтобы слизистые оболочки желудка и кишки погружались внутрь анастомоза, помогая при этом пинцетом. Применяя этот прием, доходят почти до нижнего угла анастомоза и переходят на переднюю стенку, где начальную и конечную нити непрерывного шва связывают и отсекают. Меняют инструменты, салфетки, моют руки и накладывают второй ряд узловых серозно-мышечных швов на переднюю стенку анастомоза (рис. 12-151).

После этого подшивают приводящий отдел тощей кишки к линии швов малой кривизны, чтобы предотвратить забрасывание пищи в эту петлю и укрепить наиболее слабое место анастомоза. Для этого накладывают 2-3 шва, захватывающих серозно-мышечную оболочку обеих стенок желудка непосредственно у швов малой кривизны и приводящего отдела кишки.

В случае необходимости анастомоз укрепляют дополнительными узловыми швами в области большой кривизны. Проверяют проходимость анастомоза и подшивают его к краям разреза брыжейки поперечной ободочной кишки. Для этого поперечную ободочную кишку извлекают из брюшной полости, слегка подтягивают кверху и в окно её брыжейки проводят анастомоз.

Затем края брыжейки подшивают к стенке желудка выше анастомоза **4-5** узловыми швами с таким расчётом, чтобы между швами не оставалось больших щелей (рис. **12-152).** Недостаточная фиксация анастомоза может явиться причиной проникновения петель тонкой кишки в окно брыжейки с последующим их ущемлением.

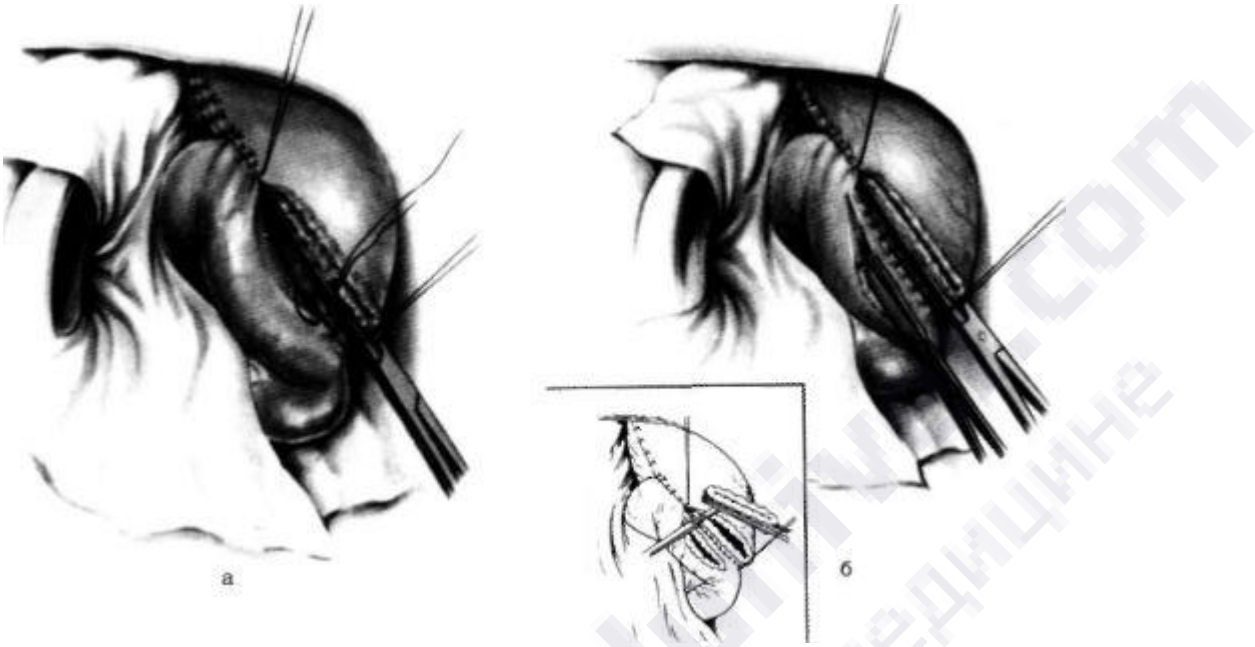


Рис. 12-149. Резекция желудка по ***Хофмайстеру-Финстереру.*** а - наложение первого ряда узловых швов, б - вскрытие просвета кишки. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Рис. 12-150. Резекция желудка по ***Хофмайстеру-Финстереру.*** а - наложение обвивного шва на задние губы анастомоза, б- наложение скорняжного шва на передние губы анастомоза. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

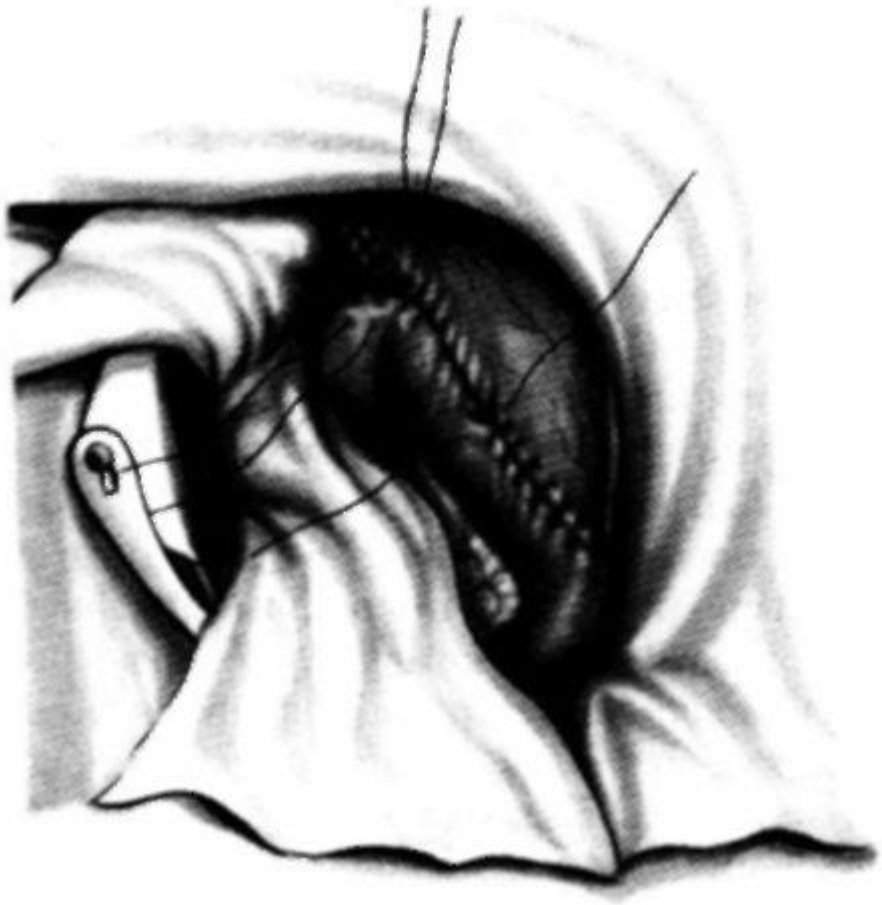


Рис. 12-151. Резекция желудка по *Хофмайстеру-Финстереру.* Наложение серозно-мышечных швов на переднюю стенку анастомоза и подшивание приводящей петли кишки к культе желудка выше анастомоза. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

Способ *Райхлля-Полиа* применяют во избежание стенозирования выхода из культи желудка. Суть операции заключается в наложении позадиободочного гастроэнтероанастомоза между всем просветом культи желудка и короткой петлей тощей кишки на расстоянии 15 см от связки *Трейтца* (рис. **12-153).** В последние годы резекцию по *Райхллю-Полиа* применяют в хирургии язвенной болезни всё реже в связи с большим числом постгастрорезекционных нарушений.

Способ *Ру* - резекция желудка с позадиобо-дочным анастомозом и У-образным гастроэнте-роанастомозом (рис. **12-154).** Тощую кишку пересекают на расстоянии 20 см от связки *Трейтца.* Дистальный конец её ушивают, проводят через отверстие в брыжейке поперечной ободочной кишки и анастомозируют с нижней третью просвета культи желудка. Культю кишки фиксируют выше анастомоза к вновь созданной малой кривизне. Проксимальный отдел кишки, приводящую петлю анастомозируют с отводящей на 15-20 см ниже гастроэнтероанастомоза по типу коней в бок. Культю желудка подшивают к окну в брыжейке поперечной ободочной кишки.

Рис. 12-152. Резекция желудка по *Хофмайстеру-Финстереру*. Подшивание гастроэнтероанастомоза к краям разреза брыжейки поперечной ободочной кишки.

Рис. 12-153. Схема резекции желудка по *Райхллю-Полиа*.

(*Из*: *Маят В.С., Панцырев Ю.М.* Резекция желудка и гастрэктомия. - М., 1975.)

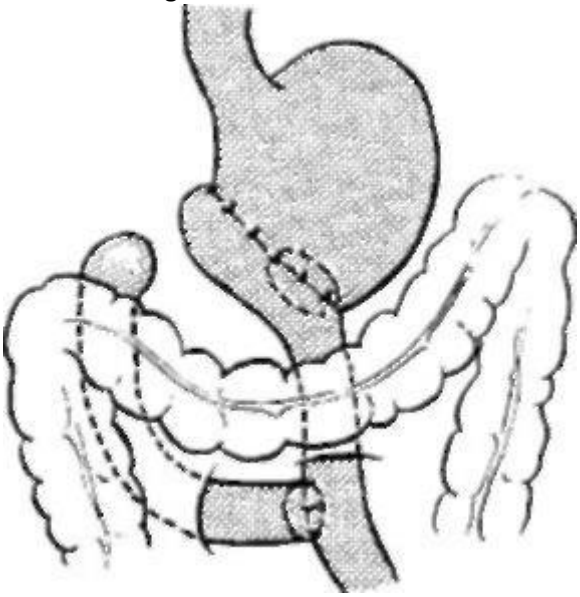


Рис. 12-154. Схема резекции желудка по *Ру.* (Из: *Маят В.С., Панцырев Ю.М.* Резекция желудка и гастрэктомия. - М., 1975.)

Способ *Мойнихена.* Короткую петлю тонкой кишки проводят впереди поперечной ободочной и подводят к желудку антиперистальтичес-ки. Для предотвращения перегиба отводящей петли желудок пересекают строго поперечно. Анастомоз между желудком и тощей кишкой накладывают почти так же, как и по ***Хофмайстеру-Финстереру*** (рис. **12-155).**

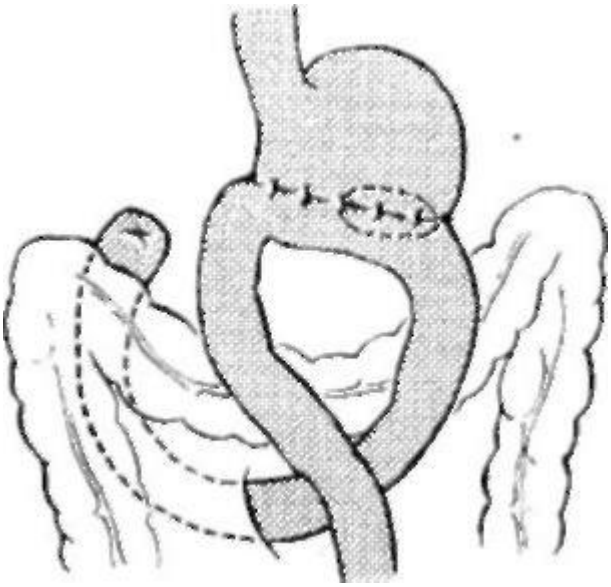


Рис. 12-155. Схема резекции желудка по *Мойнихену.* (Из: *Маят В.С., Панцырев Ю.М.* Резекция желудка и гастрэктомия. - М., 1975.)

Ушивание культи двенадцатиперстной кишки

Важным этапом резекции желудка является ушивание культи двенадцатиперстной кишки. При расхождении операционных швов на долю культи двенадцатиперстной кишки приходится 90%, и только в 10% случаев развивается несостоятельность швов гастроэнтероанастомоза. При ушивании культи двенадцатиперстной кишки необходимо помнить о близости расположения большого дуоденального сосочка, так как создаётся опасность прошивания, деформации или сдавления его инвагинатом.

Источник KingMed.ru
В случае короткой культи двенадцатиперстной кишки необходимо соблюдать следующие принципы:

• использовать открытый метод, не накладывая зажим на двенадцатиперстную кишку;

• не использовать сквозные непрерывные кет-гутовые швы, которые нарушают кровоснабжение края кишки, негерметичны и инфицируют первый ряд швов;
• не использовать кисетные швы, требующие большого участка кишки (1 - 1,2 см), приводящие к несостоятельности в связи с нарушением кровообращения в напряженном инвагинате.

Чаще всего при ушивании культи двенадцатиперстной кишки применяют двухрядный шов, при котором в качестве первого ряда используют различные виды сквозных швов (рис. **12-156).** В настоящее время для наложения второго ряда используют отдельные узловые серозно-мышечные швы по ***Ламберу.*** В этом случае не нарушается кровоснабжение края кишки, отсутствует инфицирование линии шва на уровне первого ряда, исключается возможность образования инфицированных полостей между первым и вторым рядами швов. Кроме того, такой способ позволяет достичь герметичности за счет широкого соприкосновения однородных серозных поверхностей и приводит к образованию прочного рубца.

• **Способ *Мойнихена-Мушкатина*** используют при неизменённой начальной части двенадцатиперстной кишки. После отсечения двенадцатиперстной кишки слизистую её культи смазывают настойкой йода и зашивают непрерывным кетгутовым швом, прокалывая стенку кишки сразу же под зажимом. Стежки шва накладывают на расстоянии 0,5-0,7 см один от другого так, чтобы они свободно лежали вокруг зажима. После этого жом извлекают, а наложенный шов затягивают и завязывают (рис. **12-157).** Затем на стенку двенадцатиперстной кишки накладывают шёлковый кисетный шов, в который погру-

Рис. 12-156. Методы ушивания культи двенадцатиперстной кишки, а- закрытие просвета культи двенадцатиперстной кишки сквозным и узловым серозно-мышечным швами, б - закрытие просвета культи двенадцатиперстной кишки с использованием вворачивающего шва *Шмидена* и серозно-мышечного шва *Ламбера.* (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

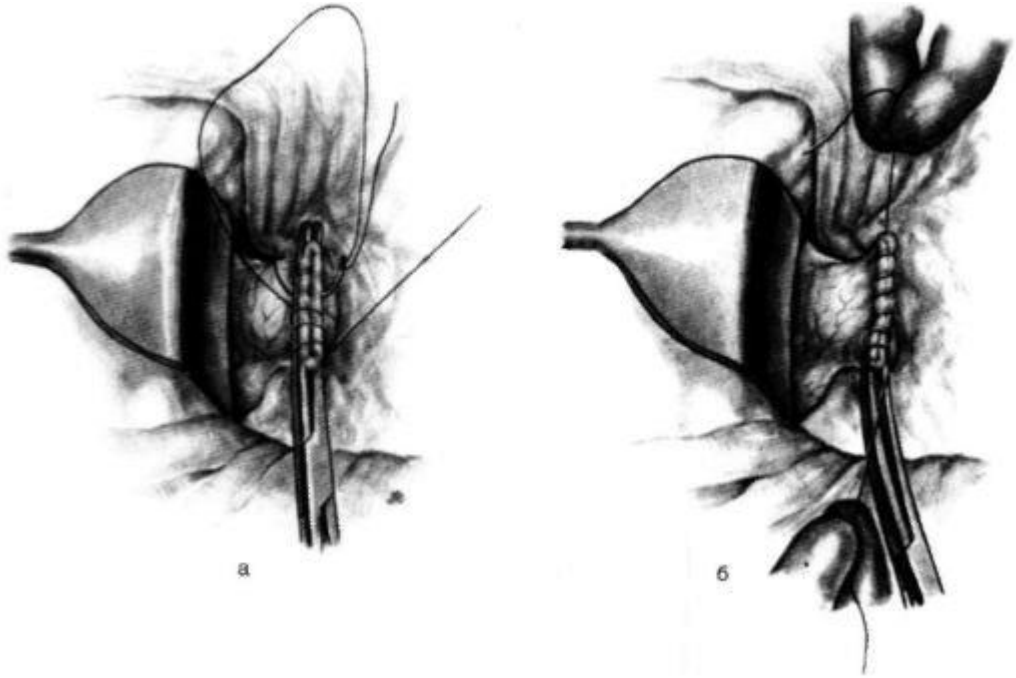


Рис. 12-157. Обработка культи двенадцатиперстной кишки по способу *Мойнихена-Мушкатина. а* - наложение об-вивного шва на культю кишки, б - затягивание обвивного шва. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

жают культю двенадцатиперстной кишки (рис. **12-158, а).** После завязывания кисетного шва на культю кишки накладывают 5-6 узловых шёлковых серозно-мышечных швов, иногда захватывая в них капсулу поджелудочной железы (рис. **12-158, б).** Нитями последнего ряда швов к культе кишки можно подвязать сальник на ножке. • **Способ** *Слонима* (1950). После мобилизации двенадцатиперстной кишки на неё параллельно друг другу накладывают два кишечных жома. Затем ниже жома, расположенного на отводящем отделе кишки, накладывают два полукисета, образующих вместе кисет. Концы ниток захватывают двумя анатомическими пинцетами (рис. **12-159, а).** Рассечение двенадцатиперстной кишки проводят между ранее наложенными жомами, после чего накладывают, не снимая жома, обвивной кет-гутовый шов. Жом быстро снимают, обвивной шов затягивают, концы его ниток связывают между собой (рис. **12-159, б, в).** После этого обрезают оставшиеся свободные концы кетгутовой нити. Концы нитей полу-

кисета затягивают сначала на одной стороне, в то время как культю двенадцатиперстной кишки стараются погрузить в кисет. То же самое выполняют с другой стороны. Затем поверх культи, начиная слева, накладывают 4-**5** отдельных серозно-мышечных швов (рис. **12-159, г).** • **Способ** *Русанова.* При резекции желудка для закрытия культи двенадцатиперстной кишки автор предложил использовать Z-образный кисетный шов. Над зажимом *Пайра* на культю двенадцатиперстной кишки накладывают обвивной кетгутовый шов (рис. **12-160, а).** Затем шёлковой нитью накладывают Z-образный шов с таким расчётом, чтобы последний стежок располагался на 3-4 см ближе к основанию культи, чем первый, и затягивают. При затягивании нитей прошитые участки кишки плотно соприкасаются и хорошо закрывают культю (рис. **12-160, б).** В результате того, что первый и последний вколы иглы были сделаны несколько кнаружи от расположения всего шва, после завязывания нитей образуется подобие второго

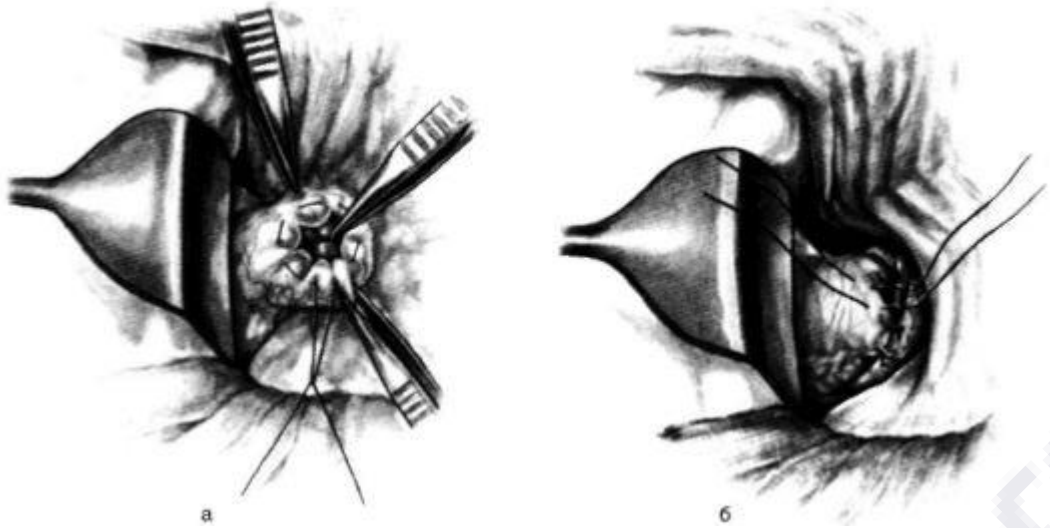


Рис. 12-158. Обработка культи двенадцатиперстной кишки по способу *Мойнихена-Мушкатина.* а - погружение культи двенадцатиперстной кишки в кисетный шов, б - наложение серозно-мышечных швов на культю кишки. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

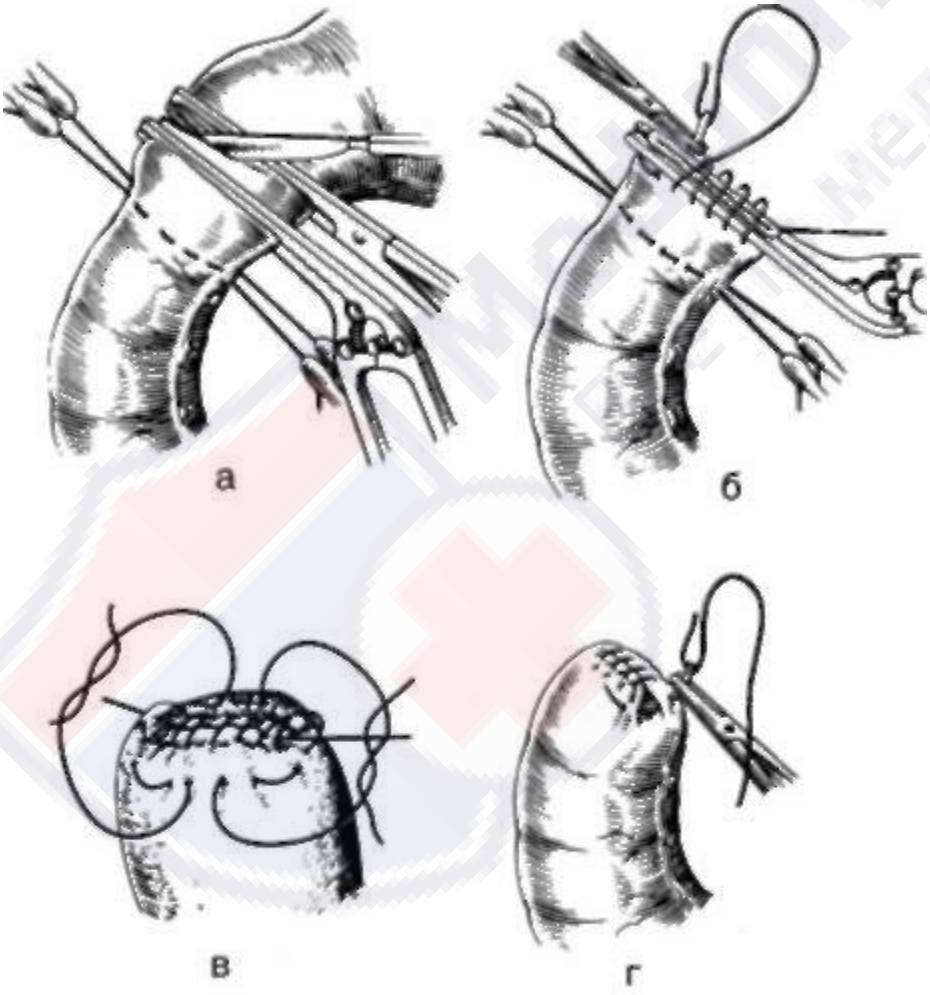


Рис. 12-159. Этапы ушивания культи двенадцатиперстной кишки по способу *Слонима* (а-г, описание в тексте).

(Из: *Навроцкий И.Н.* Ушивание культи двенадцатиперстной кишки. - М., 1972; *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

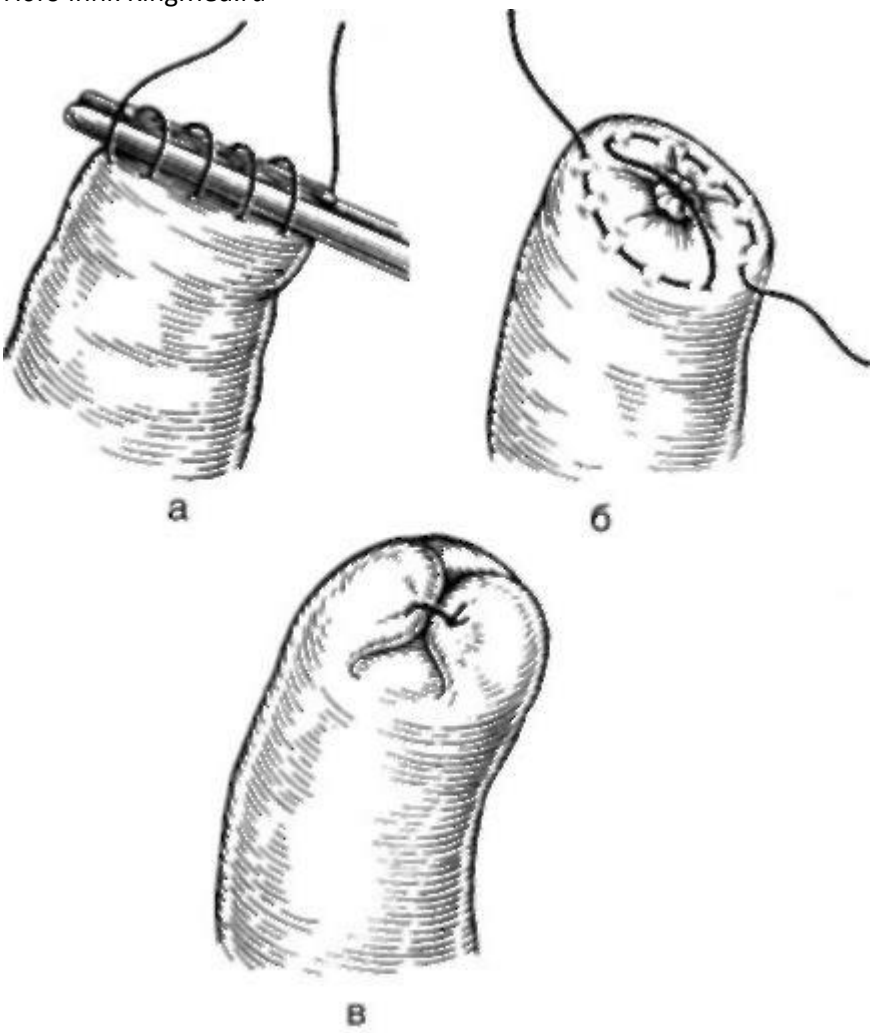


Рис. 12-160. Этапы ушивания культи двенадцатиперстной кишки по способу *Русанова* (а-в, описание в тексте).

(Из: *Навроцкий И.Н.* Ушивание культи двенадцатиперстной кишки. - М., 1972; *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

этажа шва. Описанный вариант имеет ряд преимуществ по сравнению с обычным кисетным швом: во-первых, для погружения культи не требуется помощника, так как хирург одной рукой натягивает нити, а другой погружает культю без посторонней помощи; во-вторых, после завязывания нитей образуется подобие второго этажа шва, что увеличивает его прочность (рис. **12-160, в). • Способ** *Мейо* (1917). После отсечения двенадцатиперстной кишки от желудка по бокам от зажимов кетгутовой нитью накладывают обвивной серозно-мышечный шов. При этом прошивание культи двенадцатиперстной кишки проводят параллельно зажиму с двух сторон (рис. **12-161, а).** Концы нитей обвивного шва затягивают (рис. **12-161, б),** культю инвагинируют двумя пинцетами (рис. **12-161, в).** Концы нити не отрезают: один из них используют для наложения второго обвивного серозно-мы-шечного шва (рис. **12-161, г),** после чего концы нити завязывают. Погружение культи без гемостатического шва опасно.

Источник KingMed.ru

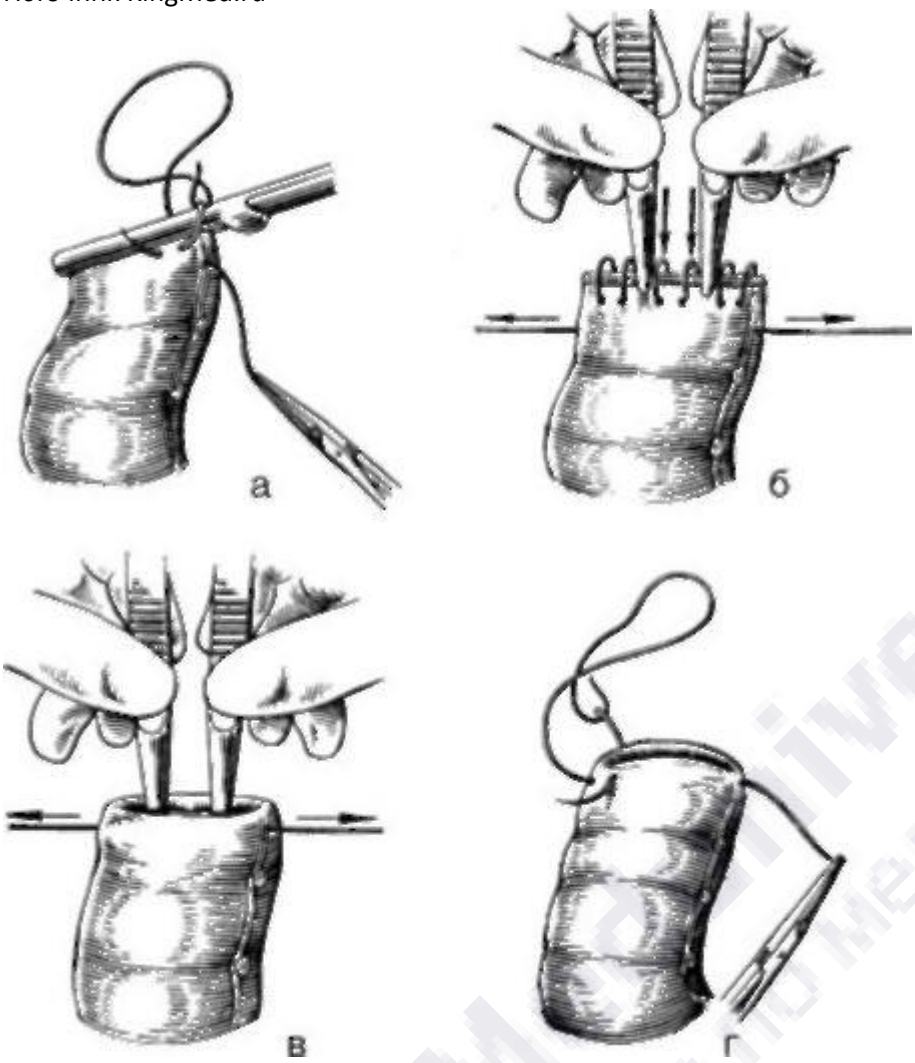


Рис. 12-161. Этапы ушивания культи двенадцатиперстной кишки по способу *Мейо* (а-г, описание в тексте). (Из: *Навроцкий И.Н.* Ушивание культи двенадцатиперстной кишки. - **М.,** 1972.)

ВАГОТОМИЯ

До недавнего времени наиболее распространёнными хирургическими вмешательствами при язве желудка были резекция 2/3 желудка, т.е. анатомическое удаление зоны, секретиру-ющей соляную кислоту. Начиная с 60-х годов, резекция желудка стала терять популярность в связи с высокой послеоперационной летальностью и большой частотой развития пострезекционных осложнений. На смену резекции постепенно стали приходить органосохраняю-щие оперативные вмешательства.

Применение органосохраняюших методов лечения язвенной болезни было заложено теоретическими исследованиями *Броди* (1814), обнаружившим уменьшение желудочной секреции после пересечения блуждающих нервов у собак. *Драгстедт* и *Оуэн* в 1943 г. показали эффективность ваготомии в лечении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, и данная операция стала одним из основных методов хирургического лечения язвенной болезни. Позже авторы отметили возникновение гаст-ростаза после пересечения блуждающих нервов и добавили к ваготомии дренирующие операции (гастроэнтеростомию или пилоропласти-ку), которые также приводили к демпинг-синдрому, диарее и другим осложнениям.

Со временем денервация зон желудка, сек-ретирующих кислоту (ваготомия), стала альтернативным хирургическим методом лечения язвенной болезни.

Непременным дополнением к ваготомии является выполнение дренирующей желудок операции.

В настоящее время существуют следующие виды ваготомии:

• Общая абдоминальная (стволовая) ваготомия приводит к парасимпатической денервации печени, жёлчного пузыря, двенадцатиперстной, тонкой кишок и поджелудочной железы.
• Общая желудочная (селективная) ваготомия заключается в обработке стволов блуждающих нервов, идущих ко всему желудку, после отделения ветвей печёночных и чревных нервов.

• Проксимальная (или высокоселективная) желудочная ваготомия приводит к денервации проксимальной части желудка.

В клинической практике в настоящее время распространены следующие виды ваготомии в комбинации с оперативными вмешательствами на желудке (см. также гл. 4, рис. **4-40):**

• двусторонняя стволовая (тотальная) ваготомия (ДСВ);

• двусторонняя селективная желудочная ваготомия (ДСЖВ);

• проксимальная селективная желудочная ваготомия (ПСЖВ);

• серозно-мышечная ваготомия (серомиотомия). **Основные требования, предъявляемые к ваготомии**

• Ваготомия должна привести к денервации антрального отдела, чтобы исключить продукцию гастрина.

• Ваготомия не должна нарушать моторную функцию желудка, особенно пилорическо-го отдела.

• Ваготомия должна при необходимости сочетаться с дренирующими операциями, обеспечивающими свободный пассаж пиши из желудка в двенадцатиперстную кишку.

ДРЕНИРУЮЩИЕ ЖЕЛУДОК ОПЕРАЦИИ

Известно, что в ряде случаев стеноз представляет собой изолированное сужение луковицы или прилежащего участка двенадцатиперстной кишки без вовлечения в процесс самого привратника, который важен для регуляции порционной эвакуации, предотвращения рефлюкса дуоденального содержимого в желудок. В этих случаях целесообразно выполнение дренирующей операции, направленной на сохранение привратника.

Согласно классификации *Саенко* и *Пусто-вит* различают три типа стенозов двенадцатиперстной кишки по месту локализации: стеноз привратника, луковицы двенадцатиперстной кишки и залуковичного отдела.

• Первые два типа сходны по функциональным и органическим изменениям, при этом в большей степени страдает функция привратника, поэтому их объединяют одним понятием: «пилородуоденальные, или высокие дуоденальные, стенозы». Оперативное вмешательство, дополняющее селективную проксимальную ваготомию, не способно восстановить нарушенную функцию привратника.

• Ко второй группе авторы относят залукович-ные стенозы, особенностью которых является более низкое расположение рубцово-язвенного инфильтрата. Привратник в рубцово-язвенный процесс не вовлечен, и функция его существенно не страдает.

Панцырев и *Кузин* в зависимости от диаметра сужения, размера желудка, состояния мо-торно-эвакуаторной функции различают следующие стадии стеноза: компенсированный, субкомпенсированный и декомпенсированный. В соответствии со стадией стеноза выбирают метод оперативного вмешательства, дополняющегося селективной проксимальной ваготомией, - дуоденопластику или экономную резекцию желудка.

Дренирующие операции разделены на три группы, имеющие принципиальное различие: пилоропластика, гастродуоденостомия и гаст-роеюностомия.

Пилоропластика

по *Хайнеке-Микулич-Радецкому*

Суть способа заключается в продольном рассечении антрального отдела желудка и начального отдела двенадцатиперстной кишки по обе стороны от привратника. Для создания достаточного просвета привратника продольное рассечение стенок желудка и двенадцатиперстной кишки должно быть выполнено на протяжении 3-4 см с последующим поперечным сшиванием образованной раны.

Вначале ножницами вскрывают переднюю стенку желудка на середине расстояния между большой и малой кривизной. Отсосом удаляют желудочное содержимое. Двумя полуовальными или ромбовидным разрезом иссекают язвенный инфильтрат в пределах здоровых тканей (рис. **12-162, а).** Затем продольный разрез передней стенки желудка и двенадцатиперстной кишки переводят в поперечный и ушивают однорядным непрерывным швом через все слои без грубого захвата тканей, который вполне надёжен, исключает грубое вворачивание тканей, даёт нежный рубец и гарантирует от рубцового сужения выхода из желудка (рис. **12-162, б).** Однако возможно использование и двухрядного шва, когда серозно-мышечные узловые швы накладывают без грубого вворачивания тканей (рис. **12-163).**

Пилоропластика по *Хайнеке-Микулич-Радецкому* с прошиванием кровоточащего сосуда в язве

Операция иссечения кровоточащей язвы передней стенки двенадцатиперстной кишки

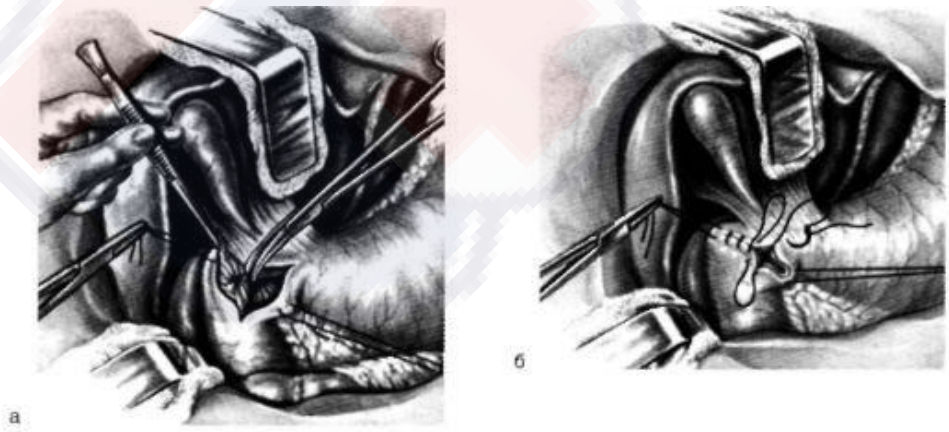


Рис. 12-162. Пилоропластика по *Хайнеке-Микулич-Радецкому. а*- иссечение перфоративной язвы с инфильтратом, б - продольный разрез передней стенки желудка и двенадцатиперстной кишки переведён в поперечный. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

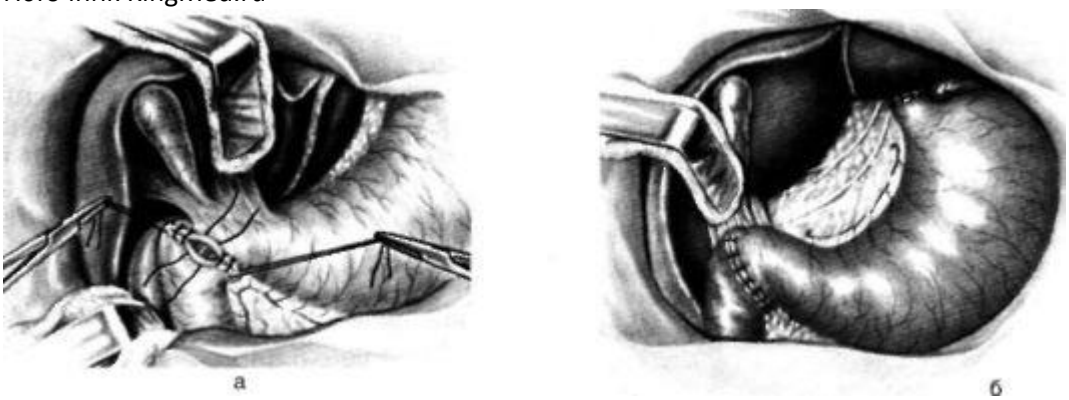


Рис. 12-163. Пилоропластика по *Хайнеке-Микулич-Радецкому.* а - закрытие разреза при пилоропластике вторым рядом швов, б - законченный вид операции. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

с последующей пилоропластикой практически ничем не отличается от вышеописанной.

Операцию при профузном кровотечении из дуоденальной язвы, расположенной на задней стенке, начинают с прошивания кровоточащего сосуда. Ваготомия выполняется как второй этап вмешательства.

Техника. После ревизии органов брюшной полости и установления источника кровотечения накладывают швы-держалки на двенадцатиперстную кишку по краям передней полуокружности привратника с последующей широкой пилородуоденотомией (рис. **164, а).** Образованное отверстие широко растягивают в поперечном направлении для обеспечения хорошего доступа к кровоточащей язве.

Во избежание прорезывания каллезных краёв язвы прошивная лигатура должна захватывать здоровые участки слизистой оболочки на расстоянии 0,5-1 см от язвенного дефекта и проходить под дном язвы (рис. **12-164,** б). Необходимо соблюдать осторожность, помня о возможности повреждения общего жёлчного протока при прошивании тканей слишком глубоко.
После этого переходят к закрытию пилоро-томического разреза. С помощью швов-держалок переводят разрез желудка и двенадцатиперстной кишки в поперечный и производят ушивание раны по описанной выше методике. Закрытие пилоротомического разреза при этой операции также можно производить однорядным швом.

Рис. 12-164. Пилоропластика по *Хайнеке-Микулич-Радецкому* с прошиванием кровоточащего сосуда в язве, а -схема пилородуоденального разреза, б - прошивание кровоточащей язвы на задней стенке двенадцатиперстной кишки выше и ниже аррозии сосуда. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

Пилоропластика по *Финнею*

Пилоропластика по *Финнею* (1902) отличается от описанного способа тем, что образуется более широкий выход из желудка. Этот вид пилоропластики применяют при рубцово-яз-венном стенозе выходного отдела, а также при сочетанных осложнениях дуоденальной язвы, когда пилоропластика по *Хайнеке-Микулич-Радецкому* может не обеспечить адекватного дренирования желудка.

Техника. Производят мобилизацию двенадцатиперстной кишки по *Кохеру* (см. рис. **12-282),** рассекают антральный отдел желудка и начальный отдел двенадцатиперстной кишки сплошным разрезом длиной **4-6** см. Узловыми серозно-мышечными швами соединяют большую кривизну пилорического отдела желудка с внутренним краем двенадцатиперстной кишки. Швы на разрез накладывают по принципу верхнего гастродуоденального анастомоза по типу бок в бок. Верхний шов располагается тотчас у привратника, нижний - на расстоянии 7-8 см от привратника (рис. **12-165, а).**

Переднюю стенку желудка и двенадцатиперстной кишки рассекают непрерывным дугообразным разрезом (рис. **12-165, б).** После этого на заднюю губу анастомоза накладывают шов непрерывной кетгутовой нитью взахлёстку для обеспечения надежного гемостаза (рис. **12-166, а).** Ушивание передней губы анастомоза производят с использованием вворачивающего шва *Шмидена* от нижнего угла разреза вверх по направлению к привратнику (рис. **12-166,** б). После этого приступают к наложению пере-дненаружного ряда узловых серозно-мышечных швов (рис. **12-167).**

Гастродуоденоанастомоз по *Жабуле*

Суть гастродуоденоанастомоза по *Жабуле* заключается в мобилизации двенадцатиперстной кишки по *Кохеру* (см. рис. **12-282)** с последующим наложением гастродуоденального анастомоза диаметром более 2,5 см по типу бок в бок, обходя место препятствия. Соустье должно быть расположено максимально близко к пилорическому жому (выше большого дуоденального сосочка). Боковой анастомоз между желудком и двенадцатиперстной кишкой, как дренирующая операция в сочетании с ваготомией при стенозе в ряде случаев имеет преимущество перед пилоропластикой.

Показание Выраженный рубцовый процесс, захватывающий начальную часть двенадцатиперстной кишки.

Техника. На ограниченном участке освобождают от сращений дистальную часть желудка у большой кривизны так, чтобы её можно было подвести к передней поверхности двенадцатиперстной кишки. После этого передняя поверхность дистальной части желудка у большой

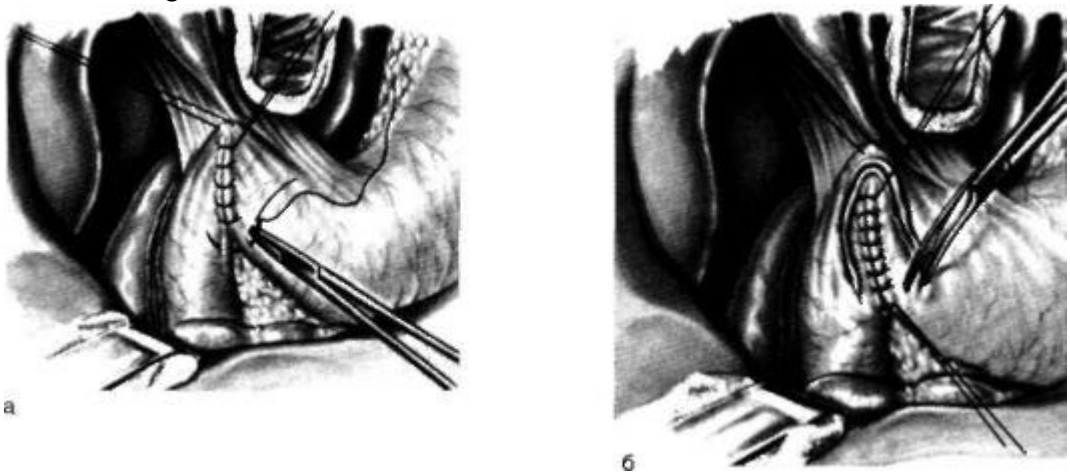


Рис. 12-165. Пилоропластика по *Финнею.* *а* - узловыми серозно-мышечными швами соединяют большую кривизну пило-рического отдела желудка с внутренним краем двенадцатиперстной кишки, б - подковообразным разрезом рассекают переднюю стенку желудка и двенадцатиперстной кишки. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

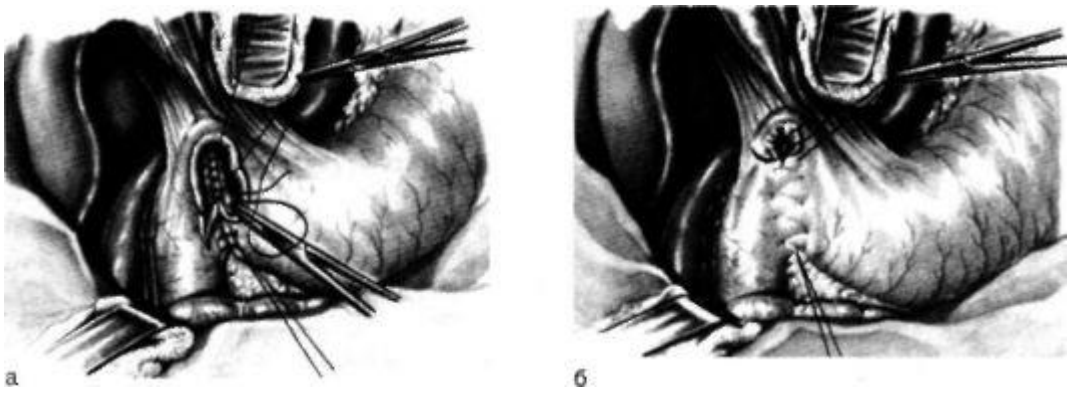


Рис. 12-166. Пилоропластика по *Финнею.* а- наложение задневнутреннего шва взахлёстку, б- наложение передне-внутреннего вворачивающего шва. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

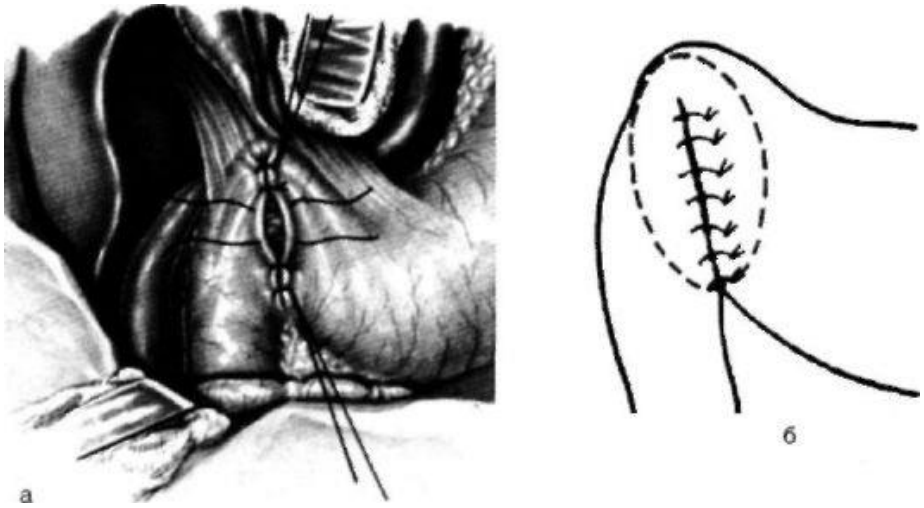


Рис. 12-167. Пилоропластика по *Финнею.* а- наложение передненаружного серозно-мышечного ряда швов, б- схема гастродуоденального анастомоза. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

кривизны и внутренний край двенадцатиперстной кишки могут быть сближены без всякого натяжения.

Верхний шов накладывают тотчас ниже привратника, нижний - на расстоянии 7-8 см. Переднюю стенку желудка и двенадцатиперстной кишки рассекают двумя разрезами без пересечения привратника (рис. 12-168). Во избежание перекрута двенадцатиперстной кишки линия её фиксации серозно-мышечными швами к желудку и линия разреза должны быть строго параллельны вертикальной оси кишки. Затем накладывают задний и передний внутренние гемостатические швы непрерывной

Рис. 12-168. Гастродуоденоанастомоз по *Жабуле.* Наложен задний наружный ряд узловых серозно-мышечных швов. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

кетгутовой нитью (рис. 12-169). После этого приступают к наложению передненаружно-го ряда узловых серозно-мышечных швов (рис. 12-170).

Боковой анастомоз между желудком и двенадцатиперстной кишкой, как правило, заканчивают ваготомией.

Гемисфинктерэктомия

В эту группу входят операции, при которых выполняют переднюю пилорэктомию.

Суть операций заключается в том, что над пилорическим жомом рассекают стенку желудка в поперечном направлении, иссекают переднюю половину циркулярной пилорической мышцы и желудок ушивают двухрядным швом. Преимущество способа - возможность сузить пилорический канал в случае развития демпинг-синдрома. Оставшаяся задняя часть сфинктера способствует порционному освобождению желудка.

Источник KingMed.ru

ПИЛОРОТОМИЯ

Суть операции (способ ***Фрэде-Вебера-Рам-штедта)*** состоит в рассечении серозно-мышеч-ной оболочки пилорического отдела желудка до слизистой оболочки.

Показание. Врождённый пилоростеноз у детей.

Техника. Верхним срединным или правым параректальным разрезом длиной 3-5 см послойно вскрывают брюшную полость. После извлечения гипертрофированного привратни-

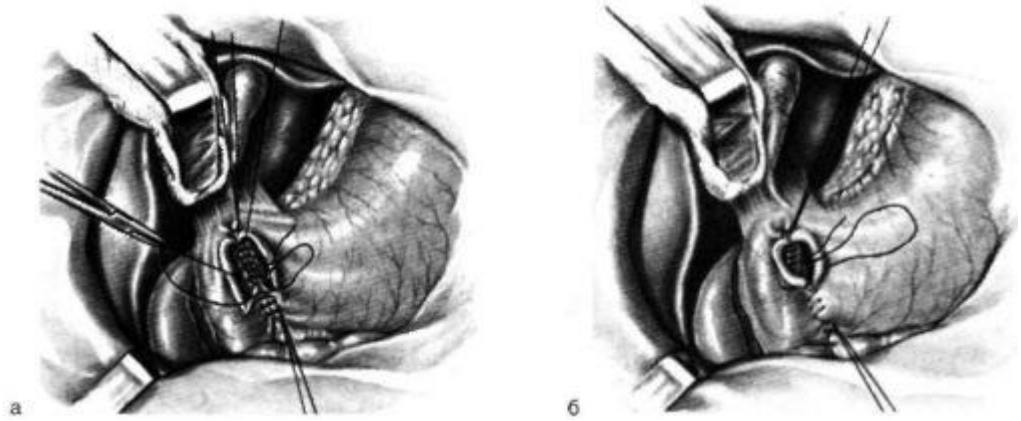


Рис. 12-169. Гастродуоденоанастомоз **по *Жабуле.*** Наложение задневнутреннего (а) и передневнутреннего швов (б) гастродуоденального анастомоза. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М., 1988.)

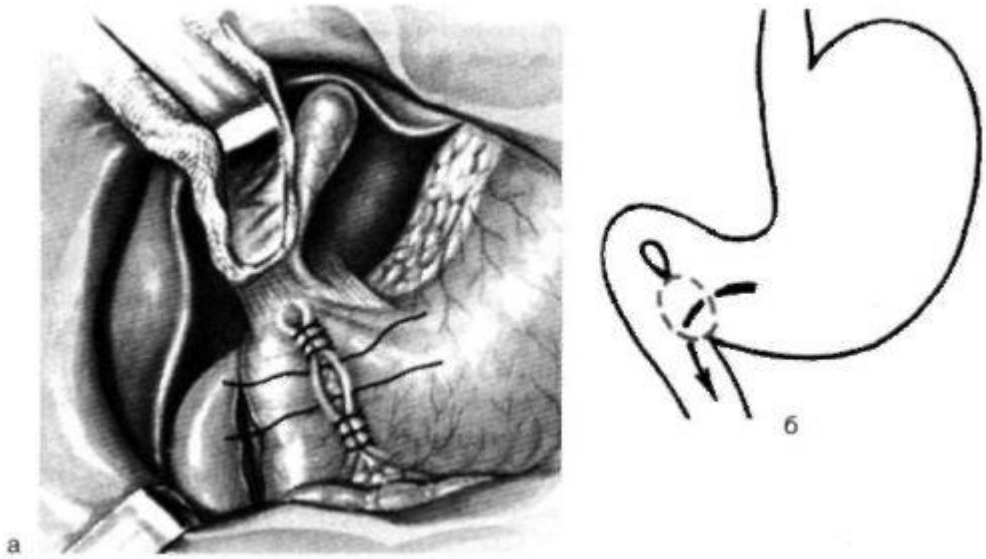


Рис. 12-170. Гастродуоденоанастомоз по ***Жабуле.*** а - наложение передненаружного серозно-серозного шва, б - схема гастродуоденального анастомоза. (Из: Клиническая хирургия / Под ред. Ю.М. Панцырева. - М..1988.)

ка его фиксируют пальцами левой руки и рассекают в продольном направлении серозную и мышечную оболочки привратника ближе к малой кривизне (рис. **12-171, а).**

После этого по краям разреза осторожно отслаивают слизистую оболочку до выбухания её

в рану (рис. **12-171,** б). Отслаивание слизистой оболочки следует производить осторожно, во избежание её ранения. Если произошло повреждение слизистой оболочки (что видно по выхождению пузырьков газа или дуоденального содержимого), то рану тщательно ушивают.

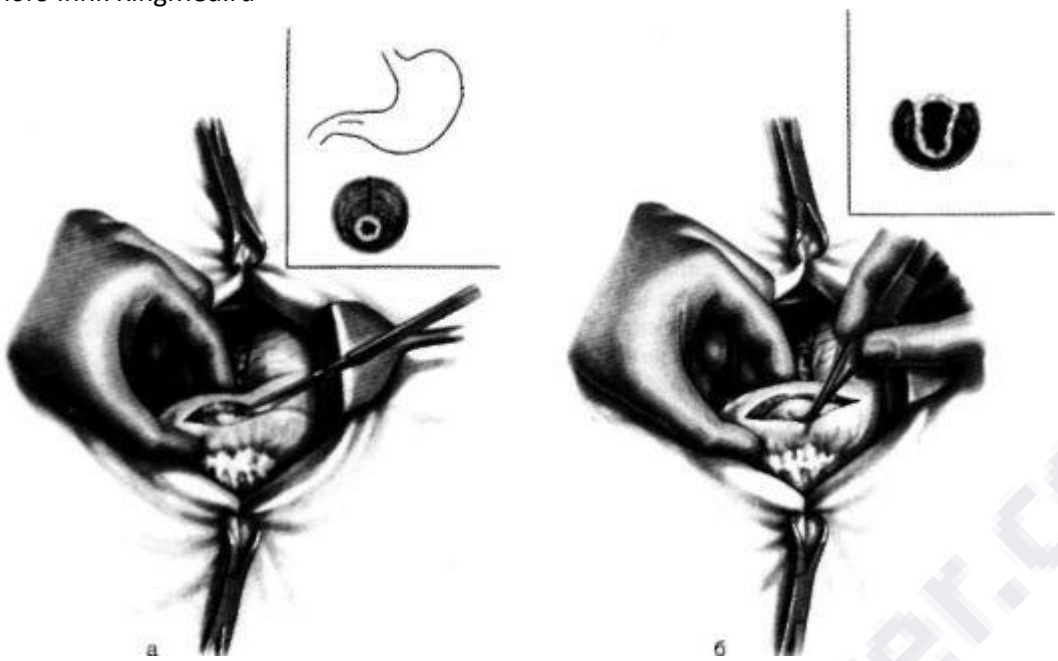


Рис. 12-171. Операция ***Фреде-Вебера-Рамштедта.*** а- рассечение серозной и мышечной оболочек привратника, б - отслаивание слизистой оболочки. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

МУКОЗЭКТОМИЯ

В зарубежной литературе последних лет появились сообщения о возможности замены резекции антрального отдела желудка менее травмирующей операцией - удалением только его слизистой оболочки. При этом принимается во внимание тот факт, что во многих случаях язвенной болезни серозно-мышечный слой этого отдела желудка остаётся интактным и его резекция не оправдана распространённостью патологического процесса, а удаление слизистой оболочки антрального отдела предполагает исключить гормональный механизм, регулирующий нервно-гуморальную фазу желудочной секреции. По данным *Агафонова* (1971), футлярное строение желудка и известная автономность сосудистых сплетений создают возможность для операций на его отдельных слоях.
Преимущества

• Сохраняется полноценный пассаж пищи по двенадцатиперстной кишке и в наименьшей степени нарушается резервуарная функция желудка.

• Объём оперативного вмешательства при ан-тральной мукозэктомии значительно меньше, чем при резекции антрального отдела желудка. При антральной мукозэктомии нет необходимости перевязывать на протяжении сосуды, питающие желудок.

• Поскольку желудок не отсекают от двенадцатиперстной кишки, то нет и необходимости ушивать культю двенадцатиперстной кишки или анастомозировать последнюю с культей желудка.

Техника. Верхнесрединная лапаротомия. В антральном отделе желудка по передней стенке производят продольную гастротомию длиной 10-12 см с рассечением пилорического жома. Предварительно желудок выше разреза пережимают мягким зажимом для предупреждения затекания желудочного содержимого. Начиная от верхней границы антрального отдела в подслизистый слой вводят изотонический раствор натрия хлорида с адреналином, что облегчает выделение слизистой оболочки и способствует остановке кровотечения. После

инфильтрирования подслизистого слоя производят выделение слизистой оболочки тупым и острым путём начиная от двенадцатиперстной кишки к телу желудка. Кровотечение из сосудов подслизистого слоя останавливают марле-

вым тампоном, смоченным горячим изотоническим раствором натрия хлорида, или легируя их.

Трудности при выделении слизистой оболочки возникают в местах вхождения крупных сосудов из серозно-мышечного слоя в подслизистый (чаще в области большой и малой кривизны желудка около пилорического жома).

После резекции слизистой оболочки антрального отдела её дефект устраняют наложением непрерывного шва (во избежание грубых повреждений тонким хромированным кетгутом на атравматичной игле) между слизистыми оболочками тела желудка и начальной части двенадцатиперстной кишки.
После наложения слизистого анастомоза зашивают серозно-мышечную оболочку передней стенки желудка.

• Первый способ - серозно-мышечный разрез зашивают в поперечном направлении отдельными шёлковыми швами по типу пи-лоропластики *Хайнеке-Микулич-Радецкого*.

• Способ *Граccи (Grassi,* 1969) заключается в создании дупликатуры из серозно-мышечных оболочек желудка и двенадцатиперстной кишки. Для этого двенадцатиперстную кишку продвигают внутрь желудка и её серозно-мышечную оболочку подшивают к внутренней поверхности серозно-мышечной оболочки желудка. Свободный край серозно-мышечной оболочки желудка подшивают отдельными шёлковыми швами к наружной поверхности двенадцатиперстной кишки. Применение этого способа в ещё большей степени гарантирует герметичность анастомоза.

ОПЕРАЦИИ НА КИШЕЧНИКЕ

ВСКРЫТИЕ ПРОСВЕТА И УШИВАНИЕ РАН ТОНКОЙ КИШКИ

Вскрытие просвета тонкой кишки *(enterotomia)*

Энтеротомия производится при необходимости удаления инородного тела, доброкачественной опухоли или полипа. В зависимости от того, на каком участке тонкой кишки производится вмешательство, различают еюното-мию и илеотомию.

Техника. Брюшную полость вскрывают верхним срединным разрезом и производят реви-

зию тонкой кишки начиная от связки ***Трейтца но*** илеоцекального угла. По свободному краю выведенной наружу петли тонкой кишки накладывают две шёлковые лигатуры-держалки, отстоящие друг от друга на расстоянии 1,5-2 см. Между ними скальпелем в продольном направлении рассекают стенку кишки и удаляют инородное тело из просвета (рис. **12-172).**

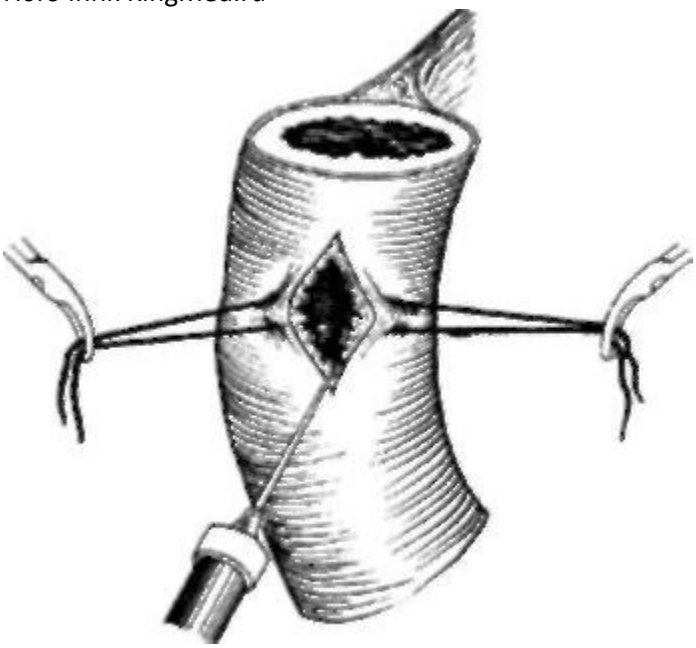


Рис. 12-172. Энтеротомия. Кишка рассечена в продольном направлении. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Ушивание ран тонкой кишки *(enterorhaphe)*

Техника. Для ушивания небольших ран лучше применять серозно-мышечный кисетный или Z-образный шов (см. рис. **12-29, 12-31).**
При значительных дефектах стенки кишки, особенно при размозжении её краёв, рана подлежит иссечению, причём предварительно следует перевести её в поперечную. Резаные раны длиной в несколько сантиметров ушивают двухрядным швом.

• Первый ряд - сквозной непрерывный кет-гутовый вворачивающий шов ***Шмидена*** (см. рис. **12-20).**

• Второй ряд - серозно-мышечный шов ***Ламбера*** (см. рис. **12-23).**

Использование различных способов ушивания стенки кишки влияет на её просвет (рис. **12-173).** Поперечное ушивание продольной раны обеспечивает достаточный просвет кишки, однако когда продольная рана достигает или превышает диаметр кишечной петли, поперечный шов заметно деформирует кишку путём её сплющивания. Применение непрерывного обвивного и в особенности многорядного шва также способствует сужению просвета кишки. Одноэтажный шов любого типа обычно не изменяет просвет кишки.

Источник KingMed.ru

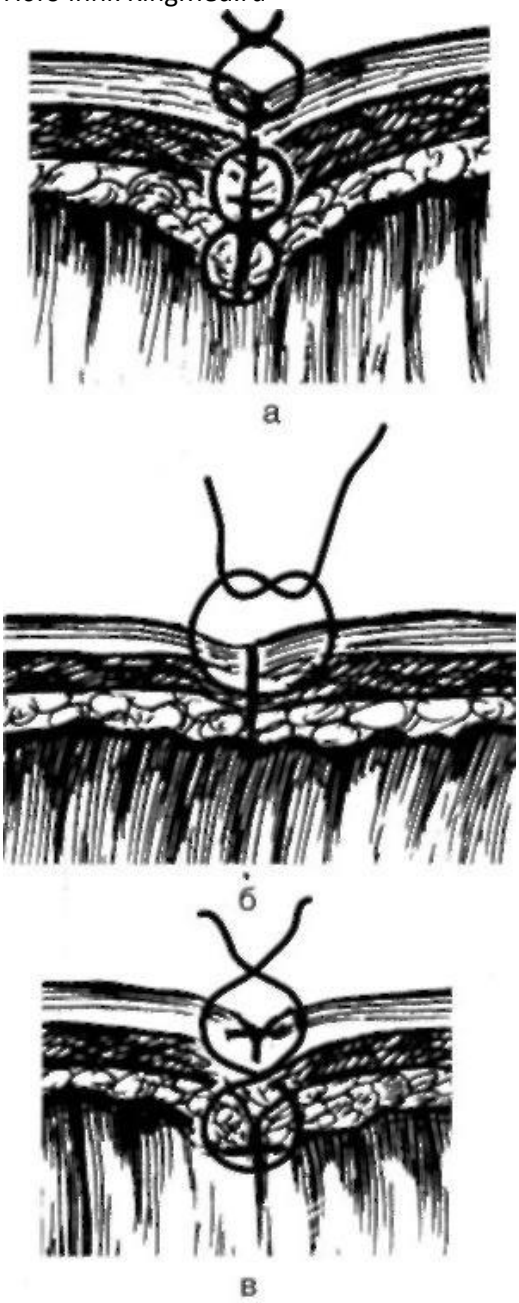


Рис. 12-173. Влияние различных способов ушивания кишечной стенки на её просвет, а - трёхрядный шов (деформирует просвет кишки), **б** - однорядный шов (не изменяет просвет), в - двухрядный шов (создает шпору в просвете). (Из: *Симич П.* Хирургия кишечника. - Бухарест, 1979.)

Ушивание раны кишки заканчивается контролем её на проходимость (рис. **12-174).** После этого кишечную петлю укладывают в брюшную полость и переднюю брюшную стенку ушивают наглухо.

РЕЗЕКЦИЯ ТОНКОЙ КИШКИ

Под резекцией тонкой кишки понимают удаление того или иного отрезка этой кишки. Чаще всего её производят по поводу опухоли, ущемлённых грыж, непроходимости кишки, тромбозов брыжеечных сосудов, ранений и др. Резекцию тонкой кишки нужно осуществлять в пределах здоровых тканей: проксимально на 30-40 см и дистально на 15- 20 см от резецируемого участка кишки.

Рис. 12-174. Контроль на проходимость анастомоза. (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)
Этапы резекции тонкой кишки:

• Нижнесрединная лапаротомия.

• Ревизия брюшной полости.

• Определение точных границ здоровых и патологически измененных тканей.

• Мобилизация брыжейки тонкой кишки (по намеченной линии пересечения кишки).

• Резекция кишки.

• Формирование межкишечного анастомоза.

РЕЗЕКЦИЯ КИШКИ

В бессосудистой зоне брыжейки тонкой кишки зажимом делают отверстие (рис. 12-175. **а),** по обоим краям которого накладывают по одному кишечно-брыжеечному серозному шву. При этом прокалывают брыжейку, проходящий в ней краевой сосуд и мышечный слой кишечной стенки, не проникая в просвет кишки (рис. 12-175, **б).** Завязыванием шва сосуд фиксируется к кишечной стенке. Эти швы накладывают по линии резекции со стороны как проксимальною, так и дистального отделов.

На расстоянии около 5 см от концов кишки, предназначенной для резекции, накладывают два кишечных зажима для копростаза, концы которых не должны переходить за брыжеечные края кишки. Подобное положение зажимов сохраняет кровоснабжение брыжейки в её

околокишечной зоне. Приблизительно на 2 см ниже проксимального зажима и на 2 см выше дистального зажима накладывают по одному раздавливающему зажиму.

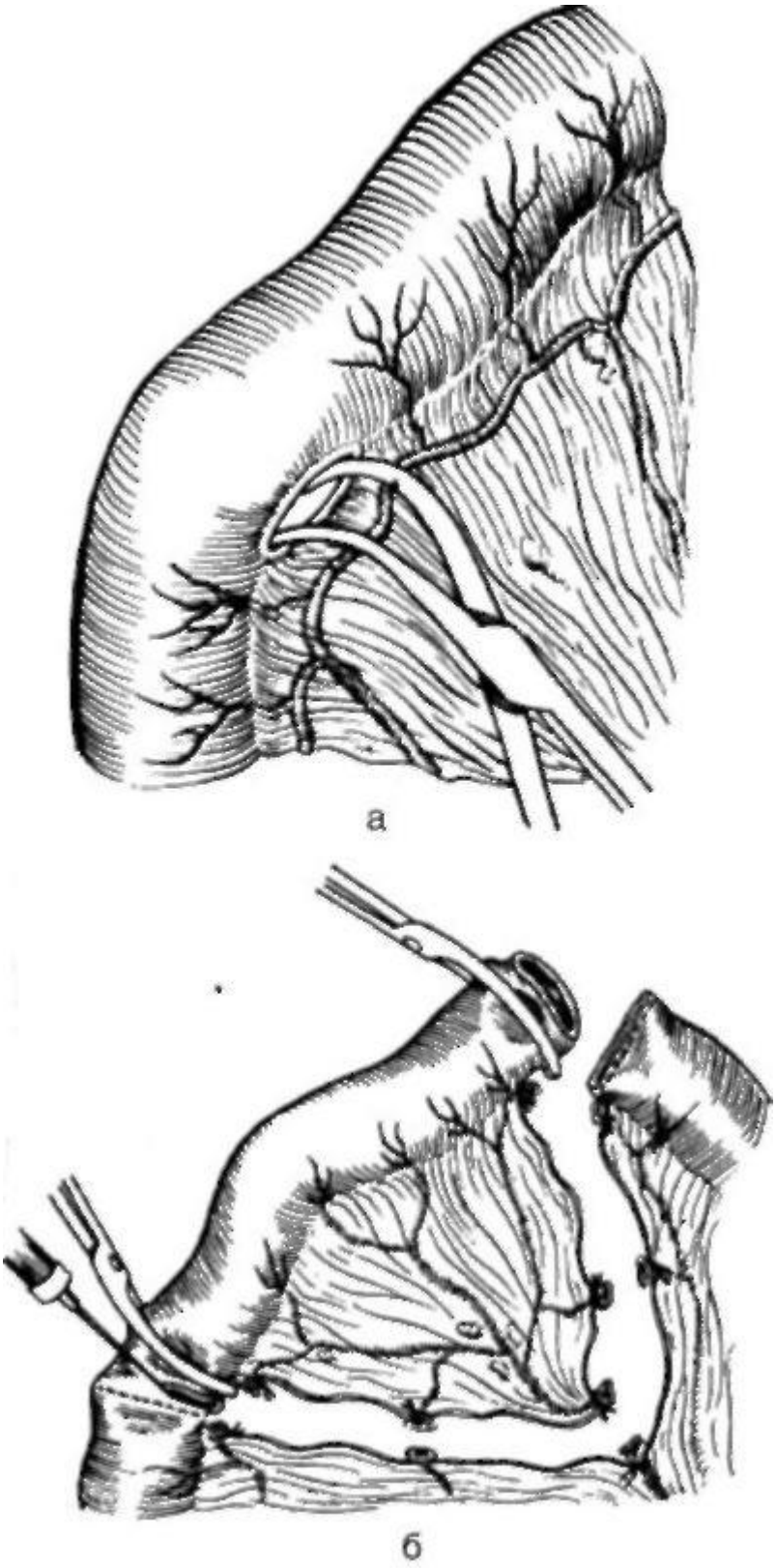


Рис. 12-175. Этапы резекции тонкой кишки, а - образование отверстия в брыжейке тонкой кишки, б - наложение кишечно-брыжеечного шва. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт. 1970.)

Источник KingMed.ru
Пересекают брыжейку тонкой кишки между лигатурами. Чаще всего делают конусовидное пересечение тонкой кишки. При этом наклон линии пересечения должен всегда начинаться от брыжеечного края и кончаться на противоположном крае кишки, ввиду того что только при такой ориентации обеспечиваются васкуляризация конца, подлежащего анастомозу, и возможность правильного сближения краёв пересеченной брыжейки (рис. 12-176).

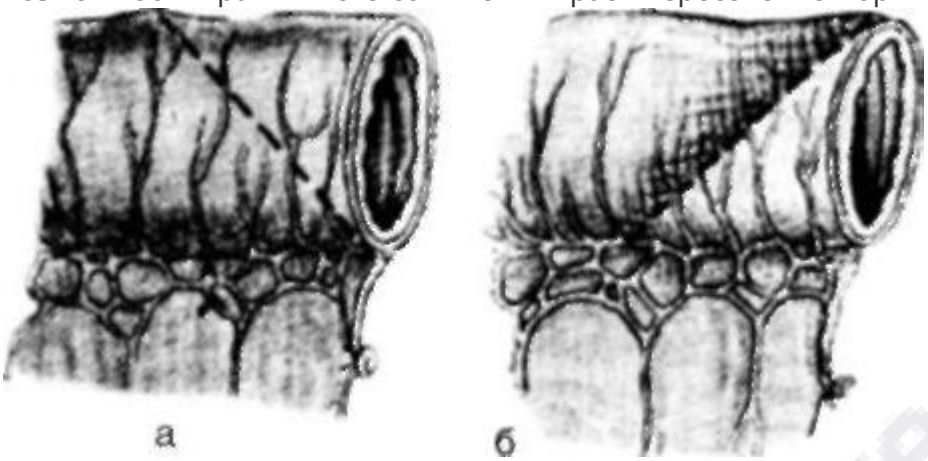


Рис. 12-176. Этапы резекции тонкой кишки, а - правильное пересечение кишки (наклон линии пересечения от брыжеечного края к противоположному), б - неправильное (наклон линии пересечения от противобрыжеечного края к брыжеечному). (Из: *Симич П.* Хирургия кишечника. - Бухарест, 1979.)

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА

Наложение анастомоза между двумя участками пищеварительного аппарата - одна из наиболее распространённых операций в абдоминальной хирургии. Анастомоз накладывают с целью восстановления пассажа содержимого пищеварительного аппарата. В зависимости от способов соединения приводящего и отводящего участков пищеварительного аппарата различают следующие виды анастомозов:

• анастомоз конец в конец *(anastomosis termino-terminalis)* - конец приводящего участка соединяют с концом отводящего (рис. **12-177, а);**

• анастомоз бок в бок *(anastomosis latero-lateralis)* - соединяют боковые поверхности приводящего и отводящего участков (рис. **12-177, б);**

• анастомоз конец в бок *(anastomosis termino-lateralis)* - конец приводящего участка соединяют с боковой поверхностью отводящего (рис. **12-177, в);**

• анастомоз бок в конец *(anastomosis latero-terminalis)* - боковую поверхность приводящего участка соединяют с концом отводящего. Основные требования к наложению анастомоза:

• ширина анастомоза должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить беспрепятственное продвижение содержимого кишечника;

• по возможности анастомоз необходимо накладывать изоперистальтически, т.е. направление перистальтики в приводящем участке должно совпадать с таковым в отводящем участке;

Источник KingMed.ru

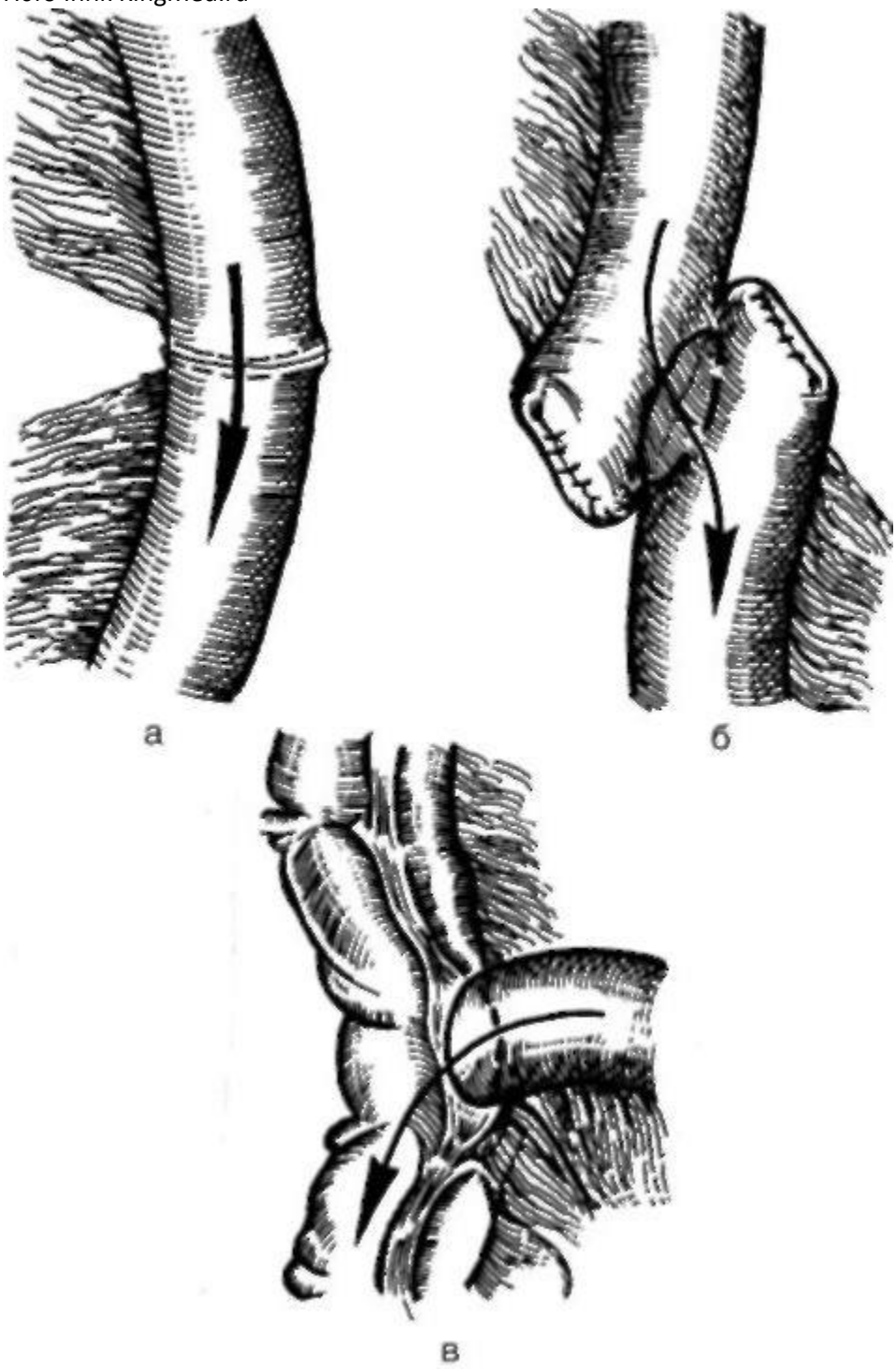


Рис. 12-177. Типы кишечного анастомоза, а - конец в конец, б - бок в бок, в - конец в бок. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

• линия анастомоза должна быть прочной и обеспечивать физическую и биологическую герметичность.

Наиболее часто формируют анастомоз с помощью двухрядного шва, который накладывают на заднюю, а затем на переднюю стенку анастомоза.

• С помощью серозно-мышечного шва ***Ломбера*** соединяют участки кишки в месте наложения соустья (рис. **12-178, а).** После вскрытия просвета обоих участков кишки образуются задние и передние губы анастомоза.

• Заднюю стенку анастомоза формируют путём сшивания задних губ с помощью одного из сквозных швов - ***скорняжного*** или ***Ревердена-Мультановского*** (рис. **12-178, б).** Чаще применяют непрерывный шов ***Ревердена-Мультановского*** (учитывая его хорошие гемостатические свойства).

• После формирования задней стенки анастомоза сшивают передние губы. При этом применяют один из вворачивающих швов (например, *Шмидена),* который обеспечивает гемостаз, вворачивание соединяемых стенок и соприкосновение их серозных оболочек (рис. 12-178, в).

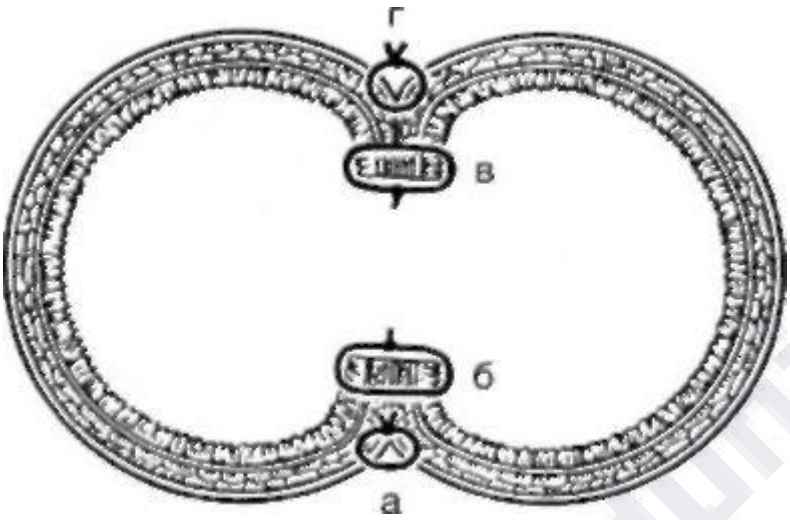


Рис. 12-178. Схема расположения швов кишечного анастомоза, а - шов *Ламбера,* б - сквозной шов задней стенки анастомоза, в - сквозной вворачивающий шов передней стенки анастомоза, г - шов *Ламбера.* (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

• Заканчивают формирование анастомоза наложением отдельных серозно-мышечных швов *Ламбера* (рис. 12-178, г).

• Таким образом, вся линия анастомоза снаружи ушита серозно-мышечным, задняя стенка - сквозным, передняя - вворачивающим швом.

Восстановление кишечной непроходимости предпочтительнее производить по способу конец в конец, удаляя все патологически изменённые ткани и восстанавливая непрерывность кишки наиболее соответствующим как с анатомической, так и с функциональной точки зрения методом.

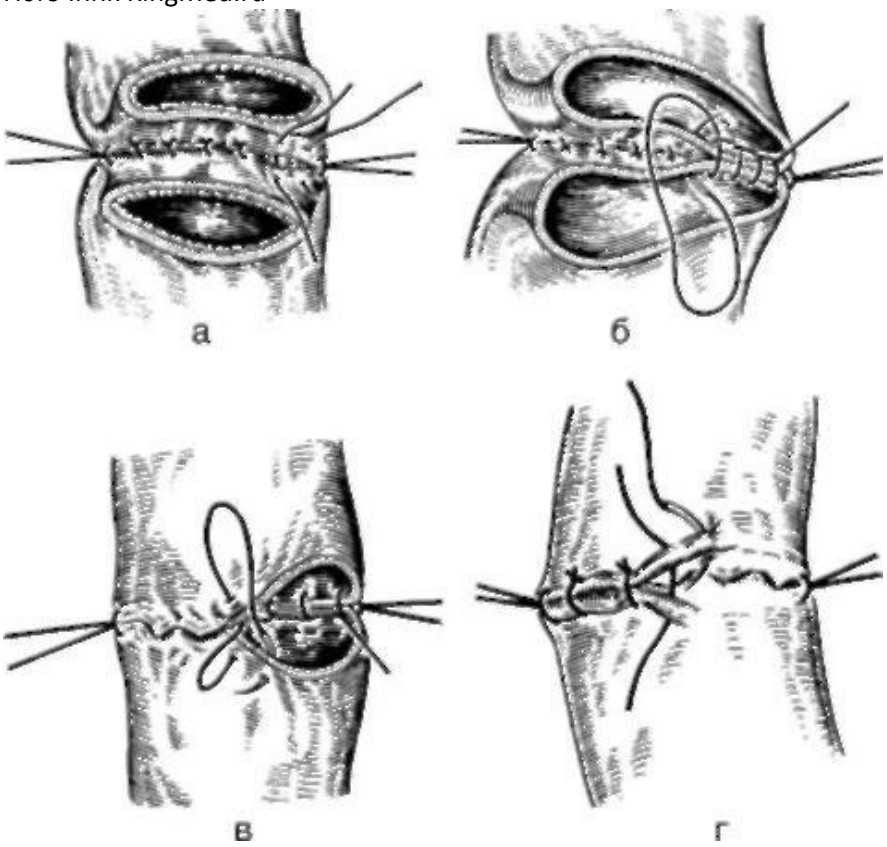


Рис. 12-179. Анастомоз конец в конец, а - соединение участков кишки серозно-мышечными швами *Ламбера,* б - ушивание задней стенки анастомоза швом *Ревердена-Мультановского,* в - ушивание передней стенки анастомоза вворачивающим швом *Шмидена,* г - наложение серозно-мышечных швов *Ламбера* на переднюю стенку анастомоза.

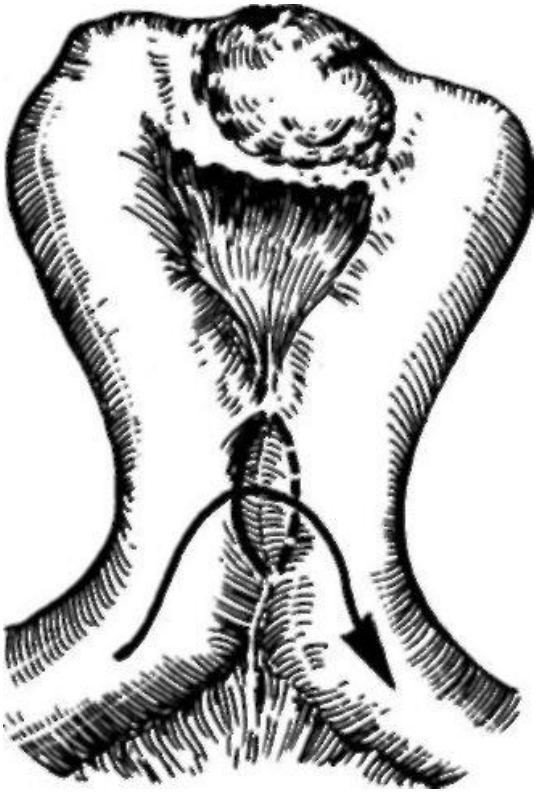


Рис. 12-180. Обходной анастомоз по ***Брауну.*** (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна - Будапешт, 1981.)

сращений) и пальпаторного определения проходимости вновь созданного анастомоза.

Анастомоз бок в бок

Анастомоз бок в бок накладывают при малом диаметре соединяемых участков кишки, при наложении соустья между желудком и тонкой кишкой. В настоящее время метод получает всё большее распространение благодаря широкому применению однорядного (прецизионного) шва.

Преимущества

• анастомоз лишён критической точки зашивания брыжейки (в данном случае «критическая точка» - это место сопоставления брыжеек отрезков кишечника, между которыми накладывают анастомоз);

• анастомоз способствует широкому соединению сегментов кишки;

• анастомоз обеспечивает безопасность в отношении возможного появления кишечного свища.

Техника. Если резекцию кишки предполагают закончить созданием анастомоза по типу бок в бок, после рассечения и перевязки брыжейки кишку пережимают зажимом *Кохера* в том месте, где была закончена мобилизация кишки. Зажим снимают и в пережатом месте кишку перевязывают кетгутовой нитью. Затем, отступив примерно на 1,5 см проксимальнее от места перевязки, на стенку кишки накладывают жесткий зажим, а проксимальнее от того же места на стенку кишки накладывают серозно-мышечный шёлковый кисетный шов. Между жомом и лигатурой кишку пересекают скальпелем. Культю смазывают йодом и погружают анатомическим пинцетом в кисет, нитки которого затягивают до отказа и затем завязывают.

После удаления резецируемой кишки приступают к наложению бокового анастомоза. Приводящий и отводящий отделы кишки прикладывают друг к другу боковыми стенками изоперистальтически, т.е. один по продолжению другого. Стенки кишечных петель на протяжении 6-8 см соединяют рядом узловых шёлковых серозно-мышечных швов по *Ломберу* на расстоянии 0,5 см друг от друга, отступив кнутри от свободного (антимезентерального) края кишки. На середине протяжения линии наложения серозно-мышечных швов вскрывают просвет кишки одной из кишечных петель, а затем подобным же образом вскрывают просвет другой петли. Разрез просвета удлиняют в стороны, не доходя 1 см до конца линии серозно-мышечного шва (рис. 12-181, а). После этого приступают к сшиванию внутренних краёв получившихся отверстий непрерывным обвивным кетгутовым швом через все слои взахлёстку (рис. 12-181, б). Шов начинают соединением углов обоих отверстий, стянув углы друг с другом, завязывают узел, оставляя начало нитки необрезанным. Дойдя до противоположного конца соединяемых отверстий, закрепляют шов узлом и переходят с помощью той же нитки к соединению наружных краёв отверстий вворачивающим швом *Шмидена* (второй «грязный» шов) (рис. 12-181, в). После ушивания обеих стенок нити связывают. Для этого делают прокол со стороны слизистой одной кишки, затем со стороны слизистой другой кишки и после этого шов затягивают; края отверстия при этом вворачиваются внутрь. Дойдя до начала «грязного» шва, конец кетгутовой нити связывают двойным узлом с её началом.

Таким образом, просвет кишечных петель закрывается и заканчивается инфицированный этап операции и приступают к последнему этапу - наложению второго ряда узловых серозно-мышечных швов *Ламбера* (второй «чистый» шов) уже по другую сторону анастомоза

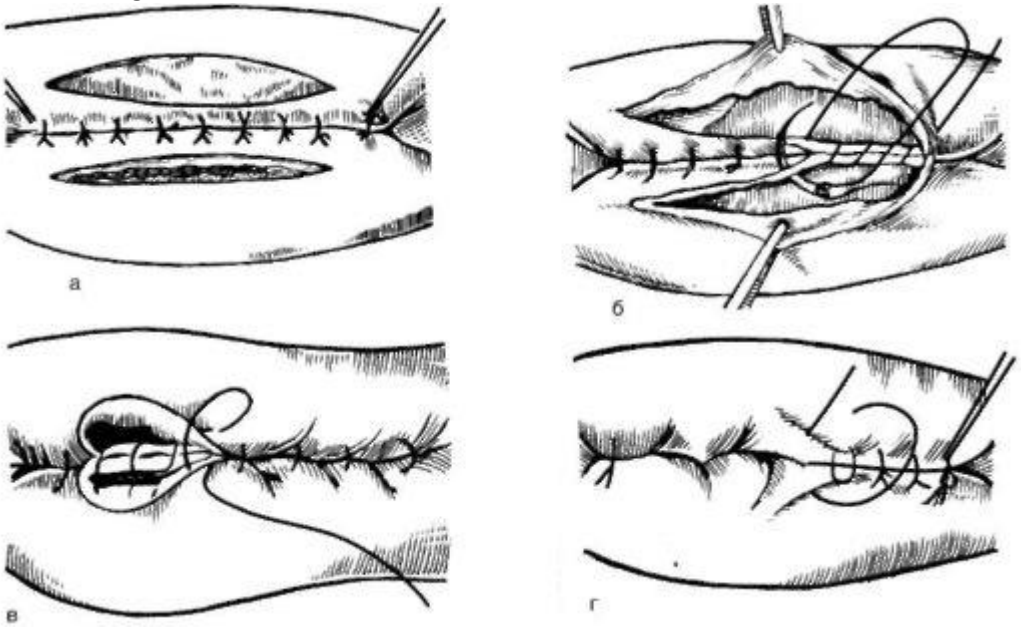


Рис. 12-181. Анастомоз бок в бок. а - соединение участков кишки серозно-мышечными швами *Ламбера,* б- ушивание задней стенки анастомоза швом *Ревердена-Мультановского,* в - ушивание передней стенки анастомоза вворачивающим швом *Шмидена,* г - наложение второго ряда серозно-мышечных швов Ламбера на переднюю стенку анастомоза. (Из: *Ко-тович Л.Е., Леонов СВ., Руцкий А.В.* и др. Техника выполнения хирургических операций. - Минск, 1985.)

(рис. 12-181, г). Проколы делают отступив 0,75 см от линии «грязного» шва. Слепые культи во избежание инвагинации фиксируют несколькими узловыми швами к стенке кишки. Формирование анастомоза заканчивается проверкой проходимости его и ушиванием отверстия в брыжейке кишки.

Анастомоз конец в бок

Анастомоз конец в бок часто применяют при резекции правой половины толстой кишки и наложении анастомоза между тонкой и толстой кишками.

Расположение конечной петли по отношению к оси анастомозируемой петли может быть параллельным при продольном соединении или перпендикулярным при поперечном соединении. При этом необходимо отдать предпочтение поперечному анастомозу, при котором пересекают меньшее количество круглых мышечных волокон, тем самым обеспечивая перистальтическую волну большей эффективности.

Техника. Стенку тонкой кишки соединяют отдельными серозно-мышечными швами *Ламбера,* отступив на 3-4 см от линии её пересечения со стенкой толстой кишки, ближе к брыжеечному краю (рис. 12-182, а). Затем по ленте продольно вскрывают просвет толстой кишки, задние губы сшивают сквозным непрерывным обвивным швом взахлёстку (шов *Ревердена-Мультановского)* (рис. 12-182, б), затем этой же нитью сшивают передние губы, используя один из вворачивающих швов. Нити связывают. На переднюю стенку анастомоза поверх вворачивающего шва накладывают серозно-мышечные швы *Ламбера* (рис. 12-182, в).

РЕЗЕКЦИЯ ДИВЕРТИКУЛА МЕККЕЛЯ

Изучение дивертикулов началось в 1809 г, когда *Меккель* опубликовал работу «О дивертикулах кишечника» и впервые описал его клинические проявления. У человека дивертикул подвздошной кишки является врождённой аномалией и связан с обратным развитием пупоч-но-

кишечного (желточного) протока *(ductus omphaloentericus),* который соединяет подвздошную кишку эмбриона с желточным пузырем. Дивертикул *Меккеля* - наиболее простая ано-

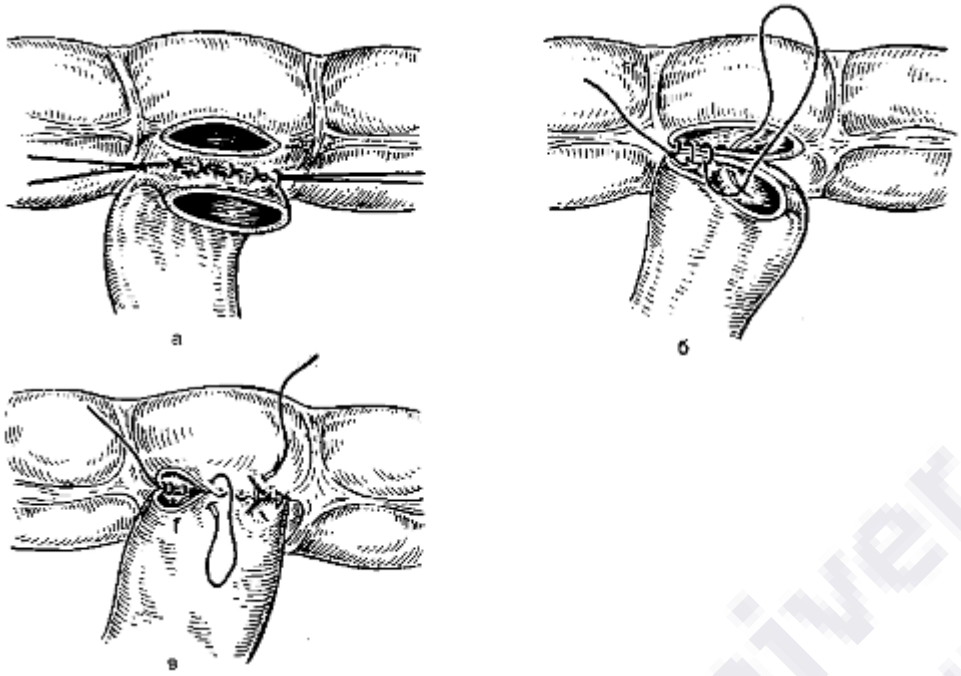


Рис. 12-182. Этапы анастомоза конец в бок **(а-в, описание в тексте).**

малия развития желудочно-кишечного тракта, встречается у 2-3% всего населения.

Дивертикул *Меккеля* клинически проявляется в виде воспаления (дивертикулита) в 33% случаев, в виде кишечного кровотечения в 31%, и в 24% случаев приводит к кишечной непроходимости. Этим объясняется высокая летальность, которая уже на протяжении многих лет колеблется от 7,6 до 58%.

Обнаруженный во время операции дивертикул *Меккеля* независимо от того, является ли он причиной заболевания или случайной находкой, должен быть удалён.

Техника. Используя нижнюю срединную лапаротомию, извлекают петлю кишки с дивертикулом. Если основание дивертикула узкое, его удаляют так же, как червеобразный отросток. Если же основание широкое и у дивертикула есть брыжейка, последнюю перевязывают и пересекают. На кишку накладывают жом и дивертикул на зажиме отсекают. Рану ушивают в косом направлении двухрядным швом (первый ряд -непрерывный сквозной кетгутовый, второй - узловой серозно-мышечный) (рис. 12-183).

Если жом резко суживает просвет кишки, дивертикул иссекают клиновидно между двумя зажимами, а края дефекта в кишке ушивают двухрядным швом (рис. 12-184).

Если в воспалительный процесс вовлечена кишка, то производят резекцию кишки с дивертикулом. Анастомоз следует накладывать конец в конец.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ИНВАГИНАЦИИ КИШОК

Под инвагинацией *(invaginatio)* понимают соскальзывание отрезка кишки вместе с относящейся к нему брыжейкой в просвет участка кишки, расположенного ниже. Входящая часть кишки называется инвагинатом. При антеград-ном или ретроградном внедрении одного кишечного сегмента в другой в типичных случаях образуется муфтообразный валик, состоящий из наружного, промежуточного и внутреннего кишечных цилиндров. Граница перехода наружного

цилиндра в промежуточный носит название шейки инвагината, а промежуточного во внутренний - его головки (рис. 12-185). Наиболее распространённой формой инвагинации является илеоцекапьная, т.е. попадание подвздошной кишки с узким просветом в слепую

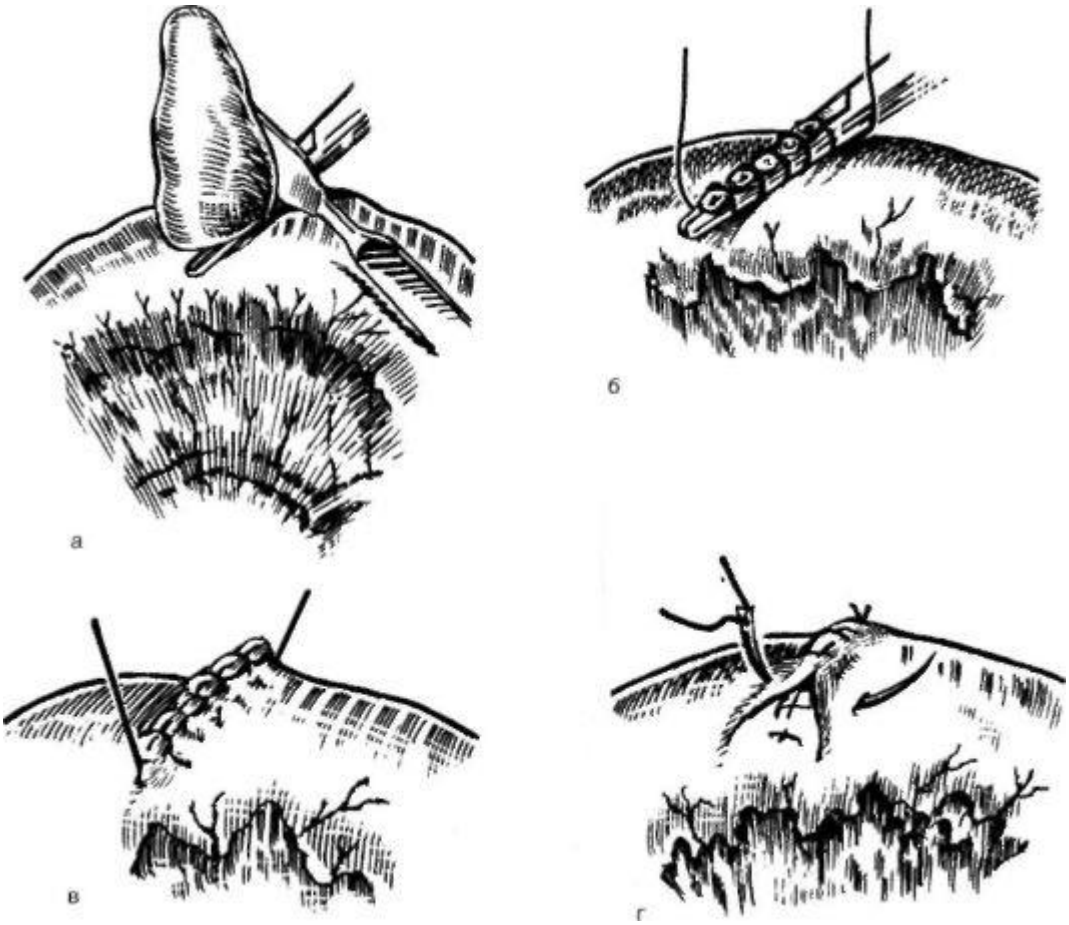


Рис. 12-183. Этапы резекции дивертикула *Меккеля*. а- наложение зажима на основание дивертикула, б- наложение «грязного» обвивного шва взахлёстку зажима, в - удаление зажима и затягивание «грязного» шва, г - наложение второго ряда отдельных серозно-мышечных швов. (Из: *Земляной А.Г.* Дивертикулы желудочно-кишечного тракта. - Л., 1970.)

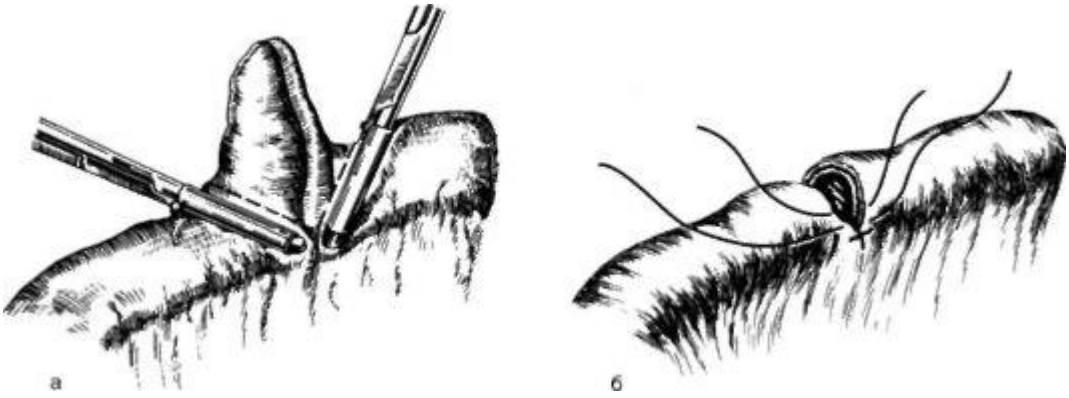


Рис. 12-184. Клиновидная резекция дивертикула *Меккеля* по *Мельникову,* а - резекция дивертикула после перевязки его брыжейки, б - наложение швов. (Из: *Земляной А.Г.* Дивертикулы желудочно-кишечного тракта. - Л., 1970.)

Источник KingMed.ru

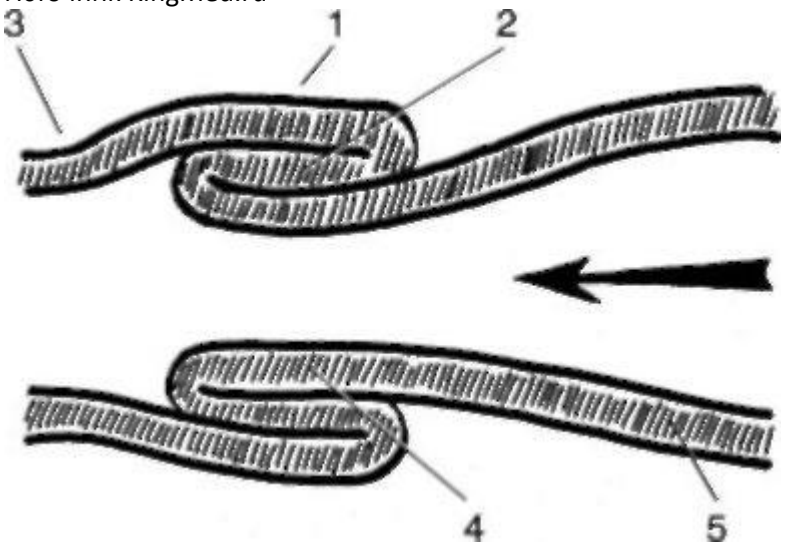


Рис. 12-185. Схема инвагинации. 1 - наружный цилиндр, 2 - промежуточный цилиндр, 3 - шейка инвагината, 4 - внутренний цилиндр, 5 - головка инвагината.

кишку (рис. 12-186). Инвагинированная кишка закупоривает просвет кишки, в которую она соскальзывает, в то время как наружная петля сдавливает внутреннюю. Возникает механическая кишечная непроходимость. При длительной инвагинации участка кишки вместе с брыжейкой происходит ущемление инвагината (странгуляция кольцом просвета воспринимающей кишки) и некроз.
При операциях по поводу любой формы инвагинации следует по возможности ликвидировать состояние деструкционной непроходимости путём минимального вмешательства.

Техника. Чаще всего лапаротомию производят в правой подвздошно-паховой области. Колбасовидный конгломерат выводят наружу и изолируют от брюшной полости салфетка-

ми. Инвагинат с целью уменьшения его отёка равномерно и умеренно в течение 20-30 с сдавливают ладонью. Затем головку инвагината сдавливают ладонью и проталкивают в обратном направлении. Приём повторяют несколько раз, в результате чего происходит постепенная дезинвагинация (рис. 12-187).

После расправления проверяют жизнеспособность инвагината; если обнаруживают десерозированные или некротизированные участки, то их погружают серозно-серозными швами. В целях профилактики повторной инвагинации некоторые хирурги несколькими швами фиксируют эти петли кишок к брюшной стенке, другие прибегают к резекции инвагината (во избежание рецидива). Кроме того, удаляют первопричину (дивертикул *Меккеля,* опухоль, полип и др.), либо резецируют весь поражённый отдел кишечника. Операция заканчивается послойным ушиванием лапаро-томной раны.

АППЕНДЭКТОМИЯ

Удаление червеобразного отростка впервые было выполнено в 1884 г. *Крёнляйном* в Германии. В 1886 г. *Фиц* описал симптомы острого воспаления червеобразного отростка и рекомендовал срочную операцию; он же предложил термин «аппендицит».

Рис. 12-186. Инвагинация подвздошной кишки.

Рис. 12-187. Дезинвагинация кишки. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. — Будапешт, 1970.)

Основным доступом к слепой кишке является переменный *Мак-Барни-Волковича-Дьяконова* (см. «Косые и поперечные лапаротомии»). Этот доступ имеет следующие преимущества:

• его проекция соответствует положению слепой кишки и червеобразного отростка;

• мало повреждаются нервы брюшной стенки;

• он даёт меньший процент послеоперационных грыж.

Техника. Разрезом *Мак-Барни-Волковича- Дьяконова* вскрывают брюшную полость и приступают к поиску слепой кишки. Слепую кишку от тонкой отличает более широкий просвет, наличие лент и гаустр, а также сероватый цвет (тонкая кишка розовая). Отличие слепой кишки от сигмовидной и поперечной ободочной заключается в отсутствии брыжейки и жировых подвесок. При затруднениях следует руководствоваться свободной линией *(taenia libera),* которая всегда ведёт вниз к основанию отростка. Обычно положение слепой кишки соответствует подвздошной ямке. При длинной брыжейке слепой кишки последняя может быть обнаружена в любом отделе брюшной полости вплоть до левой подвздошной ямки. В самых трудных случаях её можно найти по тонкой кишке, постепенно перебирая её до места впадения.

Вблизи от верхушки червеобразного отростка на его брыжейку накладывают зажим и подтягивают его кверху. Брыжейку отростка перевязывают и рассекают между последовательно накладываемыми зажимами *Кохера* начиная от верхушки к основанию (рис. 12-188). После этого вокруг основания культи отростка накладывают кисетный шов. Вслед за этим на основание отростка накладывают раздавливающий зажим (рис. 12-189, а) и по образовавшейся борозде перевязывают его кетгуто-вой лигатурой и дистальнее места перевязки отросток вновь пережимают зажимом и отсекают ниже него (рис. 12-189, б).

Культю смазывают йодом и погружают в просвет слепой кишки при одновременном затягивании кисетного шва (рис. 12-189, в, г). Для укрепления погруженной инфицированной культи аппендикулярного отростка поверх кисетного шва, как правило, накладывают ещё Z-образный шов.

Убедившись в полной герметичности швов и отсутствии кровотечения из брыжейки, слепую кишку опускают в брюшную полость и на рану брюшной стенки накладывают швы.

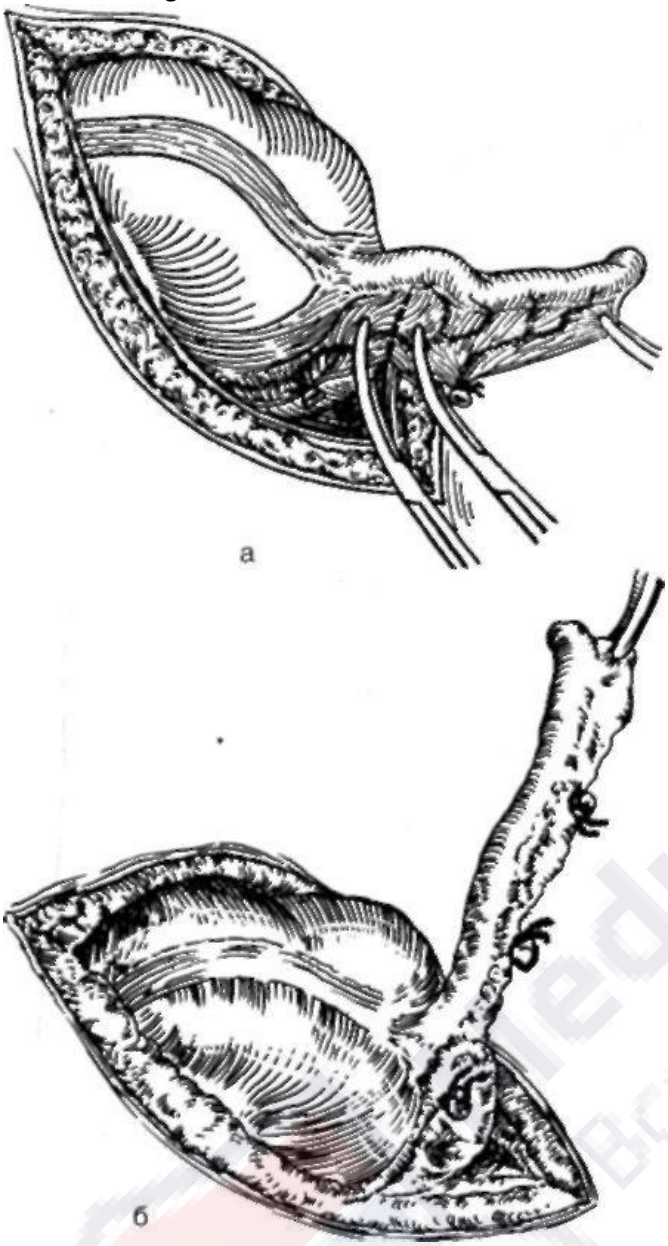


Рис. 12-188. Аппендэктомия. а - червеобразный отросток приподнимают за его брыжейку, которую затем рассекают между зажимами, б - перевязка сосудов. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

РЕТРОГРАДНАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ

Нередко верхушка червеобразного отростка фиксирована сращениями к задней брюшной стенке, что затрудняет его выведение в рану. В таком случае производят аппендэктомию ретроградным способом (рис. 12-190).

Техника. Слепую кишку выводят в рану и находят основание червеобразного отростка. У основания отростка через его брыжейку проводят диссектор, которым заводят толстую нитку-держалку для извлечения отростка из глубины. На стенку слепой кишки накладывают кисетный шов, отросток, захваченный зажимом, пересекают, концы его смазывают йодом.

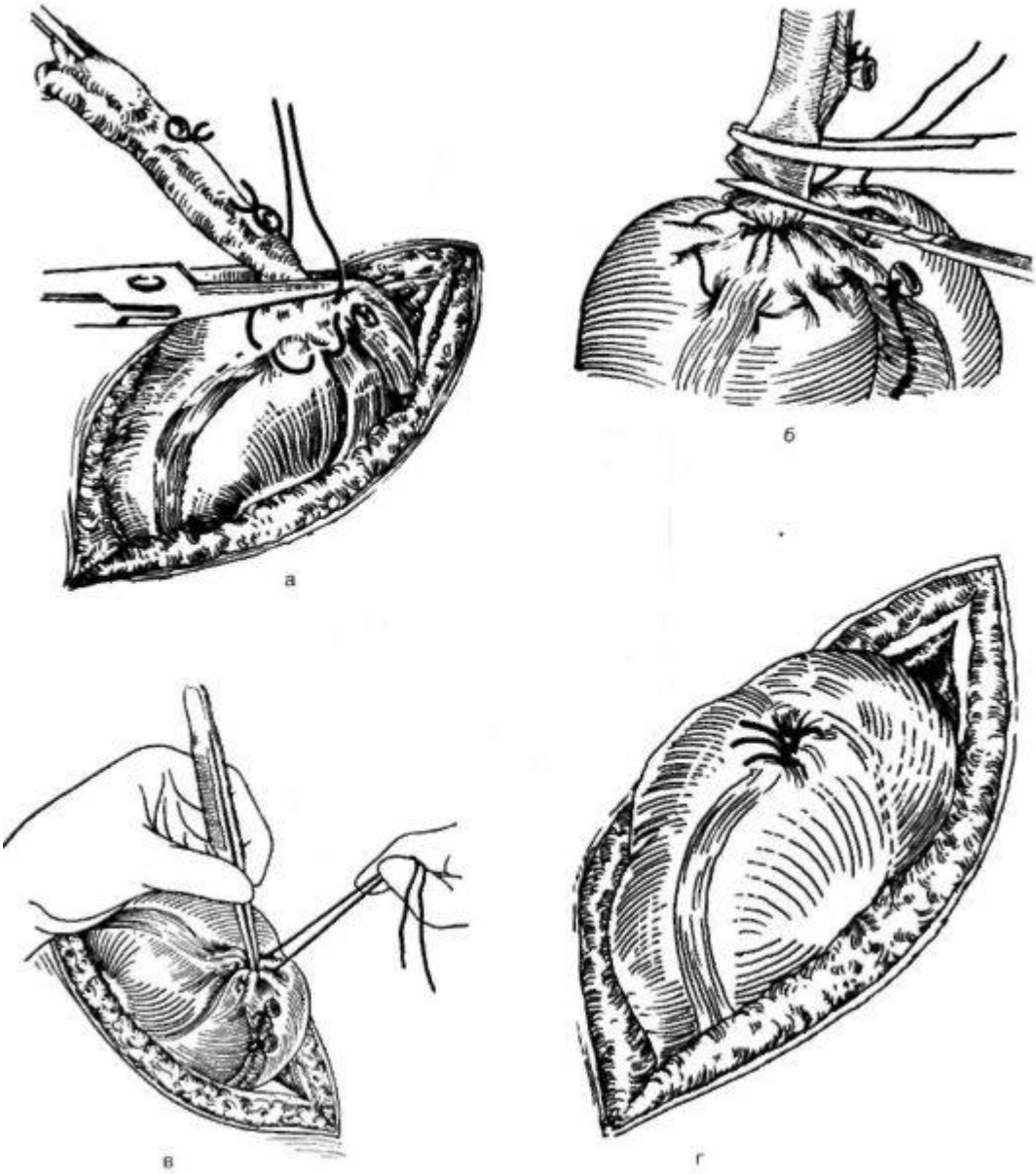


Рис. 12-189. Аппендэктомия. а - вокруг основания червеобразного отростка накладывают кисетный шов, основание червеобразного отростка пережимают, б - основание отростка перевязывают и пересекают, в - погружение культи отростка, г - затягивание кисетного шва. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

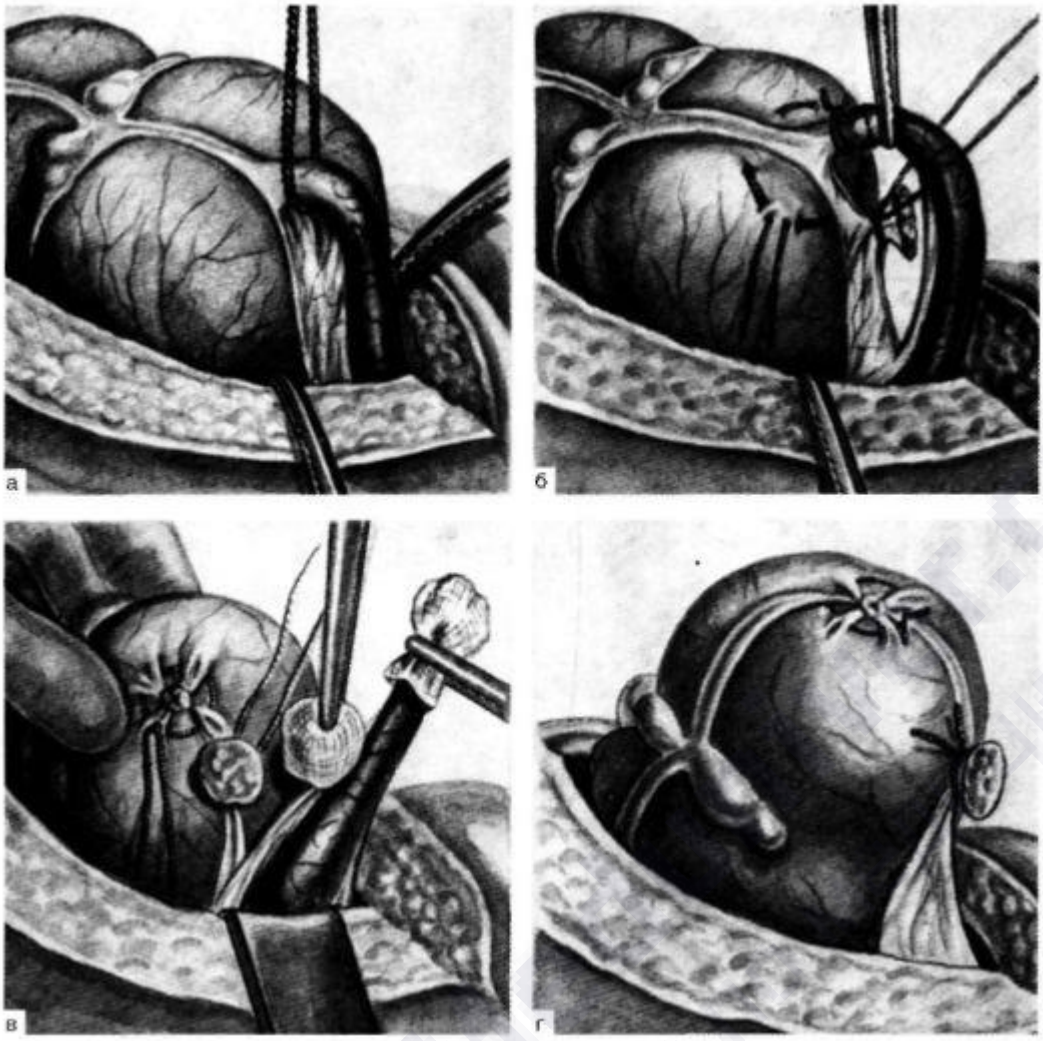


Рис. 12-190. Ретроградная аппендэктомия. а- извлечение червеобразного отростка, б- пересечение отростка после наложения кисетного шва на слепую кишку, в - кисет затянут, выделяют червеобразный отросток, г - завершение перевязки брыжейки после удаления отростка. (Из: *Шабанов А.Н., Кушхабиев В.И., Вели-Заде Б.К.* Оперативная хирургия: Атлас. - М., 1977.)

Культю отростка погружают кисетным и Z-образными швами. После этого, подтягивая за зажим, наложенный на червеобразный отросток, находят брыжейку и поэтапно пересекают её. Для мобилизации отростка, расположенного ретроперитонеально, рассекают пристеночную брюшину кнаружи от слепой кишки, отводят её кнутри и обнажают червеобразный отросток.
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ

Больной находится на операционном столе в положении лежа на спине с опушенным головным концом и поворотом туловища влево на 45%. Под общим обезболиванием брюшную полость пунктируют в области пупочного кольца или в точке на 0,5 см ниже пупка. В брюш-

ную полость под давлением 14-15 мм рт. ст. инсуффлируют 2-3 л углекислого газа. После создания пневмоперитонеума осуществляют визуальную ревизию органов брюшной полости и малого таза, которую завершают осмотром червеобразного отростка.

После того, как диагноз острого аппендицита установлен, манипулятор извлекают и через троакар в правой подвздошной области вводят специальные щипцы, которым захватывают верхушку червеобразного отростка. Если отросток находился в рыхлом инфильтрате, то для

помощи в его выделении в брюшную полость вводят троакар диаметром 10 мм в надлобковой области по срединной линии.

Мобилизация червеобразного отростка производится методом постепенного клеммирова-ния брыжейки с последующим её пересечением. Гемостаз из мелких сосудов брыжейки и других тканей проводят методом электрокоагуляции. Затем на основание мобилизованного червеобразного отростка накладывают две лигатуры, между которыми его пересекают. Отросток извлекают через тубус рабочего троакара, а слизистую обвлочку его культи дополнительно коагулируют. После этого производят тщательный осмотр зоны операции и контроль на гемостаз. При необходимости осуществляют дренирование брюшной полости.

Преимущества лапароскопической аппендэк-томии.

• Высокая эффективность и короткие сроки (20-30 мин) диагностики заболевания.

• Время операции составляет 40 мин.

• Уменьшается период пребывания больных в стационаре с 9-14 до 2-3 сут.

• Трудоспособность восстанавливается в течение 7 дней (вместо 30-40 дней).
• Лапароскопическая аппендэктомия позволяет избежать травмы передней брюшной стенки, связанной с разрезом, и возможных послеоперационных осложнений со стороны раны.

Осложнения лапароскопической аппендэктомии.

• **Раневая инфекция** - одно из наиболее вероятных осложнений лапароскопической аппендэктомии, напрямую связанное со способом извлечения червеобразного отростка из брюшной полости.

• **Внутрибрюшная инфекция** в виде абсцессов или перитонита может быть следствием неадекватной санации и дренирования или неполной аспирации жидкости из брюшной

полости. В целом гнойные осложнения после лапароскопической аппендэктомии наблюдают в 4 раза реже, чем после открытой аппендэктомии.

• **Несостоятельность культи** червеобразного отростка - редкое осложнение, связанное с использованием лигатурного метода формирования культи при тифлите, инфильтрации основания червеобразного отростка или с термическим поражением купола слепой кишки при неосторожной коагуляции.

• **Синдром** 5**-го дня** - острый тифлит, возникающий на 5-е сутки после операции. Его возникновение связывают с электрохирургическим ожогом купола слепой кишки при неосторожной коагуляции. Для осложнения характерны сильные боли в правой подвздошной области, защитное мышечное напряжение, перитонеальные симптомы, фебрильная температура тела. В этом случае необходимо хирургическое лечение; на операции обнаруживают фибринозный тифлит, как правило, без перфорации.

• **Грыжа** в точке введения одного из троакаров появляется, как правило, через 1-4 нед после операции, когда пациент возвращается к обычному образу жизни. Причина осложнения - нагноение, гематома передней брюшной стенки в области одной из ран или дефект хирургической техники при ушивании тканей.
ОСОБЕННОСТИ АППЕНДЭКТОМИИ У ДЕТЕЙ

Хирургическая тактика при остром аппендиците у детей мало отличается от таковой у взрослых. Из существующих методов в настоящее время общепринятым является ампутация червеобразного отростка. Оставшуюся культю червеобразного отростка после смазывания слизистой оболочки 5% раствором йода погружают в стенку кишки кисетным швом (погружной метод) или же оставляют непогруженной (лигатурный метод).

Лигатурный метод не более опасен, чем погружной, но обладает рядом преимуществ: ускоряет время операции и уменьшает опасность перфорации стенки слепой кишки при наложении кисетного шва. Последнее обстоятельство особенно важно у детей раннего возраста из-за тонкости стенки кишки. Кроме того,

у детей больше вероятность повреждения илеоцекального клапана, который расположен близко к основанию червеобразного отростка. При наложении кисетного шва также может возникнуть недостаточность или стеноз этого клапана.

РЕЗЕКЦИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ

В большинстве случаев резекцию толстой кишки производят при радикальном удалении раковой опухоли. Объём резекции определяется следующими моментами:

• с обеих сторон от опухоли должно быть резецировано минимум 10 см неизменённой части кишки;

• линия резекции должна проходить через хо-

рошо подвижный, со всех сторон окружённый брюшиной отрезок толстой кишки;

• по возможности радикально удаляют цепочку лимфатических узлов и прилежащие к ним сосуды.

Известно, что правая половина толстой кишки получает кровь из верхней брыжеечной артерии *(a. mesenterica superior),* главный ствол которой не может быть пересечён из-за возможности нарушения кровоснабжения всей тонкой кишки. Иначе обстоит дело с левой половиной толстой кишки, кровоснабжающей-ся из нижней брыжеечной артерии *(a. mesenterica inferior).* Здесь может быть перевязан и главный ствол непосредственно у места его отхождения от брюшной аорты.
Отсюда понятна существенная разница в резекции опухоли, локализованной в правой и левой половинах толстой кишки.

РЕЗЕКЦИЯ ПРАВОЙ ПОЛОВИНЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ

При резекции правой половины толстой кишки (правосторонняя гемиколэктомия) удаляют всю правую половину толстой кишки, захватывая 10-15 см конечного отрезка подвздошной кишки, слепую, восходящую ободочную, правый изгиб и правую треть поперечной ободочной кишки (рис. 12-191).

Между петлей подвздошной кишки и поперечной ободочной кишкой накладывают илеотрансверзоанастомоз. Из-за несоответствия ширины просвета тонкой и толстой кишок

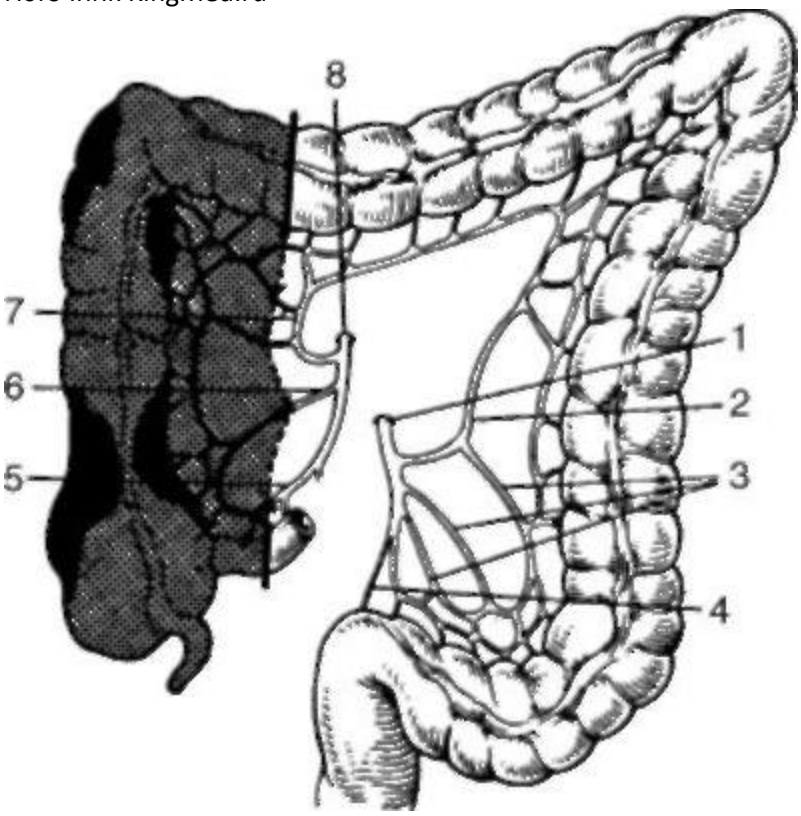


Рис. 12-191. Схема правосторонней гемиколэктомии (темным обозначена удаляемая часть толстой кишки). 1 - нижняя брыжеечная артерия, 2 -левая ободочная артерия, 3 - артерия сигмовидной кишки, 4 - верхняя прямокишечная артерия, 5 - подвздошно-ободочная артерия, 6 - правая ободочная артерия, 7- средняя ободочная артерия, 8 - верхняя брыжеечная артерия. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

чаще накладывают анастомозы бок в бок или конец тонкой в бок толстой кишки.

Накладывая анастомоз бок в бок, необходимо помнить, что оставление длинных слепых концов может привести к патологии, известной под названием синдром слепого мешка (комплекс клинических симптомов, вызванных скоплением кишечного содержимого в мертвом пространстве между ушитой культей кишки и местом анастомоза). В функциональном отношении преимущество имеет инвагинаци-онный илеотрансверзоанастомоз конец тонкой в бок толстой кишки, который препятствует возможному обратному забрасыванию химуса через анастомоз из ободочной кишки в подвздошную (рис. 12-192).

Техника выполнения анастомоза бок в бок. Выполняют срединную лапаротомию и ревизию органов брюшной полости. Намечают объём операции в зависимости от характера и распространенности патологического процесса.
Мобилизацию правой половины толстой кишки начинают с илеоцекального угла, захватывая 10-15 см подвздошной кишки. Для этого слепую кишку и восходящую ободочную отводят кнутри и, отступив на 1,5-2 см кнаружи от слепой кишки, рассекают ножницами заднюю париетальную брюшину вдоль правого бокового канала, продолжая разрез от илеоцекального угла по наружному краю слепой и восходящей ободочной кишки до правого изгиба (рис. 12-193, а). Тупо выделяют кнутри слепую и восходящую ободочную кишки вместе с брыжейкой (рис. 12-193, б).

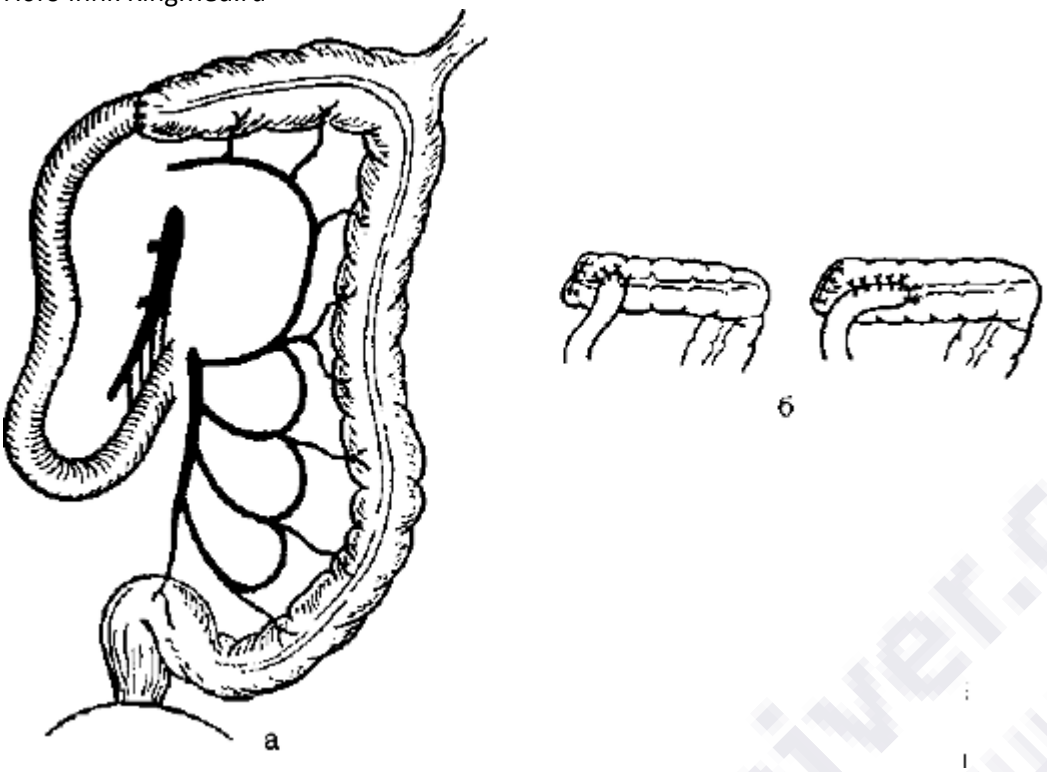


Рис. 12-192. Различные виды илеотрансверзостомии. а - схема правосторонней гемикол-эктомии, б - восстановление непрерывности кишки путём илеотрансверзостомии по способу бок в бок или конец в бок. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970; *Юх-тин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

Далее мобилизуют правый изгиб ободочной кишки и правую треть её. Для этого по частям пересекают между зажимами печёночно-ободочную связку и перевязывают шёлком (рис. 12-193, в). Так же пересекают соединительнотканные тяжи между двенадцатиперстной кишкой и задней поверхностью правого изгиба ободочной кишки с обязательной перевязкой сосудов. При выделении правого изгиба есть опастность повредить головку поджелудочной железы и панкреатодуоденальную артерию, что может нарушить кровоснабжение двенадцатиперстной кишки.

Затем между зажимами по частям пересекают и перевязывают шёлком желудочно-ободоч-ную связку *(lig. gastrocolicum)* на протяжении 7-8 см от правого изгиба до уровня резекции правой трети поперечной ободочной кишки (рис. 12-193, г). Большой сальник удаляют соответственно уровню резекции поперечной ободочной кишки с перевязкой сосудов (при раке удаляют весь большой сальник). Затем рассекают брыжейку в области терминального отдела подвздошной кишки. Для этого, отступив на 10-15 см от слепой кишки, тупым инструментом (зажим *Кохера)* ближе к кишке в брыжейке подвздошной кишки проделывают отверстие, через него проводят марлевую держалку, которой приподнимают кишку, и от этого места в сторону слепой кишки брыжейку подвздошной кишки пересекают по частям между зажимами и перевязывают шелком. На удаляемую часть толстой и терминальный отдел тонкой кишки накладывают зажимы, между которыми кишки рассекают. Перевязывать и рассекать следует подвздошно-ободочную артерию *(a. iliocolica),* правую ободочную артерию *(a. colica dextra)* и ветви средней ободочной артерии *(a. colica media)* (рис. 12-193, д).

При наложении илеотрансверзоанастомоза бок в бок петля подвздошной кишки анасто-мозируется с поперечной ободочной кишкой изоперистальтически, т.е. концы их «смотрят» в противоположные стороны. Анастомоз бок в бок должен располагаться на свободной стороне

ободочной кишки на расстоянии 3-4 см от её конца и около 2 см от конца подвздошной кишки. На этом отрезке, отступив около 1 см от свободной ленты ободочной кишки и на 1 см от брыжеечного края тонкой кишки, между ними накладывают задний ряд узловых серозно-мышечных шёлковых швов на протяжении 6-7 см вдоль свободной ленты. Далее параллельно заднему ряду серозно-мышечных швов на расстоянии до 1 см от него вскрывают вначале просвет подвздошной кишки, не доходя до крайних нитей-держалок на 1- 1,5 см. Затем параллельно разрезу подвздошной кишки вскрывают просвет ободочной кишки посредине свободной ленты. Внутренний ряд швов накладывают через все оболочки не-

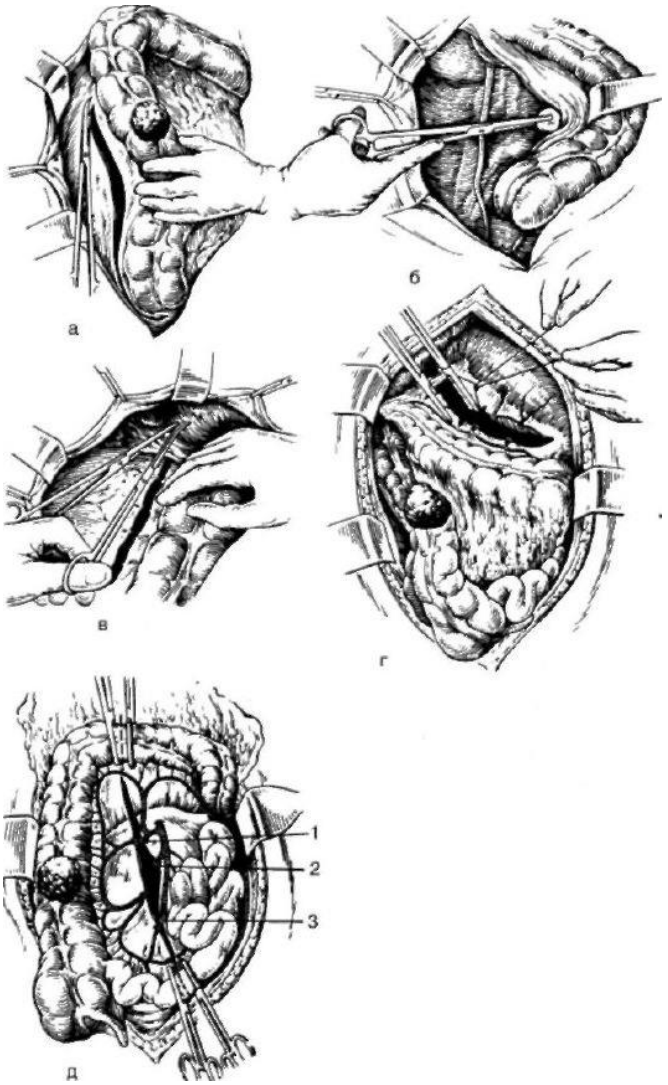


Рис. 12-193. Этапы выполнения правосторонней гемиколэктомии.

а - рассечение задней париетальной брюшины от слепой кишки до правого печеночного изгиба, б - отделение слепой и восходящей ободочной кишки кнутри, в - пересечение печёноч-но-ободочной связки, г - пересечение желудочно-ободочной связки, д - рассечение брыжейки ободочной кишки: 1 - правая ветвь средней ободочной артерии, 2 - правая ободочная артерия, 3 - подвздошно-ободочная артерия. (Из: *В.И. Юхтин.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)
прерывным обвивным кетгутовым швом или узловыми шёлковыми швами, наружный ряд (серозно-мышечные швы) накладывают узловыми шёлковыми швами. Петлю подвздошной кишки по обе стороны анастомоза дополнительно фиксируют к ободочной кишке двумя- тремя узловыми швами с каждой стороны.

Техника выполнения инвагинационного илео-трансверзоанастомоза конец в бок. После удаления правой половины толстой кишки зашивают наглухо конец ободочной кишки, а конец подвздошной кишки остаётся открытым с наложенным на него мягким кишечным зажимом.

Подвздошную кишку, отступив 2,5-3 см от её закрытого конца, анастомозируют в бок ободочной кишки на расстоянии 3-4 см от её зашитого конца узловыми серозно-мышечными шёлковыми швами, формируя таким образом заднюю стенку анастомоза (рис. **12-194, а).** Далее параллельно швам задней стенки анастомоза (около I см от него) вскрывают ободочную кишку посредине свободной ленты, при этом длина разреза должна соответствовать диаметру просвета культи подвздошной кишки. По всей задней стенке будущего анастомоза накладывают второй ряд узловых швов между краем разреза ободочной кишки и стенкой подвздошной кишки на 0,7-1 см от первого ряда швов. После этого снимают зажим и свободный конец подвздошной кишки длиной около 2 см с брыжейкой погружают в просвет ободочной кишки и формируют переднюю стенку анастомоза двухрядными узловыми серозно-мышечными шёлковыми швами (рис. 12-194, б).

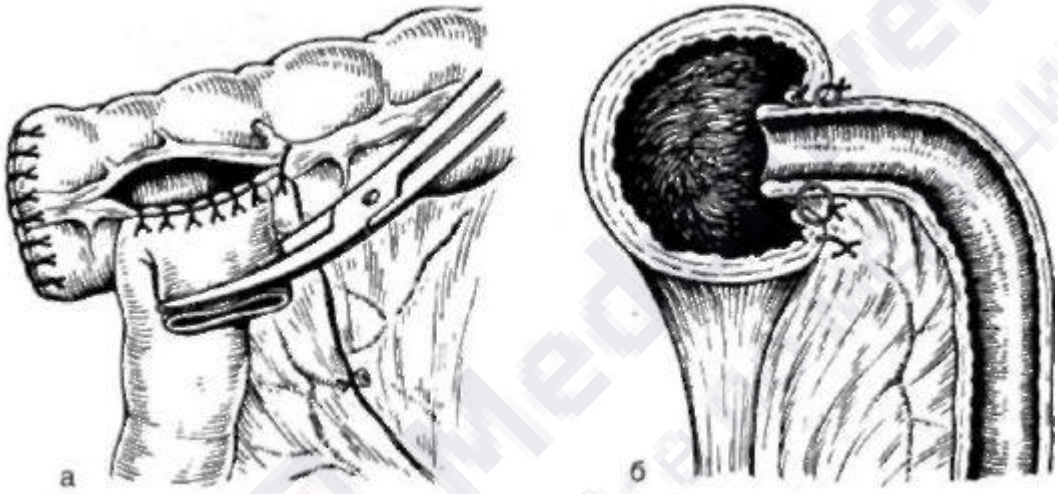


Рис. 12-194. Правосторонняя гемиколэктомия (наложение инвагинационного илеотранс-верзоанастомоза конец в бок).

а - формирование задней стенки, б - анастомоз в разрезе. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

Края брыжейки толстой и тонкой кишок сшивают узловыми швами, чтобы в щель между ними не могли попасть и ущемиться петли тонкой кишки. Дефект задней стенки брюшины на месте удалённой ободочной кишки устраняют сшиванием краёв брюшины кетгутом. К ложу удалённой толстой кишки подводят дренажную трубку, которую выводят через отдельный разрез в правой поясничной или подвздошной области и фиксируют к коже.

РЕЗЕКЦИЯ ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Операция показана при удалении опухоли, находящейся на подвижной части поперечной ободочной кишки (рис. 12-195).

Техника. Производят срединную лапаротомию с ревизией органов брюшной полости.

Поперечную ободочную кишку можно мобилизовать двумя способами. При первом способе мобилизацию и рассечение желудочно-ободочной связки *(lig. gastrocolicum)* проводят между желудочно-сальниковой артерией *(a. gas-*

troepiploica) и стенкой толстой кишки, при этом большой сальник остаётся на толстой кишке, при втором способе большой сальник отсекают ножницами от кишки.

Операцию целесообразно начинать с удаления большого сальника, чтобы облегчить дальнейшие манипуляции. Для этого большой сальник приподнимают и по бессосудистой зоне вблизи кишки отсекают ножницами на всём протяжении от правого до левого изгиба толстой кишки (рис. 12-196, а). Далее пересекают по частям между зажимами желудочно-обо-дочную связку (рис. 12-196, б). Брыжейку поперечной ободочной кишки пересекают между зажимами как можно дальше от стенки кишки (рис. 12-196, в).

Среднюю ободочную артерию перевязывают и пересекают отдельно вблизи места отхожде-ния от верхней брыжеечной артерии. При раке перевязку артерии и вены целесообразно сделать в начале операции. При доброкачественных процессах в поперечной ободочной кишке целесообразно сохранить среднюю ободочную артерию, а пересечь и перевязать только её ветви, идущие к удаляемой части кишки.

На удаляемую часть поперечной ободочной кишки накладывают с двух сторон жёсткие кишечные зажимы, а затем мягкие зажимы, между ними кишку пересекают и удаляют. Проходимость ободочной кишки восстанавливают наложением анастомоза конец в конец двухрядными узловыми шёлковыми швами по обычной методике (см. «Формирование межкишечного анастомоза»).
После наложения анастомоза зашивают образовавшееся окно в брыжейке. Оставшуюся часть поперечной ободочной кишки подшивают узловыми шёлковыми швами к краям желудочно-ободочной связки.

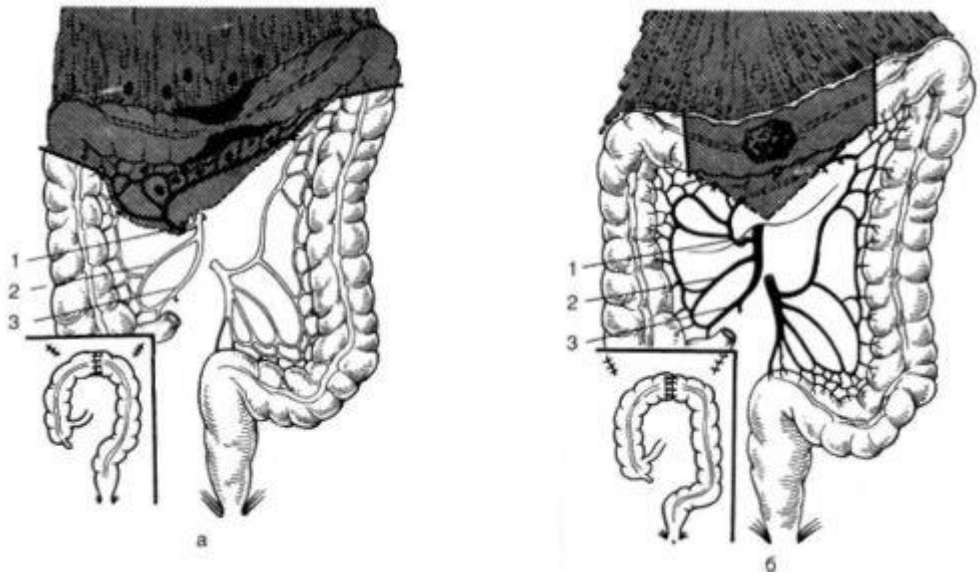


Рис. 12-195. **Резекция поперечной ободочной кишки (схема),** а - границы резекции и наложение асцендо-десцендоанастомоза при метастазах в лимфатические узлы, б - границы резекции и наложение трансверзо-трансверзоанастомоза при отсутствии метастазов; 1 - средняя ободочная артерия, 2 - правая ободочная артерия, 3 - подвэдошно-ободочная артерия.
(Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

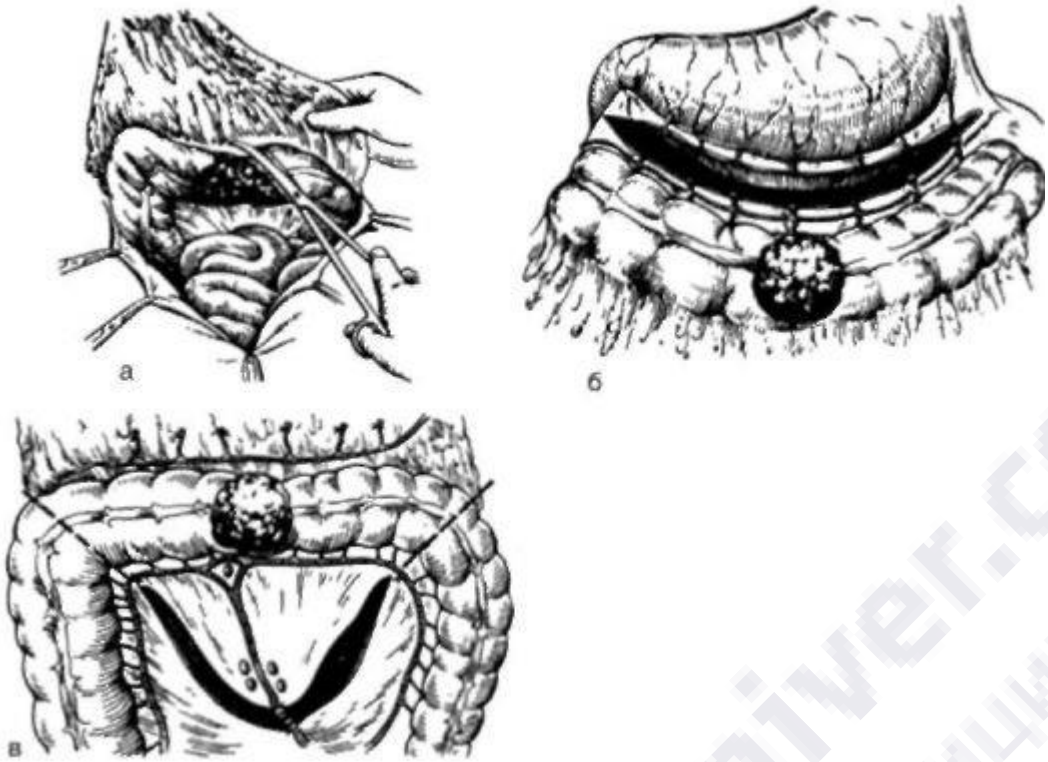


Рис. 12-196. **Этапы резекции поперечной ободочной кишки (пунктиром обозначены границы пересечения кишки).**

а - пересечение большого сальника ножницами по бессосудистой зоне, б - пересечение желудочно-ободочной связки с перевязкой сосудов, в - рассечение брыжейки ободочной кишки с перевязкой средней ободочной артерии. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

РЕЗЕКЦИЯ ЛЕВОЙ ПОЛОВИНЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ (ЛЕВОСТОРОННЯЯ ГЕМИКОЛЭКТОМИЯ)

Резекция левой половины толстой кишки (левосторонняя гемиколэктомия) показана при раковой опухоли левой половины толстой кишки, метастазы которой определяются вокруг нижней брыжеечной артерии *(a. mesenterica inferior),* левостороннем осложнённом неспецифическом язвенном колите, полипозе с малигнизацией, осложнённом дивертикулите и др.

При этой операции удаляют левую треть поперечной ободочной кишки, левый изгиб, нисходящую ободочную и сигмовидную ободочную кишки до средней или нижней трети (рис. **12-197, а)** с наложением трансверзосиг-моидного анастомоза (неполная левосторонняя гемиколэктомия). Чаще удаляют всю сигмовидную ободочную кишку до прямой кишки с наложением трансверзоректального анастомоза (рис. **12-197,** б) или с илеоколопластикой (полная левосторонняя гемиколэктомия).

Техника. Производят нижнюю срединную лапаротомию с ревизией толстой кишки для уточнения характера и распространения патологического процесса. Ножницами рассекают наружный листок брюшины у корня брыжейки сигмовидной ободочной кишки вдоль левою бокового канала, продлевая разрез книзу до прямой кишки и кверху до селезеночного изгиба поперечной ободочной кишки. Рассекают диафрагмально-ободочную связку *(lig. phre-nicocolicum)* и часть желудочно-ободочной связки *(lig. gastrocolicum)* (рис. **12-198,** а). У корня брыжейки сигмовидной ободочной кишки в забрюшинном пространстве обнажают мочеточник,

который отводят кнаружи. Рассекают внутренний листок брюшины у корня брыжейки сигмовидной ободочной кишки, где обнажают нижнюю брыжеечную артерию *(a. mesenterica inferior)* и её ветви. При неполной гемиколэктомии нижнюю брыжеечную артерию сохраняют, а пересекают между зажимами и перевязывают только верхние сигмовидные артерии *(aa. sigmoideae)* (кроме нижней) и левую ободочную артерии *(a. colica sinistra)* у места их отхождения от нижней брыжеечной артерии (рис. **12-198,** б). При полной левосторонней гемиколэктомии нижнюю брыжеечную артерию *(a. mesenterica inferior)* пересекают между зажимами у места её отхождения от аорты.

При гемиколэктомии по поводу рака с целью профилактики гематогенного метастази-

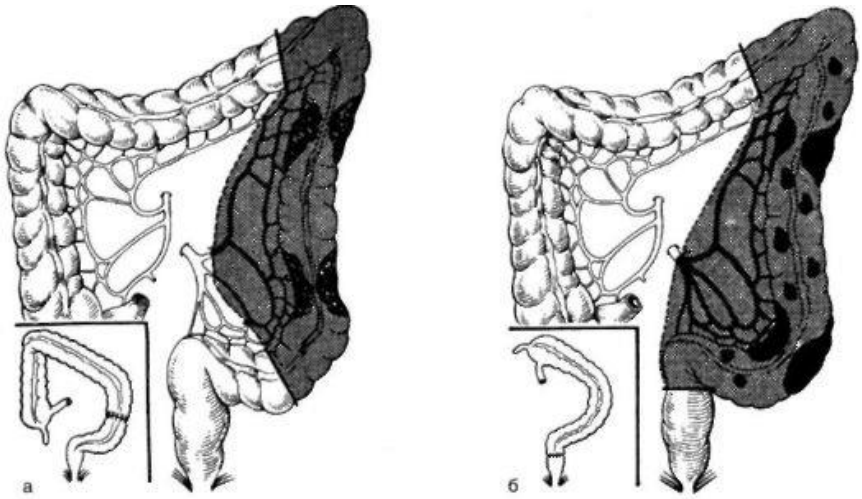


Рис. 12-197. Левосторонняя гемиколэктомия (схема), а- неполная левосторонняя гемиколэктомия (перевязаны левая ободочная артерия и артерия сигмовидной кишки) с наложением трансверзосигмовидного анастомоза), б - полная левосторонняя гемиколэктомия (перевязана нижняя брыжеечная артерия с наложением трансверзоректального анастомоза). (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

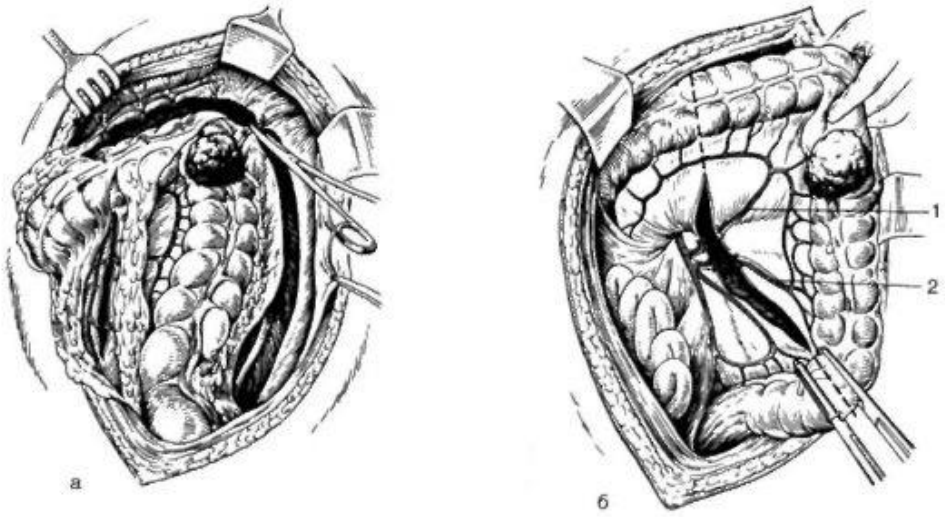


Рис. 12-198. Этапы операции левосторонней гемиколэктомии. а - рассечение брюшины левого бокового канала, диафрагмально-ободочной и части желудочно-ободочной связки с перевязкой сосудов, б - рассечение брыжейки сигмовидной кишки и части брыжейки поперечной ободочной кишки с пересечением и перевязкой левой ободочной и сигмовидной артерии (пунктиром обозначены границы резекции): 1 - левая ободочная артерия, 2 - артерия сигмовидной кишки. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

рования целесообразно вначале перед мобилизацией кишки перевязать указанные сосуды на протяжении.

Следующим этапом операции является мобилизация левого изгиба ободочной кишки и левой трети поперечной ободочной кишки. Для этого пересекают между зажимами и перевязывают диафрагмально-ободочную связку *(lig. phrenicocolicum)* и далее желудочно-ободоч-ную связку *(lig. gastrocolicum)* до средней трети поперечной ободочной кишки, сохраняя сосуды большой кривизны желудка. При выделении левого изгиба требуется осторожность, чтобы не повредить сосуды селезёнки и хвоста поджелудочной железы. Большой сальник отсекают ножницами до уровня резекции левой трети поперечной ободочной кишки с перевязкой сосудов (при раке большой сальник удаляют полностью).

После мобилизации сигмовидной ободочной, нисходящей ободочной кишок и левого изгиба с левой третью поперечной ободочной кишки проверяют достаточность кровоснабжения остающихся верхнего и нижнего отрезков толстой кишки. В пределах хорошо кровоснабжаемых участков накладывают кишечные зажимы на левую треть поперечной ободочной кишки (ближе к левому изгибу) и на мобилизованный отрезок сигмовидной ободочной кишки или рек-тосигмовидный отдел (жёсткие зажимы на удаляемую часть, мягкие - на остающиеся концы кишки). Кишку пересекают между зажимами и удаляют вместе с забрюшинной клетчаткой. Далее конец поперечной ободочной кишки низводят и накладывают трансверзосигмоидный (или трансверзоректальный) анастомоз конец в конец по обычной методике. После наложения анастомоза сшивают края брыжейки и восстанавливают целостность брюшины левого бокового канала. К области анастомоза подводят дренажную трубку с одним-двумя боковыми отверстиями, которую выводят через разрез в левой поясничной области и фиксируют к коже.

РЕЗЕКЦИЯ СИГМОВИДНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Операция показана при наличии патологического процесса в сигмовидной ободочной кишке (полипы с малигнизацией, рак, мега-сигма с рецидивами заворота, осложнённый дивертикулит, обширная травма и др.). Схема резекции сигмовидной ободочной кишки с десцендоректальным анастомозом представлена на рис. 12-199.

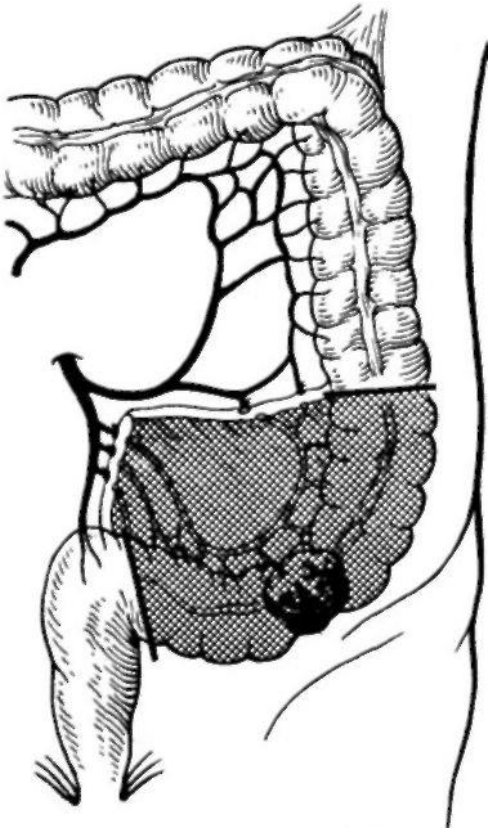


Рис. 12-199. Резекция сигмовидной ободочной кишки.

(Из: *Юхтин В.И.* Хирургия **ободочной** кишки. - **М.,** 1988.)

колотомия

Под колотомией понимается вскрытие и закрытие просвета кишки после проведённых манипуляций (рис. 12-200). В зависимости от того, просвет какой кишки вскрывался, говорят о цекотомии, сигмоидотомии и т.д.

Техника. На свободную ленту накладывают две лигатуры-держалки, между которыми посредине скальпелем вскрывают просвет кишки. После окончания вмешательства производят гемостаз и накладывают двухрядный узловой шов.

Колостомия

Колостомия - хирургическое вмешательство, направленное на создание наружного свища толстой кишки с целью её разгрузки при динамической и механической непроходимости, неоперабельном раке толстой кишки. Наружный кишечный свищ имеет наружное кожное устье, различной длины канал и внутреннее устье, соединяющееся с кишкой. Некоторые кишечные свищи не имеют канала, поскольку стенка кишки достигает уровня кожи или даже слегка выступает над ней, образуя кишечную губу.

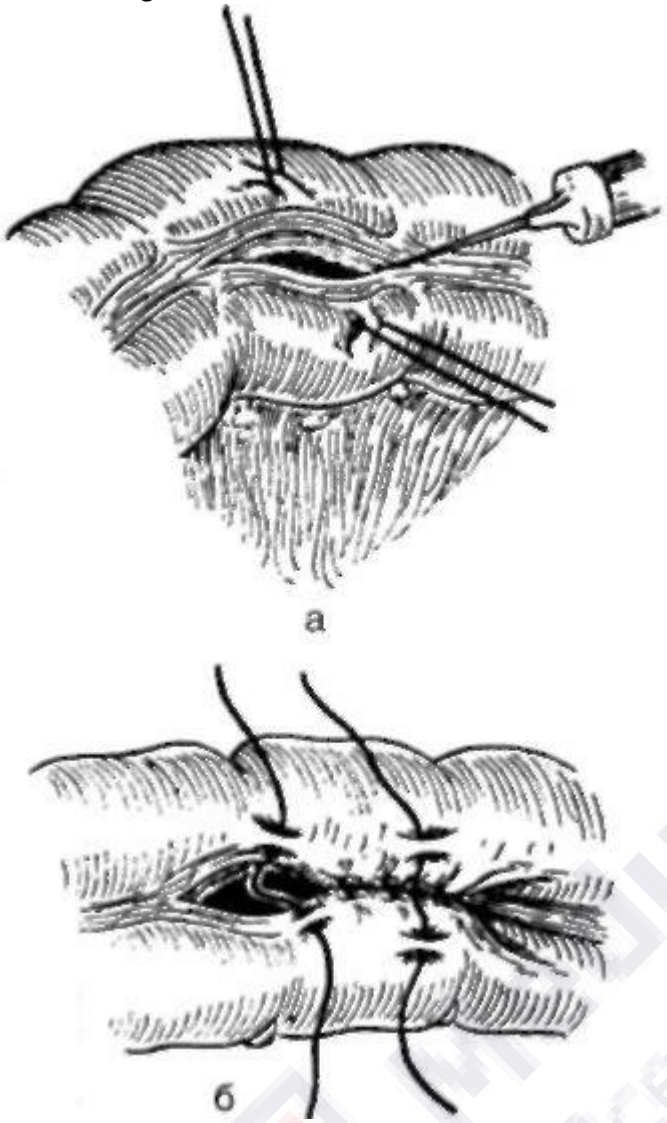


Рис. 12-200. Операция колотомии. а - вскрытие просвета толстой кишки посредине *teniae libera,* **б** - закрытие просвета кишки двухрядным швом. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Наружные свищи толстой кишки могут быть губовидными и трубчатыми (каналовидными). Как правило, губовидные свищи постоянные, а трубчатые временные. Трубчатый свищ накладывают на слепую кишку, а губовидный - на поперечную или сигмовидную ободочную кишку. Губовидные свищи бывают полными и неполными (рис. 12-201).

• Полные губовидные свищи выделяют всё кишечное содержимое наружу.

• При неполных свищах кишечное содержимое выделяется через просвет свища, но также поступает и в периферический отрезок кишки. В развитии и функционировании губовидных свищей решающее значение имеет шпора, представляющая собой выпавшую через просвет свища заднюю стенку кишки. В ней различают верхушку и основание (рис. 12-202). Верхушка шпоры направлена к просвету свища, а основание - в сторону брюшной полости. Шпора может быть подвижной или фиксированной массивными сращениями или обширными рубцами. Когда шпора подвижна, удастся надавливанием пальца ввести её в брюшную полость или же она попадает в неё при перемене тела больного. В полных губовидных свищах шпора создает препятствие, разделяющее просвет кишки на две части.

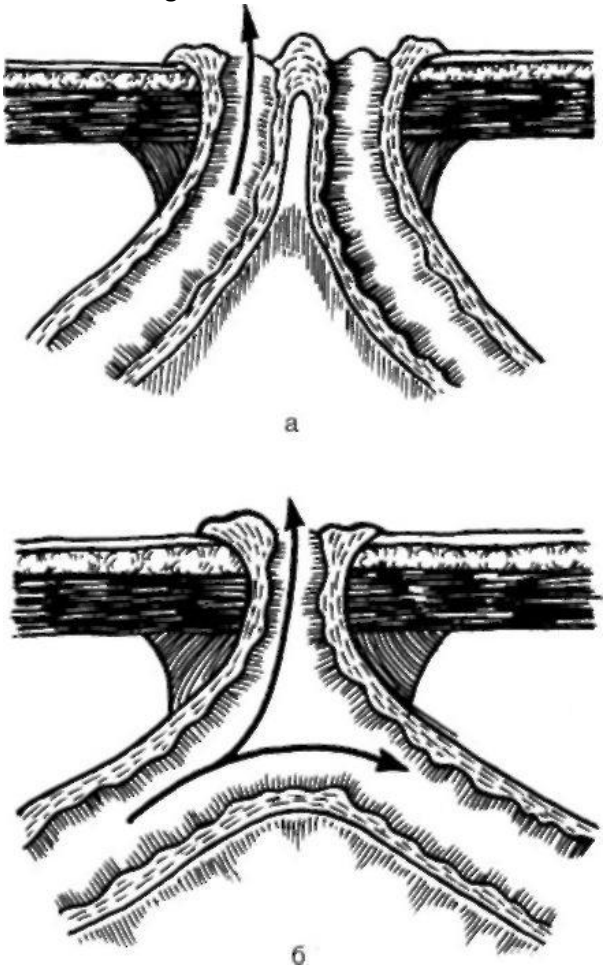


Рис. 12-201. Схема полного (а) и неполного (б) губовидных свищей. (Из: ***Тобик С.*** Лечение наружных свищей кишечника. - М? 1977.)

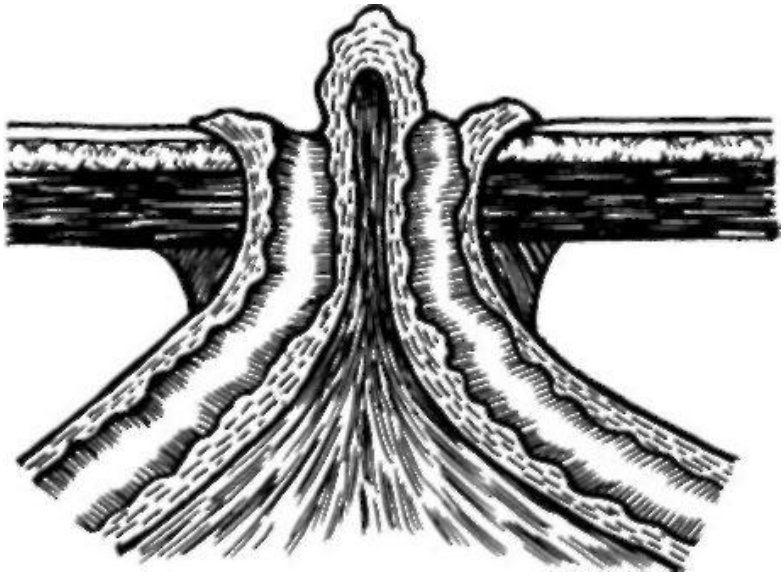


Рис. 12-202. Схема большой подвижной шпоры кишки при губовидном свище. (Из: ***Тобик С.*** Лечение наружных свищей кишечника. - М., 1977.)

Трубчатый свищ представляет собой различной длины прямой или извилистый канал, расположенный между дефектом в стенке кишки и кожей, который имеет внутреннее и наружное устье (рис. 12-203). Длина свишевого канала зависит чаше всего от толщины покровов, подвижности кишки, длины её брыжейки и т.д.

Источник KingMed.ru

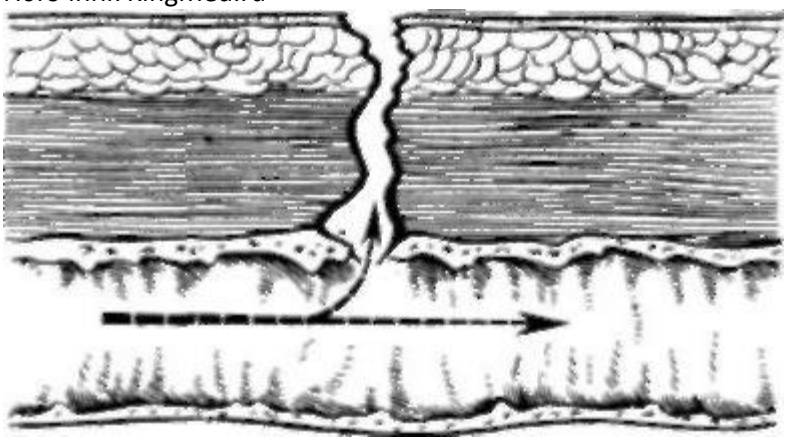


Рис. 12-203. Схема трубчатого свища. (Из: Наружные и внутренние свищи / Под ред. Э.Н. Ванцяна - М., 1990.)

НАЛОЖЕНИЕ ТРУБЧАТОГО СВИЩА НА СЛЕПУЮ КИШКУ

Техника. После применения косого переменного доступа в правой подвздошно-паховой области париетальную брюшину подшивают к кожным краям раны с целью профилактики инфицирования подкожной жировой клетчатки. Выводят в рану слепую кишку и по ходу свободной ленты накладывают серозно-мышечный кисетный шов диаметром около I см. В центре кисетного шва стенку кишки вскрывают и в просвет её вводят резиновую трубку с боковыми отверстиями (рис. 12-204, а, б). После этого кисетный шов затягивают, а выступающую часть трубки укладывают на свободную ленту и ушивают поверх серозно-мышечными швами на протяжении 4-5 см (рис. 12-204, в, г).
Операция заканчивается цекопексией вокруг погружённой трубки и послойным ушиванием лапаротомной раны до трубки. После того как надобность в разгрузочной цекостоме отпадёт, трубку удаляют, и свиш постепенно самостоятельно закрывается.

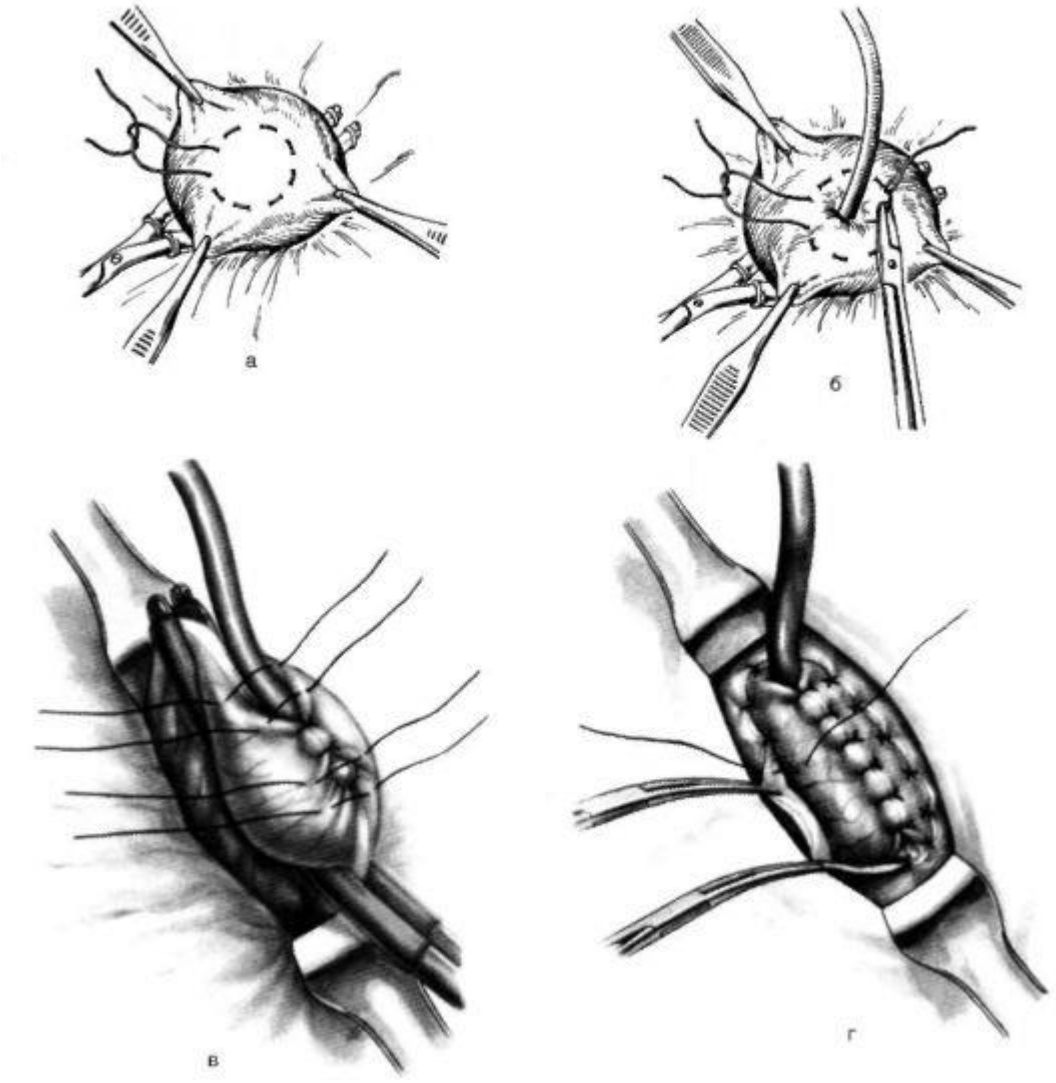


Рис. 12-204. Этапы наложения трубчатого свища на слепую кишку *(caccostomia).* а- наложение кисетного шва на переднюю стенку слепой кишки, б - вскрытие кишки в центре кисетного шва и введение в просвет кишки резиновой трубки, в - погружение трубки в кисетный шов, г - цекопексия. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988; *Войленко В.Н., Меделян А.И.. Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

НАЛОЖЕНИЕ ГУБОВИДНОГО СВИЩА НА СИГМОВИДНУЮ КИШКУ

Техника. Используют косой переменный доступ в левой подвздошно-паховой области. Париетальную брюшину подшивают к кожным краям раны. После выведения в рану сигмовидной кишки её подшивают узловыми серозно-мышечными швами к париет&чьной брюшине (сигмокопексия), чтобы в центре располагалась площадка кишечной стенки размером 3-5 см вместе со свободной лентой (рис. 12-205).

Вскрытие сигмовидной кишки производят через 24-36 ч, когда висцеральная брюшина срастается по всей окружности шва с париетальной брюшиной. Стенку сигмовидной кишки рассекают в поперечном направлении и края слизистой оболочки подшивают к коже. При колостомии выход кишечного содержимого происходит как через каловый свищ, так и через задний проход.
В целях закрытия колостомы каловые отверстия иссекают вместе с краями окружающей брюшной стенки. Соответствующий отдел толстой кишки возвращают в брюшную полость и операционную рану ушивают послойно.

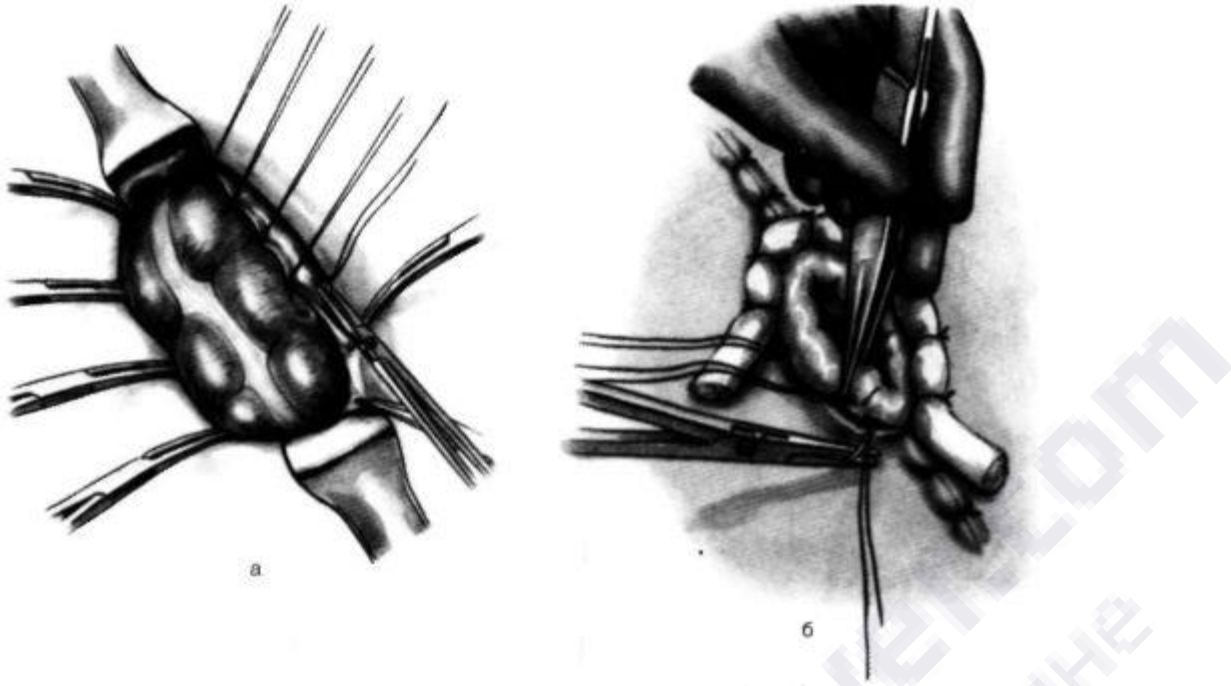


Рис. 12-205. Этапы создания губовидного свища сигмовидной кишки, а- подшивание стенки кишки к париетальной брюшине, б - край слизистой оболочки кишки подшивается к коже. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

ОПЕРАЦИИ С НАЛОЖЕНИЕМ ПРОТИВОЕСТЕСТВЕННОГО ЗАДНЕГО ПРОХОДА

Показания

• Различные заболевания прямой кишки и промежности (неоперабельный рак прямой кишки, травма, стриктура, ре кто вези кал ь-ные, ректовагинальные и ректоуретральные свищи и др.).

• Некроз или перфорация стенки толстой кишки в неподвижной её части, когда резекцию

этого участка по каким-либо причинам выполнить невозможно.

• Повреждения или перфорации нисходящей ободочной кишки, когда первичную резекцию ободочной кишки с наложением анастомоза произвести невозможно.

• Кишечная непроходимость, вызванная опухолью левой половины толстой кишки, когда состояние больного не позволяет одномоментно произвести радикальную операцию. Различают временный и постоянный противоестественный задний проход.

• Временный противоестественный задний проход накладывают при ранениях прямой кишки, для отведения каловых масс с целью создания благоприятных условий для заживления раны.

• Постоянный противоестественный задний проход накладывают после радикальной операции (экстирпации прямой кишки) при раке и рубцовых сужениях кишки, когда невозможно удалить или реконструировать поражённую часть кишки или восстановить заднепроходное отверстие.

ОПЕРАЦИЯ *ХАРТМАННА*

Операция была предложена *Хартманном* в 1922 г. и показана у ослабленных и пожилых больных при раке сигмовидной ободочной кишки или ректосигмоидного её отдела. Суть операции заключается в одномоментной резекции поражённого участка сигмовидной и части

прямой кишки с наложением одноствольного противоестественного заднего прохода (рис. 12-206).

Техника. Доступ - нижняя срединная лапаротомия. После ревизии брюшной полости производят мобилизацию сигмовидной кишки, а при раке ректосигмоидального отдела мобилизуют и прямую кишку до среднеампу-лярного отдела. Ножницами рассекают наружный листок брюшины у корня брыжейки по всей длине подлежащей удалению поражённой петли сигмовидной ободочной кишки. Затем кишку отводят кнаружи и рассекают внутренний листок брюшины у корня брыжейки. Вторую и третью сигмовидные артерии пересекают у места отхождения от нижней брыжеечной артерии (a. *mesenterica inferior)* и перевязывают, при этом должны сохраниться левая ободочная артерия *(a. colica sinistra),* верхняя ветвь сигмовидной артерии *(a. sigmoidea)* и верхняя прямокишечная артерия *(a. rectalis superior).*

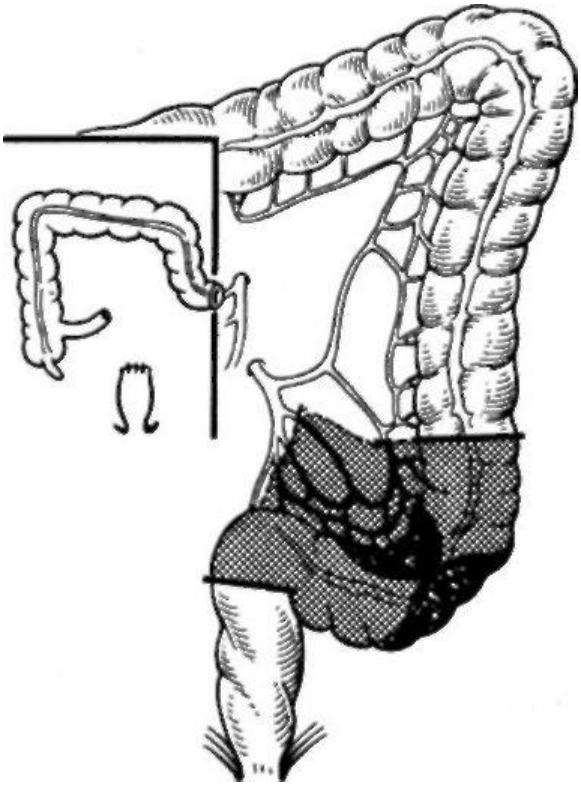


Рис. 12-206. Схема операции ***Хартманна.*** Границы резекции сигмовидной ободочной кишки и части прямой с наложением противоестественного заднего прохода. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

При удалении верхнеампулярного отдела прямой кишки перевязывают и верхнюю прямокишечную артерию *(a. rectalis superior).* Над поражённым участком сигмовидной кишки и в верхнеампулярном отрезке прямой кишки накладывают кишечные зажимы, между которыми поражённую кишку отсекают скальпелем в пределах здоровых участков и удаляют (рис. 12-207, а).

Дистальный конец прямой кишки (в ректо-сигмоидальном отделе) зашивают наглухо непрерывным кетгутом и одним-двумя рядами узловых шёлковых швов (рис. 12-207, б).

Восстанавливают целостность тазовой брюшины сшиванием краёв её над культей прямой кишки. Мобилизованную проксимальную петлю сигмовидной ободочной кишки выводят через отдельный разрео в левой подвздошной области и формируют одноствольный противоестественный задний проход. Париетальную брюшину подшивают к краям кожного разреза отдельными узловыми шёлковыми швами (нити не срезают!).

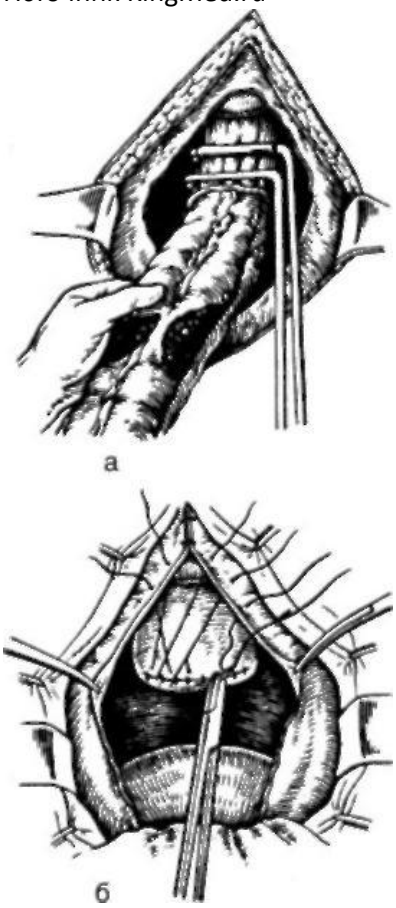


Рис. 12-207. Этапы операции ***Хартманна.*** а - наложение зажимов и пересечение прямой кишки ниже ректосигмоидального отдела, б - ушивание культи прямой кишки наглухо. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

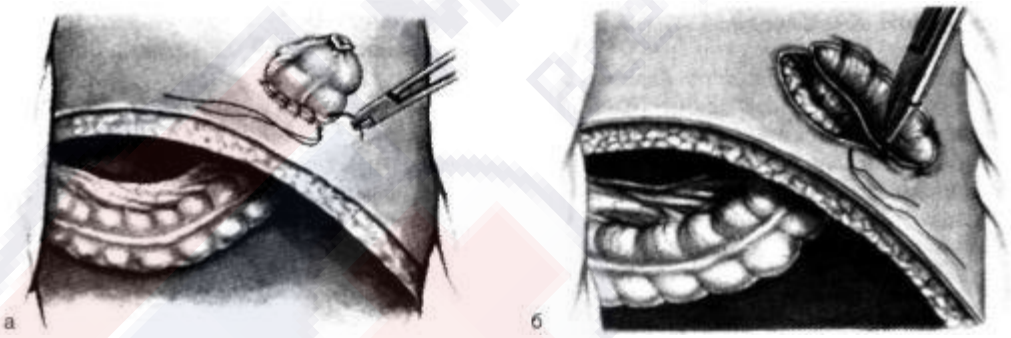


Рис. 12-208. Этапы операции ***Хартманна.*** а - подшивание стенки сигмовидной кишки серозно-мышечными швами к париетальной брюшине, б- формирование одноствольного губовидного свища. (Из: *Петерсон Б.Е.* Атлас онкологических операций. - М., 1987.)

В рану проводят мобилизованную петлю сигмовидной ободочной кишки и проводят сигмопексию к париетальной брюшине передней брюшной стенки (рис. 12-208, а). Брюшной этап операции заканчивают подшиванием брыжейки сигмовидной ободочной кишки к париетальной брюшине узловым кетгутом вдоль бокового канала до места выведения кишки в левую подвздошную область.

Лапаротомную рану зашивают послойно. Выведенную петлю ободочной кишки отсекают на расстоянии 2-3 см от уровня кожи. Края кишки через все оболочки подшивают к коже вокруг раны отдельными кетгутовыми швами, формируя губовидный противоестественный задний проход (рис. 12-208, б).

ОПЕРАЦИЯ *МАЙДЛЯ*

Наложение двухстволього заднего прохода отличается от наложения капового свиша (колостомы) тем, что всё кишечное содержимое при наличии двухствольного заднего прохода полностью выделяется наружу через приводящий конец кишки, а нижний (отводящий) отрезок толстой кишки остаётся свободным от кала.

Техника. Проводят косой переменный разрез в левой подвздошно-паховой области. С целью предупреждения сужения искусственного заднего прохода апоневроз в центре раны рассекают крестообразно или иссекают в виде овала. Из брюшной полости извлекают свободную петлю сигмовидной ободочной кишки и в её брыжейке делают небольшое (диаметром 3-5 см) отверстие. Приводящее и отводящее колено кишки соединяют несколькими серо-серозными швами, чтобы образовать шпору, препятствующую попаданию содержимого в отводящее колено. Париетальную брюшину подшивают к коже узловыми швами по краям разреза передней брюшной стенки (рис. 12-209, а). Концы нитей после подшивания брюшины к коже не срезают, а используют для подшивания выведенной петли кишки к париетальной брюшине по всей окружности (сигмопексия). Через отверстие в брыжейке проводят резиновую трубку со стержнем, на котором фиксируют кишечную петлю в подвешенном состоянии. Углы раны послойно зашивают шелком (рис. 12-209, б).

При отсутствии явлений кишечной непроходимости просвет кишки вскрывают в поперечном направлении через 2-3 дня, когда произойдет рыхлое склеивание тканей, в результате чего образуются два отверстия: проксимальное, которое служит для отведения калового содержимого, и дистальное для подведения лекарств к опухоли и отведения продуктов распадающейся опухоли (рис. 12-209, в).

Трубку, на которой подвешена кишечная петля, оставляют на 7-10 дней, а затем удаляют. За этот срок двухствольная стома прочно срастается с краями раны и не западает в сторону брюшной полости.

ЗАКРЫТИЕ КАЛОВОГО СВИЩА И ПРОТИВОЕСТЕСТВЕННОГО ЗАДНЕГО ПРОХОДА

Необходимым условием для закрытия коло-стомы или противоестественного заднего прохода являются свободный пассаж кала до зад-

Рис. 12-209. Этапы операции наложения двуствольного противоестественного заднего прохода, а - сшивание краёв брюшины с краями кожной раны, выведение петли сигмовидной кишки в рану и сшивание приводящего и отводящего колена в виде шпоры, б - проведение через окно в брыжейке сигмовидной кишки резиновой трубки и послойное зашивание раны, в - кишка вскрыта, видны отверстия приводящего (справа) и отводящего (слева) колен и разделяющая их шпора. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988; *Островерхое Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. - М., 1964.)

непроходного отверстия и отсутствие нарушения проходимости в дистальном отделе. В большинстве случаев каловый свищ или противоестественный задний проход можно закрыть через несколько недель. Как правило, операцию выполняют вне- и внутрибрюшинным способом, особенно часто - внутрибрюшинным способом ***Мельникова.***

Техника. Отступив на 1 см от отверстия в кишке, производят окаймляющий послойный разрез кожи до апоневроза. Отсепаровывают апоневроз на 1,5-2 см в сторону от свища. Отступив от стенки кишки, вскрывают брюшную полость у верхнего края свища и колосто-му вытягивают в рану (рис. **12-210, а).**

Рассекают перегородку (шпору) между приводящей и отводящей петлями колосто-мы. Клиновидно иссекают кишку со свищом, оставляя у брыжейки стенку кишки шириной до 1 см для наложения анастомоза (рис. **12-210, б).**

Если подобная операция невозможна, клиновидно иссекают кишку вместе с брыжейкой и накладывают кишечный анастомоз по типу конец в конец. После ликвидации шпоры зашивают свищевое отверстие в кишке в поперечном направлении узловыми шёлковыми швами, предварительно освободив серозную оболочку кишки от фиброзных наслоений.

Независимо от того, было ли на кишке одно боковое отверстие (колостома) или два (двухствольный задний проход), анастомоз формируют двухрядными узловыми шёлковыми швами по типу конец в конец (рис. **12-211).**

Рис. 12-210. Закрытие колостомы. а - окаймляющее иссечение Рубцовых тканей и края слизистой оболочки кишки вокруг колостомы и извлечение из брюшной полости петли кишки со стомой, б - отсечение стомы вместе с прикреплённой к нему частью брюшной стенки. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

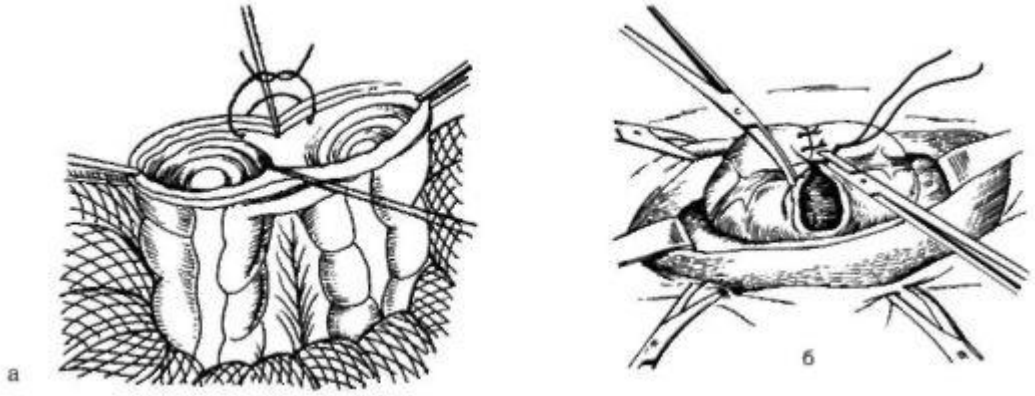


Рис. 12-211. Закрытие колостомы. а - наложение швов на внутреннюю губу анастомоза, б - наложение швов на наружную губу анастомоза.

ОПЕРАЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ *ХИРШСПРУНГА*

Болезнь *Хиршспрунга* (аганглионарный мегаколон) анатомически характеризуется расширением и удлинением части или всей ободочной кишки, ниже расширения имеется зона сужения.

• Зона сужения всегда уже нормального диаметра соответствующего участка кишки и резко контрастирует с лежащим выше расширенным отделом. Наиболее часто зона сужения соответствует ректосигмоидально-му отделу.

• При вскрытии брюшной полости в большинстве случаев выявляется чрезмерное расширение толстой кишки в виде двух цилиндров, из которых один поднимается из левой подвздошной области к диафрагме, а другой спускается в правую подвздошную ямку. Диаметр расширенной части колеблется от 12 до 27 см, а его длина может достигать 2 м.

• Стенка кишки утолщена до 2-3 мм, главным образом за счёт гипертрофии циркулярного мышечного слоя. Гипертрофия стенки скрывает продольные мышечные ленты ободочной кишки, которые становятся почти невидимыми. Отсутствуют гаустры в расширенной части кишки. Серозная поверхность приобретает перламутровый оттенок. Складки слизистой оболочки становятся незаметными, нередко на слизистой оболочке видны изъязвления от твердых каловых масс и воспалительная инфильтрация стенки кишки. Этиология аганглионарного мегаколона в настоящее время достаточно хорошо выяснена. В суженной части кишки отсутствуют нервные узлы мышечного *(ауэрбахова)* и подслизистого *(мейсснерова)* кишечного сплетений. Суженный участок кишки называется аганг-лионарной зоной, и на всём его протяжении отсутствует перистальтика (аперистальтирую-шая зона). В стенке расширенной части толстой кишки названные интрамуральные нервные сплетения сохранены и отчётливо выражены. Наличие аперистальтируюшей зоны в ректосигмоидальном отделе и обусловливает характерную тяжёлую клиническую картину.

Показана операция при хроническом течении заболевания и длительных запорах, не поддающихся консервативному лечению. Как правило, радикальное вмешательство рекомендуют выполнять у детей на 2-3-м году жизни. В более раннем возрасте показано консервативное лечение.

Суть операции состоит в резекции суженного (аганглионарного) участка кишки и расположенных выше и ниже наиболее изменённых расширенных отделов сигмовидной и прямой кишок с низведением проксимального отдела сигмовидной ободочной кишки в заднепроходный канал. Схемы наиболее распространённых способов операции представлены на рис. 12-212.

Источник KingMed.ru

СПОСОБ *СВЕНСОНА -ХИАТТА -ГРЕКОВА*

Техника. Используют брюшинно-промежно-стный доступ. Мобилизация изменённых отделов кишки осуществляется через внутри-

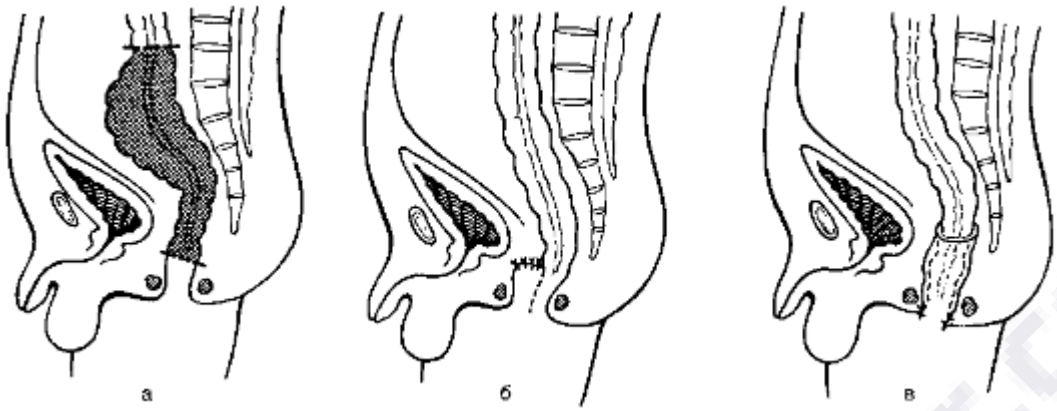


Рис. 12-212. Операции при мегаколоне. а - способ *Свенсона-Хиатта-Грекова* (внебрюшинная резекция сигмовидной и части прямой кишок), б - способ *Дюамеля;* в - способ *Соаве*. (Из: *Юхтин В.И*. Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

брюшной доступ, а манипуляции на дисталь-ном отделе прямой кишки выполняют через промежностный доступ.

I этап. По вскрытии брюшной полости па-раректальным разрезом слева от симфиза и несколько выше пупка определяют протяжённость аганглионарной зоны и воронкообразный переход в расширенную часть толстой кишки. Намечают место предполагаемой резекции в области расширения, на 6-12 см про-ксимальнее аганглионарной зоны. Резецируют суженный (аганглионарный) участок толстой кишки. Как правило, резекции подлежат прямая и часть сигмовидной ободочной кишок. Проксимальную границу резекции устанавливают по наличию хорошо выраженной перистальтики в сегменте сигмовидной кишки, который должен быть низведён в заднепроходный канал. От этого уровня выполняют мобилизацию сигмовидной и прямой кишок в дистальном направлении до уровня внутреннего сфинктера прямой кишки, не доходя 2- 2,5 см до заднепроходного отверстия, чтобы сохранить наружный сфинктер. Выделение прямой кишки включает перевязку и пересечение сосудов, которые отходят от верхней и средней прямокишечных артерий. Проксимальный отрезок сигмовидной ободочной кишки прошивают и оставляют нити.

II этап (тазово-промежностный). Производят пальцевое расширение заднего прохода, после чего в задний проход вводят металлический стержень с оливой от ректоскопа примерно до середины мобилизованного участка ректосигмоидального отдела прямой кишки и на этом уровне кишку перевязывают под оливой крепкой нитью. Затем, осторожно подтягивая за стержень, выводят вывернутую кишку наружу через задний проход (рис. **12-213).** После этого в прямую кишку вводят оконча-тый зажим, которым захватывают культю мобилизованной сигмовидной кишки (примерно в середине её) со стороны слизистой оболочки и выворачивают наружу через расширенный задний проход. Вывернутый наружу мобилизованный участок кишки имеет вид выпавшего инвагината, состоящего из двух цилиндров: наружного (прямая кишка) и внутреннего (сигмовидная кишка) (рис. **12-214).**

Источник KingMed.ru

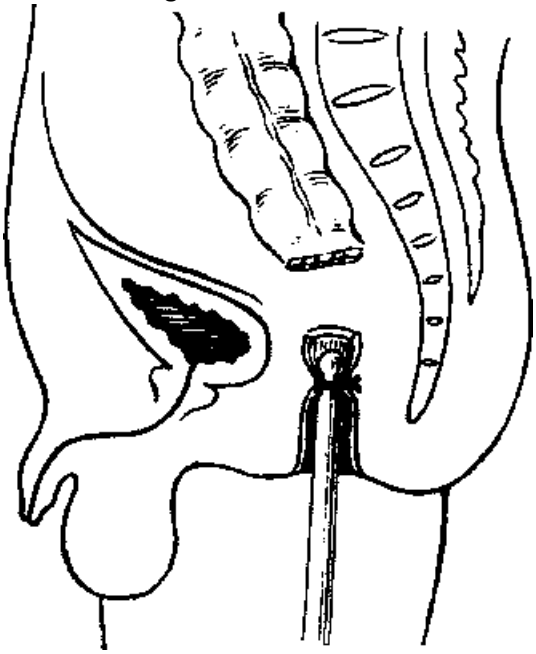


Рис. 12-213. Операция *Свенсона-Хиатта-Грекова.* Выворачивание оливой мобилизованного ректосигмоидального отдела. (Из: Оперативная хирургия детского возраста / Под ред. Е.М. Маргарина. - Л., 1967.)

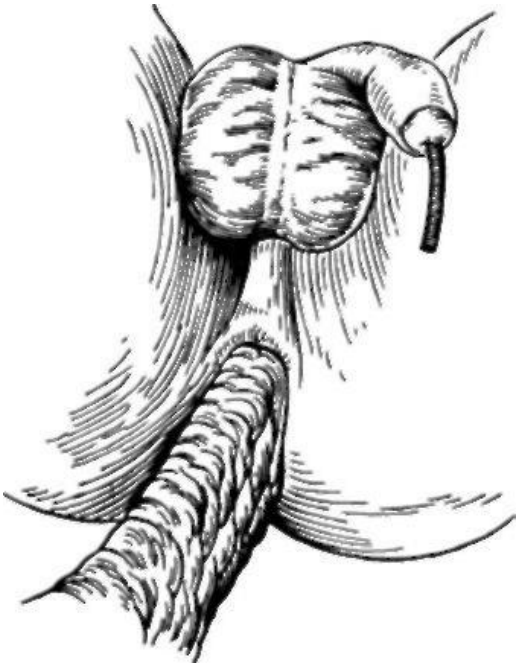


Рис. 12-214. Операция ***Свенсона-Хиатта-Гоекова*** Участок сигмовидной кишки имеет вид выпавшего инвагината. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

Затем, отступив кнутри на 1,5-2 см от слизисто-кожной складки (первый вариант), пересекают переднюю полуокружность прямой кишки до сигмовидной ободочной кишки и сшивают узловыми шёлковыми швами слизистую и мышечную оболочки прямой кишки с серозной и мышечной оболочками сигмовидной ободочной кишки (рис. 12-215). То же самое производят и на задней полуокружности. Далее на 1 см дистальнее пересекают всю сигмовидную ободочную кишку и сшивают по окружности узловыми швами слизистые оболочки прямой и сигмовидной ободочной кишок.

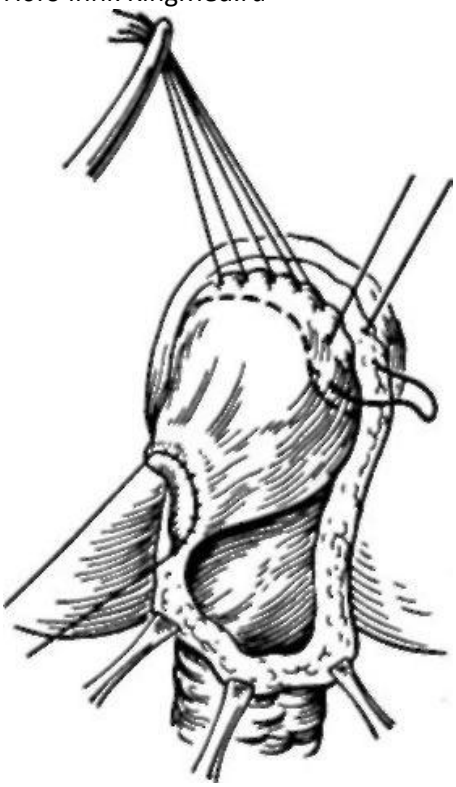


Рис. 12-215. Операция ***Свенсона-Хиатта-Грекова.*** Рассечена передняя полуокружность прямой кишки и сшита узловыми швами с сигмовидной. (Из: *Юхтин В.И.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

По второму варианту вывернутый наружу инвагинат отсекают по окружности с наложением узловых шёлковых швов, соединяющих все оболочки стенки внутреннего (сигмовидная кишка) и наружного (прямая кишка) цилиндров. Сформированный по первому или второму варианту циркулярный сигмоанорек-тальный анастомоз вправляют в заднепроходное отверстие (рис. 12-216).

Позадипрямокишечное клетчаточное пространство дренируют резиновой трубкой, введённой со стороны малого таза между прямой кишкой и копчиком. Тщательно восстанавливают целостность тазовой брюшины непрерывным кетгутом с фиксацией её швами вокруг низведённой сигмовидной ободочной кишки и её брыжейки. Брюшную полость ушивают наглухо.

СПОСОБ *ДЮАМЕЛЯ-БАИРОВА*

Методика *Дюамеля-Баирова* получила большое распространение среди детских хирургов.

Техника. 1 этап. Брюшную полость вскрывают левым параректальным разрезом. Мобилизуют суженную аганглионарную зону с частью расширенной сигмовидной и прямой кишок до верхнего ампулярного отдела по методике, изложенной выше, затем у места перехода в прямую кишку накладывают два кишечных зажима и между ними кишку пересекают, а свободный конец пересеченной сигмовидной кишки ушивают и фиксируют лигатурой. Культю прямой кишки прошивают, отступив проксимально на 1 см, и погружают под дно брюшного мешка (рис. 12-217, а). Слева от прямой кишки надсекают париетальную брюшину и тупым путём образуют туннель между крестцом и задней поверхностью прямой кишки до наружного сфинктера (рис. 12-217, б).

II этап. Производят пальцевое расширение заднего прохода. На кожу у правого и левого краёв заднего прохода симметрично накладывают два шва, подтягивая за которые, расширяют анус. По

задней полуокружности анального отверстия, отступив в глубину на 1-1,5 см от слизисто-кожного перехода, рассекают над корнцангом и отслаивают слизистую оболочку вверх на 1,5-2 см и соединяются с ретроректальным каналом (рис. 12-217, в). Через образованную рану проводят в брюшную полость корнцанг, захватывая культю сигмовидной кишки, и тупо низводят её в промежность по туннелю между крестцом и задней поверхностью прямой кишки (в позадипрямокишеч-ное клетчаточное пространство) до заднепроходного отдела (рис. 12-217, г). Подлежащие удалению аганглионарную зону и расширенную часть кишки резецируют.

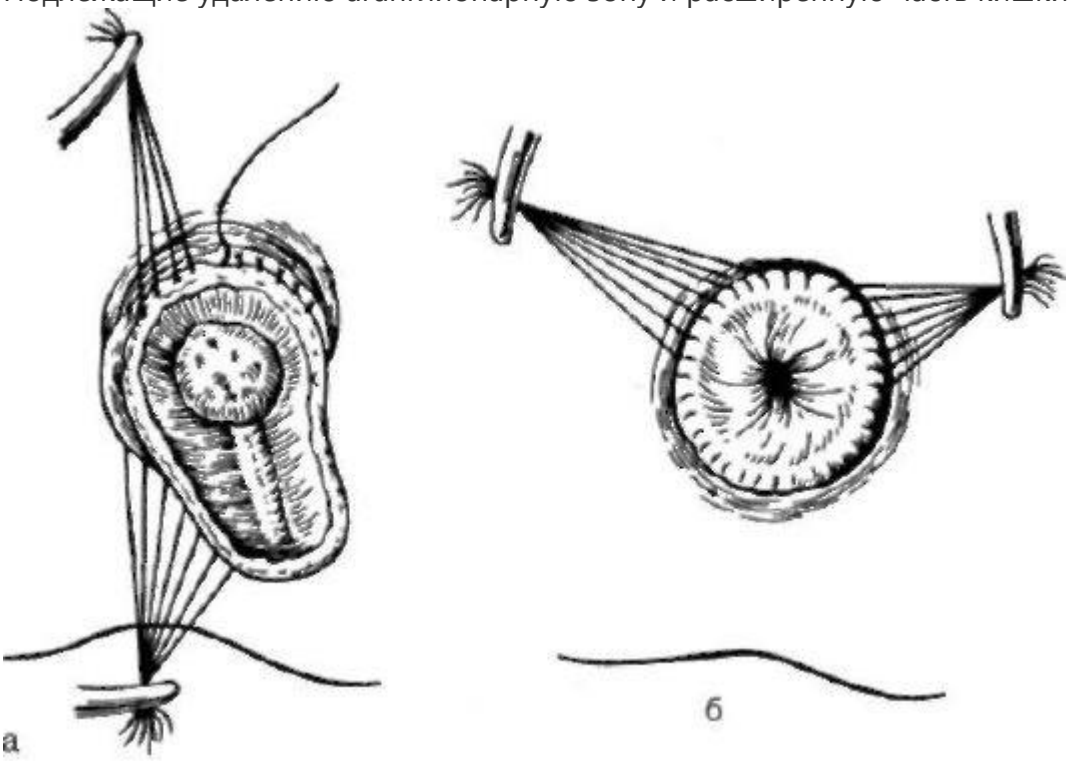


Рис. 12-216. Операция ***Свенсона-Хиатта-***Г***оекова*** а - сформирован сигморектальный анастомоз, б - пересечена передняя полуокружность сигмовидной кишки, наложен второй ряд швов. (Из: *Юхтин В.М.* Хирургия ободочной кишки. - М., 1988.)

Рис. 12-217. Этапы операции ***Дюамеля-Баирова.*** а - пересечение кишки у переходной складки брюшины, резекция аганглионарной зоны с частью расширенной кишки, ушивание культи прямой кишки, б - проделывание кармана в ретрорек-тальном пространстве для низведения кишки, в - пересечение задней полуокружности слизистой оболочки анального отверстия над наружным сфинктером для соединения с ретроректальным туннелем, г - низведение сигмовидной кишки через ретроректальный туннель. (Из: *Донецкий С.Е., Исаков Ю.Ф.* Детская хирургия. - М., 1970.)

После этого заднюю полуокружность низведённой сигмовидной кишки трансанально сшивают узловыми шёлковыми швами с нижним краем отверстия в задней стенке культи прямой кишки.

Свободную переднюю полуокружность сигмовидной ободочной кишки сшивают редкими швами с задней стенкой мобилизованной части прямой кишки (рис. 12-218, а). На сформированную таким образом шпору накладывают раздавливающий зажим конструкции *Баирова* (концы зажима должны быть расположены близко ко дну культи прямой кишки) (рис. 12-218, б). Таким образом формируют заднюю стенку сиг-моректального анастомоза. В параректальное пространство между копчиком и прямой кишкой вводят резиновый дренаж.

Со стороны брюшной полости вторая бригада культю прямой кишки фиксирует несколькими швами к свободному краю низведённой сигмовидной кишки. Париетальный листок тазовой брюшины подшивают к серозной оболочке по окружности сигмовидной кишки. Брюшную полость ушивают наглухо. Через 10-15 дней формируется спонтанный анастомоз, часть кишки между зажимом некротизируется и зажим сам отпадает.

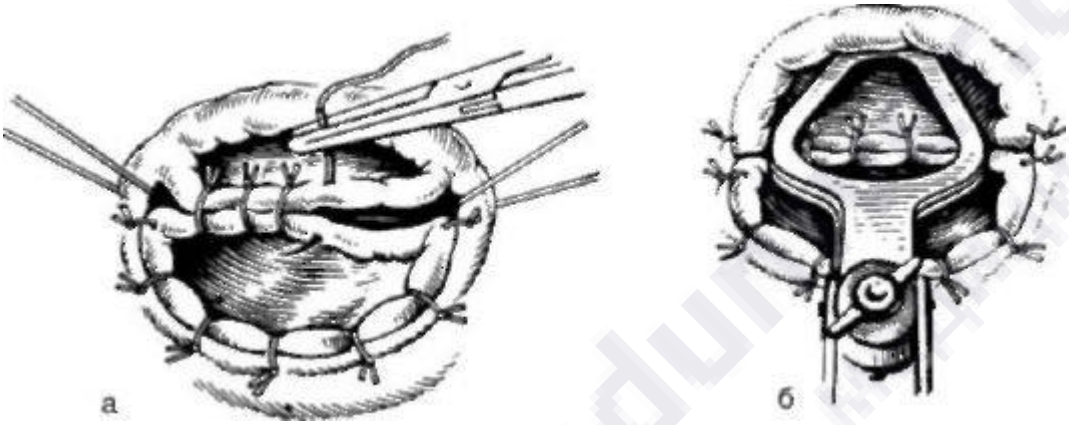


Рис. 12-218. Этапы операции ***Дюамеля-Баирова*** а - создание шпоры между краями передней стенки низведённой сигмовидной и задней стенки резецированной прямой кишки, б - наложение зажима *Баирова* на шпору. (Из: *Ле-нюшкин А.И.* Детская колопрокто-логия. - М., 1990.)

СПОСОБ *СОАВЕ*

В последние годы при болезни *Гиршспрунга* наряду с принятыми способами применяется операция, предложенная итальянским хирургом *Соаве*. Метод состоит в отделении сероз-но-мышечного слоя аганглионарной зоны от слизистой оболочки на всём её протяжении до анального отверстия. Преимущество метода *Соаве* заключается в том, что сигмовидную кишку низводят через мышечный футляр в заднепроходный канал, не повреждая сфинктер-ный аппарат прямой кишки.

Техника I этап. Брюшную полость вскрывают левым параректальным разрезом от пупка до лобка. После определения проксимальной границы резекции сигмовидной кишки выполняют мобилизацию суженной аганглионарной зоны с частью расширенной сигмовидной и прямой кишок в дистальном направлении до уровня переходной складки тазовой брюшины. На уровне 6-12 см от переходной складки тазовой брюшины циркулярно рассекают серозную и мышечную оболочки сигмовидной кишки до слизистой оболочки, освобождая полоску слизистой оболочки шириной 1 см. Нижний край рассечённого серозно-мышеч-ного футляра прямой кишки захватывают нежными сосудистыми зажимами и, растягивая их в стороны, осторожно пальцем тупо отслаивают от слизистой оболочки в дистальном направлении как можно ниже до уровня внутреннего сфинктера, образуя мышечный цилиндр (стараются не повредить слизистую оболочку!) (рис. 12-219).

II этап (промежностный). После пальцевого расширения заднепроходного отверстия выполняют циркулярное рассечение слизистой оболочки заднепроходного канала на расстоянии 1 см в глубину от слизисто-кожного перехода и трансанально заканчивают демукотизацию прямой кишки в проксимальном направлении. Мобилизованный слизистый цилиндр ректосигоидальной (аганглионарной) зоны низводят через мышечный футляр в анальное кольцо наружу до границы резекции на сигмовидной ободочной кишке (рис. 12-220, а).

III этап (через 15-20 дней) состоит в отсечении низведённой в задний проход вывернутой сигмовидной кишки с формированием

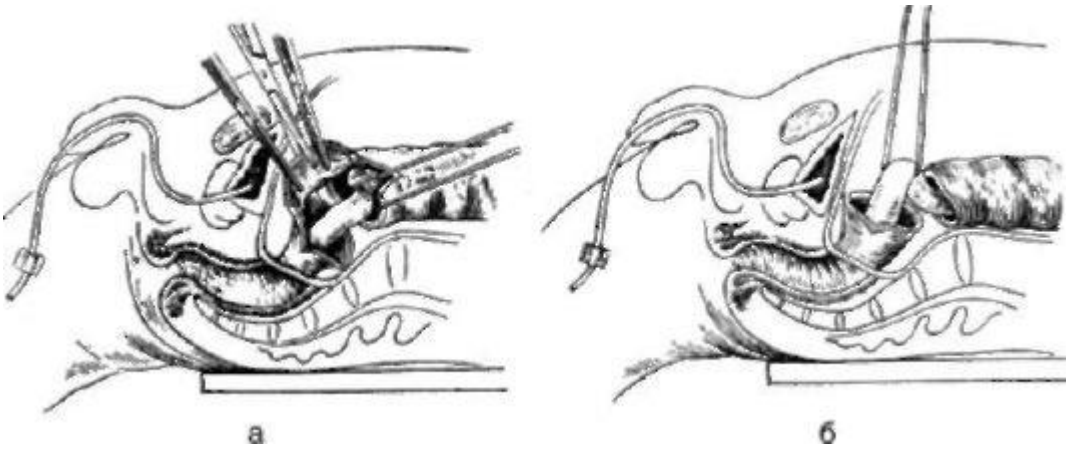


Рис. 12-219. Операция ***Соаве.*** а - после мобилизации сигмовидной кишки циркулярно рассечен её серозно-мышечный слой вышеле-реходной складки брюшины, отделена слизистая оболочка, б - серозно-мышечный футляр отделен от слизистого цилиндра на всём протяжении вниз до уровня внутреннего сфинктера прямой кишки. (Из: *Донецкий С.Е., Исаков Ю.Ф.* детская хирургия. - М., 1970.)

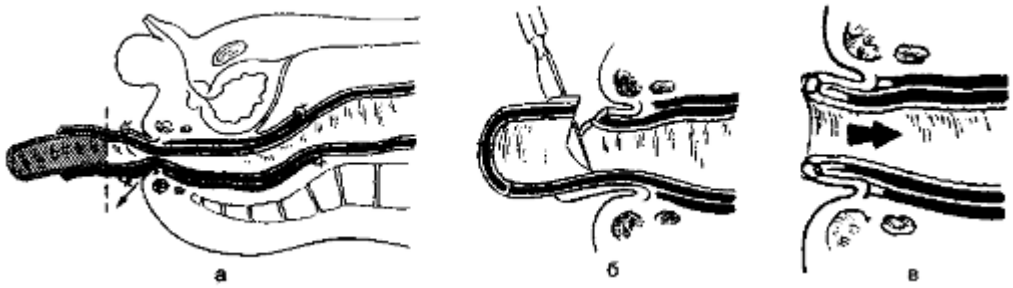


Рис. 12-220. Операция *Соаве* а - мобилизованная кишка вывернута через заднепроходное отверстие, резекция её, дис-тальный отдел слизистого цилиндра в виде муфты охватывает сигмовидную кишку, б - ступенчатое отсечение выведенной кишки, в - использование слизистой оболочки муфты для закрытия раневой поверхности. (Из: *Ленюшкин А.И.* Детская колопроктология. - М., 1990.)

сигмоанального анастомоза двухрядными швами (рис. **12-220, б, в).** Со стороны брюшной полости край серозно-мышечного футляра подшивают по окружности к низведённой сигмовидной кишке, восстанавливают целостность тазовой брюшины. Лапаротомную рану брюшной стенки зашивают послойно наглухо.

ОПЕРАЦИИ НА ПЕЧЕНИ

ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К ПЕЧЕНИ

Источник KingMed.ru
Глубокое расположение печени в подреберье и особенности сложных топографоанатоми-ческих взаимоотношений её с крупными артериальными и венозными сосудами, диафрагмой и прилегающими органами брюшной полости в значительной степени затрудняют оперативный подход к ней. Эти трудности возрастают при анатомических резекциях, когда хирург должен свободно манипулировать при перевязке ***глиссоновых*** и кавальных ножек, а также при разъединении междолевой и межсегментных щелей. Анатомически обоснованный оперативный доступ обеспечивает оптимальные условия для обработки глиссоновой и кавальной ножек, отделения удаляемой доли по междолевой борозде и перитонизации культи оставшегося отдела печени. Кроме того, оперативный доступ должен отвечать требованиям, необходимым для обследования печени, окружающих её органов и решения вопроса об объеме и характере хирургического вмешательства на этом органе.

Оперативные доступы к печени (по ***Петровскому*** и ***Почечуеву)***

• **По краю рёберной дуги** (косопоперечные и косопродольные).

• **Поперечные.** Доступы вдоль края рёберной дуги и поперечные доступы используют до настоящего времени при выполнении небольших атипичных резекций печени. Однако они малофизиологичны, поскольку при этих операциях пересекают межрёберные нервы и сосуды, что может приводить к параличу мышц ниже разреза и образованию послеоперационных грыж. Кроме того, из этих разрезов неудобно производить даже небольшие типичные резекции в области правой доли печени. Более рациональными считают продольные доступы.

• **Продольные.** Следует отметить, что трансабдоминальные доступы затрудняют подход к воротам печени и ограничивают манипуляции хирурга в области диафрагмальной поверхности органа. Поэтому, например при анатомических резекциях печени, применяют комбинированные оперативные доступы.

• **Комбинированные** (стерномедиастинолапаро-томия и торакофреноабдоминальный доступ).

РАЗРЕЗЫ ПО КРАЮ РЁБЕРНОЙ ДУГИ

Наиболее часто при операциях на печени используют косые разрезы вдоль рёберной дуги (см. рис. **12-8).** Они удобны для хирурга, но при этом повреждаются прямая мышца живота и межрёберные нервы. Повреждение межрёберных нервов приводит к атрофии мышц и апоневроза, в связи с чем образовавшиеся послеоперационные грыжи трудно поддаются лечению.

Доступ *Курвуазье-Кохера*

Применяется для обнажения правой доли печени, жёлчного пузыря и внепечёночных

жёлчных путей. Он проводится от верхушки мечевидного отростка на два поперечных пальца ниже рёберной дуги и параллельно ей. При этом пересекаются правая прямая и широкие мышцы живота, межрёберные нервы и сосуды (см. рис. 12-8, а).

Доступ *Фёдорова*

Начинается от мечевидного отростка, затем идёт по срединной линии па протяжении 5 см, после чего поворачивает вправо и далее ведется параллельно правой рёберной дуге. Доступ менее травматичен и обеспечивает достаточный простор в операционной ране, а также создает хорошую экспозицию жёлчного пузыря с внепечёночными жёлчными путями (см. рис. 12-8, б).
Доступ *Рио-Бранко*

Состоит из двух частей. Вертикальная часть проводится по белой линии живота не доходя на два поперечных пальца до пупка, а косая заворачивает под углом и идёт к концу X рёбра по ходу волокон наружной косой мышцы живота. Этот разрез малотравматичен и обеспечивает хороший доступ к нижней поверхности печени (особенно к левой доле), жёлчному пузырю и внепечёночным жёлчным путям (см. рис. 12-8, д).

ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ

Если рёберный угол широк, а манипулировать необходимо в нижних сегментах обеих долей печени, можно оперировать из поперечного разреза *Шпренгеля* в эпигастральной области (см. рис. 12-8, е).

ПРОДОЛЬНЫЕ РАЗРЕЗЫ

Из большого количества применяемых трансабдоминальных доступов для резекции печени более рациональна верхнесрединная лапаротомия, которая используется при атипичных резекциях левой доли, резекции III сегмента и в ряде случаев для левосторонней кавальной лобэктомии (см. рис. 12-1). Преимущества верхнесрединной лапаротомии перед другими абдоминальными доступами при опе-

рации на печени заключаются в том, что этот разрез легко расширить за счет срединной стернотомии или дополнительной торакотомии.

КОМБИНИРОВАННЫЕ РАЗРЕЗЫ

В настоящее время анатомические долевые резекции печени стали выполнять преимущественно из торакофреноабдоминальных доступов. При этих доступах вскрывают одновременно две полости: плевральную и брюшную. Разрез мягких тканей проводят по седьмому- восьмому межреберьям от задней или средней подмышечной линии до пупка с пересечением рёберной дуги на уровне соответствующего межреберья.

Доступ *Куино*

Проводится от нижнего угла правой лопатки по восьмому межреберью до пупка. При этом вскрываются плевральная и брюшная полости и рассекается диафрагма. Этот доступ хорошо обнажает верхнезаднюю поверхность печени (см. рис. 12-12).
Доступ *Петровского-Почечуева*

Проводится от нижнего угла правой лопатки по восьмому межреберью к середине белой линии живота с последующим проведением его вниз и окаймлением пупка слева. При этом вскрываются плевральная и брюшная полости и рассекается диафрагма. С помошью этого доступа можно широко обнажить дорсальную поверхность печени, ворота печени и примыкающие к ним III, IV и V сегменты (см. рис. 12-13).

Доступ *Лонгмайера-Брегадзе*

Этот торакоабдоминальный доступ целесообразно использовать при неясной локализации очагового заболевания печени (рис. 12-221).

Техника. Параллельно левой рёберной дуге проводят разрез, который пересекает сначала белую линию живота на 2 см ниже мечевидного отростка, а затем грудную клетку. При пересечении рёберной дуги вскрывают правую плевральную полость по шестому межреберью. Из этого доступа легче мобилизовать левую половину печени, так как левая треугольная и коронарная связки более доступны. Если по ражение распространяется, как это нередко бывает, на выпуклую

поверхность правой доли печени, разрез можно увеличить за счёт пересечения правой рёберной дуги.

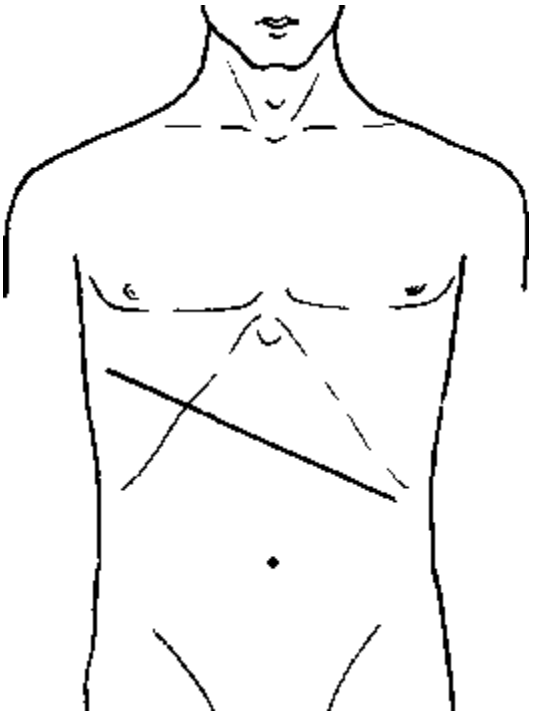


Рис. 12-221. Торакоабдоминальный доступ *Лонгмайера-Брегадзе.*

Стерномедиастинопапаротомия

Этот разрез рекомендуют применять при резекции левой классической (кавальной) доли печени. Для удаления левой портальной доли печени большинство хирургов рекомендуют применять срединную лапаротомию со стерно-медиастинотомией, когда в верхнем углу раны грудину пересекают поперечно (рис. 12-222).

ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ШВЫ В ХИРУРГИИ ПЕЧЕНИ

Печень состоит из стромы (остова), образованной соединительной тканью, и паренхимы, представленной эпителиальными или другими клеточными элементами, выполняющими специфические функции. Особенностями строения паренхиматозных органов являются наличие в них обильной сети кровеносных сосудов (интенсивное кровотечение при их повреждении), рыхлость соединения тканей (прорезание лигатур), истечение с поверхности разреза продуктов жизнедеятельности органа (необходима дополнительная герметизация раневой поверхности). Особенности наложения швов на паренхиматозные органы:

• Шов необходимо накладывать так, чтобы по отношению к сосудам он располагался поперечно. Если рана* проходит параллельно сосудам, шов накладывают через оба её края. В других случаях накладывают два ряда швов по обе стороны раны, после чего нити, находящиеся с противоположных концов шва, связывают.

• Для остановки паренхиматозного кровотече-

ния целесообразно рану тампонировать сальником, мышцей или использовать гемоста-тические пленки.

• Швы не должны прорезать паренхиму (используют П-образные, матрацные швы или прокладки, располагая их между поверхностью органа и нитью шва).

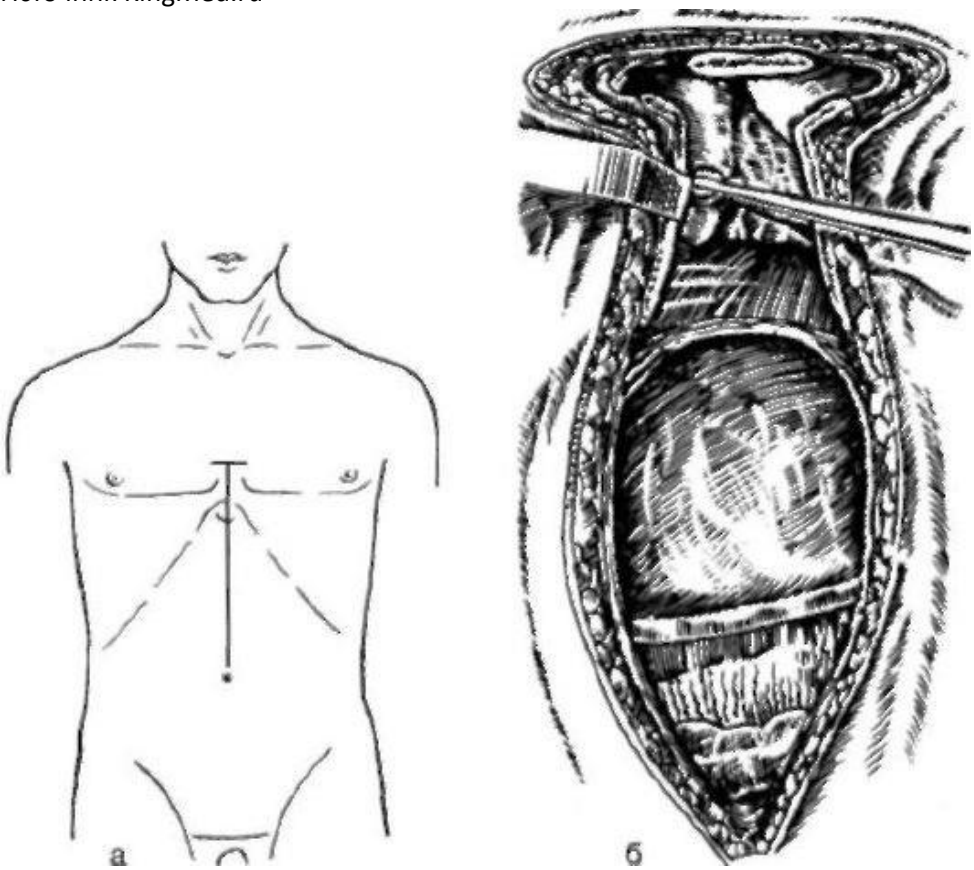


Рис. 12-222. Стерномедиастинолапарото-мия. а - схема разреза, б -вид операционной раны. (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского - М., 1972.)

• При затягивании нитей паренхима органа должна сдавливаться равномерно на всём протяжении линии шва.

• Для проведения нитей используют иглу с зак-

ругленным концом, которая не разрезает, а раздвигает ткань.

• Количество проколов ткани должно быть минимальным.

Различают обычные и специальные швы для ушивания паренхиматозных органов.

Простой узловой шов

К обычным гемостатическим швам печени относят простой узловой шов, причём игла должна быть круглой с большой кривизной изгиба. Вкол в паренхиму печени делают в 2- 3 см от края раны. Шов должен захватывать всю глубину раны для предотвращения образования гематом (рис. **12-223).**

Шов *Кузнецова-Ленского*

Как правило, используют две нити разного цвета. Всю ткань печени по линии резекции прошивают двойной нитью матрацным швом. При этом с каждой стороны нить не затягивают, а оставляют длинные петли (рис. **12-224, а).** После прошивания всей поверхности оставленные петли нитей рассекают: одну лигатуру

Рис. 12-223. Узловой шов раны печени. (Из: *Островерхое Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М.* Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. - М., 1963.)

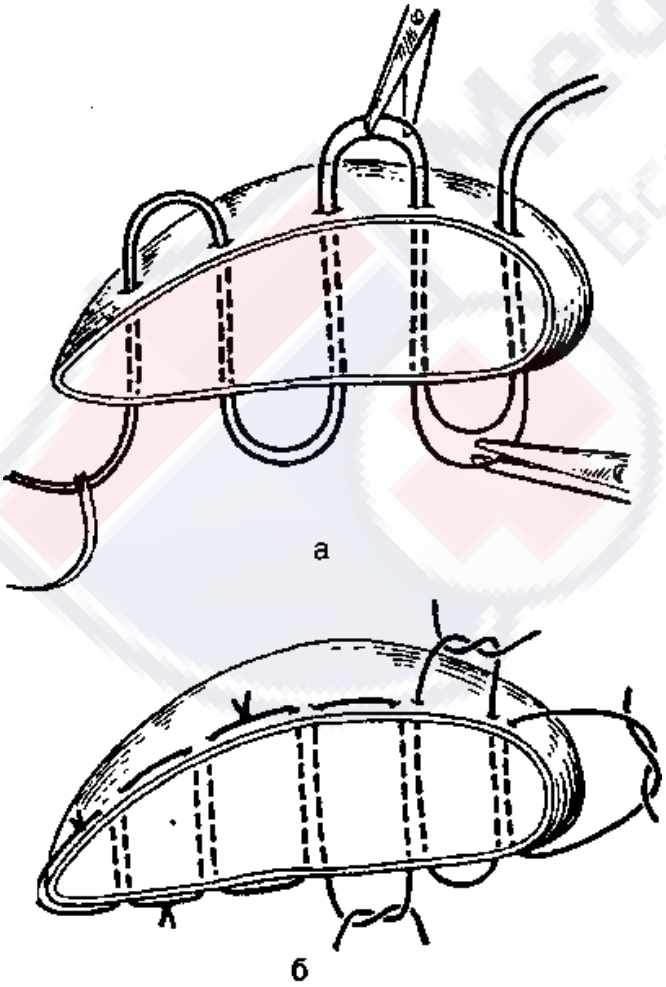


Рис. 12-224. Схема наложения гемостатических швов *Кузнецова-Пенского.* а - ткань печени прошивают двойной нитью, б - петли нитей рассечены, концы П-образных швов поочерёдно завязывают. (Из: Хирургическая гепатоло-гия / Под ред. Б.В. Петровского - М., 1972.)

(светлую) - по верхней поверхности, другую (тёмную) - по нижней поверхности. После такого рассечения образуются П-образные швы с концами лигатур по верхней и нижней поверхностям. Концы П-образных швов поочередно завязывают, при этом вся раневая поверхность лигируется (рис. **12-224,** б). Благодаря этому вся печеночная ткань оказывается стянутой рядом отдельных обкалывающих швов над капсулой.

Преимущества. Вся ткань прошивается и перевязывается, все протоки и сосуды попадают в лигатуру.

Недостатки. В принципе шов ***Кузнецова-Пенского*** идеален, но даже у опытных хирургов швы при завязывании часто путаются.

Гирляндный шов

Брегадзе в 1964 г. удалось упростить шов ***Кузнецова-Пенского*** и предложить так называемый гирляндный шов, который готовят заранее из толстого кетгута и обычных металлических пуговчатых зондов с ушками.

Техника. Нить проводят через отверстия в ушках и фиксируют тонкими лигатурами. Зонды должны быть расположены на нити на расстоянии 30 см друг от друга. После мобилизации участка печени и выбора предполагаемой линии резекции вдоль неё через равные промежутки в 2-3 см проводят через всю толщу печени сзади наперёд пуговчатые зонды. Затем зонды удаляют и на передней поверхности печени завязывают петлевидные швы, которые сдавливают все кровеносные сосуды и внутрипеченочные жёлчные протоки (рис. **12-225).** В настоящее время заготавливают гирляндные атравматичные нити с металлической и пластмассовой оконцовкой.

Другие швы

При поверхностном разрыве печени наибольшее распространение получили П-образ-ные швы, которые не прорезаются и создают вполне удовлетворительный гемостаз. Наиболее просты и удобны различного вида матрацные швы - шов *Джордано* и шов *Оппеля* (рис. **12-226).**

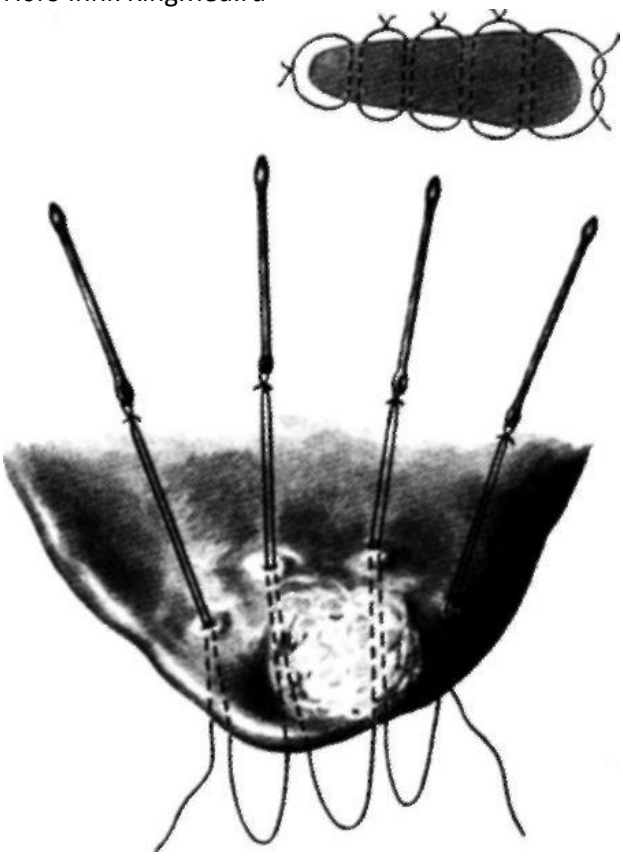


Рис. 12-225. Наложение гирл и и дно го шва *Брвгадзв.* (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского. - М., 1972.)

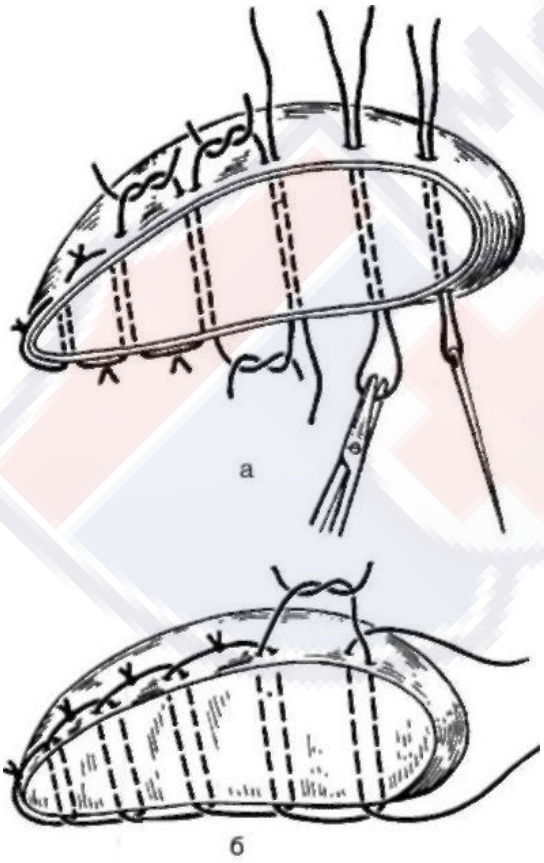


Рис. 12-226. Виды матрацных швов печени, а – шов *Джордано,* б - шов *Оппеля.* (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского. - М., 1972.)

Источник KingMed.ru

РЕЗЕКЦИЯ ПЕЧЕНИ

Общим для многих хирургических операций, и в частности для резекции печени, является её мобилизация.

При резекции левой доли печени используют торакоабдоминальный доступ со вскрытием грудной и брюшной полостей. По ходу разреза рассекают диафрагму и обнажают верхнюю поверхность печени. Мобилизацию левой доли печени производят путём пересечения левой треугольной связки до начала серповидной (рис. **12-227).**

Для мобилизации правой доли печени рассекают соответственно правую треугольную связку, печёночно-почечную, круглую и серповидную связки. Оттягивая печень вниз и влево за правую долю, производят пересечение правой треугольной связки (рис. **12-228, а).** Для пересечения печёночно-почечной связки печень приподнимают кверху, в результате чего связка натягивается и становится легкодоступной (рис. **12-228,** б). Проще всего в техническом отношении осуществляется пересечение круглой и серповидной связок (рис. **12-229).**

Рис. 12-227. Мобилизация левой доли печени. Пересечение левой треугольной связки. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Источник KingMed.ru

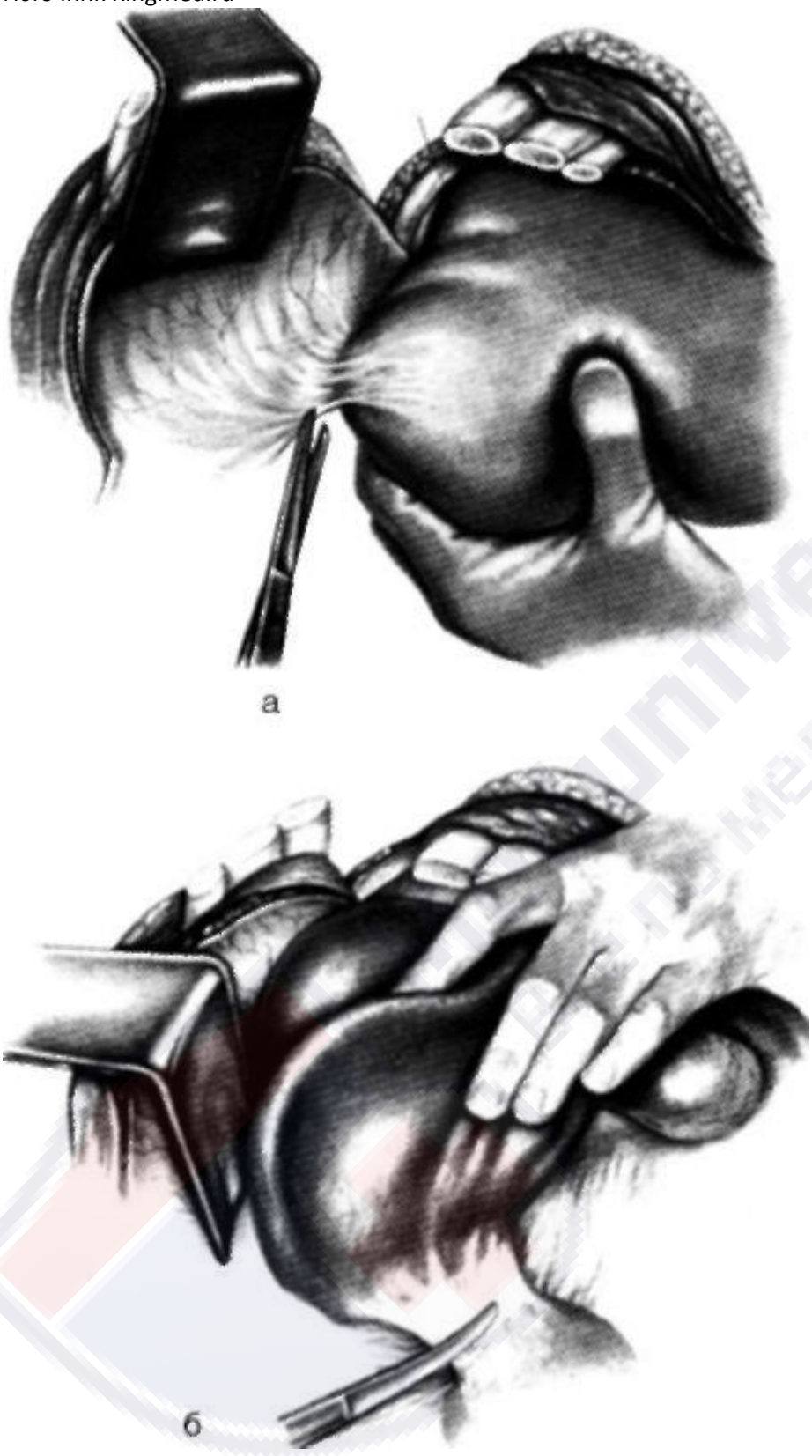


Рис. 12-228. Мобилизация правой доли печени, а - пересечение правой треугольной связки, **б** - пересечение печёночно-почечной связки. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

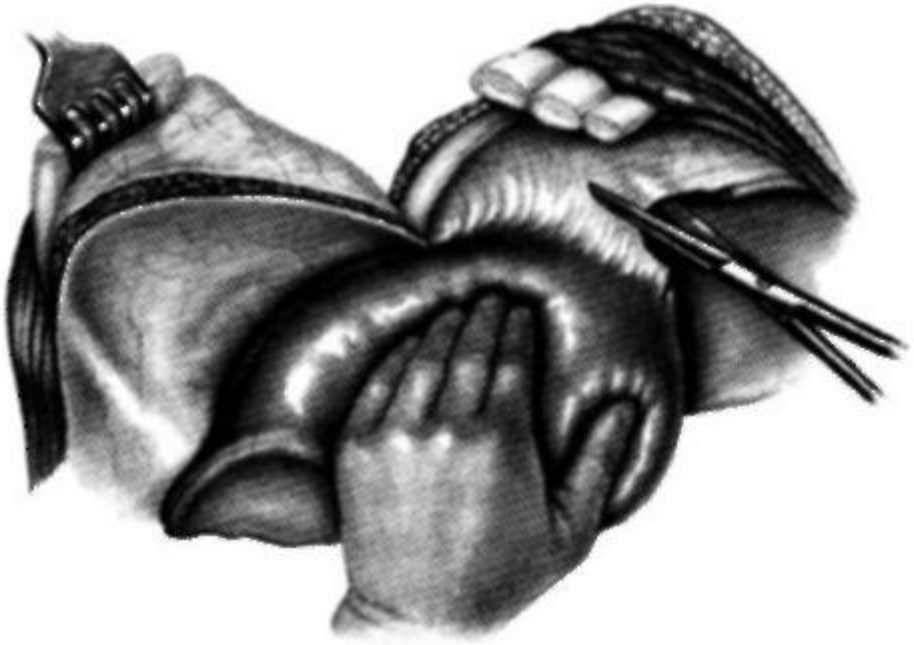


Рис. 12-229. Рассечение круглой и серповидной связок печени. (Из: *Дедерер Ю.М.. Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Связки обычно не имеют сосудов и могут быть пересечены без предварительного наложения зажимов. Однако необходимо помнить, что при портальной гипертензии в серповидной связке могут проходить довольно крупные сосуды, повреждение которых сопровождается массивным кровотечением.

Резекции печени по принципу выполнения принято делить на две группы: атипичные (или периферические) и типичные (анатомические или центральные).

АТИПИЧНЫЕ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ

Атипичные резекции подразделяются на клиновидные, плоскостные, краевые и поперечные.

Выполнение атипичных резекций проще, чем типичных. Атипичные резекции нужно выполнять с учётом внутриорганной архитектоники сосудов и жёлчных протоков печени. При любых резекциях печени иссечение её частей необходимо производить так, чтобы остающиеся участки органа не лишались кровоснабжения. Поэтому атипичные резекции возможны в том случае, когда удаляется часть печени с конечными ветвями внутриорганных структур, если при этом не повреждаются сосудисто-секреторные ножки долей и сегментов печени и основные стволы сосудов и протока на протяжении внутри органа (рис. **12-230).**

При атипичных резекциях долей нельзя накладывать прошивные гемостатические швы в области соединения долей, так как при этом могут повреждаться сосудисто-секреторные

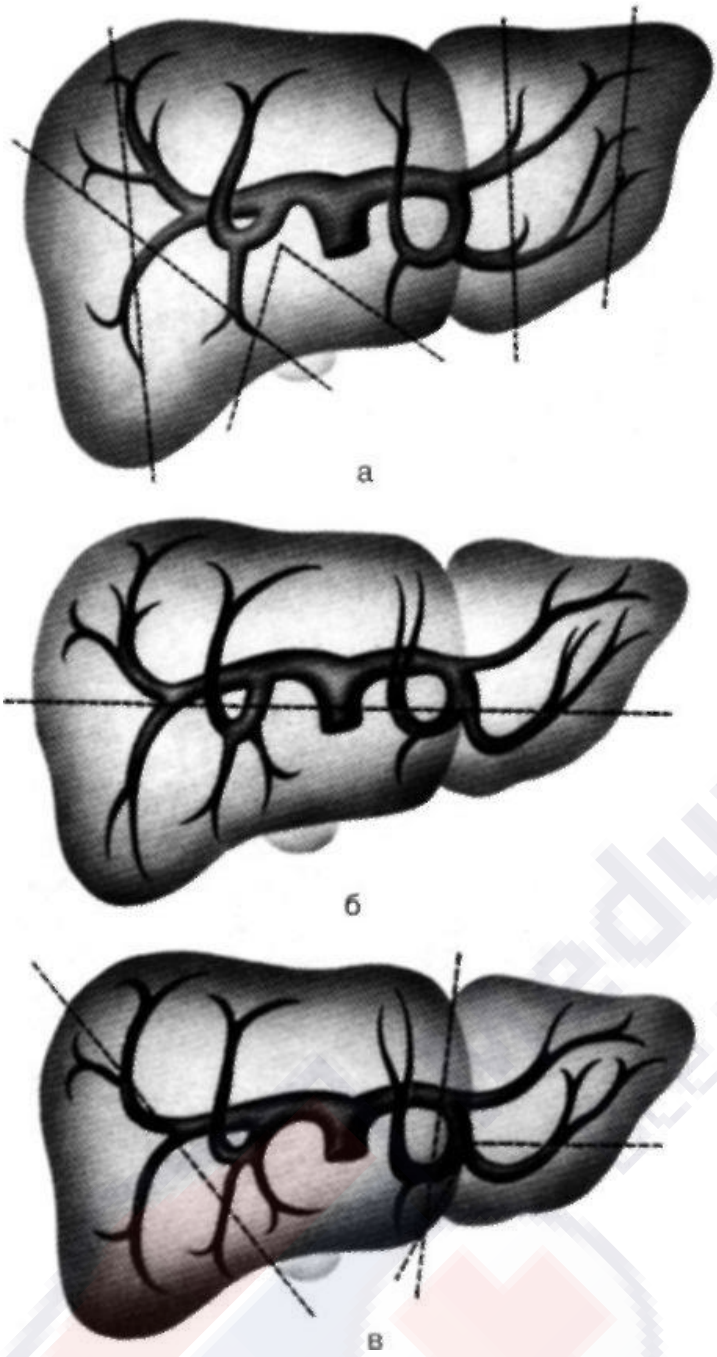


Рис. 12-230. Схема допустимых (а) и недопустимых (б, в) зон при атипичных резекциях печени (по *Шапкину*).

(Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

элементы соседней доли. Швы можно накладывать только с одной стороны от линии разреза на остающуюся часть печени параллельно междолевой щели, отступив на 1 - 1,5 см в сторону от удаляемой части.

Клиновидная резекция

Клиновидные резекции печени можно производить у края печени либо на её диафрагменной поверхности вне места проекции основных сосудисто-секреторных ножек (рис. **12-231).**

Техника. Предварительно накладывают кет-гутовые П-образные швы или швы ***Кузнецова-***

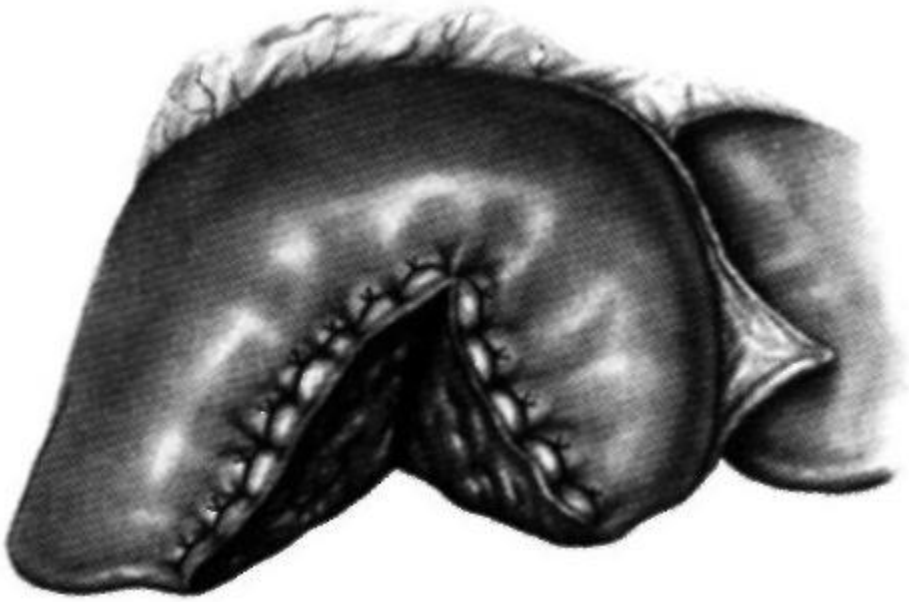


Рис. 12-231. Клиновидная резекция печени. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Пенского на расстоянии 1 - 1,5 см друг от друга по линии, намеченной для резекции. Отступив на 0,5 см кнаружи от наложенных швов, отсекают участок печени. После иссечения участка, расположенного между двумя рядами ге-мостатических швов, края печени подтягивают друг к другу П-образными швами, прошивая нижнюю и верхнюю её поверхности. Клиновидные резекции часто ведут к нарушению питания участков печени и их некрозу вследствие повреждения магистральных сосудов.

Краевая резекция

Краевая резекция печени применяется при краевом расположении патологического образования (рис. 12-232).

Техника принципиально не отличается от таковой вышеописанной операции. Для того чтобы было удобно закрыть раневую поверхность, остающемуся дефекту следует придавать корытообразную форму. Как и при других ви-

Рис. 12-232. Краевая резекция печени. (Из: *Дедерер Ю.М.. Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

дах резекций, линию швов и раневую поверхность можно закрывать сальником на ножке.

Плоскостная резекция

Плоскостные, или поверхностные, резекции печени часто можно выполнять без предварительного наложения гемостатических швов, если объём удаляемой ткани невелик (рис. 12-233).

Показания. Пенетрация в краевую зону печени раковой опухоли желудка, поперечной ободочной кишки и др.

Суть операции заключается в рассечении капсулы печени овальным разрезом вокруг поражённого участка, отсечении небольшого участка поверхности печени и наложении нескольких кетгутовых узловых швов, которые затягивают лишь до соприкосновения поверхностей. Если при выполнении плоскостной резекции приходится углубляться в толщу печёночной паренхимы, целесообразно предварительно наложить гемостатические швы.
Поперечная резекция

Поперечную резекцию печени обычно осуществляют в боковых отделах левой половины печени (резекция непосредственно у серповидной связки опасна из-за возможности ранения артерии и вены, идущих к IV сегменту) обязательно с предварительным наложением гемостатических швов, отступив не менее 3 см от серповидной связки (рис. 12-234), а раневую поверхность закрывают сальником на ножке (рис. 12-235).

ТИПИЧНЫЕ РЕЗЕКЦИИ ПЕЧЕНИ

Типичные (анатомические) резекции печени выполняют с учётом строгого распределения сосудов и жёлчных протоков в сегментах и долях органа. Признаками типичной резекции принято считать разделение паренхимы печени по анатомическим щелям с предварительной перевязкой сосудисто-экскреторных элементов в воротах печени и учётом топографо-фоанатомических особенностей интра- и экстраорганных структур печени.

Виды типичных резекций печени: правосторонняя или левосторонняя гемигепатэктомия, правосторонняя или левосторонняя латеральная лобэктомия, правосторонняя или левосторонняя парамедианная лобэктомия, сегментэк-томия (рис. **12-236).**

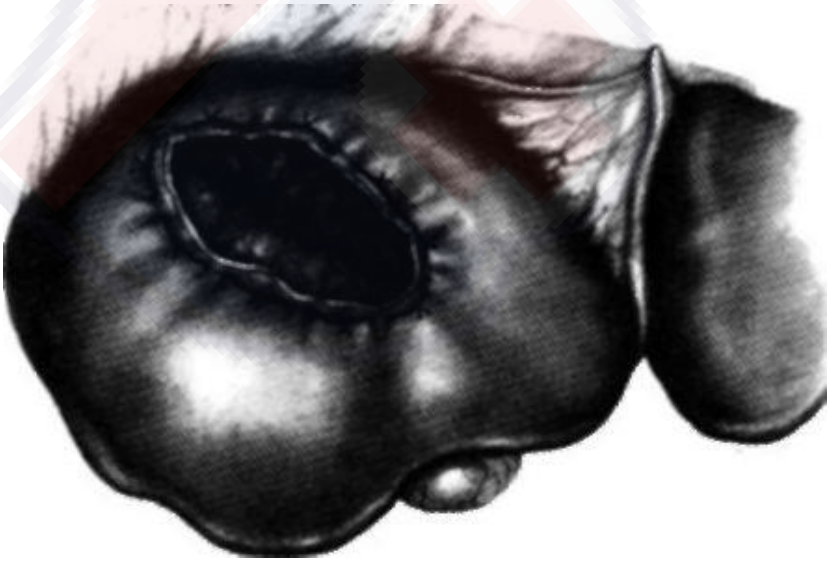


Рис. 12-233. Плоскостная резекция печени. (Из: *Дедерер ЮМ., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

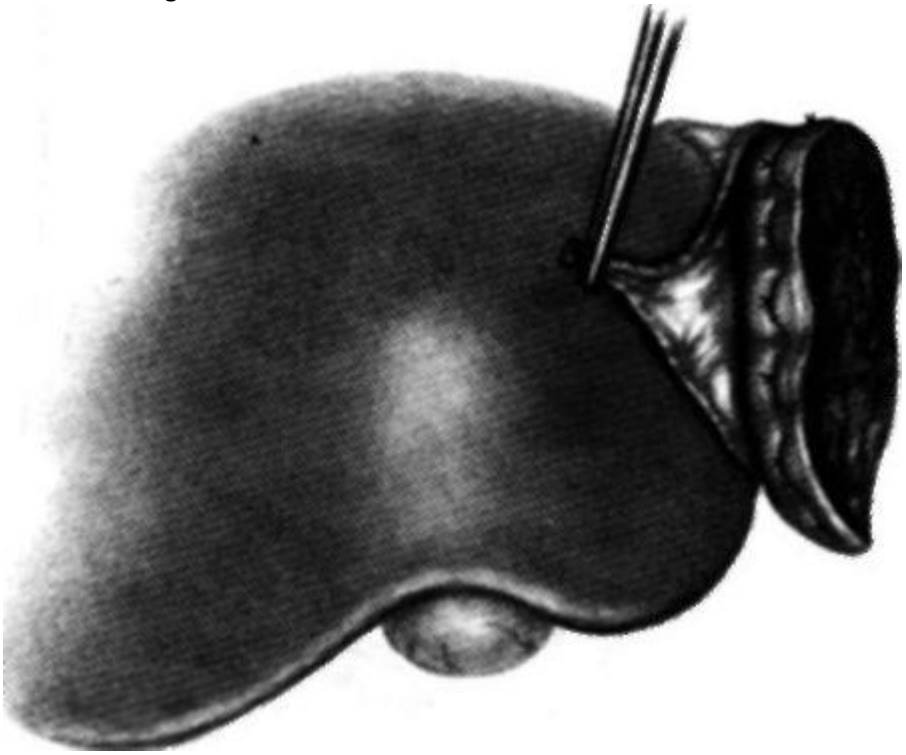


Рис. 12-234. Поперечная резекция печени. (Из: *Дедерер ЮМ., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

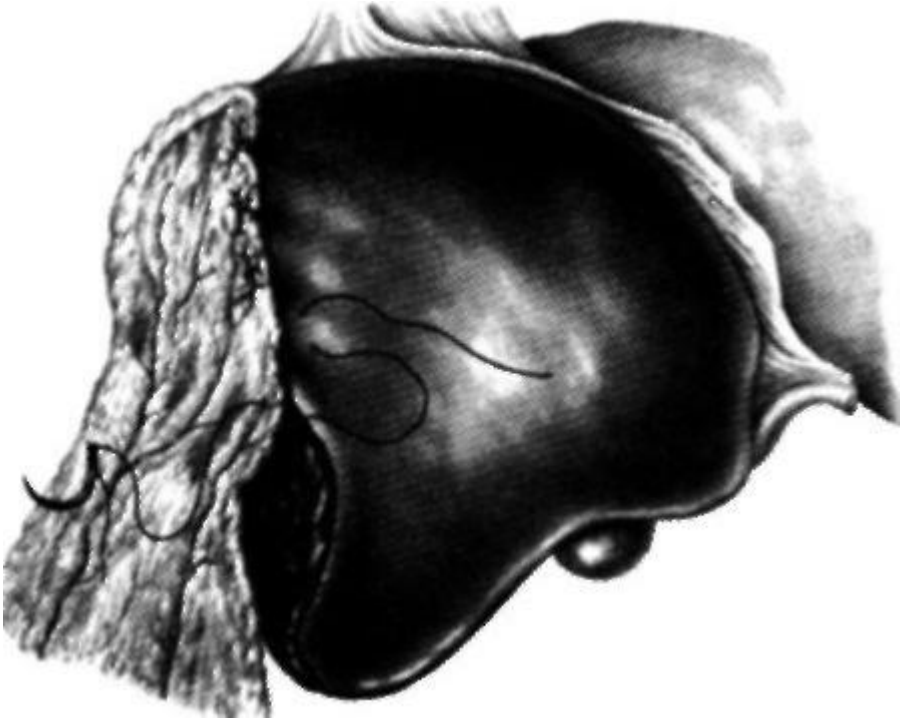


Рис. 12-235. Перитонизация поперечной раны печени сальником. (Из: *Дедерер ЮМ., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Как правило, типичные долевые резекции печени выполняют преимущественно из торакоабдоминальных доступов. Большинство хирургов рекомендуют начинать операцию с абдоминальной части доступа. После ревизии печени и окончательного решения о возможности радикальной операции дополняют первый разрез торакальным.
Основные моменты операции.

• Выделение и перевязка *глиссоновых* элементов удаляемой части в воротах печени.

• Перевязка печёночных вен в кавальных воротах печени или притоков печёночных вен при разделении печени по воротной щели. Пере-

вязка печёночных вен - самый опасный этап операции из-за угрозы кровотечения. При разрыве печёночных вен иногда надрывается стенка нижней полой вены, но даже и без этого печёночная вена столь коротка, что быстро захватить её обычно не удаётся. Поэтому лучше всего перед перевязкой печёночных вен предварительно подвести лигатуры под нижнюю полую вену. Тогда нижнюю полую вену можно временно пережать выше и ниже печени и прошить разорванный сосуд.

• Рассечение печени по междолевым щелям, которые ограничивают резецируемую часть.

• Окончательное выделение и удаление резецируемой части и прикрытие раневой поверхности печени.

Рис. 12-236. Схема типичных резекций печени, а - правосторонняя гемигепатэктомия, 6 - левосторонняя гемигепатэкто-мия, в - правосторонняя латеральная лобэктомия, г - правосторонняя парамедианная лобэктомия, д - левосторонняя парамедианная лобэктомия, е - удаление I правого сегмента. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Выделение и перевязка элементов глиссоновых ножек и печёночных вен

Перевязка сосудов в воротах печени. Перед тем как приступить к выделению сосудов в воротах печени, следует принять меры предосторожности. Для этого вокруг всей печёночно-дуоденальной связки проводят толстую лигатуру для быстрой остановки кровотечения. Необходимо принять за правило: не перевязывать ни одного сосуда в воротах печени, пока не

будут определены возможные варианты их расположения. После того как нужные ветви воротной вены и печёночной артерии выделены, их временно пережимают и наблюдают за изменением цвета печени. Только после тщательной идентификации сосуда и контроля с временным прерыванием кровотока производят перевязку и пересечение удаляемой части.
• **Раздельная перевязка сосудов и протока.** При открытой форме ворот можно выделить и раздельно перевязать элементы портальной триады правой или левой анатомической половины печени, любой из её долей, а иногда даже и элементы сегментарной ножки. Соответственно расположению выделяемых сосудов рассекают брюшинный листок связки и ворот печени. Легче выделяются ветви воротной вены, труднее - печёночная артерия; ещё большие трудности возникают при поисках и выделении печёночного протока. Объясняется это тем, что воротная вена расположена в рыхлой клетчатке, а ветви артерии и протока тесно связаны с фиброзной периваскулярной капсулой (рис. **12-237).**

• **Экстракапсулярная перевязка сосудисто-секреторной ножки.** Ножка доли или сегмента окутана в виде муфты периваскулярной фиброзной капсулой и содержит элементы *глис-соновой* системы, предназначенные только для той доли или сегмента, в которые вступает ножка. Данная анатомическая особенность позволяет при затруднениях с раздельной перевязкой элементов воспользоваться экстракапсулярным методом выделения сосудисто-секреторной ножки (рис. **12-238).** Сосудисто-секреторную ножку вместе с окутывающей её фиброзной оболочкой отслаивают от ткани печени. Под выделенную ножку подводят лигатуру и делают контроль с пережатием. При экстракапсулярной перевязке сосудисто-секреторной ножки доли (или сегмента) последнюю следует выделить на расстоянии 1 - 1,5 см от её основания и перевязать наиболее дистальную часть выделенного участка. • **Выделение скрытых сосудисто-секреторных ножек путём рассечения прикрывающей их паренхимы.** Раздельная **и** экстракапсулярная перевязка элементов портальной триады удаётся обычно при открытом типе ворот печени, она трудна или даже невозможна при промежуточном и закрытом типах ворот, когда долевые и сегментарные сосуды

Источник KingMed.ru

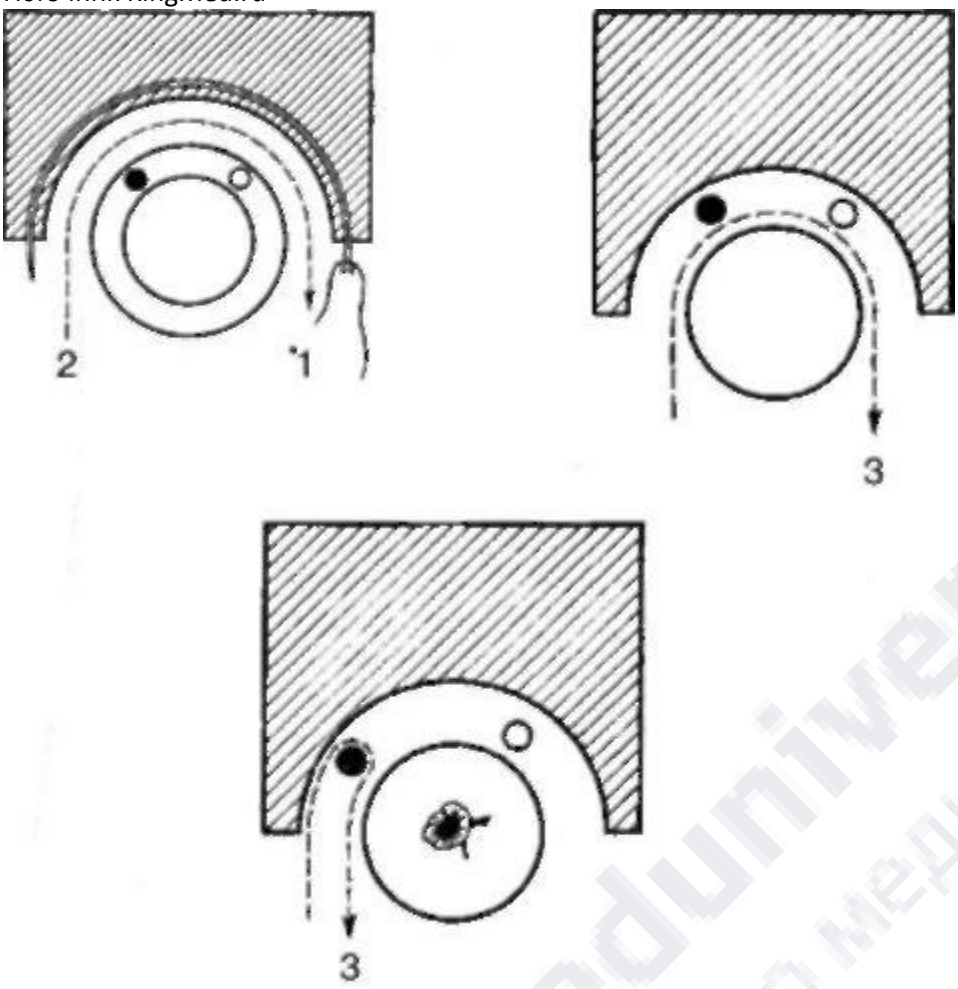


Рис. 12-237. Схема различных методов перевязки элементов портальной триады в воротах печени. 1 - перевязка ножки с прошиванием через ткань, 2 - экстракапсулярная перевязка, 3 - раздельная перевязка сосудов и протока. (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского. - М., 1972.)

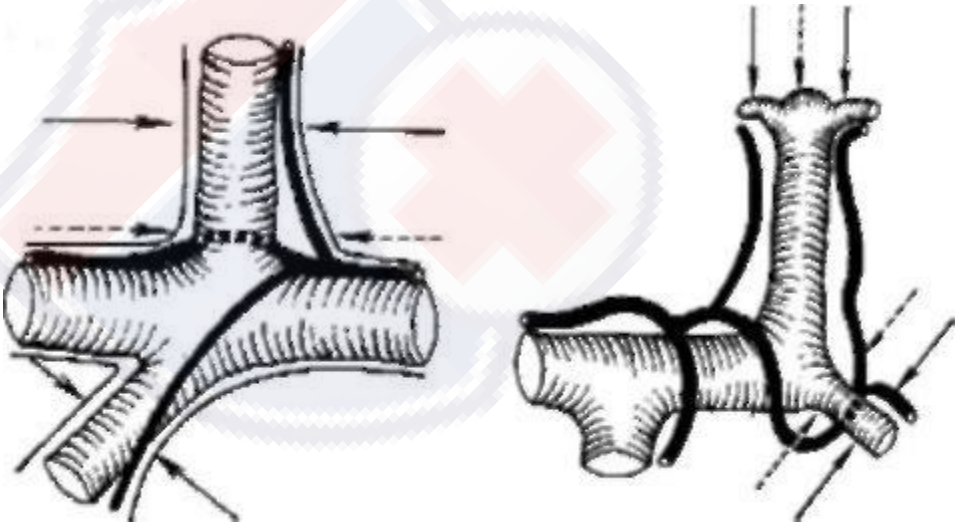


Рис. 12-238. Схема перевязки сосудисто-секреторных ножек. Сплошной стрелкой указано рациональное место перевязки, пунктирной - опасное. (Из: Хирургическая гепатология / Под ред. Б.В. Петровского. - М., 1972.)

закрыты паренхимой печени (рис. **12-239).** Используя изогнутый зажим, паренхиму печени по ходу скрывшейся сосудисто-секреторной ножки постепенно отслаивают (см. рис. **12-239, а),** затем, не убирая инструмента, по обе стороны отслоенной паренхимы накладывают шов (см. рис. **12-239, б),** после чего этот участок пересекают между швами (см. рис. **12-239, в).** Когда скрытые сосуды будут достаточно обнажены, их выделяют и перевязывают на 1-1,5 см выше места их отхождения (см. рис. **12-239, г). • Перевязка сосудисто-секреторных ножек или отдельных элементов портальной триады прошиванием через ткань печени.** Этот метод рекомендуют для лобэктомий и почти всех сег-ментэктомий. Нельзя прошивать ткань печени вслепую. Это опасно из-за возможности вовлечения в лигатуру соседних элементов. Для безопасности при проведении лигатуры следует отступить на 1 см дисталь-нее основания ножки.

Перевязка сосудов после первичного вскрытия щели. При наличии обширного спаечного процесса, инфильтрата или опухоли перевязка сосудов в воротах печени становится невозможной, поэтому типичная резекция печени может быть произведена только фиссуральным способом, который применим главным образом при гемигепатэктомиях. Раскрытие срединной щели лучше начинать снизу. Для этого от-сепаровывают правую или левую половину жёлчного пузыря и печень на небольшую глубину, после чего рассекают паренхиму органа посредине ямки (рис. **12-240, а).** Дальнейшее разделение печени в плоскости щели ведут тупым путём до тех пор, пока не обнаружится развилка сагиттальной вены и не будет достаточного подхода сверху и изнутри печени к её воротам. Ветви от удаляемой части печени перевязывают, после чего, следуя по ходу сагиттальной вены, разделяют печень, оставляя основной ствол средней печеночной вены внедрённым в сохраняемую часть (рис. **12-240,** б). Затем, растягивая воротную пластинку отведением частей печени, осуществляют перевязку *глиссоновых* элементов правой или левой доли печени всегда в крайне правой или крайне левой части после предварительного контроля с временными пережатием их сосудов. Печень рассекают по всей срединной щели, в кавальных её воротах экстракапсуляр-ным или интракапсулярным (раздельным) способом выделяют и перевязывают правую или левую печёночную вену (рис. **12-241).**

Выделение левой долевой ножки методом ди-гитоклазии (пальцевого разделения) паренхимы печени предложил *Тунг*. Сосуды и протоки, определённые между кончиками пальцев, могут быть сразу перевязаны, что обеспечивает достаточную ширину доступа. Вскрывая затем пупочную борозду, пересекают ножку левой доли так, чтобы не повредить ножку дорсального сектора (I сегмент).

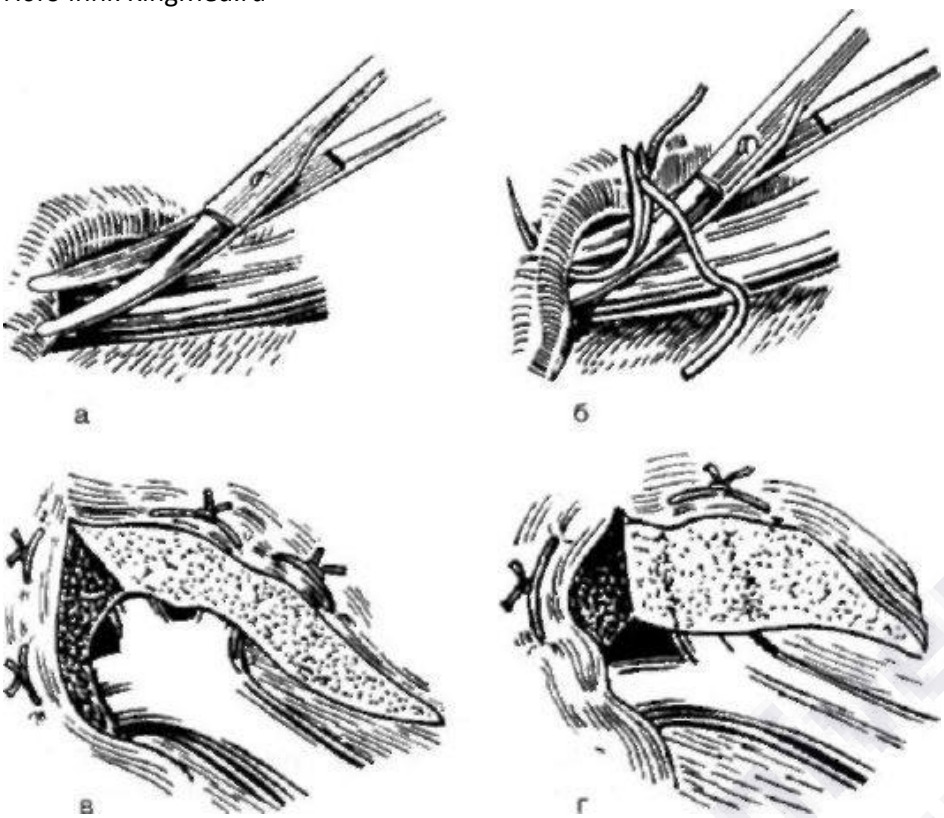


Рис. 12-239. Обнажение скрытых сосудисто-секреторных ножек путём рассечения прикрывающей их ткани печени (а-г - этапы манипуляции). (Из: Хирургическая ге-патология / Под ред. Б.В. Петровского. - М., 1972.)

Рис. 12-240. Фиссуральный способ правосторонней ге-мигепатэктомии. а-разделение печени по ходу срединной щели, **б** - оставшаяся часть печени. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

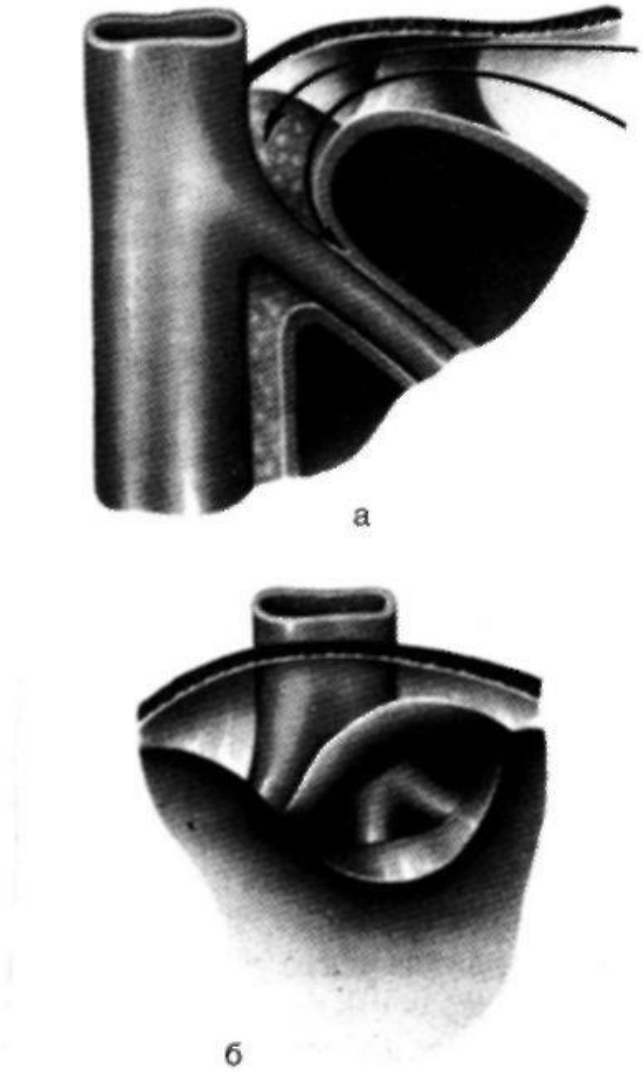


Рис. 12-241. Доступы к печеночным венам, а - экстра-капсулярный, **б** - интракапсулярный. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Операции с пережатием печеночно-двенадца-типерстной связки. Даже при анатомических резекциях печени угроза кровотечения остаётся весьма реальной. Поэтому во время обширных вмешательств следует применять пережатие печёночно-дуоденальной связки (не более чем на 20 мин).

Комбинированный способ перевязки элементов портальной триады. Из-за трудностей раздельной перевязки сосудов и протока нередко приходится применять комбинации различных способов их обработки (раздельная перевязка, обшивание через ткань печени и др.). Когда применение указанных методов перевязки элементов портальной триады в воротах печени не удается, оставшиеся элементы обрабатывают после вскрытия портальной щели (фиссурапьным путём).

Рассечение печени по междолевым или межсегментным щелям

После перевязки элементов портальной триады в воротах печени лишённый притока крови участок приобретает обычно тёмно-фиолетовую окраску. Руководствуясь анатомическими ориентирами в проекции междолевой щели и границей различных по окраске частей печени, вскрывают междолевую щель, ограничивающую удаляемую часть печени (анатомическую половину, долю или сегмент). Лучше придерживаться не истинной проекции щели (фиссуры), а

отступить от неё на 0,5-1 см в сторону - в этом случае рассечение ткани печени проходит почти бескровно. При таком разделении легче бывает найти одну из печёночных вен, которая проходит в воротной щели. Скальпелем рассекают только капсулу печени, а затем ткань печени разделяют методом дигитоклазии по ходу междолевой щели.
• При разделении печени по средней или правой воротной щели среднюю или (в дорсальной части правой щели) правую печёночную вену оставляют внедрённой в остающуюся часть печени и лишь ветви вен, идущие к резецируемой доле, перевязывают и пересекают.

• При резекциях парамедианных долей или срединной билобэктомии печень сначала разделяют по ходу одной ограничивающей долю щели, а затем - по ходу другой и только после окончательного раскрытия щелей завершают удаление околосрединных долей.

• При латеральных лобэктомиях печень рассекают только по ходу одной щели.

Укрытие культи или раневой поверхности печени

Раневую поверхность печени чаще всего укрывают большим сальником. При левосторонних лобэктомиях раневая поверхность хорошо прикрывается круглой и серповидной связками и частично малым сальником. Для изоляции культи печени при правосторонней гемигепатэктомии или правой латеральной лобэктомии начиная от более дальнего (дорсального) участка берут в шов париетальную брюшину задней стенки живота, расположенную над полюсом почки, около и выше забрюшинной части двенадцатиперстной кишки с одной стороны и брюшинный листок с подлежащими тканями с нижней поверхности диафрагмы с другой стороны (рис. 12-242).

Швы накладывают сзади наперёд, при этом культя печени постепенно закрывается и изолируется от брюшной полости от дорсального участка до переднего угла раны. Остаток переднего края печени подшивают к париетальной брюшине рёберной дуги. При резекциях небольших участков печени или расположении раны на верхней или нижней её части раневую поверхность прикрывают подшиванием рядом расположенной брюшины.

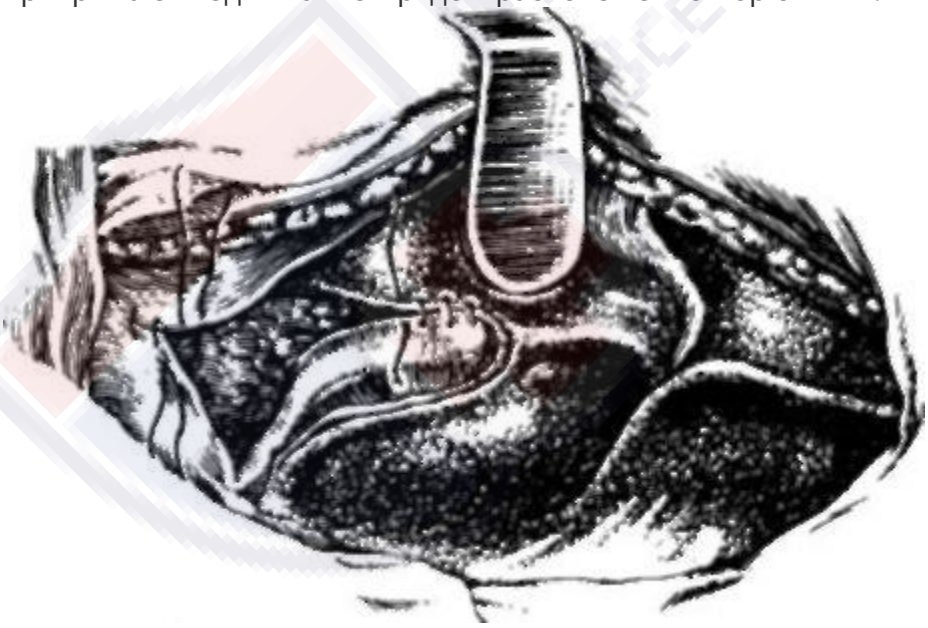


Рис. 12-242. Укрытие и изоляция культи печени при правосторонней гемигепатэктомии. (Из: Хирургическая гепа-тология / Под ред. Б.В. Петровского. - М., 1972.)

ПАЛЛИАТИВНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ АЛЬВЕОКОККОЗЕ

Отличие этой операции от условно-радикальной состоит в том, что иссечение проводят в пределах ткани паразитарного узла, в то время как при условно-радикальных операциях большую его часть удаляют в пределах здоровых тканей.

Показания. Запущенные случаи при неудачном расположении паразитарного узла (например, при угрозе окклюзии жёлчных путей).

Техника. Операцию начинают с мобилизации соответствующей части печени, после чего основную массу паразитарного узла удаляют путём кускования. При этом иссекают в первую очередь участки узла, располагающиеся вблизи крупных жёлчных протоков (рис. 12-243, а). Кровотечение из проросших альвеококком зияющих сосудов надежнее всего останавливать с помощью биологических пробок из сальника (способ *Брегадзе)* (рис. 12-243, б). Оставшуюся часть печени перитонизируют прядью сальника и инфильтрируют раствором противопаразитарного средства (рис. 12-244).

ОПЕРАЦИИ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Портальной гипертензией называют повышение давления в системе воротной вены свыше 25-30 см вод. ст. (норма 10-20 см вод. ст.). Важная роль при нарушении оттока венозной крови из системы воротной вены (v. *portae)* принадлежит многочисленным портокаваль-ным анастомозам, которые особенно хорошо развиты в области пищевода, передней брюшной стенки, прямой кишки и забрюшинного пространства (рис. 12-245).

Основные портокавальные анастомозы • Анастомоз, расположенный в брюшном отделе пищевода. В норме из нижней трети пищевода кровь оттекает по левой желудоч-

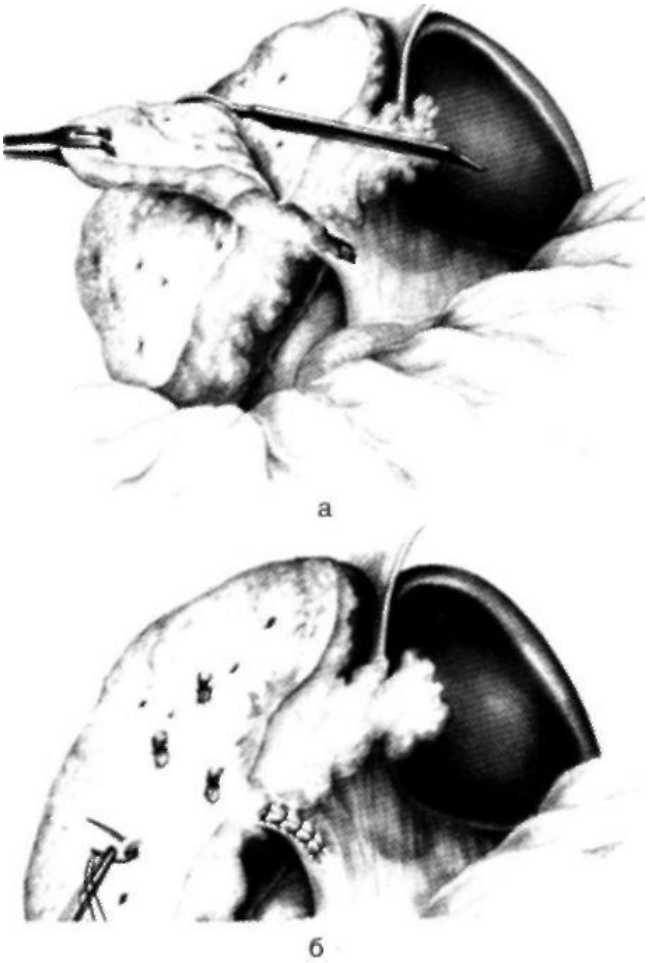


Рис. 12-243. Паллиативная резекция при альвеококкозе печени, а - кускование паразитарного узла, б - остановка кровотечения. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Рис. 12-244. Паллиативная резекция при альвеококкозе печени. Поверхность разреза альвеококкового узла пери-тонизирована сальником и инфильтрирована раствором противопаразитарного средства. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

ной вене (v. *gastrica sinistra)* в воротную вену (v. *portae),* а из верхних отделов - в систему верхней полой вены (v. *cava superior).* При портальной гипертензии отток идёт от воротной вены преимущественно по левой желудочной вене (v. *gastrica sinistra)* через вены пищевода в систему верхней полой вены (v. *cava superior)* (см. рис. **12-245),** что сопровождается варикозным расширением вен пищевода и их частыми разрывами с сильным кровотечением.

• Анастомоз, расположенный на передней брюшной стенке, где в области пупка анастомозируют вены передней брюшной стенки (система верхней и нижней полых вен) с околопупочными венами (система воротной вены). Один из ранних симптомов при циррозах печени - расширение вен передней стенки живота («голова медузы»).

• Анастомоз, расположенный в области прямой кишки, где отток крови идёт с одной стороны по верхней прямокишечной вене (v. *rectalis superior)* в воротную вену (v. *portae),* с другой - по средней и нижней прямокишечным венам (v. *rectalis media et inferior)* в нижнюю полую вену (v. *cava inferior).* Псевдогеморрой, развивающийся при портальной гипертензии, часто сопровождается профузными кровотечениями из прямой кишки.

• Анастомоз, расположенный в забрюшинном пространстве, где вены корня брыжейки тонкой кишки и вены толстой кишки (из системы воротной вены) анастомозируют с венами забрюшинной клетчатки (из системы верхней и нижней полых вен). Расширение вен в забрюшинной клетчатке при портальной гипертензии приводит к обильной транссудации жидкости через париетальную брюшину и образованию асцита. Таким образом, основные симптомы портальной гипертензии - варикозное расширение вен пищевода и прямой кишки, «голова медузы», асцит.

В зависимости от локализации препятствия венозному оттоку различают четыре формы портальной гипертензии (рис. **12-246).**

• Внутрипечёночная блокада. В 90% случаев её причинами являются цирроз печени (алкогольный, билиарный или постнекротический) и другие заболевания печени, сопровождающиеся фиброзом.

• Предпечёночная блокада. Основная причина - тромбоз воротной вены.

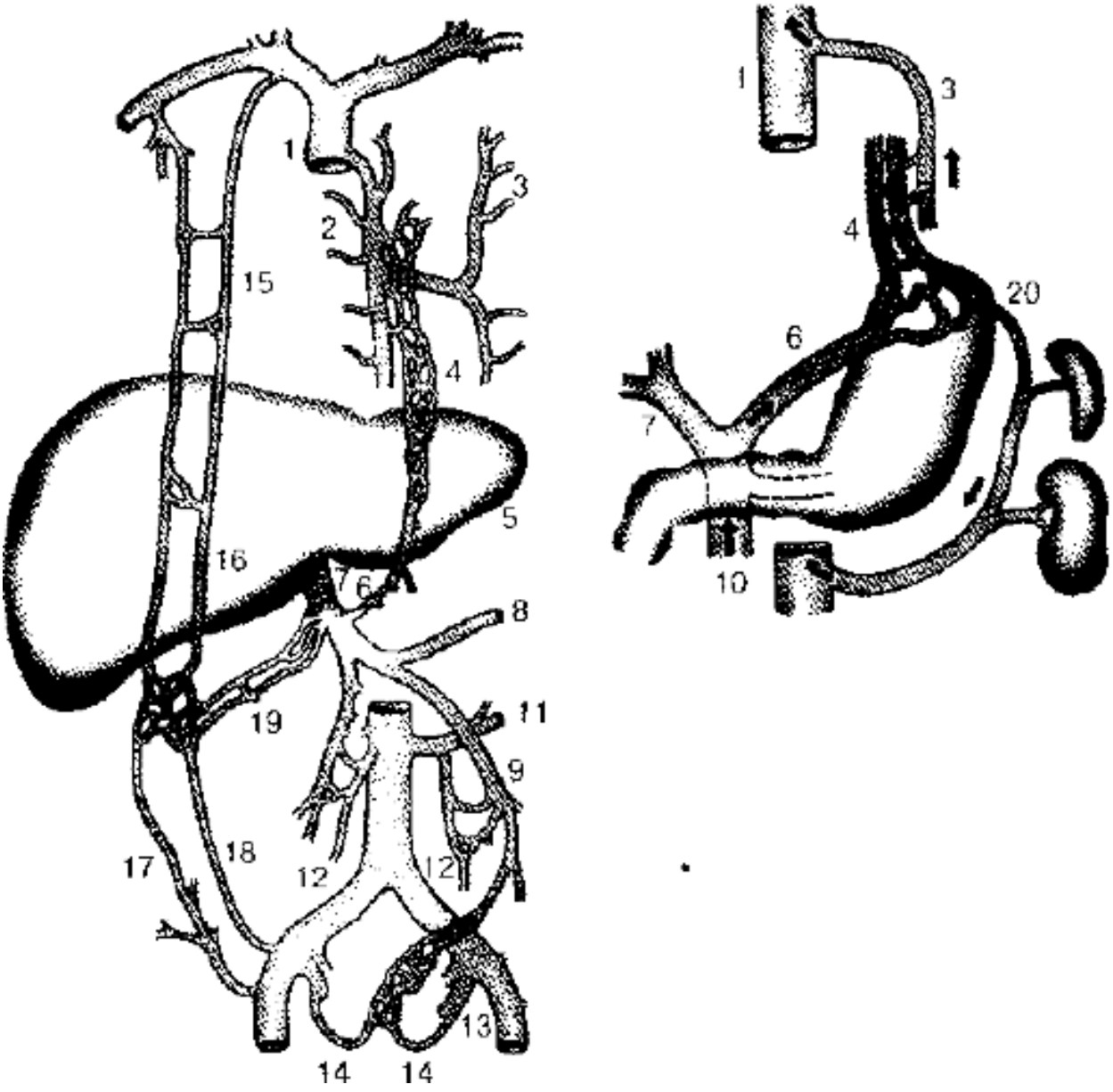


Рис. 12-245. Схема развития портока-вальных анастомозов при циррозе печени (по *В.Н. Тонкову)*. 1 - верхняя полая вена, 2 - непарная вена, 3 - полунепарная вена, 4 - пищеводное сплетение, 5 - печень, 6 - левая желудочная вена, 7 - воротная вена, 8 - селезёночная вена, 9 - нижняя брыжеечная вена, 10 - верхняя брыжеечная вена, 11 - почечная вена, 12 - семенная вена, 13- внутренняя подвздошная вена, 14 -средняя прямокишечная вена, 15- внутренняя грудная вена, 16- верхняя надчревная вена, 17 - поверхностная надчревная вена,18 - нижняя надчревная вена, 19-околопупочные вены, 20 - гастросупраре-нальный анастомоз.

Источник KingMed.ru

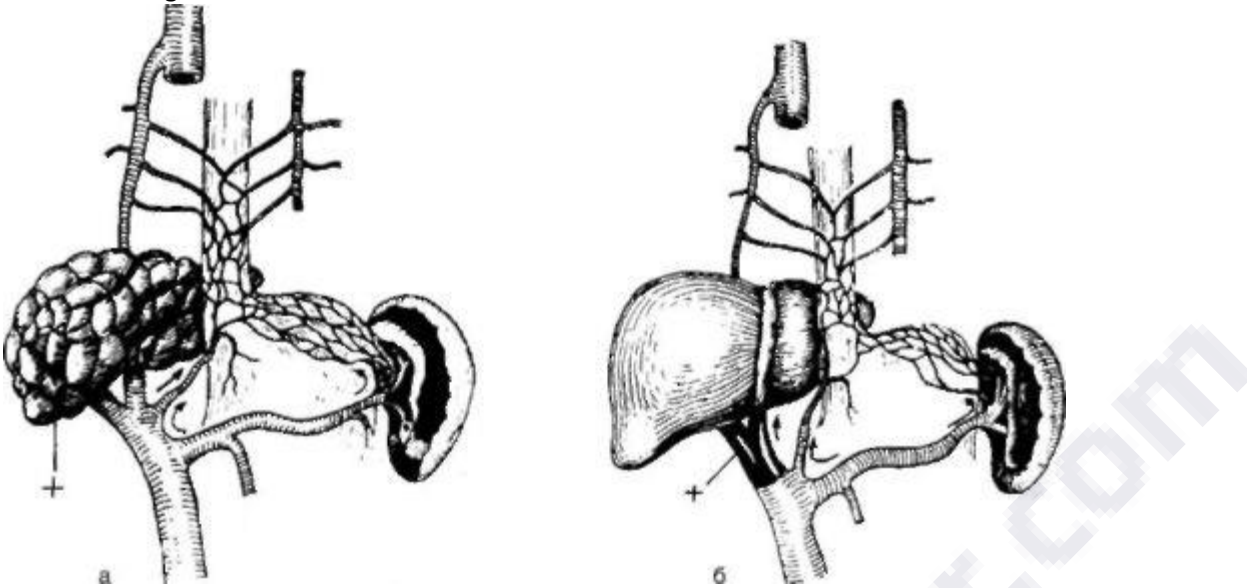


Рис. 12-246. Кровообращение по венечной вене желудка при различной локализации портального блока, а - цирроз печени (внутрипечёночный блок), б - блок в воротной вене; + - место блокирования сосудов.

• Постпечёночная блокада. Причиной данной формы являются различные виды портальной гипертензии, возникающие, например, при тромбозе печёночных вен, пороках правого сердца и др.

• Портальная гипертензия возникает в результате усиления притока крови к печени при недостаточном её оттоке.

В последние годы для предотвращения таких грозных осложнений портальной гипертензии, как рецидивирующие кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и асцит, всё чаше стали применять хирургические вмешательства. Согласно классификации *Ф.Г. Углова,* все оперативные вмешательства, применяемые по поводу портальной гипертензии, можно разделить на две группы:
• радикальные, устраняющие портальный застой;

• паллиативные, устраняющие лишь отдельные симптомы портальной гипертензии. Наиболее простыми операциями, направленными на уменьшение притока крови в портальную систему, являются спленэктомия и перевязка селезёночной артерии.

• Спленэктомия - ешё очень распространённая операция при спленомегалии на почве цирроза печени и тромбофлебитической спленомегалии (внепеченочный блок портальной системы). Показания: хронический гепатит, начальная стадия цирроза печени без клинических симптомов портальной гипертензии и гиперспленизма.

• Перевязку селезёночной артерии обычно используют не как самостоятельное вмешательство, а в сочетании с другими операциями, например с оментопексией (см. ниже).

ПУНКЦИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Пункция брюшной полости - до сих пор наиболее распространённое паллиативное хирургическое вмешательство, направленное на отведение асцитической жидкости. Однако следует учитывать тот факт, что пункция брюшной полости истощает силы больного и даёт только кратковременное облегчение.

Источник KingMed.ru

Техника. Больному, находящемуся в полусидячем положении, производят пункцию в точке, расположенной на середине расстояния между пупком и симфизом (реже - на середине расстояния между пупком и верхней передней остью подвздошной кости в точке *Монро)*. Кнутри от этой точки прокол производить не следует во избежание повреждения нижних надчревных сосудов (рис. 12-247). В точке прокола надсекают кожу скальпелем, после чего троакаром прокалывают переднюю брюшную стенку. Асцитическую жидкость выпускают постепенно с интервалом 2-3 мин (возможен коллапс в результате резкого падения внутрибрюшного давления), затем троакар извлекают и рану зашивают одним швом.

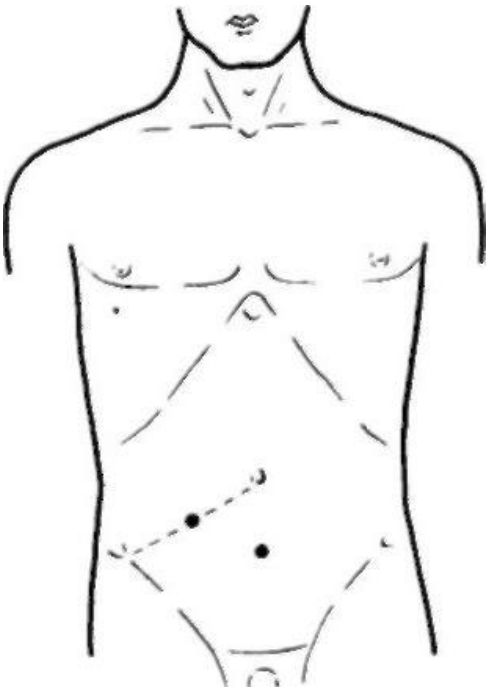


Рис. 12-247. Места прокола передней брюшной стенки при асците.

ОПЕРАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ПОРТОКАВАЛЬНЫХ АНГИОАНАСТОМОЗОВ

При циррозе печени все портокавальные анастомозы в зависимости от степени портальной декомпрессии могут быть разделены на две группы (рис. 12-248).

• **Тотальное портокавальное шунтирование** (прямой поргокавальный и проксимальный спленоренальный анастомозы с удалением селезёнки) сразу после операции или в отдалённом периоде приводит к полному прекращению кровообращения по воротной вене.

• **Парциальное портокавальное шунтирование** (дистальный спленоренальный анастомоз без удаления селезёнки, спленоренальный и мезен-терико-кавальный анастомозы бок в бок и Н-образный) позволяет в некоторой степени сохранить портопечёночное кровообращение.

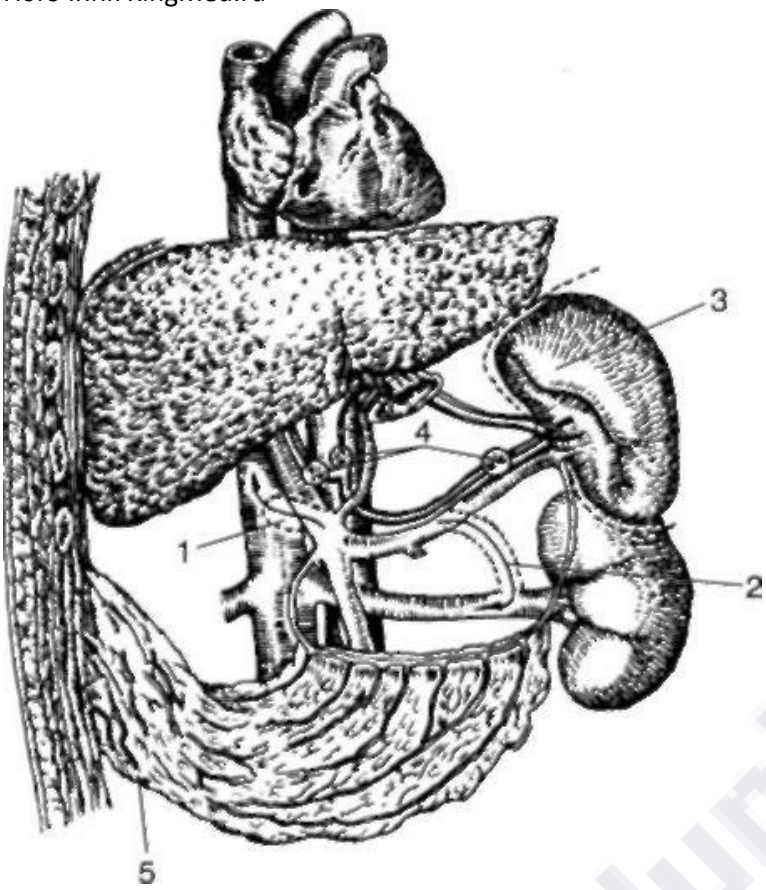


Рис. 12-248. Схема операций при портальной гипертензии. 1 - портокавальный анастомоз, 2 - спленоренальный анастомоз, 3 -спленэктомия, **4** - перевязка селезёночной, печёночной и левой желудочной артерий, 5 - подшивание сальника к брюшине (по *Хельнеру).*

В настоящее время всё чаще отдают предпочтение парциальным анастомозам, наилучшими из которых являются спленоренальные анастомозы бок в бок или Н-образный.

Наложение прямого портокавального анастомоза

Показание. Кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода на почве внутрипечёночного блока (например, при циррозе печени).

Преимущество. Низкая частота (5-20%) рецидивов кровотечения из вен пищевода.

Недостатки. Тотальная декомпрессия портальной системы кровообращения, сопровождающаяся частым возникновением гепатогенной энцефалопатии (25-50%) и высокой послеоперационной летальностью (18-33%).

Техника. Положение больного на левом боку, доступ - торакофренолапаротомия по *Куино.* Рассекают переднюю стенку печёночно-дуоденальной связки *(lig. hepatoduodenale).* Воротную вену выделяют снизу вверх до ворот печени и под неё подводят резиновые полоски. Мобилизовав воротную и нижнюю полую вены, накладывают соустье на боковые стенки воротной и нижней полой вен (анастомоз бок в бок) (рис. 12-249, а) или перевязывают и пересекают воротную вену (v. *portae)* у ворот печени и создают анастомоз по типу конец в бок (рис. 12-249, б). Операцию заканчивают контролем на герметичность анастомоза. Рану послойно зашивают наглухо.

Наложение спленоренальных анастомозов

Это группа парциальных анастомозов, при которых накладывают анастомоз между селезёночной веной (система воротной вены) и левой почечной веной (система нижней полой вены), что позволяет произвести частичную декомпрессию портальной системы, достаточную для профилактики желудочно-пищевод-ных кровотечений, и одновременно сохранить портопечёночное кровообращение.

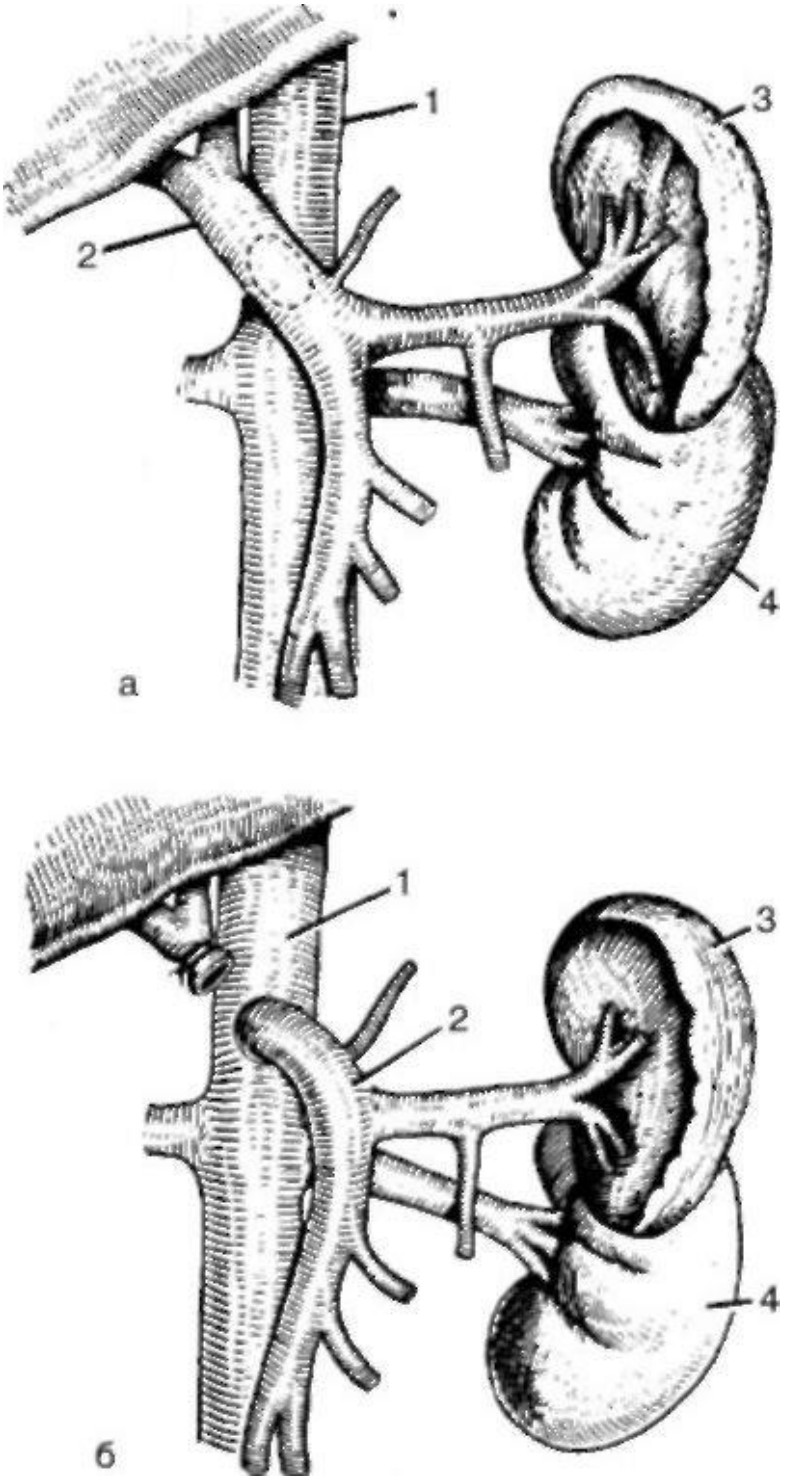


Рис. 12-249. Схема прямого портокавального анастомоза.

а - по типу бок в бок, б - по типу конец в бок; 1 - нижняя полая вена, 2 - воротная вена, 3 - селезёнка, 4 - почка.

Показания. Расширение вен пищевода, стойкий асцит при не очень тяжёлом состоянии больного.

Преимущества. Анастомоз можно накладывать как при внутрипечёночном, так и при внепечёночном блоке, по сравнению с порто-кавальным анастомозом реже развивается гепатогенная энцефалопатия.

Недостатки. Меньше, чем портокавальный анастомоз, снижает портальное давление, чаше возникают рецидивы кровотечения из вен пищевода вследствие тромбоза анастомоза.

Виды анастомозов

• **Наложение проксимального спленоренального анастомоза по типу конец в бок с удалением селезёнки.** Доступ - торакоабдоминальный разрез слева в девятом-десятом межреберье. Производят мобилизацию селезёнки путём рассечения желудочно-селезёночной связки *(lig. gastrolienale)* и выделения сосудов селезёнки. Последние перевязывают проксимальнее коротких артерий желудка и желудочно-сальниковых сосудов. Удаляют селезёнку и приступают к мобилизации 4-6 см селезёночной вены. Оттянув книзу селезёночный угол толстой кишки, рассекают париетальный листок брюшины и проникают в забрюшинное пространство. Почечную вену выделяют от ворот почки на протяжении 4-6 см. На выделенную почечную вену накладывают зажим и рассекают стенку продольно на протяжении, соответствующем диаметру селезёночной вены. После этого проксимальный конец селезёночной вены (v. *lienalis)* подводят к боковой поверхности почечной вены (v. *renalis)* и сшивают сначала задние, а затем передние губы анастомоза непрерывным вворачивающим швом (рис. **12-250).** Проводят контроль на герметичность и послойно зашивают рану **грудной** и брюшной стенок.
• **Наложение проксимального спленоренального анастомоза по типу бок в бок без удаления селезёнки.** Верхним срединным разрезом вскрывают брюшную полость. Через желудочно-ободочную связку *(lig. gastrocolicum)* обнажают полость сальниковой сумки, рассекают заднюю стенку сальниковой сумки и проникают в забрюшинное пространство. Тупым путём мобилизуют нижний край поджелудочной железы левее позвоночника. Производят мобилизацию селезёночной вены в области перехода тела в хвост поджелудочной железы до места слияния её с верхней брыжеечной веной. На селезёночную вену накладывают зажим *Сатинского.* После этого приступают к обнажению левой почечной вены. Ориентиром может служить нижний край хвоста поджелудочной железы. При близком расположении селезёночной и почечной вен на выделенные участки накладывают зажимы в продольном направлении. В стенках вен образуют овальные отверстия, после чего вены сближают и между ними накладывают анастомоз по типу бок в бок (диаметр сосудистого соустья не более 10 мм). После снятия зажимов проводят контроль на гемостаз. Восстанавливают целостность желудочно-ободочной связки. Накладывают послойные швы на рану.

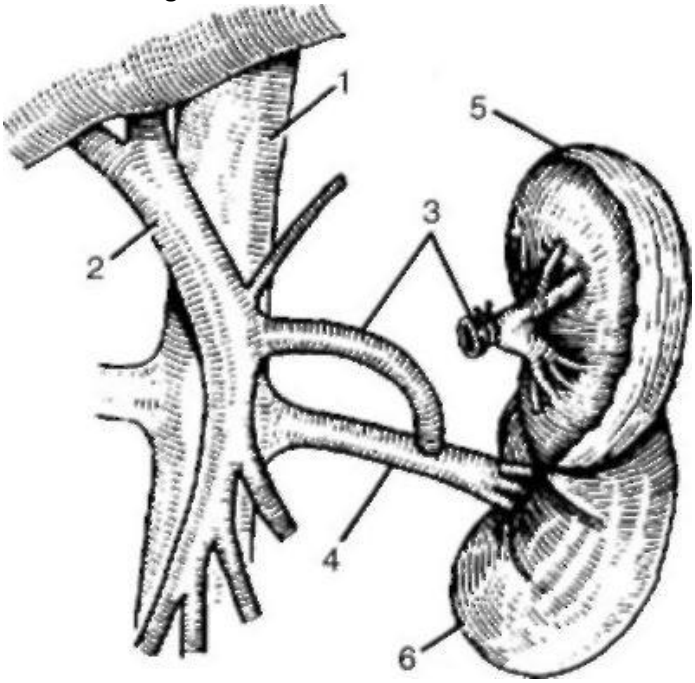


Рис. 12-250. Схема спленоренального анастомоза с удалением селезёнки. 1 - нижняя полая вена, 2 - воротная вена, 3 - селезёночная вена, 4 - почечная вена, 5 - селезёнка, 6 - почка.

• **Наложение дистального спленоренального анастомоза по типу конец в бок без удаления селезёнки.** Операцию начинают так же, как и при наложении спленоренального анастомоза бок в бок. Селезёночную вену под нижним краем поджелудочной железы мобилизуют до места слияния её с верхней брыжеечной веной. Затем переходят к мобилизации левой почечной вены. Когда обе вены мобилизованы, селезёночную вену пересекают между двумя зажимами как можно ближе к верхней брыжеечной вене. Между дистальным концом селезёночной вены и переднебоковой поверхностью почечной вены накладывают анастомоз по типу конец в бок. Операцию заканчивают восстановлением желудочно-ободочной связки и ушиванием раны передней брюшной стенки наглухо.
• **Спленоренальный Н-образный анастомоз без удаления селезёнки** с использованием аутовеноз-ного трансплантата из внутренней ярёмной вены (диаметр сосудистого соустья не более 10 мм) накладывают в случае отдалённого расположения селезёночной и почечной вен.

Наложение непрямого портокавального анастомоза по типу мезентерико-кавального

Показание. Портальная гипертензия с поражением кишечно-мезентериальной зоны, осложнённая асцитом или варикозным расширением вен пищевода.

• **Мезентерико-кавальный анастомоз по *Крестовскому*.** После верхнесрединной лапаротомии в корне брыжейки поперечной ободочной кишки по пульсации отыскивают верхнюю брыжеечную артерию и на 1 см вправо от неё надсекают брыжейку. Здесь легко обнаруживается верхняя брыжеечная вена (v. *mesenterica superior),* которую обнажают на протяжении 5-6 см. Верхнюю брыжеечную вену пересекают у места её впадения в воротную вену (полное выключение тонкой кишки из портального кровообращения), а затем периферический конец верхней брыжеечной вены соединяют с нижней полой веной по типу конец в бок (рис. **12-251).**

• **Мезентерико-кавальный анастомоз по *Оверу- Мариону*.** Верхнюю брыжеечную вену пересекают ниже одной-двух впадающих в неё крупных ветвей от тонкой кишки с последующей перевязкой дистального конца верхней брыжеечной вены и анастомозировани-ем с нижней

Источник KingMed.ru
полой веной (v. *cava inferior)* её проксимального конца (рис. **12-252).** • Мезентерико-кавальный **H**-образный анастомоз с основным стволом верхней брыжеечной вены или одной из её ветвей при внепеченочной портальной гипертензии выполняют наиболее часто (рис. **12-253).**

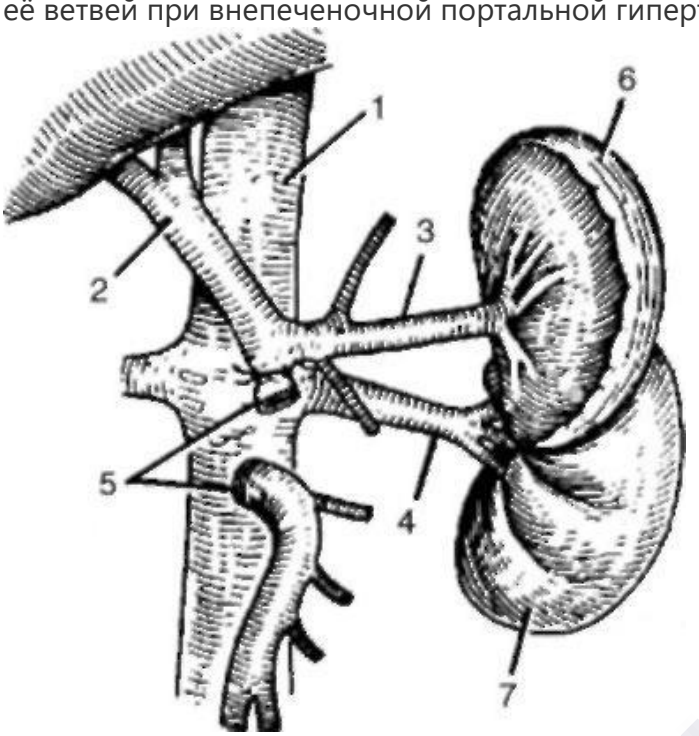


Рис. 12-251. Схема мезентерико-кавального анастомоза по *Крестовскому.* 1 -■ нижняя полая вена, **2** - воротная вена, 3 - селезёночная вена, 4 - почечная вена, **5** - верхняя брыжеечная вена, 6 - селезёнка, 7 - почка.

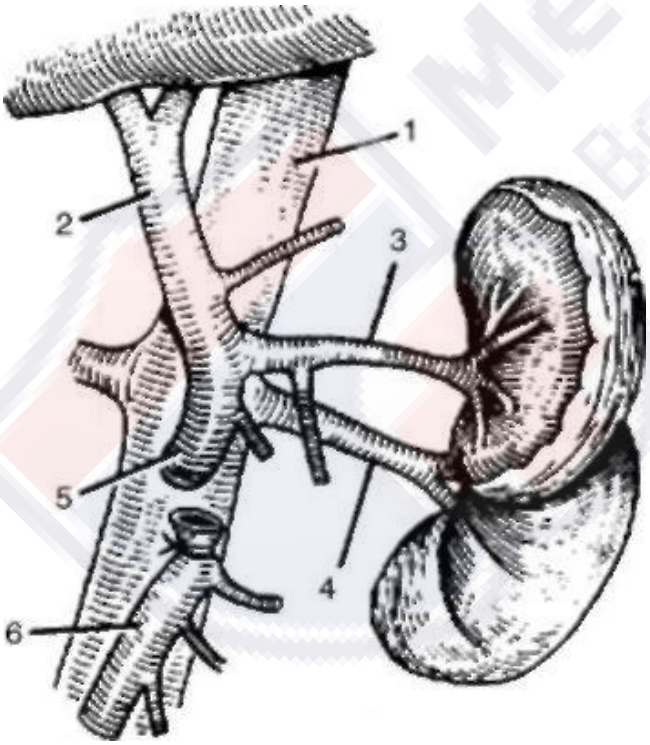


Рис. 12-252. Схема мезентерико-кавального анастомоза по *Оверу-Мариону.* 1 - нижняя полая вена, **2** - воротная вена, 3 - селезёночная вена, 4 - почечная вена, **5** - верхняя брыжеечная вена (проксимальный конец), 6 - верхняя брыжеечная вена (дистальный конец).

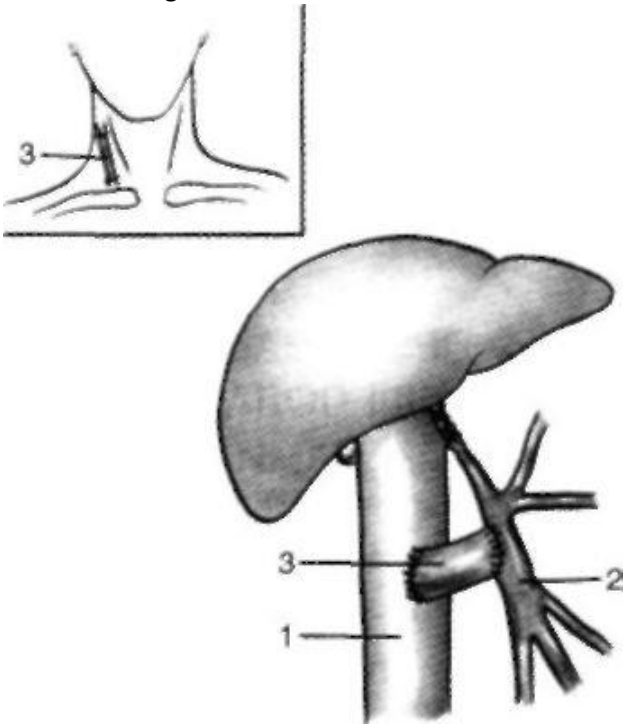


Рис. 12-253. Мезентерико-кавальный Н-образный анастомоз с интерпозицией сегмента внутренней яремной вены. 1 - нижняя полая вена, **2** - верхняя брыжеечная вена, 3 - сегмент внутренней ярёмной вены.

ОПЕРАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ПОРТОКАВАЛЬНЫХ ОРГАНОАНАСТОМОЗОВ

Группа операций, применяемых при портальной гипертензии с явлениями асцита, при которых создаются условия для образования обширного коллатерального кровообращения путём сращений между хорошо васкуляризи-рованными органами портальной и кавальной систем. Чаше всего для этого пользуются сальником из-за его подвижности и относительно хорошей васкуляризации. Перед фиксацией поверхность сальника протирают марлевым тампоном до появления капель крови.

• **Оменторенопексия** - метод окутывания почки сальником. Проводят люмботомию вдоль нижнего края XII ребра. В рану вывихивают почку. Производят декапсуляцию почки в области нижнего полюса и окутывают её сальником (рис. **12-254).**

• **Оментогепатопексия.** Операцию выполняют из верхнего срединного доступа. Асцитическую жидкость удаляют. Затем сальник разделяют на две половины укладывают на поверхность левой доли печени, а если возможно, то и правой, но для этого необходимо рассечь серповидную связку.

• В 1905 г. *Hapam* предложил выводить в нижний угол операционной раны участок большого сальника размером 10х15 см. Разрез в апоневрозе ушивают узловыми швами, чтобы не сдавить выведенный сальник. Подкожную клетчатку раны расслаивают тупым путём и в образованный карман вводят сальник, который фиксируют в подкожной клетчатке отдельными кетгутовыми швами (рис. **12-255).**

ОПЕРАЦИИ, ПРЕРЫВАЮЩИЕ СВЯЗЬ ВЕН ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА С ВЕНАМИ ПОРТАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Показание. Варикозное расширение вен пищевода.

• **Трансторакальное обшивание вен пищевода** (рис. **12-256).** Производят левостороннюю торакотомию на уровне седьмого межребе-рья. Вскрывают медиастинальную плевру, обнажают абдоминальный отдел пищевода и продольным разрезом вскрываю! его просвет. Выступающие в просвет пищевода вены прошивают обвивным швом. Операцию заканчивают послойным ушиванием стенки пищевода наглухо.

Рис. 12-254. Оменторенопексия. а - оперативный доступ, б -декапсуляция нижнего полюса почки, в - к декапсули-рованной паренхиме почки подшивается сальник. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

• **Чреспищеводная перевязка вен пищевода** (рис. **12-257).** Производят левосторонний торакоабдоминальный доступ через седьмое межреберье. Обнажают абдоминальный отдел пищевода. Мышечную оболочку рассекают продольно до слизистой оболочки, переднюю стенку которой пересекают в поперечном направлении, а затем тщательно перевязывают расширенные вены пищевода. Со стороны просвета пищевода пересекают заднюю стенку слизистой оболочки, затем края пересеченной слизистой оболочки сшивают.

Источник KingMed.ru

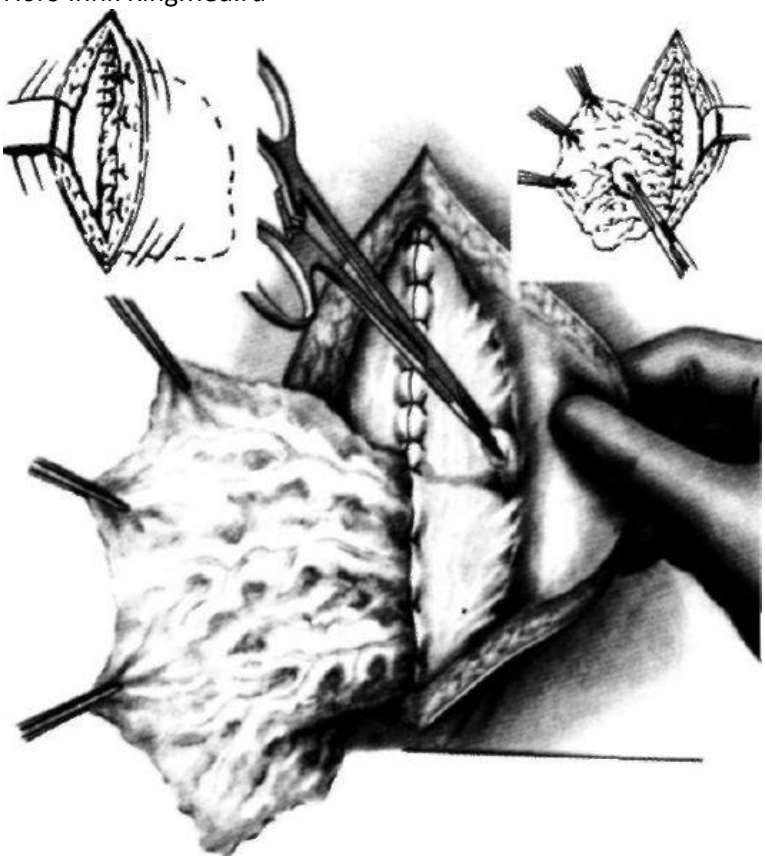


Рис. 12-255. Оментопексия по способу *Нарата*. Отслаивание жировой клетчатки от подлежащих мышц для создания кармана, в который помещают выведенный участок сальника. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Накладывают швы на мышечную оболочку пищевода. • Операция ***Таннера*** (рис. 12-258). Производят верхнесрединную лапаротомию. В рану выводят желудок, мобилизуют верхнюю половину желудочно-селезёночной связки *(%. gastrolienale),* вместе с которой пересекают короткие вены желудка. Затем мобилизуют малую кривизну кардиального отдела желудка на уровне предполагаемого пересечения, при этом пересекают левую желудочную артерию и вену (а. *et v. gastrica sinistra).* Поперечно рассекают переднюю стенку кардиального отдела желудка и на его задней стенке прошивают расширенные вены через слизистую оболочку. Операцию заканчивают восстановлением анатомической непрерывности брюшной стенки.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ПРОДОЛЖАЮЩЕМСЯ КРОВОТЕЧЕНИИ ИЗ ВЕН ПИЩЕВОДА

Из способов местной остановки кровотечения из вен пищевода при портальной гипертензии можно выделить две группы вмешательств: консервативные и оперативные. • Тампонада пищевода с помощью баллонного зонда *Сенгстейкена-Блейкмора* - консервативный метод, использующийся наболее часто (рис. 12-259). Через трёхпросветный зонд, имеющий на конце два баллона, раздувают сначала баллон в желудке, а затем в пищеводе. Дистальный баллон предназначен для сдавления вен кардиального отдела пищевода, а проксимальный - вен пищевода.

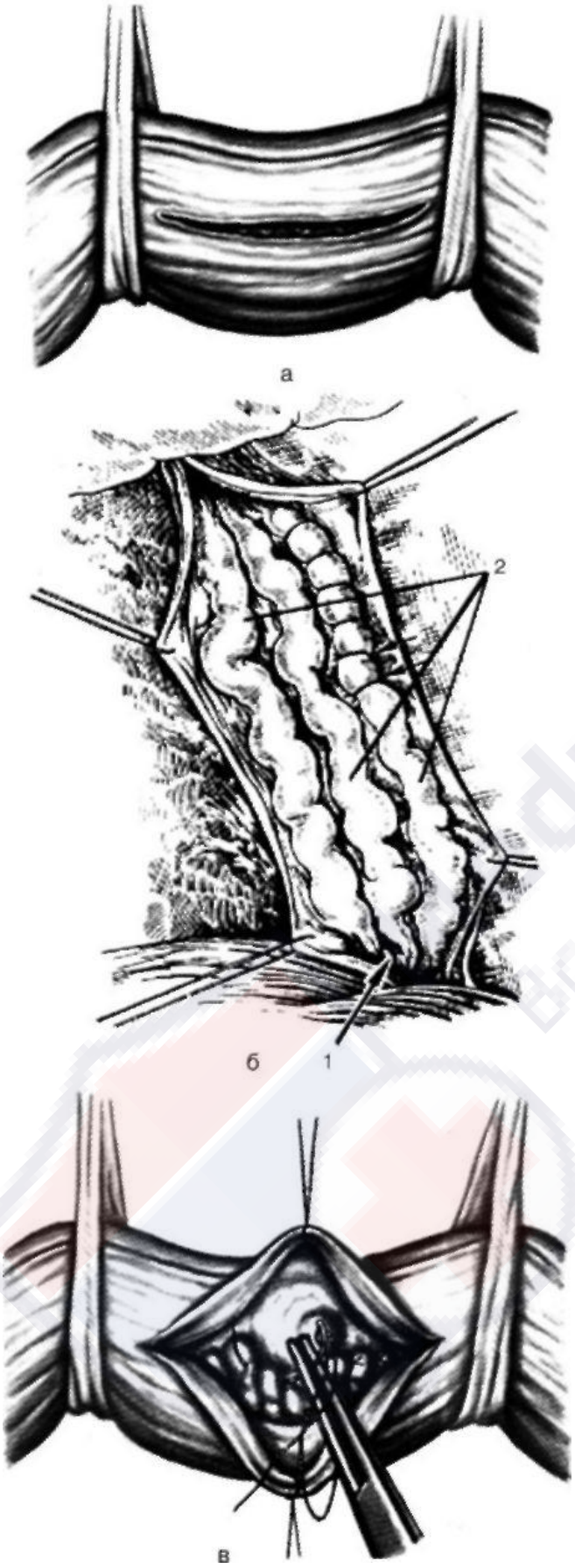


Рис. 12-256. Трансторакальное обшивание вен пищевода, а - стенка пищевода продольно рассечена; б - в просвет пищевода выступают расширенные вены: 1 - диафрагма, **2** - вены пищевода, стрелками указано место обшивания вен; в - вены прошивают обвивным швом.

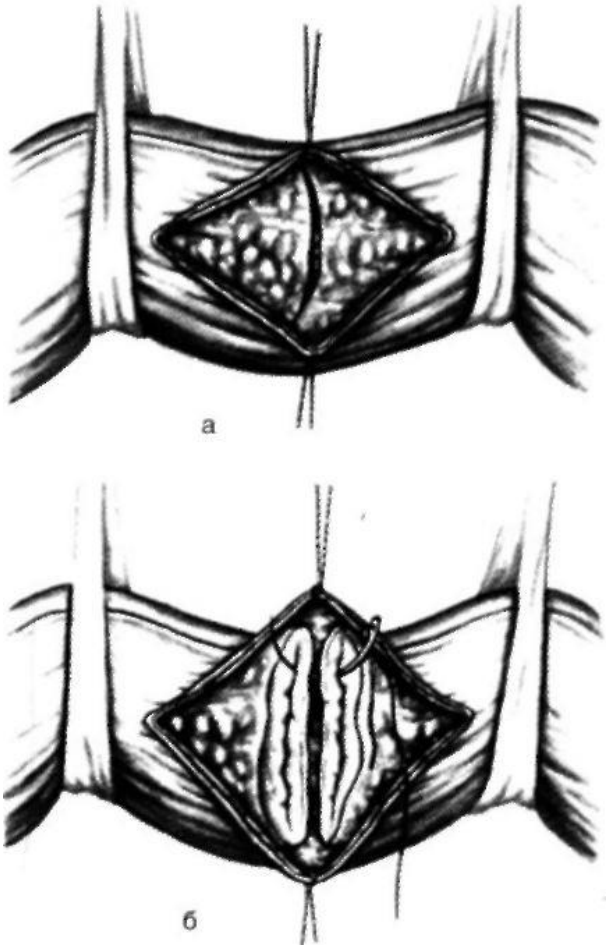


Рис. 12-257. Чреспищеводная перевязка вен пищевода.

а - мышечную оболочку пищевода рассекают продольно, а слизистую - поперечно, б - края пересечённой слизистой оболочки сшивают.

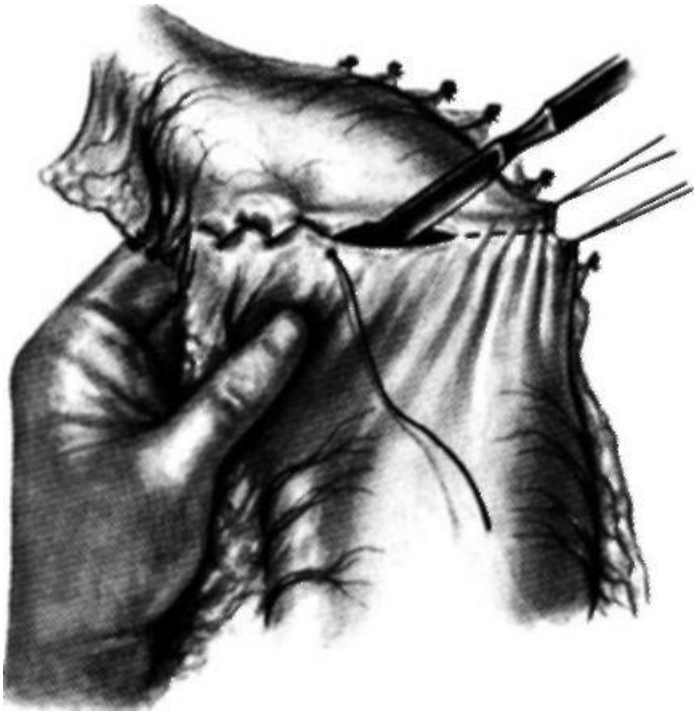


Рис. 12-258. Операция *Таннера*. Рассечение передней стенки желудка и кровеносных сосудов, наложение швов на рассечённую стенку желудка.

Источник KingMed.ru

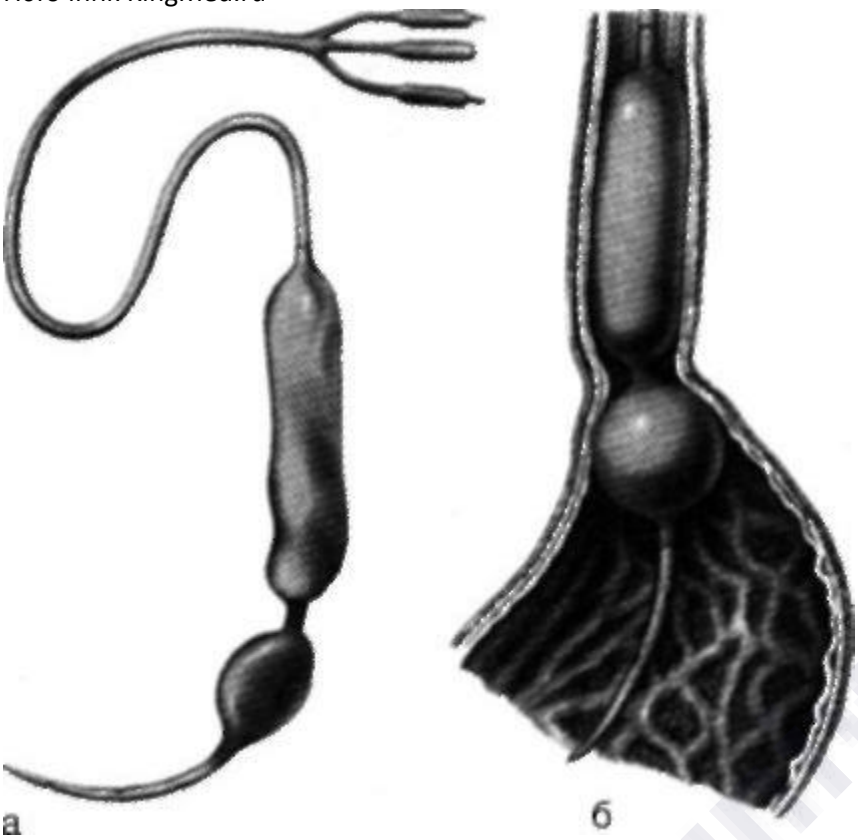


Рис. 12-259. Зонд *Сенгстейкена-Блейкмора* (а) и баллонная тампонада пищевода (б).

Латеральные просветы служат для раздельного надувания баллонов, центральный просвет - для отсасывания желудочного содержимого или кормления больного. • Оперативный метод ***Фосшульте*** заключается в наложении на пищевод лигатуры и тугом её затягивании над протезом, введённым в кардиальный отдел пищевода путём гастро-томии (рис. 12-260). Метод способствует временному нарушению связи между венами пищевода и желудка, что ведёт к прекращению кровотечения. Однако причина

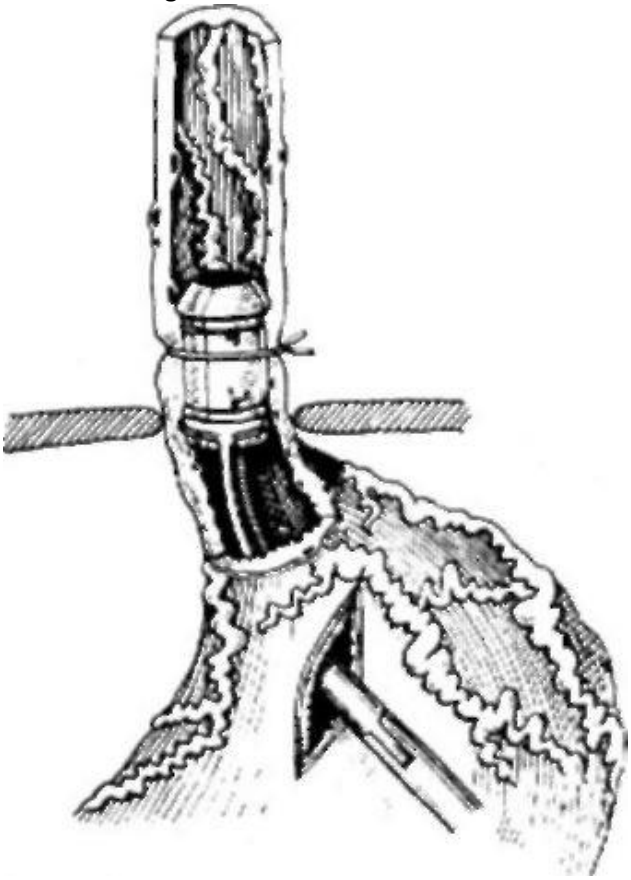


Рис. 12-260. Операция лигирования вен пищевода по *Фосшульте* (схема).

кровотечения - портальная гипертензия - данным методом не устраняется, поэтому возможны рецидивы.

ОПЕРАЦИИ НА ЖЁЛЧНОМ ПУЗЫРЕ И ЖЁЛЧНЫХ ПРОТОКАХ

На жёлчном пузыре производят следующие основные операции:

• холецистотомию *(cholecystotomia)* - вскрытие жёлчного пузыря;

• холецистостомию *(cholecystostomia)* - наложение свища на жёлчный пузырь;

• холецистэктомию *(cholecystectomia)* - удаление жёлчного пузыря.

ХОЛЕЦИСТОТОМИЯ

Холецистотомия - вскрытие жёлчного пузыря, удаление его содержимого (камни, полипы, паразиты и т.д.) и ушивание стенки пузыря наглухо. Одно из обязательных условий - абсолютная проходимость всех жёлчных протоков. Первую холецистотомию для удаления камня сделал *Пти* в 1743 г.

Показания. Операцию выполняют как минимальное вмешательство с целью создания оттока для жёлчи и воспалительного экссудата из жёлчного пузыря. Показания включают воспаление и эмпиему жёлчного пузыря при тяжёлом состоянии пациентов, особенно пожилого возраста.

Техника. Осторожно выводят в операционную рану дно жёлчного пузыря, поскольку при сравнительно мелких камнях и широком пузырном протоке можно случайно протолкнуть конкременты в печёночный проток. Захватывают две противоположные стенки жёлчного пузыря зажимами, на дно жёлчного пузыря накладывают относительно широкий субсерозный шёлковый

кисетный шов, в центре которого надсекают серозную оболочку, пузырь прокалывают иглой (рис. 12-261).

После опорожнения дно жёлчного пузыря вскрывают ножницами. Через разрез оконча-тым зажимом *Люэра* извлекают камни, после чего повторной пальпацией убеждаются в полном его опорожнении.

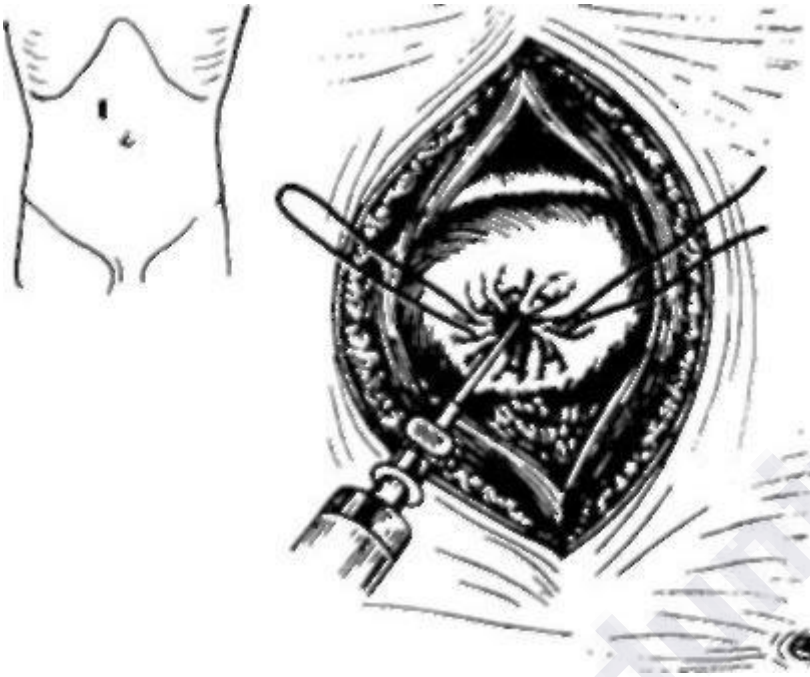


Рис. 12-261. Холецистотомия Отсасывание содержимого жёлчного пузыря. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)
Операцию заканчивают ушиванием отверстия непрерывным захлёстывающим кетгуто-вым швом, который затем погружают в кисетный шов. Брюшную полость зашивают наглухо.

ХОЛЕЦИСТОСТОМИЯ

Холецистостомия - вскрытие жёлчного пузыря, удаление его содержимого (камни, полипы, паразиты и т.д.) и наложение свища на стенку пузыря.

Техника. После удаления всего содержимого из пузыря начинают создавать стому. В полость пузыря вводят катетер *Фолея,* который укрепляют, затягивая кисетный шов. Второй кисетный шов накладывают, отступив от первого на 0,5 см, и, погружая стенку пузыря внутрь, затягивают его над катетером. Дренажную трубку выводят наружу. Дно пузыря подшивают к брюшине вокруг трубки (рис. **12-262).**

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ

Удаление жёлчного пузыря было впервые произведено в 1882 г. немецким хирургом *Лан-генбухом.*

Показания. Операцию выполняют при камнях или воспалении жёлчного пузыря. К наиболее частым показаниям для холецистэкто-мии относят желчнокаменную болезнь (холелитиаз), которая в большинстве случаев сопровождается хроническим холецисти-

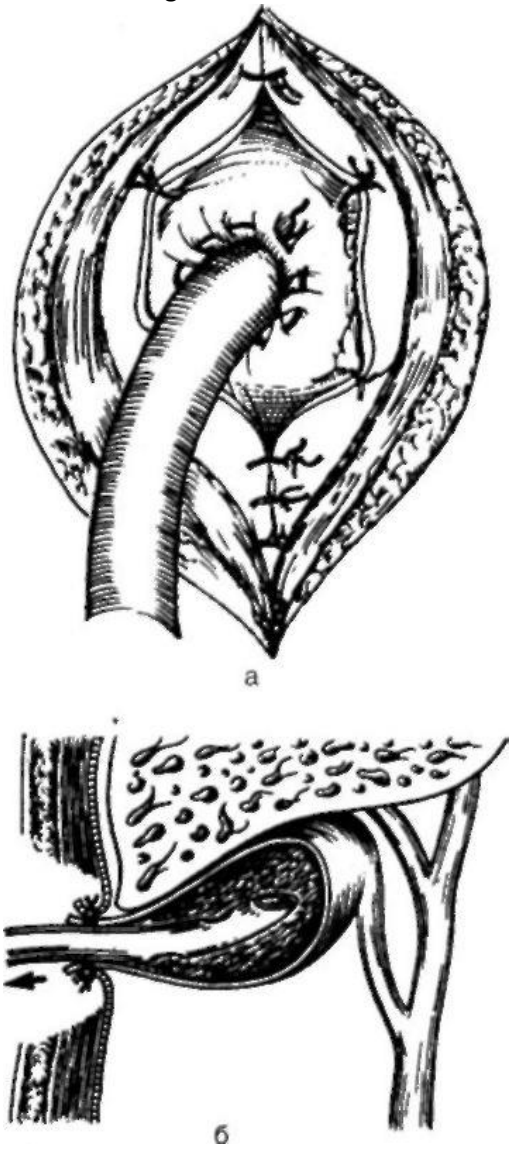


Рис. 12-262. Холецистостомия. а - вид спереди, б- вид сбоку. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

том, доброкачественные и злокачественные опухоли.

Существует два основных способа удаления жёлчного пузыря:

• удаление жёлчного пузыря от шейки;

• удаление жёлчного пузыря от дна.

Первый из них труднее, чем второй. При обоих методах важнейшие моменты операции - **выделение и перевязка пузырной артерии и пузырного протока** в области печёночно-дуоденальной связки *(lig. hepatoduodenale)*. Этот момент связан с опасностью повреждения печёночной артерии или её ветвей, а также воротной вены.

УДАЛЕНИЕ ЖЁЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ОТ ШЕЙКИ

Операция считается более выгодной потому, что хирург с самого начала приступает к наиболее ответственному этапу операции - выделению пузырного протока и пузырной артерии, а также к обследованию общего жёлчного протока на предмет выявления возможной закупорки камнями. Кроме того, выделение жёлчного пузыря от шейки обеспечивает ревизию печёночных протоков

и пузырной артерии почти в сухой ране (выделение пузыря от дна сопровождается кровотечением из паренхимы печени в ложе пузыря).
Техника. Под спину больного на уровне XI-XII грудных позвонков или, если смотреть спереди, приблизительно на высоте мечевидного отростка подкладывают твёрдый валик диаметром 50 см и длиной около 65 см. При этом позвоночник изгибается кпереди, а нижняя часть грудной клетки и оба подреберья приподнимаются на 20-25 см. В результате к передней брюшной стенке значительно приближаются все органы, лежащие в верхнем этаже брюшной полости: печень приподнимается кверху, тогда как двенадцатиперстная кишка с привратником, поперечная ободочная кишка и петли тонких кишок опускаются книзу (рис. 12-263).

В качестве доступов к жёлчному пузырю и жёлчным протокам рекомендуют разрезы, группирующиеся у рёберной дуги: доступ *Фёдорова, Курвуазье-Кохера, Шпренгеля, Прибрама* (см. «Оперативные доступы к печени»). Возможны правый параректальный доступ или верхняя срединная лапаротомия.

После лапаротомии производят ревизию и пальпацию жёлчного пузыря, по нему идут далее вглубь до печёночно-дуоденальной связки, вводят палец в сальниковое отверстие и ощупывают пузырный и общий жёлчный протоки. Далее приступают к обнажению и перевязке внепечёночных жёлчных протоков - общего жёлчного и пузырного.

Для того чтобы не повредить стенку общего жёлчного протока, лигатуру накладывают на расстоянии 0,5 см дистальнее от места слияния пузырного и общего печёночного протоков (рис. 12-264), что имеет важное значение, так как:

• перевязка пузырного протока более проксимально может привести к сужению просвета общего жёлчного протока;

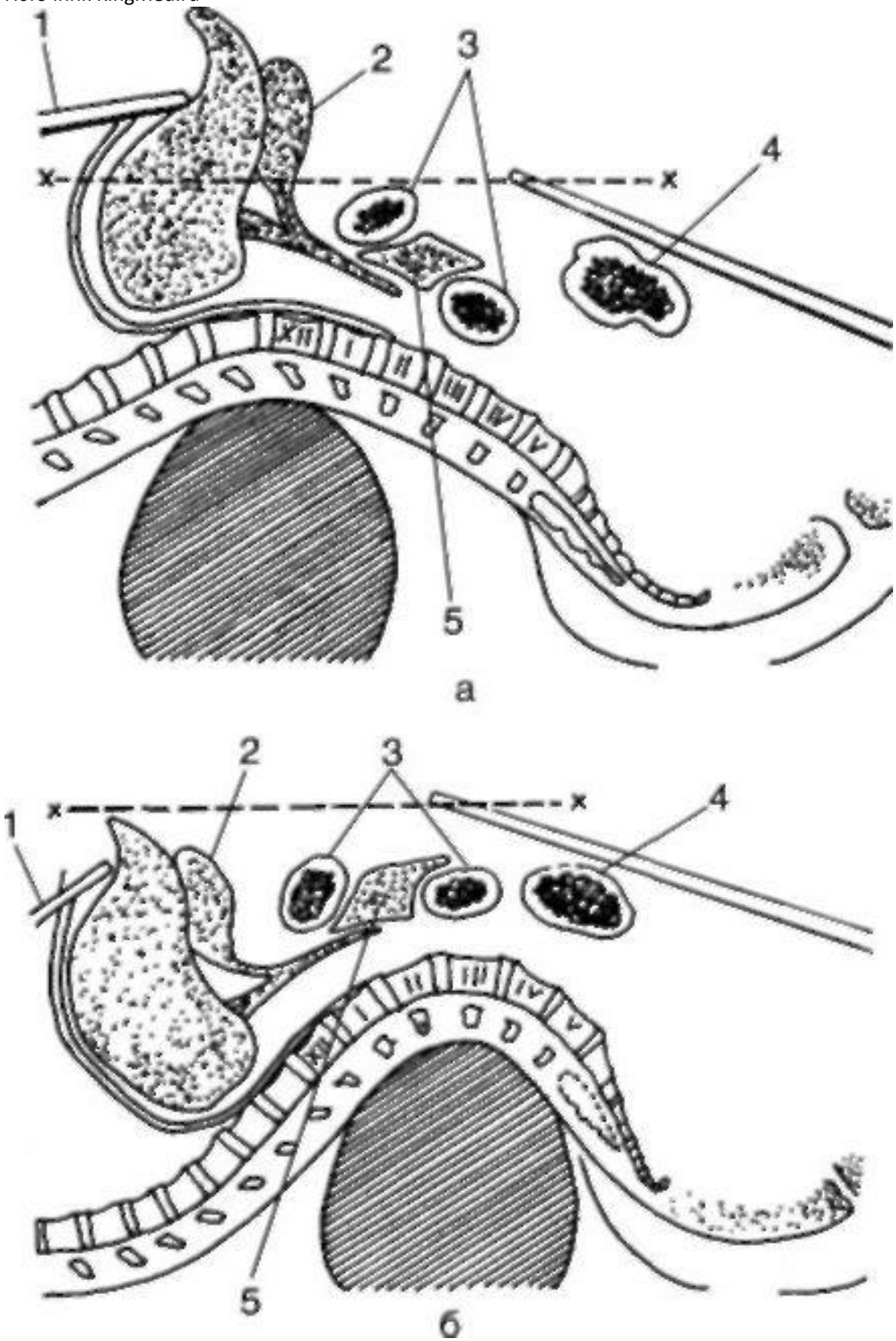


Рис. 12-263. Положение больного на валике (схема по *Рио-Бранко).* а - правильное, б - неправильное; 1 - брюшная стенка, **2** - жёлчный пузырь, 3 - двенадцатиперстная кишка, **4** - поперечная ободочная кишка, **5** - поджелудочная железа.

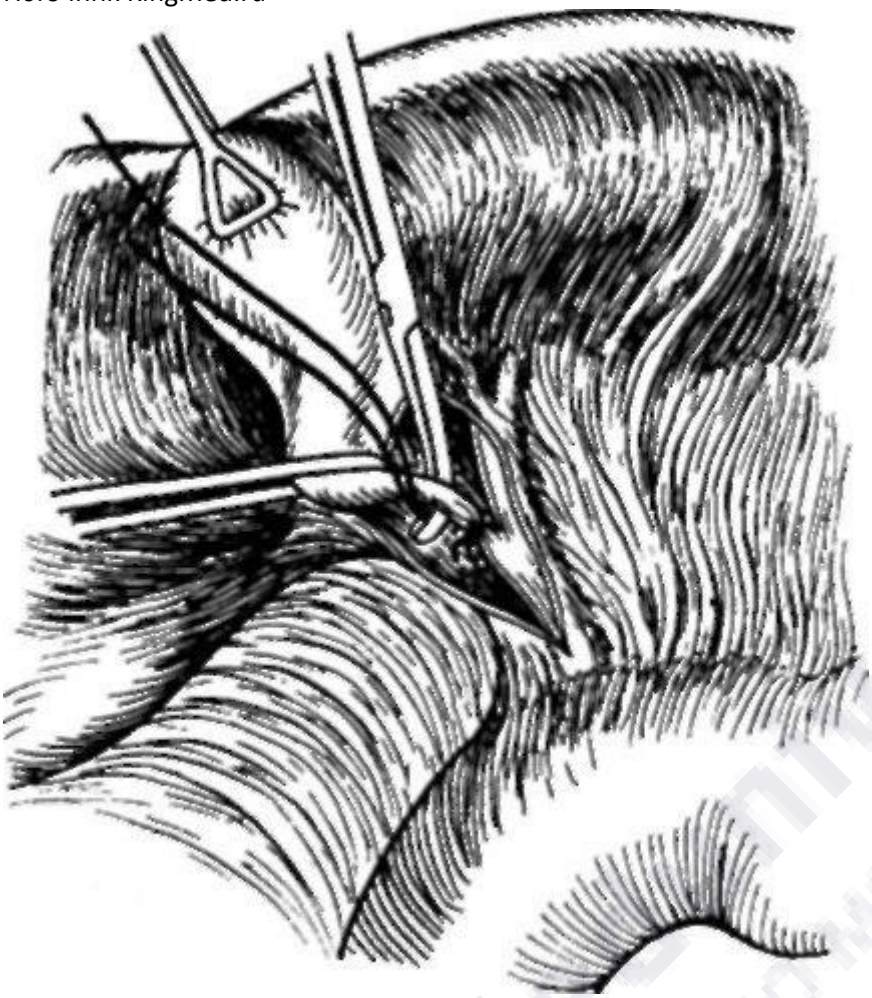


Рис. 12-264. Холецистэктомия от шейки. Перевязка пузырного протока. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

• оставление более длинной культи пузырного протока нежелательно, так как это может привести впоследствии к образованию ам-пулообразного расширения с камнеобразованием, т.е. развитию постхолецистэктомического синдрома.

При наличии камня у слияния протоков или подозрении на наличие такового проводят прямой разрез над камнем и удаляют его (рис. 12-265). Протоки тщательно исследуют зондом.

Отступив на 0,5 см от первой лигатуры в сторону жёлчного пузыря, у места перехода протока в жёлчный пузырь его перевязывают ешё раз и пересекают между двумя лигатурами. Затем в пределах треугольника *Коло* выделяют, перевязывают двумя шёлковыми лигатурами и пересекают непосредственно у стенки жёлчного пузыря пузырную артерию (рис. 12-266).

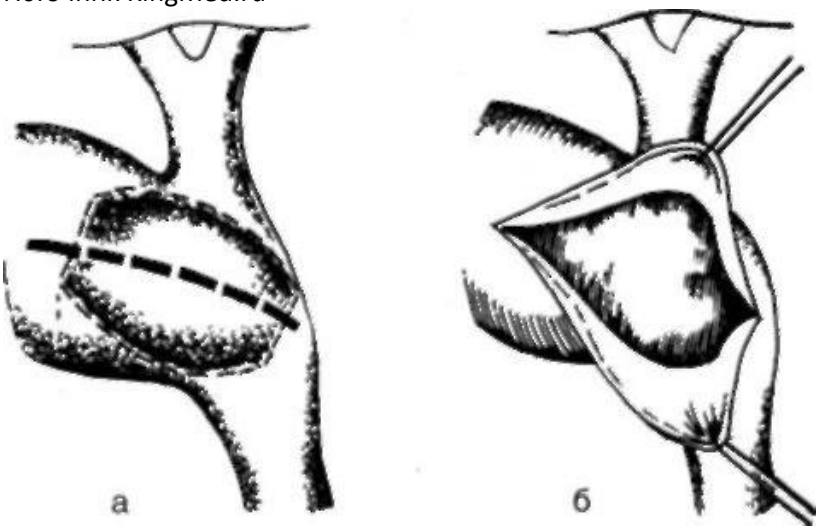


Рис. 12-265. Холецистэктомия от шейки. При наличии камня у места слияния протоков проводят разрез над камнем (а) и попадают зондом из этого места в печёночный проток, общий жёлчный проток и жёлчный пузырь (б). (Из: *И. Литтманн.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

После этого приступают к выделению жёлчного пузыря из его ложа (по возможности субсерозно). Если пузырь сильно раздут, его целесообразно предварительно опорожнить пункцией и закрыть место прокола кисетным швом. С помощью зажима шейку пузыря оттягивают от печени так, чтобы было видно место перехода висцеральной брюшины пузыря на печень. Над жёлчным пузырем брюшину рассекают по его окружности, отступив на 0,5 см от линии, по которой брюшина переходит с печени на жёлчный пузырь (рис. 12-267, а). После этого отслаивают стенку пузыря от его ложа (рис. 12-267, б).

После удаления жёлчного пузыря производят ревизию ложа на гемостаз. Выделенный пузырь удаляют, листки брюшины ушивают над ложем жёлчного пузыря непрерывным или узловым кетгутовым швом, продолжив его вдоль разреза печёночно-дуоденальной связки (рис. 12-268). Считают целесообразным не сшивать передний и задний листки брюшины печёночно-дуоденальной связки и культю жёлчного пузыря оставлять свободной, без серозного покрова (рис. 12-269).
К месту культи пузырного протока подводят дренаж, который выводят через контрапертуру.

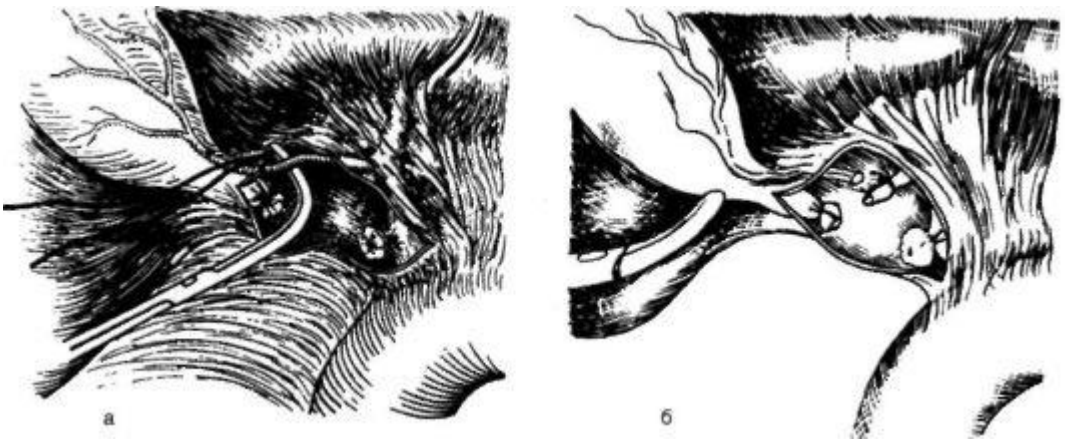


Рис. 12-266. Холецистэктомия от шейки, а - перевязка пузырного протока и рассечение между двумя лигатурами, выделение пузырной артерии, б - перевязка и пересечение пузырной артерии. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

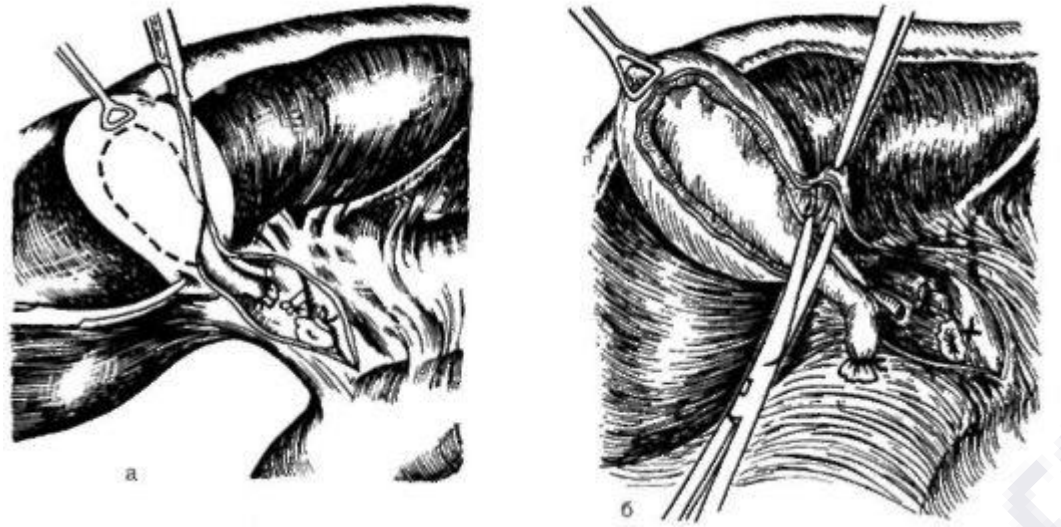


Рис. 12-267. Холецистэктомия от шейки, а- рассечение висцеральной брюшины скальпелем по обе стороны от жёлчного пузыря, б - выделение жёлчного пузыря из его ложа. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Рис. 12-268. Холецистэктомия от шейки, а - ложе жёлчного пузыря закрывается брюшиной, б - швы накладывают так, чтобы оба края брюшины вворачивались внутрь. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

УДАЛЕНИЕ ЖЁЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ОТ ДНА

Операцию производят значительно реже, чем удаление жёлчного пузыря от шейки, и выполняют преимущественно в случаях больших спаек в области шейки.

Преимущества. Хирург подходит к воротам пузыря, имея возможность надёжно идентифицировать его элементы.

Недостатки

• Невозможность произвести диагностические исследования жёлчных путей.

• Значительная кровоточивость, так как пузырную артерию перевязывают только после выделения жёлчного пузыря.

Техника. После лапаротомии одним из предложенных доступов и выделения жёлчных путей сначала производят вылущивание жёлчного пузыря из его ложа. Скальпелем слева и справа параллельно продольной оси жёлчного пузыря надсекают брюшину по бокам от пузыря, отступив на 0,5 см от линии, по которой брюшина переходит с печени на жёлчный пузырь. В фундальной части соединяют обе линии разреза. После этого острым и тупым путём выделяют жёлчный пузырь из его ложа, при этом продвигаются со стороны фундальной части по направлению к пузырному протоку (рис. 12-270).
Таким образом, жёлчный пузырь остаётся связанным с элементами печёночно-дуоденальной связки только пузырным протоком и пузырной артерией. Пузырную артерию перевязывают и пересекают вблизи от жёлчного пузыря, а пузырный проток - в 0,5 см от общего жёлчного протока. После этого его отсекают и удаляют жёлчный пузырь.

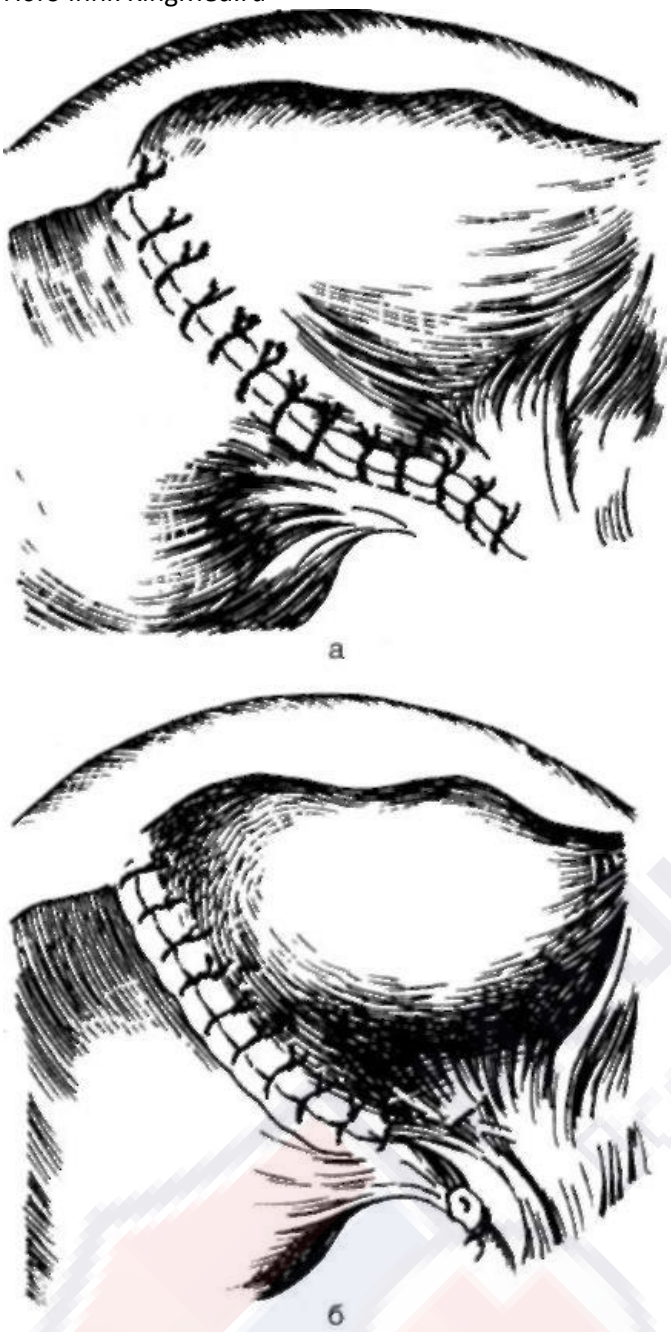


Рис. 12-269. Холецистэктомия от шейки, а - погружение культи пузырного протока позади брюшины (неправильный приём), б - культя пузырного протока не перитонизируется. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Дальнейший ход операции такой же, как при удалении пузыря от шейки.

СУБСЕРОЗНАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ

Операцию в 1892 г. впервые *описал Дуайен,* а в 1906 г. её произвел *Витцель.* Суть операции заключается в том, что весь или почти весь пузырь выделяют из своего брюшинного покрова, при этом на печёночном ложе остаётся его наружный фиброзный слой. Подсерозное вылущивание пузыря может быть быстро и легко осуществлено только в ранние сроки первичного острого приступа холецистита. При длительно существующей водянке пузыря и особенно при осложнённом остром или хроническом холецистите описываемый вариант эктомии совершенно невыполним.

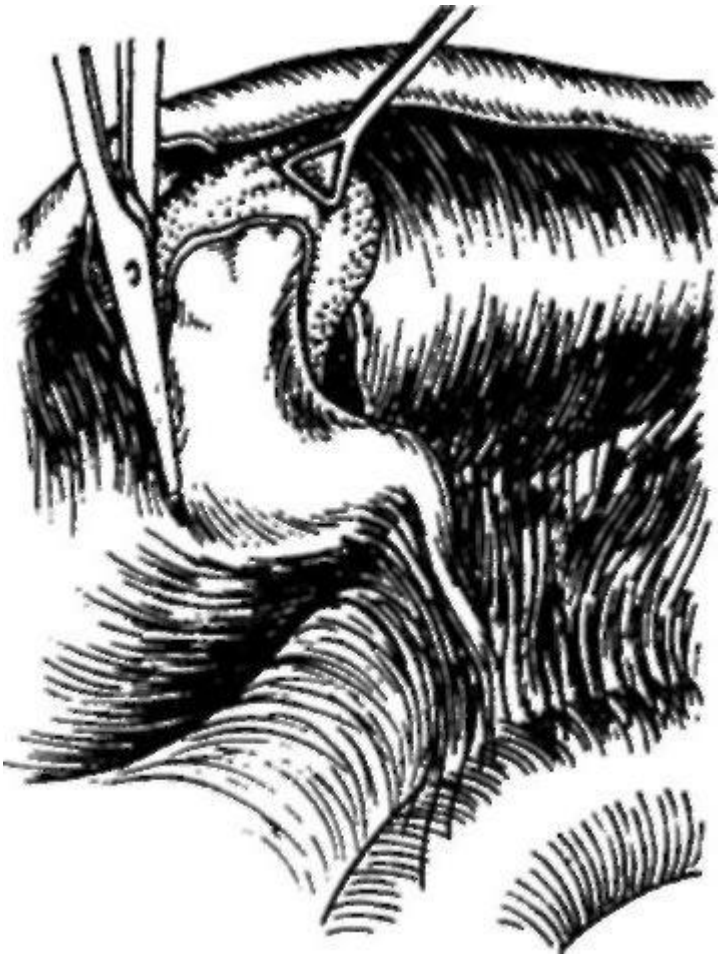


Рис. 12-270. Холецистэктомия от дна. Жёлчный пузырь из ложа выделяют со стороны дна по направлению к пузырному протоку. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Недостаток этого метода состоит в значительном кровотечении, потому что пузырную артерию можно перевязать только после выделения жёлчного пузыря.

КОАГУЛЯЦИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПУЗЫРЯ (МУКОКЛАЗИЯ ПО *ПРИБРАМУ)*

Показание. Рецидивирующий осложнённый холецистит с выраженными изменениями как самого жёлчного пузыря, так и окружающих тканей, когда удаление пузыря становится очень трудным или невозможным.
Техника. Опорожненный жёлчный пузырь вскрывают на всём протяжении и освобождают от камней. После перевязки пузырного протока и по возможности пузырной артерии слизистую оболочку стенки пузыря, прилегающей к печени, коагулируют до брюшинного покрова термокаутером. Края пузыря сшивают при помощи вворачивающих швов.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ И ХОЛАНГИОГРАФИЯ

До недавнего времени «золотым стандартом» в лечении желчнокаменной болезни была открытая холецистэктомия, с результатами которой (летальность менее 0,5%, количество осложнений 5-15%) сравнивали другие методы лечения. Внедрение в практику оперативной лапароскопии произвело переворот во взглядах на хирургическое лечение желчнокаменной болезни. Улучшение технической оснащённости привело к постепенному становлению и развитию такого направления оперативной хирурги, как лапароскопическая холецистэктомия. В

настоящее время лапароскопическим доступом выполняют не только изолированную холецистэктомию, но и ин-траоперационную холангиографию, холедохото-мию с эксплорацией общего жёлчного протока и наложение билиодигестивных анастомозов.

Показания

• Хронический калькулёзный холецистит.

• Холестероз жёлчного пузыря.

• Полипоз жёлчного пузыря.

• Острый холецистит. Противопоказания

• Абсолютные противопоказания.

♦ Общие противопоказания к проведению лапароскопической операции (острый инфаркт миокарда, ОНМ К, некорригиру-емая коагулопатия).

♦ Рак жёлчного пузыря.

♦ Плотный инфильтрат в зоне шейки жёлчного пузыря.

♦ Поздние сроки беременности.

• Относительные противопоказания (в каждом случае необходимо рассматривать индивидуально в зависимости от уровня подготовки хирурга и оснащённости его операционной).

♦ Общие относительные противопоказания к проведению лапароскопической операции (непереносимость общего обезболивания, разлитой перитонит, склонность к кровоточивости, поздние сроки беременности).
♦ Холедохолитиаз, механическая желтуха, холангит.

♦ Острый и псевдотуморозный панкреатит.

♦ Синдром *Мириззи* (осложнение желчнокаменной болезни, сопровождающееся механической желтухой и возникающее вследствие сдавления общего печёночного протока конкрементом, расположенным в кармане *Хартманна,* вплоть до развития холецистохоледохеального свища и полного перемещения камня в просвет общего печёночного протока).

♦ Склероатрофический жёлчный пузырь.

♦ Цирроз печени.

♦ Острый холецистит в сроки более 72 ч от начала заболевания.

♦ Перенесённые операции на органах верхнего этажа брюшной полости.

♦ Язвенная болезнь.

♦ Ожирение III-IV-степени.

Техника лапароскопической холецистэктомии

Доступы. Типичную лапароскопическую холецистэктомию выполняют из четырёх доступов (рис. 12-271). Технические особенности (например, гепатомегалия или внутрипечёночное расположение жёлчного пузыря) могут потребовать введения в левом подреберье дополнительного пятого троакара для отведения печени.

• После наложения пневмоперитонеума пара-умбиликально по белой линии живота ниже пупка вводят первый (лапароскопический) троакар. Последовательно осматривают брюшную полость. Все последующие инструменты вводят в брюшную полость строго под контролем видеомонитора.

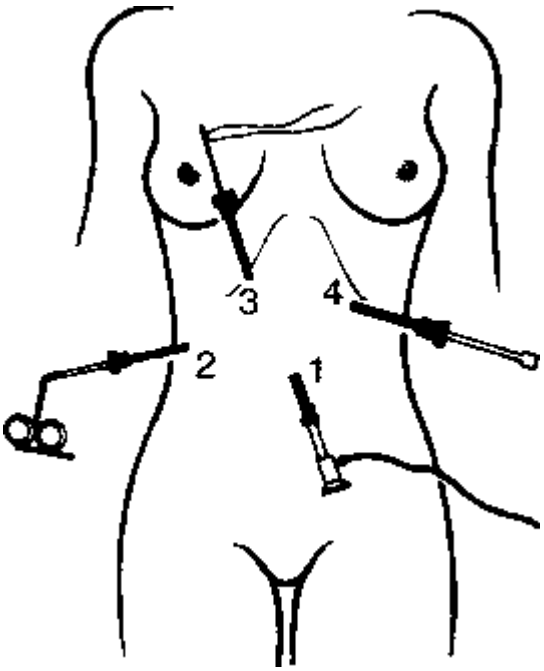


Рис. 12-271. Введение инструментов в брюшную полость. 1 - лапароскоп, 2 - захватывающий зажим, 3 - канюля для ирригации операционного поля, 4 - препаровочный крючок, ножницы и клипатор. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. - М., 1998.)

• Второй (инструментальный) троакар вводят в эпигастральной области как можно ближе к мечевидному отростку, чтобы угол между лапароскопом и троакаром приближался к 90°. Брюшную стенку пунктируют в косом направлении под углом 45° так, чтобы стилет троакара появился в поле зрения правее круглой связки печени.
• Третий и четвёртый (вспомогательные) троакары вводят соответственно по среднеключичной линии на 4-5 см ниже рёберной дуги и по передней подмышечной линии на уровне пупка. Важно, чтобы эти инструменты не находились на одной вертикальной линии. Осматривают печень и жёлчный пузырь. Уточняют диагноз и тактику. Этапы операции

• Тракция. Цель этого этапа - приподнять жёлчный пузырь, обнажить ворота печени и зону треугольника *Кало* для последующей препаровки. Для этого на дно жёлчного пузыря накладывают мягкий анатомический зажим, введённый через доступ 4. Если из-за рубцового процесса или припаявшегося сальника дно жёлчного пузыря не визуализируется, выполняют препаровку тканей L-образным электродом или диссектором, введённым через доступ 2. Спайки между печенью и диафрагмой должны быть пересечены, так как затрудняют создание экспозиции. Зажимом дно жёлчного пузыря приподнимают, выполняя тракцию в цефалическом направлении и несколько латерально. Освобождают от спаек область тела жёлчного пузыря. Затем производят тракцию и осмотр зоны шейки жёлчного пузыря.

♦ Французский вариант тракции. Выполняют тракцию латерально, вниз и по направлению к передней брюшной стенке. Этот вариант расправляет треугольник *Кало* и открывает его обзору (рис. 12-272, а).

♦ Американский вариант тракции. Производят тракцию вверх и латерально. При этом треугольник *Кало* сморщивается, пузырный проток приближается к общему печёночному протоку и становится непосредственным продолжением общего жёлчного протока. Именно такой вариант тракции был одной из причин высокого уровня повреждений внепечёночных жёлчных протоков (до 1%) в США в период освоения лапароскопической холецистэктомии (рис. 12-272, б).

♦ Прицельному осмотру зоны шейки жёлчного пузыря может препятствовать нависающая увеличенная квадратная доля печени. Изменение положения тела и тракция, как правило, позволяют исправить ситуацию. При неэффективности этого приёма через дополнительный прокол в левом подреберье вводят ретрактор и приподнимают квадратную долю вверх.

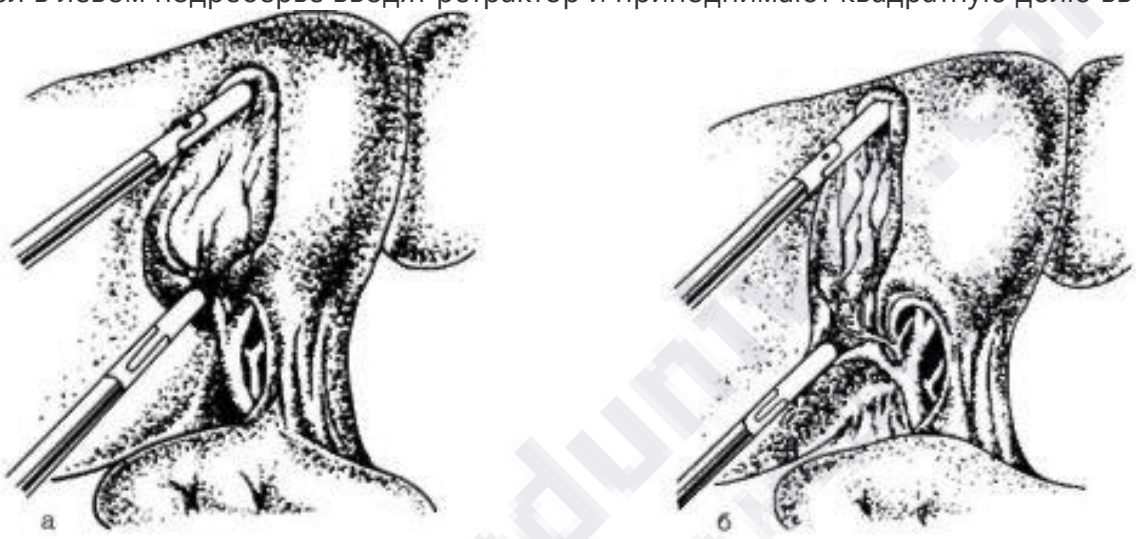


Рис. 12-272. Лапароскопическая холецистэктомия. а — французский вариант тракции, б — американский вариант тракции. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. — М., 1998.)

У полных пациентов осмотр и препаровка шейки жёлчного пузыря могут быть затруднены из-за выраженной околопузырной клетчатки и увеличенных размеров большого сальника. Облегчить визуализацию ворот печени помогают ретрактор и лапароскоп со скошенной оптикой.

• **Рассечение брюшины.** Мобилизацию начинают с рассечения брюшины L-образным электродом по переходной складке на уровне средней трети медиальной поверхности жёлчного пузыря. Для сохранения принципа безопасности очень важно рассечь брюшину над пузырным протоком или элементами гепатодуоденальной связки. Рассекают только брюшину без подлежащей клетчатки, захватывая и приподнимая её электрохирургическим крючком. Ошибочный уровень рассечения брюшины нередко бывает первым звеном в цепи ошибок, приводящих в конечном счёте к повреждению внепечёночных жёлчных протоков (рис. **12-273).**

• **Препаровка треугольника *Кало*.** Рассечённую брюшину вместе с подлежащей жировой клетчаткой тупо смешают проксимально по направлению к гепатодуоденальной связке. Обнажают пузырный проток и артерию. Разделение тканей производят крючком или диссектором строго вдоль стенки жёлчного пузыря, не углубляясь в сторону общего печёночного протока. Пузырный проток и артерию очищают от спаек и жировой клетчатки, подготавливая к клипированию и пересечению.

• **Выделение элементов шейки жёлчного пузыря** - один из наиболее ответственных моментов операции. В настоящее время наиболее безопасной признана техника «хобот слона» (после пересечения пузырной артерии проксимальная часть жёлчного пузыря вместе с пузырным

протоком внешне напоминает хобот слона), восстанавливающая естественные топографические взаимоотношения между пузырным протоком и общим жёлчным протоком в условиях тракции. Основной её принцип состоит в том, что медиальную стенку жёлчного пузыря выделяют на протяжении 1/3 по всей окружности, не пересекая пузырный проток. Это чрезвычайно важно, так как именно здесь могут проходить интимно спаянный с медиальной стенкой пузыря общий печёночный проток или правая ветвь печёночной артерии. При выделении жёлчного пузыря следует строго соблюдать два правила, выработанные ещё в начале XX века.

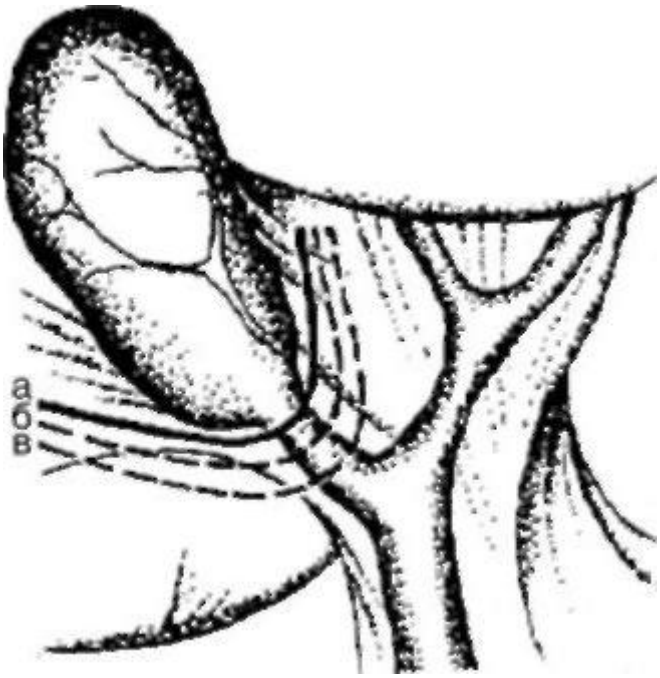


Рис. 12-273. Уровень рассечения брюшины в зоне шейки жёлчного пузыря, а - правильный, б, в - неправильный. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. - М., 1998.)

♦ Ни одно трубчатое образование, идущее к жёлчному пузырю, не должно быть пересечено до полного прояснения анатомии этой зоны.

♦ Необходимо убедиться, что после выполнения обратимой мобилизации лишь два трубчатых образования - артерия и проток - подходят к жёлчному пузырю.

• **Пересечение артерии.** Сосуд предварительно клипируют или коагулируют диссектором в трёх-четырёх местах на протяжении, затем пересекают его около стенки жёлчного пузыря. В половине случаев ствол пузырной артерии не визуализируется, а терминальные веточки сосуда коагулируют при выделении медиальной стенки органа.

• **Пересечение пузырного протока.** Выделяют пузырный проток по всему периметру. Сначала накладывают дистальную клипсу как можно ближе к шейке пузыря. Затем накладывают две проксимальные клипсы. Пузырный проток пересекают ножницами без коагуляции, оставляя две клипсы на проксимальной культе. Обращают внимание на то, что пересечённая структура имеет один просвет.

• **Мобилизация жёлчного пузыря.** После пересечения пузырной артерии и протока при помощи электрохирургического крючка (классический способ, позволяющий точно выделить и детально осмотреть любую тканевую структуру) или ножниц (более травматичный способ, хотя и занимает меньше времени) выделяют жёлчный пузырь из ложа. Иногда для этого удобно

использовать марлевый тупфер. В процессе мобилизации в 25% случаев хирург повреждает стенку пузыря, что не считается осложнением, но создаёт определённые неудобства. В этих случаях жёлчь аспирируют через перфорационное отверстие, а выпавшие конкременты помешают в контейнер и извлекают. Перед отсечением от печени дна жёлчного пузыря последний закидывают вверх под диафрагму, промывают ложе и подпечёноч-ное пространство, коагулируют кровоточащие участки (полный гемостаз обязателен). Жёлчный пузырь временно укладывают за печень под диафрагму.

Аспирация жидкости и дренирование брюшной полости. Через четвёртый троакар устанавливают подпечёночный дренаж. Полная аспирация промывной жидкости, жёлчи и крови - залог гладкого течения послеоперационного периода. Оставленная жидкость приводит к болям в плече, локальному напряжению мышц и симптомам раздражения брюшины в первые дни после операции. При наличии показаний (острое воспаление жёлчного пузыря, сомнения в гемостазе, перфорация стенки жёлчного пузыря) дренируют брюшную полость. **Извлечение препарата** - ответственный момент операции, поскольку возможен разрыв стенки органа с выпадением камней, изли-тием жёлчи, инфицированием брюшной полости и потерей препарата. Традиционно жёлчный пузырь извлекают через доступ 1, перемещая лапароскоп во второй троакар. При крупных конкрементах целесообразно расширить отверстие в брюшной стенке или извлечь наружу и вскрыть шейку жёлчного пузыря, после чего аспирируют жёлчь, разрушают и извлекают окончатым зажимом конкременты по частям (рис. **12-274, а).** При остром воспалении жёлчного пузыря или нарушении его герметичности целесообразно использовать контейнер или переходную гильзу (рис. **12-274, б). Окончание операции.** После извлечения препарата проводят контрольный осмотр брюшной полости и зоны операции. Аспирируют остатки жидкости. Под контролем зрения извлекают инструменты, из брюшной полости удаляют газ. Ушивают отверстия в брюшной стенке. Швы на апоневроз накладывают только в местах введения 10-миллиметровых троакаров - доступы 1 и 2.

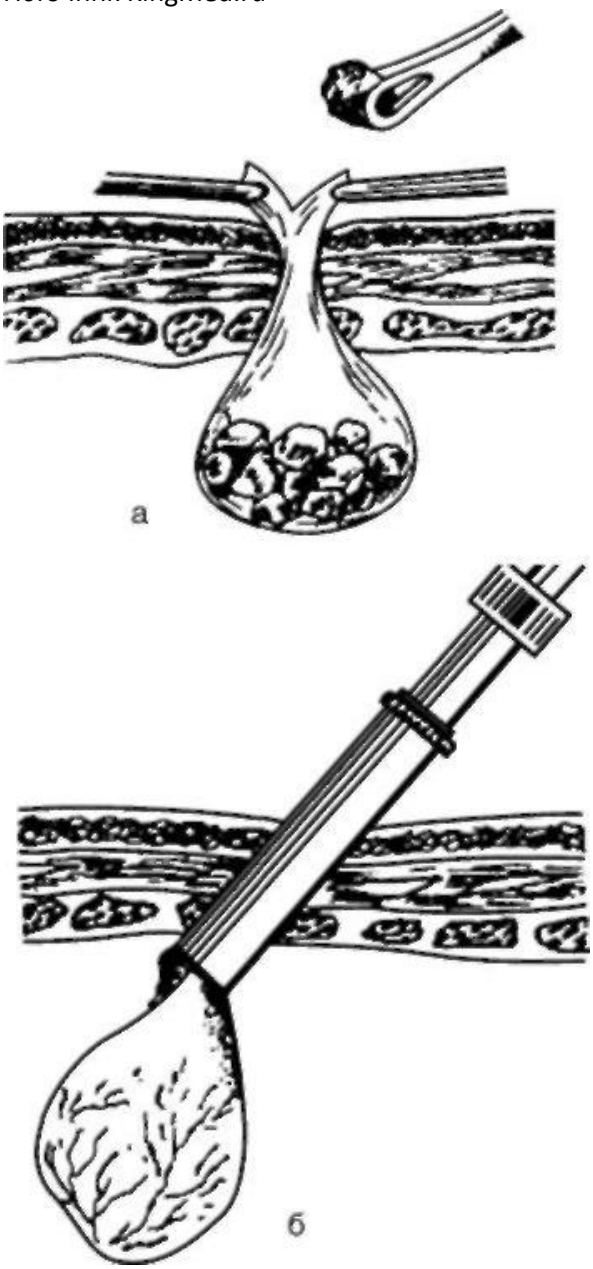


Рис. 12-274. Извлечение препарата, а - извлечение конкрементов из жёлчного пузыря, б - извлечение жёлчного пузыря через переходную гильзу. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. - М., 1998.)

Холангиография
Холангиография - основной метод интра-операционной диагностики холедохолитиаза при лапароскопической холецистэктомии. Различные хирургические школы придерживаются селективного (выборочного) и рутинного (обязательного) использования интраопераци-онной холангиографии. Рутинное применение интраоперационной холангиографии поддерживают около 50% хирургов.

Показания для селективного использования холангиографии

• Широкий пузырный проток (более 5 мм).

• Наличие мелких конкрементов в жёлчном пузыре и особенно в пузырном протоке.

• Интраоперационная визуализация расширенного жёлчного протока, т.е. когда имеется расхождение между данными дооперационного УЗИ и интраоперационной находкой.

• Неясная анатомия в зоне треугольника *Кало*.

• Невозможность при наличии соответствующих показаний дооперационного выполнения ретроградной холангиопанкреатикогра-фии или чрескожной чреспечёночной холангиографии.

Техника. На пузырный проток накладывают дистальную клипсу. Катетер для холангиографии вводят в брюшную полость через третий троакар или через специальный прокол. Точку введения катетера выбирают таким образом, чтобы он проходил в пузырный проток под острым углом. Пузырный проток вскрывают ножницами на 1/2 окружности. Катетер вводят в просвет пузырного протока на 2-3 см и фиксируют его. До введения контрастного вещества возвращают операционный стол в исходное положение, извлекают инструменты, расположенные в зоне снимка. После извлечения катетера окончательно клипируют пузырный проток.

ОШИБКИ, ОПАСНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

• Отрыв или повреждение пузырной артерии.

• Повреждение печёночной артерии.

• Повреждение воротной вены.

• Отрыв и перерезка пузырного протока.
• Повреждение печёночных жёлчных протоков.

• Оставление длинной культи пузырного протока.

• Вскрытие двенадцатиперстной или толстой кишки.

ХОЛЕЦИСТОДУОДЕНОСТОМИЯ

Эта операция имеет некоторые преимущества перед другими анастомозами, так как отток жёлчи осуществляется непосредственно в двенадцатиперстную кишку. Однако из-за технических трудностей она не всегда выполнима.

Показания. Опасность рецидива желчнокаменной болезни, неуверенность в полном извлечении камней из жёлчных путей.

Техника. После лапаротомии для облегчения сближения анастомозируемых органов можно на небольшом протяжении выделить субсерозно дно жёлчного пузыря, а также верхний изгиб двенадцатиперстной кишки по способу *Кохера*. При этом следует опасаться повредить проходящую непосредственно за листком брюшины нижнюю полую вену. В этом слое двенадцатиперстная кишка, расположенная в рыхлой жировой клетчатке, может быть смешена на несколько сантиметров вправо и кверху (рис. **12-275).**

Двенадцатиперстную кишку и дно жёлчного пузыря сближают до соприкосновения и прошивают двумя лигатурами-держалками на расстоянии 3-4 см друг от друга (рис. **12-276, а).** В промежутке между швами-держалками накладывают ряд узловых шёлковых серозно-мышечных швов, после чего просвет двенадцатиперстной кишки и жёлчного пузыря вскрывают на протяжении 1,5-2 см. Накладывают непрерывный кетгутовый шов через все слои задних губ анастомоза и той же нитью сшивают передние губы анастомоза (рис. **12-276,** б).

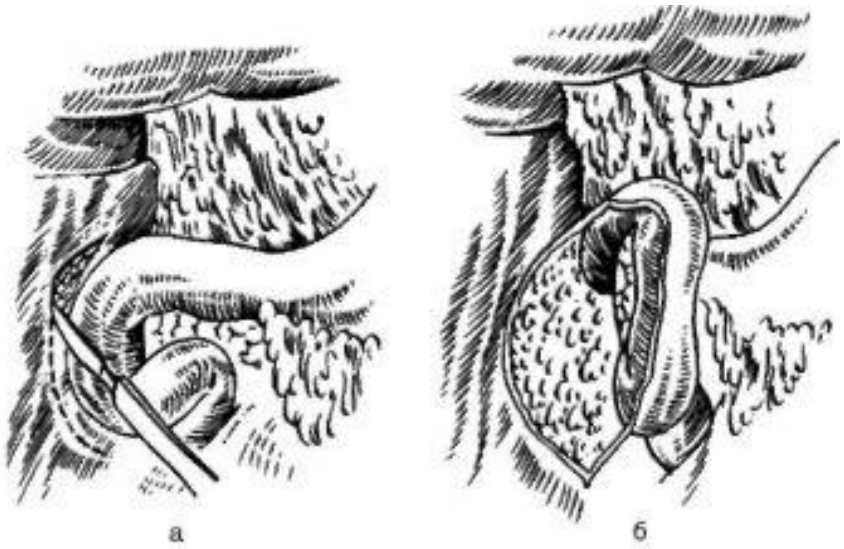


Рис. 12-275. Мобилизация двенадцатиперстной кишки по *Кохеру*. а — рассечение заднего листка париетальной брюшины, б — отведение двенадцатиперстной кишки.

Концы нитей непрерывного шва связывают. На переднюю стенку анастомоза накладывают второй ряд шёлковых узловых серозно-мышечных швов. Рану передней брюшной стенки послойно зашивают наглухо, а в сомнительных случаях к сальниковому отверстию подводят дренажные трубки (рис. **12-277).**

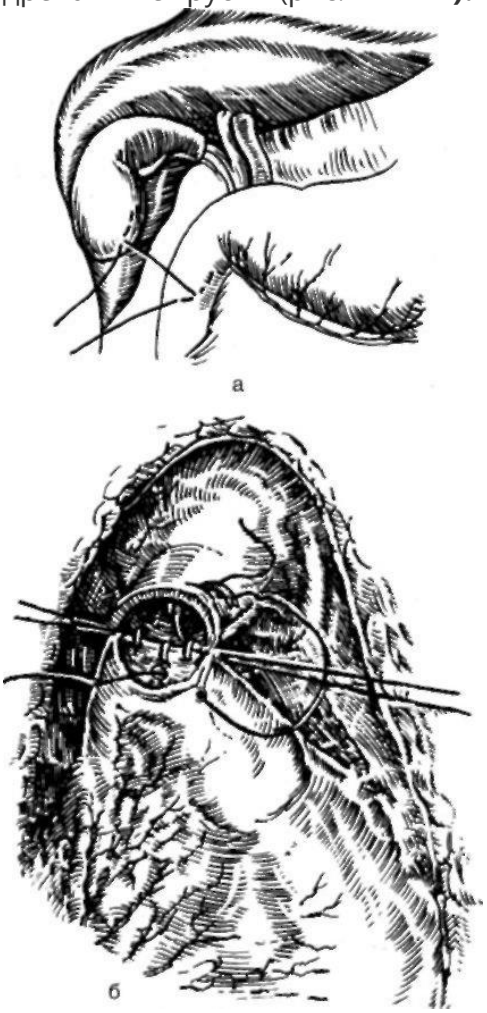


Рис. 12-276. Этапы наложения холецистодуоденостомы.

а - пунктирной линией отмечено место разрезов, б - задняя стенка соустья сформирована, нити затягиваются в просвете соустья.

Источник KingMed.ru

Рис. 12-277. Холецистодуоденостомия (схема). Законченный вариант операции. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

ХОЛЕЦИСТОЕЮНОСТОМИЯ

Эта операция является паллиативной, и её производят для устранения механической желтухи. В техническом отношении она проще, чем предыдущая. Существуют два условия для её проведения: жёлчный пузырь должен содержать много жёлчи, общий жёлчный проток должен быть расширен. Если этих условий нет, то анастомоз перестанет функционировать и не будет отводить жёлчь, находящуюся в печени под повышенным давлением, в кишку.

Показания. Хронический панкреатит или рак общего жёлчного протока, нарушение оттока жёлчи в кишку, которое не может быть устранено оперативным путём, например, при раке большого дуоденального *(фатерова)* сосочка или головки поджелудочной железы.

Техника. Соустье жёлчного пузыря с тощей кишкой может быть наложено впереди или позади поперечной ободочной кишки. Чаще всего производят впередиободочную холецистоеюностомию. Вначале накладывают серо-серозные швы на заднюю стенку анастомоза. После первого ряда швов, отступив примерно 5 мм от анастомоза, разрезом длиной не менее 2-2,5 см вскрывают кишку и жёлчный пузырь. Тонким кетгутом между пузырём и кишкой накладывают непрерывный шов сначала по задней, а затем по передней стенке. Швы затягивают со стороны просвета. Наложение анастомоза завершают передним серозно-мышечным швом *Ламбера* (см. также «Формирование межкишечного анастомоза»).

После наложения соустья с жёлчным пузырем формируют широкий межкишечный анастомоз по *Брауну* на длинной петле, находящейся на расстоянии 50-60 см дистальнее связки *Трейтца*. Межкишечное соустье накладывают на расстоянии 10-15 см от анастомоза жёлчного пузыря с тошей кишкой (рис. **12-278).**
Брюшную полость закрывают послойно без оставления дренажа.

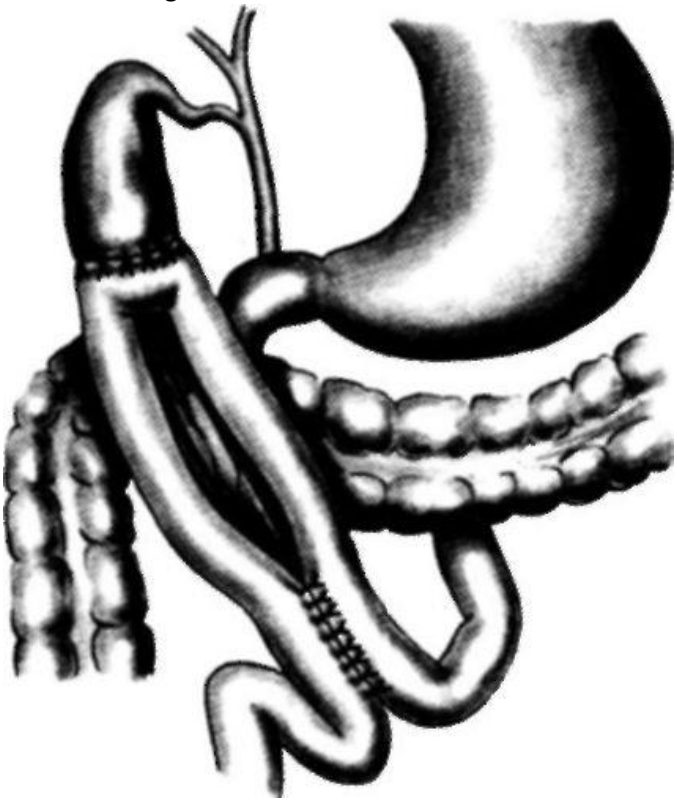


Рис. 12-278. Холецистоеюностомия (схема). Законченный вариант операции. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

ХОЛЕДОХОТОМИЯ

При холелитиазе следует тщательно исследовать общий жёлчный проток на возможное наличие в нём камней, так как в 25-30% случаев имеются также камни и в общем жёлчном протоке. Не следует забывать, что общий жёлчный проток может быть настолько расширен, что выглядит, как тонкая кишка, и для того чтобы отличить их, необходима предварительная пункция. Кроме того, трудно с полной уверенностью без применения прокола сказать, что перед нами воротная вена или жёлчный проток, хотя, конечно, нельзя забывать о топографии данной области.

Показания. Интраоперационная холангиография, наличие длительной желтухи, расширение общего жёлчного протока, холангит, множественные камни в жёлчном пузыре.

СУПРАДУОДЕНАЛЬНАЯ ХОЛЕДОХОТОМИЯ

Это самый частый вариант вмешательств на внепечёночных жёлчных протоках.

Техника. Вскрытию общего жёлчного протока предшествует обнаружение печёночно-дуоденальной связки. Затем приступают к обнажению и перевязке пузырного протока во избежание прохождения камней из пузыря в общий жёлчный проток. Жёлчный пузырь обычно удаляют после обследования общего жёлчного протока на проходимость. После выделения общего жёлчного протока следует произвести его пункцию тонкой иглой, чтобы удостовериться в том, что в просвете протока находится жёлчь. После этого между двумя держалками рассекают стенку общего жёлчного протока. Камни извлекают с помощью щипцов и вводят катетер диаметром 6 мм в общий жёлчный проток так, чтобы его конец прошел через большой дуоденальный сосочек в просвет двенадцатиперстной кишки. Если после удаления камней из общего жёлчного протока поступает гнойная жёлчь, имеется расширение протока и нарушение

свободного оттока жёлчи в двенадцатиперстную кишку, то холедохо-томию заканчивают введением в общий жёлчный проток Т-образного дренажа по ***Керу*** (рис. **12-279).**

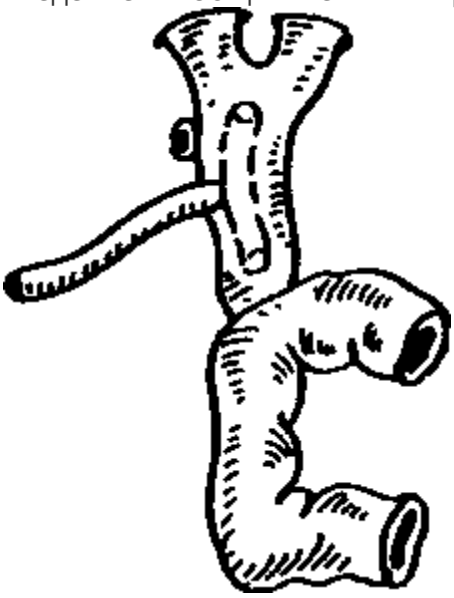


Рис. 12-279. Т-образный дренаж общего жёлчного протока по *Керу*. (Из: *Напалков П.Н., Смирнов А.В., Шрайбер М.Г.* Хирургические болезни. - П., 1976.)

После этого ушивают разрез стенки протока вокруг трубки. Производят внутриопераци-онную холангиографию. Дренажную трубку выводят через отверстие в брюшной стенке. Через 7-9 дней при хорошей проходимости жёлчных путей дренажную трубку удаляют.

РЕТРОДУОДЕНАЛЬНАЯ ХОЛЕДОХОТОМИЯ

Операция более трудная в техническом отношении, ибо ретродуоденальная часть жёлчного протока непосредственно соприкасается с задней стенкой двенадцатиперстной кишки лишь на незначительном протяжении (2-30 мм).

Показания. Крупные камни нижнего отдела общего жёлчного протока, которые не удаётся извлечь при супрадуоденальной холедохотомии.

Техника. На первом этапе операции необходима мобилизация двенадцатиперстной кишки. Через вскрытый в супрадуоденальном отделе общий жёлчный проток осторожно вводят катетер и продвигают его по направлению к кишке. Определяют место расположения конца катетера и камня. От вскрытия общего жёлчного протока в ретродуоденальной части обычно воздерживаются и пытаются продвинуть камень в супрадуоденальный отрезок к месту первоначального разреза, откуда и пытаются извлечь его. Если плотно фиксированный камень не поддаётся мобилизации, приходится вскрывать маленьким разрезом закишечную часть протока.

ТРАНСДУОДЕНАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ОБЩЕМ ЖЁЛЧНОМ ПРОТОКЕ

Первое достоверное описание операции наложения соустья между двенадцатиперстной кишкой и общим жёлчным протоком сделано *Риделем* в 1892 г. *Кохер* в 1894 г. впервые выполнил внутреннюю холедоходуоденостомию, наложив трансдуоденально соустье между общим жёлчным протоком и двенадцатиперстной кишкой. Идея операции привлекает физиологичностью оттока жёлчи, отсутствием слепого мешка ниже соустья.

Показания. Холедоходуоденостомия является типичной операцией, которая всегда показана в тех случаях, когда непроходимость общего жёлчного протока и большого дуоденального *(qbate-рова)* сосочка нельзя устранить другим методом.

Основным условием хорошего функционирования анастомоза между общим жёлчным протоком и двенадцатиперстной кишкой является достаточная его ширина (2-3 см).

Из существующих вариантов холедоходуо-деностомии наиболее рациональным является соединение просветов продольно вскрытого супрадуоденального отдела общего жёлчного протока и поперечно рассечённой двенадцатиперстной кишки. Поперечное рассечение стенки двенадцатиперстной кишки по ходу волокон наиболее мощного циркулярного мышечного её слоя не нарушает функциональную целостность мышечного пласта и способствует смыканию краёв анастомоза во время перистальтического расширения кишки, что препятствует повышению давления в системе жёлчных протоков и уменьшает возможность забрасывания в них кишечного содержимого. "Если к этому добавить, что наложение однорядного шёлкового шва и сохранение переходного листка брюшины, надёжно изолирующего нижний угол соустья, исключают возможность сколько-нибудь заметного сужения просвета анастомозов во время операции, то указанный вариант постоянного внутреннего дренажа жёлчных путей является наиболее рациональным. Кроме того, он сочетает в себе достаточно приближенное к нормальным условиям жёлчеоттока анатомическое расположение, необходимую ширину соустья даже при умеренной дилатации общего жёлчного протока, снижение ре-гургитации кишечного содержимого.

Обычно используют супрадуоденальную холедоходуоденостомию, которая имеет следующие преимущества:

• создаётся отведение жёлчи в обход зоны наиболее частой локализации препятствий её оттоку (терминальный отдел общего жёлчного протока);
• хорошо отграничивается забрюшинное пространство.

Среди различных технических вариантов супрадуоденальной холедоходуоденостомии, осуществляемой по принципу бок в бок, наиболее распространёнными являются методы *Финстерера, Флеркена, Юраша, Сассе*.

Техника. Началом холедоходуоденостомии как этапа оперативного вмешательства следует считать период, когда хирург, закончив хо-лецистэктомию, приступает к манипуляции на общем жёлчном протоке.

ХОЛЕДОХОДУОДЕНОСТОМИЯ ПО *ФИНСТЕРЕРУ*

Холедоходуоденостомии по *Финстереру* сводится к наложению соустья между продольно вскрытыми просветами протока и двенадцатиперстной кишки. Для хорошего формирования соустья по *Финстереру* требуется достаточная мобилизация двенадцатиперстной кишки для предотвращения натяжения и деформации анастомоза.

Соустье начинают накладывать непосредственно от места стыка протока и кишки, сшивая свободный край протока со стенкой двенадцатиперстной кишки серозно-мышечными швами (рис. 12-280). Затем продольно на протяжении не менее 2-2,5 см вскрывают просвет протока и кишки. Края разреза протока и кишки соединяют непрерывным обвивным кетгутовым швом через все слои стенки. Формирование соустья заканчивают наложением серозно-мышечных швов на переднюю полуокружность анастомоза, что, помимо известной деформации, может

привести и приводит к некоторому сужению его просвета. Брюшную полость, как правило, зашивают наглухо.

ХОЛЕДОХОДУОДЕНОСТОМИЯ ПО *ФЛЕРКЕНУ*

Во избежание возможного сужения анастомоза *Флеркен* предложил вскрывать стенку двенадцатиперстной кишки так, чтобы продольный разрез протока приходился на середину расстояния сечения стенки кишки (рис. 12-281). Однако эта модификация вряд ли способствует устранению недостатков способа *Финстерера,* а формирование анастомоза, в особенности на стыке разрезов, технически довольно сложно.

ХОЛЕДОХОДУОДЕНОСТОМИЯ ПО *ЮРАШУ* В МОДИФИКАЦИИ *ВИНОГРАДОВА*

Наиболее технически простым и надёжным способом супрадуоденальной холедоходуоденостомии, с нашей точки зрения, является способ *Юраша* в модификации *В. В. Виноградова,* который полностью обеспечивает соблюдение основных требований, предъявляемых к жёл-чеотводящему анастомозу (рис. 12-282).

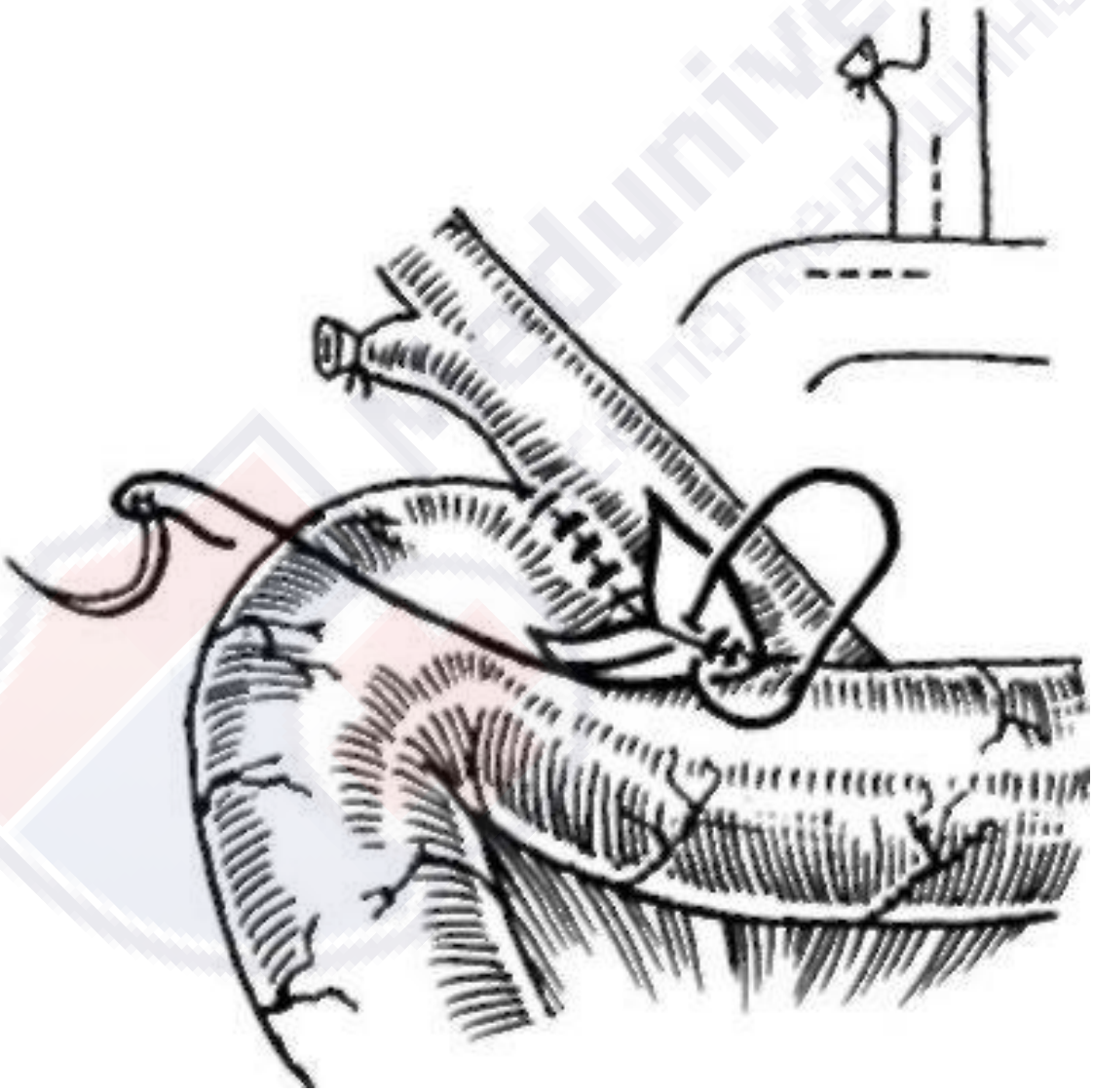


Рис. 12-280. Холедоходуоденостомия по *Финстереру*.

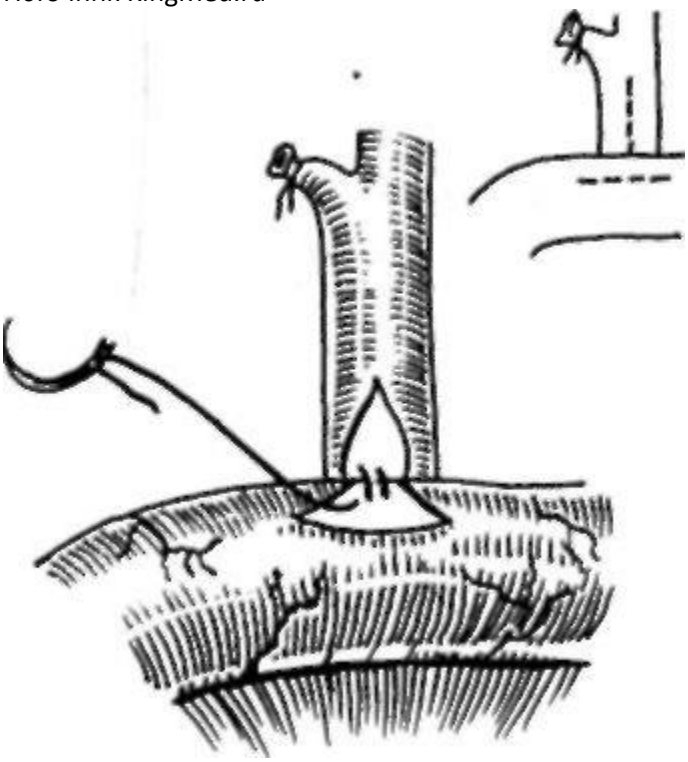


Рис. 12-281. Этапы холедоходуоденостомии по *Флеркену*.

Достаточно широко вскрывают (2,5-3 см) продольным разрезом в супрадуоденальной части общий жёлчный проток до переходной складки между ним и латеральным краем кишки. Соответственно месту вскрытия протока делают поперечный разрез стенки двенадцатиперстной кишки, что фактически является продолжением раны жёлчного протока на кишку. Соустье формируют тонкими шёлковыми или синтетическими нитями через все слои стенки кишки и протока. Швы накладывают (лучше атравматичными иглами) на расстоянии 2-3 мм друг от друга, прошивая стенку протока снаружи внутрь, а затем выводя иглу из просвета кишки наружу. Швы не завязывают. Нити берут на зажимы и, пользуясь марлевыми прокладками, раскладывают по краям операционной раны. После наложения всех швов их завязывают одновременно хирург и ассистент. Этим способом достигается хорошая адаптация краёв соустья и предупреждаются возможные перекосы и сужения его просвета. При необходимости дополнительно накладывают серозно-мышечные шёлковые швы на переднебоковые стенки анастомоза. Заднюю стенку соустья покрывает листок брюшины, переходящий с печёночно-дуоденаль-ной связки на стенку кишки.

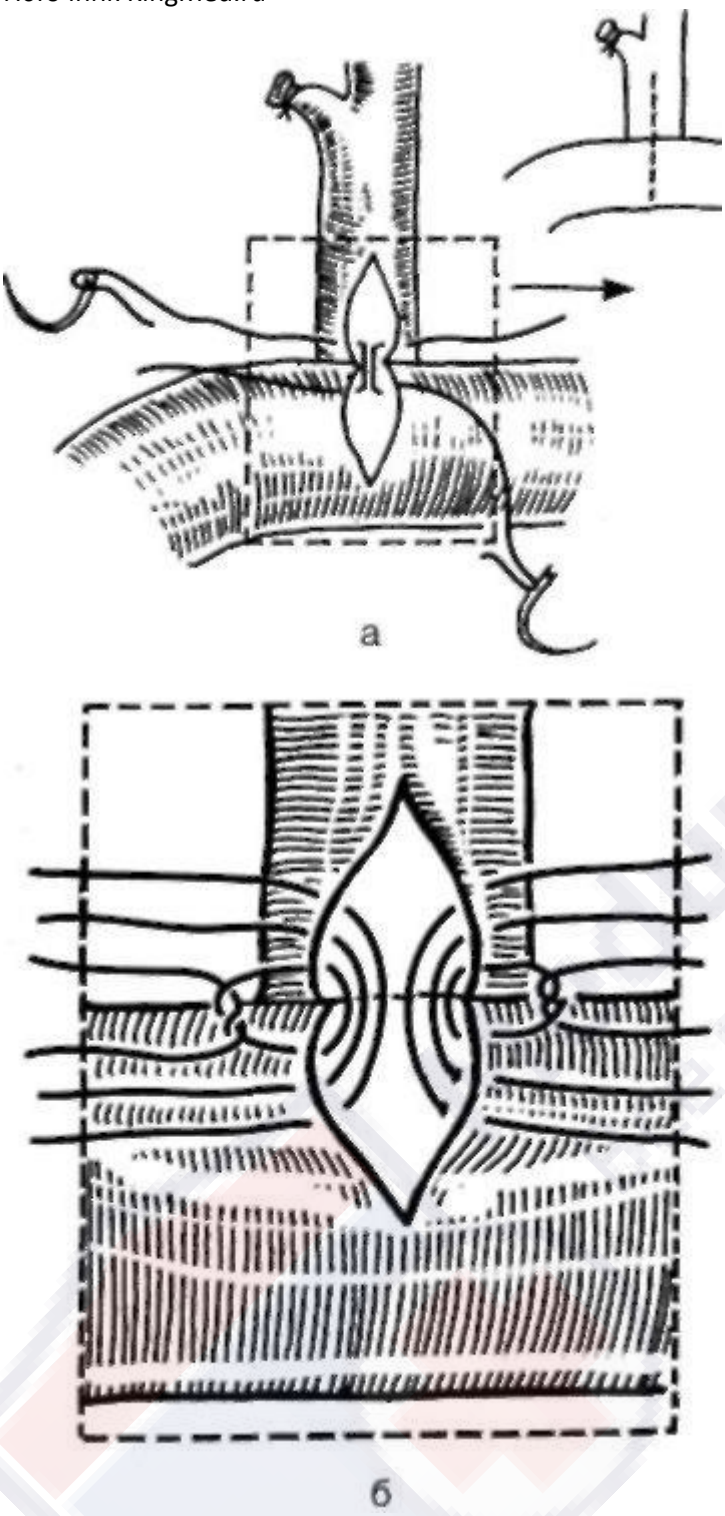


Рис. 12-282. Холедоходуоденостомия по *Юрашу.* а - разрез протока и стенки двенадцатиперстной кишки (вверху проекция разреза), б - лигатуры подготовлены к одновременному завязыванию.

Брюшную полость зашивают наглухо. Таким образом, в отличие от классического способа ***Юраша*** холедоходуоденостомия в модификации ***В. В. Виноградова*** представляет собой вариант супра-дуоденальной, а не супраретродуоденальной холедоходуоденостомии с наложением широкого соустья однорядным узловым шёлковым швом через все слои стенки протока и кишки.

ТРАНСДУОДЕНАЛЬНАЯ СУПРАПАПИЛЛЯРНАЯ ХОЛЕДОХОТОМИЯ (ХОЛЕДОХОДУОДЕНОСТОМИЯ) ПО *CACCE*

Наложение анастомоза по ***Caccе*** производят на границе супраретродуоденальной и ретродуоденальной частей общего жёлчного протока, что требует дополнительной мобилизации двенадцатиперстной кишки. Анастомоз следует наложить как можно ниже с целью уменьшить слепой ретродуоденальный отрезок общего жёлчного протока. При этом отпрепаровка общего жёлчного протока сопровождается перевязкой желудочно-дуоденальной артерии ***(a. gastroduodenalis)*** и верхней панкреатодуоденальной артерии. Оптимальным следует считать выделение не менее 2 см ретродуоденальной части общего жёлчного протока. Самый верхний край двенадцатиперстной кишки дополнительно отсе-паровывают и отводят несколько книзу.

Проводят разрез общего жёлчного протока длиной 1 - 1,5 см. После обследования протоков двенадцатиперстную кишку рассекают в поперечном направлении напротив разреза общего жёлчного протока.

Рядом узловых кетгутовых швов через всю толщу стенок кишки и протока соединяют края разрезов. Вкол иглы делают снаружи внутрь двенадцатиперстной кишки и далее изнутри кнаружи через стенку обшего жёлчного протока. При затягивании такого шва он оказывается вворачивающим. Узлы завязывают снаружи (рис. 12-283). Сверху накладывают тонкие узловые серозно-мышечные шёлковые швы. Рану ушивают, оставляя дренаж.

Кроме описанных холедоходигестивных анастомозов, предложены более сложные операции по восстановлению проходимости обшего жёлчного протока при выключении его нижних отделов, но на практике их применяют редко.

ТРАНСПЕЧЁНОЧНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ЖЁЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Техника. Металлический буж через общий жёлчный проток вводят в общий печёночный и правый печёночный протоки. Затем инструментом перфорируют паренхиму печени и переднебоковую стенку живота. К концу бужа фиксируют соответствующей длины и диаметра полиэтиленовую трубку, которую ретроградно проводят в общий печёночный и общий жёлчный протоки (рис. 12-284).

Рис. 12-283. Холедоходуоденостомии по ***Cacce.*** а - наложение шва на нижний угол холедохотомного разреза, б - анастомоз закончен, пунктиром обозначена его проекция.

Таким образом, один конец дренажа выводят наружу через печень, другой остаётся в общем жёлчном протоке или его выводят наружу через стенку общего жёлчного протока, тощей кишки или желудка в виде холедохо-, еюноили гастростомы, что определяется характером реконструктивной операции. Предварительно в стенках трубки на протяжении 10-12 см наносят боковые отверстия для оттока жёлчи из другой доли печени и прохождения её в кишку.

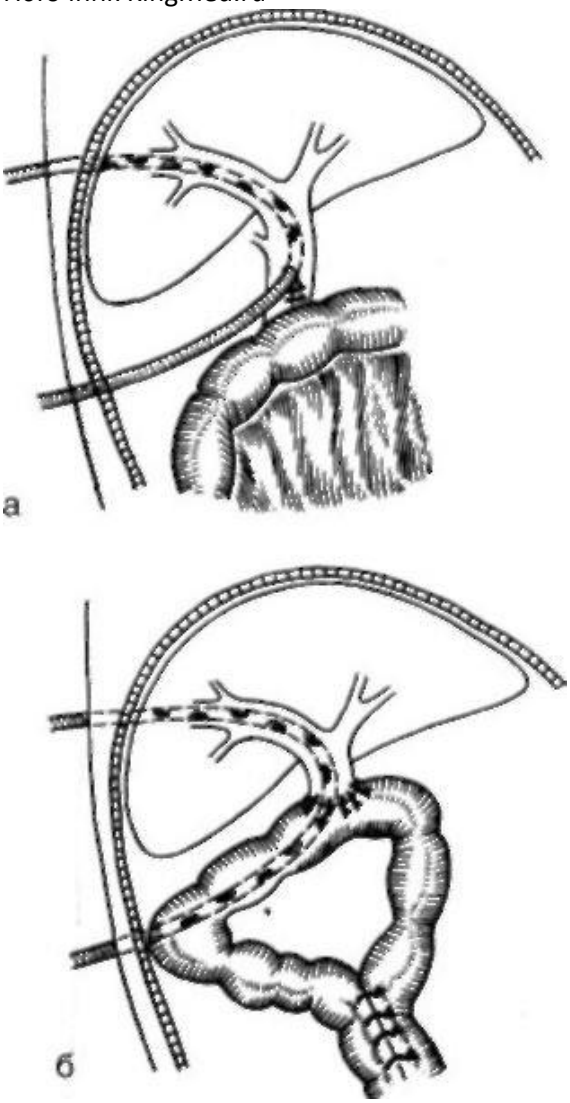


Рис. 12-284. Сквозной транспечёночный управляемый дренаж с выведением обоих концов наружу, а -дистальный конец выведен наружу в виде холедохостомы, б - дистальный конец дренажа выведен наружу в виде еюностомы.

Такой дренаж позволяет регулярно промывать трубку, производить хо-лангиографию, измерять давление в жёлчных путях, осуществляя контроль за положением трубки. С помощью транспечёночного дренажа осуществляют адекватное отведение жёлчи в ближайшем послеоперационном периоде, что способствует большей герметичности наложенных швов.

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СЕЛЕЗЁНКЕ

Рахчичают сберегающие и радикальные хирургические вмешательства на селезёнке. • К сберегающим операциям относятся наложение шва на рану селезёнки, тампонада селезёночной раны, отсечение отделённого верхнего или нижнего полюса, клиновидное иссечение участка.

• К радикальным операциям относится спленэктомия.

С хирургической точки зрения селезёнка представляет собой весьма неблагополучный орган, который почти не содержит плотной соединительной ткани и состоит из заполненных кровью синусов и рыхло соединенных друг с другом клеток. Вследствие этого селезёнка легко кровоточит, очень плохо шьется, а нитки прорезываются. Из этих соображений редко применяют иные операции на селезёнке, кроме спленэктомии.
При проведении операций на селезёнке применяют несколько приёмов, улучшающих её обзор:

• опорожнение желудка посредством зонда, которое даёт прекрасную возможность проведения ревизии органов верхнего этажа брюшной полости;

• применение крючков *Сигала,* которое освобождает ассистента от изнурительной тракции рёберной дуги и брюшной стенки на протяжении основного этапа операции;

• боковой поворот операционного стола позволяет улучшить освещённость операционного поля и, следовательно, обзор (крайне важное условие выполнения органосохраняющих вмешательств на селезёнке).

ДОСТУПЫ К СЕЛЕЗЁНКЕ

Наибольшего внимания при операциях на селезёнке заслуживают доступы со стороны передней брюшной стенки (рис. 12-285).

Доступы к селезёнке можно разделить на три группы:

• абдоминальные (со стороны передней брюшной стенки и поясницы);

• трансплевральные;

• комбинированные (торакоабдоминальные). К абдоминальным доступам относятся:

• верхний срединный разрез (проведённый от мечевидного отростка до пупка, а при сильно увеличенной селезёнке и ниже) (см. рис. 12-285, 3);

• Т-образный и угловой разрезы, когда к срединному добавляют поперечный или косой разрез (см. рис. 12-285, 1, 2);

• доступ *Шпренгеля* проводят от мечевидного отростка параллельно левому рёберному краю на 1-2 см ниже её до наружного края прямой мышцы живота, откуда разрез по-

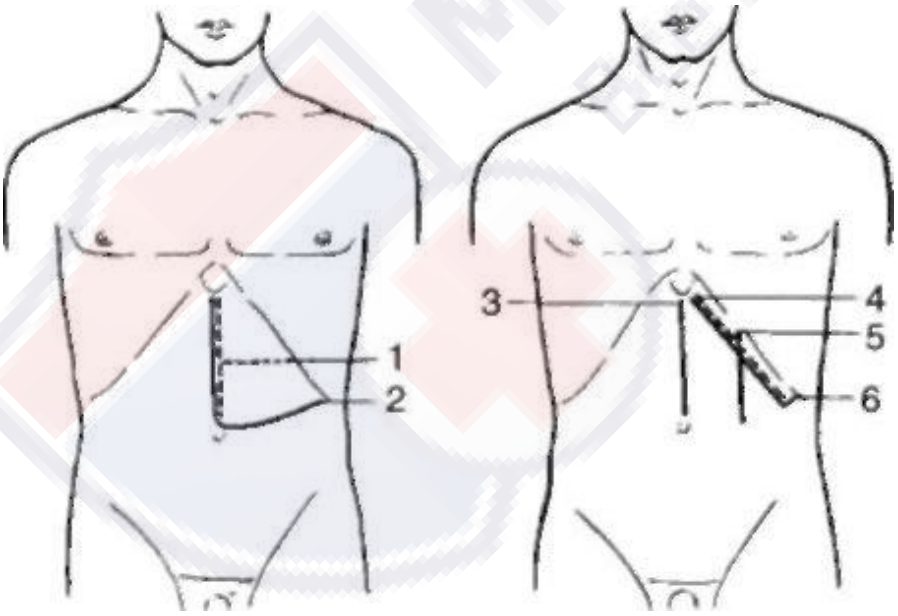


Рис. 12-285. Схема разрезов передней брюшной стенки при операциях на селезёнке. 1 - Т-образный разрез, 2 - углообразный разрез, 3 - верхний срединный разрез, 4- косой разрез *(Черни-Кера),* 5- параректальный разрез, 6 - косой разрез *(Шпренгеля).* (Из: *Войленко ВН., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

ворачивают- к концу X ребра по направлению волокон наружной косой мышцы живота (см. рис. 12-285, 6);

• доступ *Черни-Кера* проводят от мечевидного отростка параллельно левому рёберному краю на 1-2 см книзу с рассечением прямой мышцы живота без дополнительного углового разреза. Данный разрез пересекает внутреннюю и наружную косые, поперечную и прямую мышцу живота, при этом нарушается вся поперечная и продольная система кровообращения области и пересекаются межрёберные нервы. Доступ к селезёнке с этого разреза достаточно удобен, но травматичность его чрезвычайно велика (см. рис. 12-285, 4);

• параректальный доступ, проведённый по наружному краю левой прямой мышцы живота (см. рис. 12-285, 5);

• поясничный доступ целесообразен при гнойниках селезёнки. Он идентичен разрезу *Бергмана* для обнажения почки, только его проводят более горизонтально и продолжают ближе к срединной линии тела.

К торакоабдоминальным доступам относят:

• доступ *Цейдлера* (левый торакоабдоминальный разрез) по верхнему краю IX ребра, без вскрытия плевры;

• доступ *Петровского* (левый торакофреноаб-доминальный разрез);

• доступ *Топчибашева* (левый абдоминодиаф-рагмальный разрез) при спленомегалии и комбинированном торакоабдоминальном ранении;

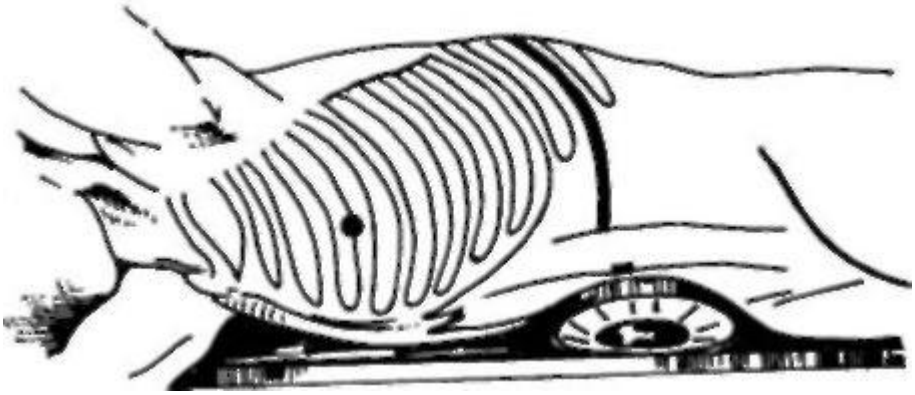


Рис. 12-286. Межрёберно-фланговый доступ *Панда.* (Из: *ГланцР.М., Рожинский М.М.* Сберегательная хирургия повреждённой селезёнки. - М., 1973.)

• доступ ***Ланда*** (левый межрёберно-фланговый разрез) по одиннадцатому межреберью между задней подмышечной линией и наружным краем левой прямой мышцы живота (рис. **12-286).**

Применение абдоминодиафрагмального или торакофреноабдоминального разреза позволяет снизить риск смерти больного от кровотечения во время выделения верхнего полюса селезёнки, а при трансабдоминальных доступах этот момент операции выполняется с большими техническими трудностями и не контролируется визуально.

ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕЛЕЗЁНКИ

Повреждения селезёнки могут быть открытыми и закрытыми. Как те, так и другие подлежат срочному оперативному лечению. В зависимости от вида повреждения селезёнки применяют различные оперативные вмешательства: шов, тампонаду раны марлевыми турун-дами или сальником на ножке, резекцию и полное удаление органа.

Источник KingMed.ru
Наиболее удобным доступом при ранениях селезёнки является **верхняя срединная лапаротомия.** Преимущество этого разреза состоит в том, что облегчается ревизия органов брюшной полости. Кроме того, при необходимости операционную рану можно легко расширить дополнительным левосторонним поперечным или косым разрезом. После вскрытия брюшной полости в операционную рану подтягивают селезёнку и в зависимости от характера повреждения решают вопрос о дальнейшем хирургическом вмешательстве. Для временной остановки кровотечения необходимо зажимом сдавить сосуды, проходящие в диафрагмально-селезёночной связке.

СБЕРЕГАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ

СПЛЕНОРАФИЯ

Ушивание раны селезёнки впервые было применено ***Тиффони*** в 1894 г.

Спленорафия - зашивание раны селезёнки - традиционный и, вероятно, самый простой метод остановки кровотечения из раны селезёнки. Следует отметить, что зашивание ран селезёнки производят крайне редко при небольших краевых или продольных ранах с незначительным паренхиматозным кровотечением. Как правило, при ушивании используют отдельные П-образные швы, в качестве шовного материала - кетгут.

Существует **несколько методов ушивания раны** селезёнки.

• Наложение толстых кетгутовых швов на капсулу селезёнки (метод ***Даниэльсона).***

• Наложение толстых кетгутовых швов на капсулу и паренхиму селезёнки (метод ***Царазо-ле*** и ***Баджио).***

• Наложение двухэтажного шва: один через всю толщу селезёнки, второй поверхностный, захватывающий только края раны для их сближения (метод ***Киршнера).***
• Использование изолированного сальника на ножке, который укрепляет швы, способствует гемостазу и хорошему заживлению раневых поверхностей (метод ***Леей).***

ОМЕНТОСПЛЕНОПЛАСТИКА

Оментоспленопластика - использование большого сальника в качестве пластического материала при наложении шва. Способ значительно увеличивает надёжность и эффективность шва.

Ушивание разрыва селезёнки одной прядью сальника

Из большого сальника выкраивают одну прядь, размер которой определяется величиной разрыва селезёнки, с таким расчётом, чтобы ткань сальника заполнила полость раны и свободно лежала на её краях, выступая приблизительно на 1-1,5 см. Накладывают отдельные кетгутовые швы на расстоянии около 1 см один от другого, проводя нити через сальник, расположенный на одном краю раны, капсулу и пульпу под дном раны, затем через капсулу и расположенный на ней сальник с противоположной стороны раны. Нити завязывают хирургическим узлом и затягивают до прекращения кровотечения (рис. 12-287). Затем следует провести контроль на гемостаз и тщательно удалить из брюшной полости кровь. Операцию заканчивают послойным ушиванием передней брюшной стенки.

Рис. 12-287. Ушивание разрыва селезёнки одной прядью сальника. (Из: *Гланц Р.М., Рожинский М.М.* Сберегательная хирургия поврежденной селезенки. - М., 1973.)

Ушивание разрыва селезёнки с использованием большого сальника, разделённого на три пряди

Из большого сальника выкраивают раздельно три пряди, размер которых выбирают в зависимости от величины и локализации раны селезёнки. Две крайние пряди укладывают по краям раны селезёнки. Затем накладывают отдельные кетгутовые швы, проводя нити через прядь сальника, расположенную на одном краю раны, капсулу и пульпу селезёнки под дном раны, на другой край разрыва через капсулу и расположенную на ней сальниковую прядь. После наложения всех швов в рану укладывают среднюю прядь большого сальника и завязывают нити, осторожно затягивая их до прекращения кровотечения.
Таким образом, фрагменты сальника, уложенные по краям селезёнки, служат амортизирующими прокладками, предотвращающими прорезывание ткани селезёнки нитью, а средняя прядь выполняет роль биологического тампона.

РЕЗЕКЦИЯ СЕЛЕЗЁНКИ

Справедливо считается, что техника резекции селезёнки существенно расширила показания к выполнению органосохраняющих операций при её травме.

Показания. Глубокие разрывы пульпы селезёнки, когда спленорафия невозможна или неэффективна, повреждения, распространяющиеся на ворота селезёнки с продолжающимся кровотечением, двухэтапные разрывы селезёнки с обширным отслоением капсулы и вторичным паренхиматозным кровотечением, когда сохранена часть органа.

Различают типичные (или анатомические) и атипичные (или краевые) резекции селезёнки.

• Под типичной резекцией понимают иссечение части селезёнки в пределах сегмента или доли, что определяется артериальным кровоснабжением.

• Атипичная резекция выполняется без учёта долевого и сегментарного строения селезёнки.

Для выполнения органосохраняюшей манипуляции главным является вопрос сосудистой архитектоники селезёнки, поскольку и ушивание, и резекция органа преследуют одну цель - получение надёжного гемостаза.

Исследования сосудистой архитектоники селезёнки показали, что имеются надёжные ориентиры для дифференцировки сосудистых сегментов. Это борозды на диафрагмальной поверхности и вырезки на его остром крае. Рядом авторов показано, что сегменты селезёнки разделены между собой малососудистыми зонами, что учитывается при выборе плоскости сечения органа.

Резекция селезёнки включает следующие этапы:

• мобилизацию органа;

• перевязку сосудов удаляемой части;

• иссечение фрагмента селезёнки;

• остановку кровотечения со среза органа.
Типичная резекция селезёнки

Операцию начинают с мобилизации селезёнки. Выделение элементов селезёночной ножки, производимое в зависимости от расположения разрывов, необходимо для идентификации и перевязки сосудов поражённой части органа. При резекции верхней доли целесообразно после пересечения желудочно-селезёночной связки (с непременным лигиро-

ванием коротких желудочных артерий) производить препаровку от верхней части ворот, где надсекают задний листок селезёночно-почеч-ной связки *(lig. lienorenale)* и сегментарные сосуды селезёнки препарируют с помощью диссектора по направлению к передней поверхности ворот. После этого надсекают передний листок селезёночно-почечной связки, на сосуды удаляемой части накладывают зажим.

Если повреждены передние отделы гелезён-ки, то часто удаётся препарировать сосуды ворот без пересечения желудочно-селезёночной связки *(lig. gastroliena/)*. На этапе пересечения селезёнки при типичной резекции необходимо использовать естественные ориентиры (межсегментарные вырезки и борозды на диафрагмальной поверхности органа), чтобы плоскость резекции прошла по малососудистой зоне.

Атипичная резекция селезёнки

Отсечение нижнего полюса селезёнки. Суть операции заключается в том, что хирург пальцами левой руки пережимает селезёночную ножку и отсекает обычно держащийся на небольшой перемычке нижний полюс селезёнки (рис. **12-288).** После этого образовавшийся дефект ушивают П-образными кетгутовыми швами с последующим прикрытием сальником на ножке (рис. **12-289).**

Резекция с проведением круговой лигатуры вокруг селезёнки. Для более надёжного предотвращения кровотечения с плоскости сечения селезёнки и создания условий для надёжной оментopафии применяют способ резекции, который заключается в проведении круговой лигатуры вокруг селезёнки с затягиванием её на 0,7-1 см кнаружи от линии предполагаемой резекции.
После удаления повреждённой части селезёнки необходимо прошить артериальные сосуды на срезе селезёнки, чтобы кровотечение прекратилось. Затем срез перитонизируют прядью сальника, причём нити проводят за циркулярную лигатуру. Данный способ позволяет выполнять

атипичную резекцию селезёнки без учёта сегментарного строения органа, поскольку нет необходимости в проведении плоскости разреза в малососудистой зоне.

Сегментарная ангиоредукция (перевязка повреждённых сосудов). Эту операцию можно применить при повреждениях селезёночной

Рис. 12-288. Отсечение нижнего полюса селезёнки, а - пережатие селезёночной ножки двумя пальцами, б - отсечение нижнего полюса селезёнки. (Из: *ГланцР.М., Рожинский ММ.* Сберегательная хирургия повреждённой селезёнки. - М., 1973.)

Рис. 12-289. Тампонада селезёночной раны сальником.

(Из: *ГланцР.М., Рожинский М.М.* Сберегательная хирургия повреждённой селезёнки. - М., 1973.)

ножки в области ворот селезёнки, а также как самостоятельную операцию при спленомегалии. Некроз селезёнки в таких случаях не наступает из-за наличия анастомозов и хорошо развитой сети коллатералей. При больших повреждениях органа перевязка селезёночной артерии не приводит к остановке кровотечения, и поэтому производят спленэктомию.

Операцию начинают с ревизии и мобилизации селезёнки. В области кровоточащего полюса проводят лигатуру, затягивание которой приводит к остановке кровотечения.

Возможны следующие варианты:

• прошивание части ворот селезёнки (тогда игла должна быть проведена максимально близко к капсуле селезёнки, чтобы не повредить хвост поджелудочной железы);

• препаровка диафрагмально-селезёночной связки с выделением полюсного сосуда и прицельной его перевязкой, немедленно приводящей к гемостазу.
Операцию можно закончить дренированием левого поддиафрагмального пространства. Ангио-редукция при повреждениях селезёнки указывает на перспективность этого способа гемостаза.

РАДИКАЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ -СПЛЕНЭКТОМИЯ

ОТКРЫТАЯ СПЛЕНЭКТОМИЯ

Спленэктомия является основной операцией при травме селезёнки. Впервые успешную спленэктомию при травматическом разрыве выполнил *Ригнер* в 1893 г.

Показания. Различные виды спленомегалии, эссенциальная тромбопения (болезнь *Верльго-фа),* разрыв селезёнки, который невозможно ушить, злокачественные опухоли, туберкулёз, эхинококкоз, абсцессы и другие заболевания.

Успех спленэктомии во многом зависит от доступа, обеспечивающего свободу манипуляций при выделении селезёнки (особенно верхнего полюса) и сосудистой ножки. Выбор того или иного доступа к селезёнке зависит от предполагаемой методики операции, величины селезёнки, подвижности её и строения передней брюшной стенки. Есть все основания считать

верхнесрединную лапаротомию универсальным доступом при повреждениях органов живота. При спленомегалии показан торако-абдоминальный доступ.

Техника. Если при первом осмотре брюшной полости не выявлено дополнительных источников кровотечения, а состояние пациента не критическое, дальнейшим действием хирурга является мобилизация селезёнки.

Для лучшего подхода к селезёнке рёберную дугу оттягивают кверху, поперечную ободочную кишку и желудок - вправо и книзу, открывая тем самым обзор левого поддиафрагмального пространства. Быстро заведя руку в левое подреберье к куполу диафрагмы и нашупав селезёнку, хирург ориентируется в размерах повреждения. Если селезёнка без сращений и подвижна, хирург осторожно, без особых усилий частично вывихивает селезёнку в рану и затем приступает к её мобилизации. Длинными ножницами между зажимами рассекают селезёночно-почечную связку *(lig. lienorenale)* (рис. 12-290), при этом орган свободно подаётся кпереди и вправо. Становятся доступными ревизии верхний полюс, задний острый край и область ворот по задней поверхности селезёнки, к которым прилежит хвост поджелудочной железы.
Следующий этап мобилизации селезёнки - рассечение желудочно-селезёночной связки и париетальной брюшины позади селезёнки с последующим выведением селезёнки в рану. Делают отверстие между желудочно-ободочной и желудочно-селезёночной связками. Ножницами рассекают связку между лигатурами и вскрывают сальниковую сумку (рис. 12-291). После этого проводят мобилизацию ободочно-селезёночной связки, освобождая таким образом нижний полюс селезёнки (рис. 12-292).

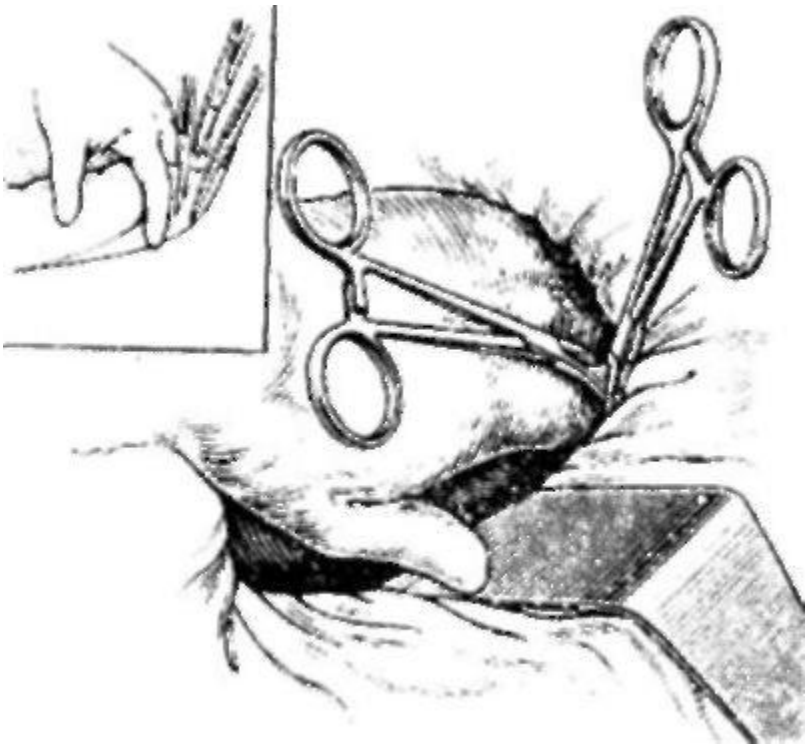


Рис. 12-290. Спленэктомия. Наложение зажимов на диафраг-мально-селезёночную связку.
(Из: *Гланц Р.М., Рожинский М.М.* Сберегательная хирургия повреждённой селезёнки. - М., 1973.)

Источник KingMed.ru

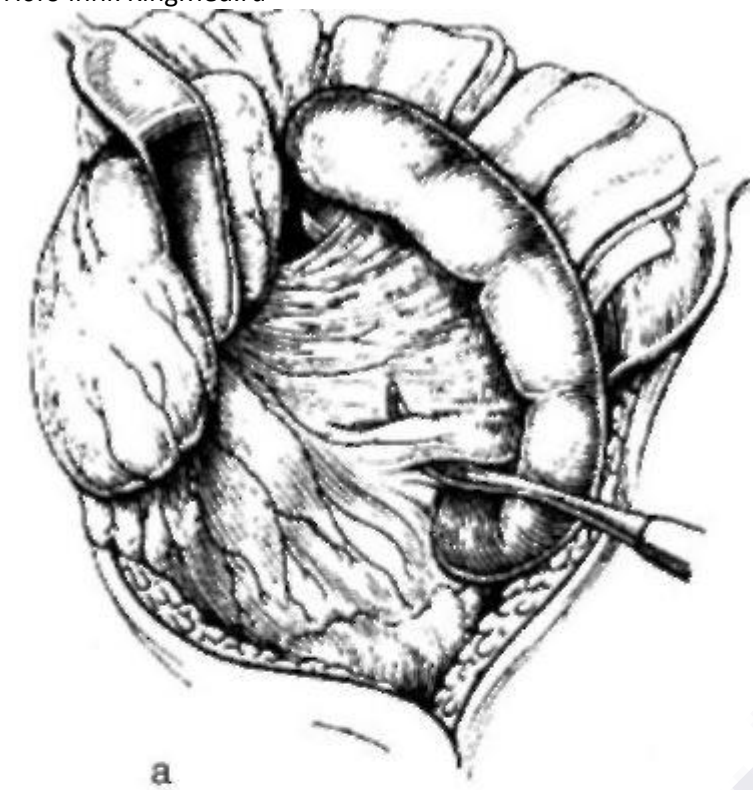


Рис. 12-291. Спленэктомия. а - образование отверстия по большой кривизне желудка, б - вскрытие сальниковой сумки. (Из: *Гланц Р.М., Рожинский М.М.* Сберегательная хирургия повреждённой селезёнки. - М., 1973; *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

Рис. 12-292. Спленэктомия. Рассечение ободочно-селезё-ночной связки. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Далее приступают к поэтапному лигирова-нию и пересечению в желудочно-селезёночной связке элементов сосудистой ножки селезёнки. Во избежание повреждения хвоста поджелудочной железы зажимы накладывают ближе к воротам селезёнки, чтобы не повредить отходящую от селезёночной артерии левую желудочно-сальниковую артерию *(a. gastroepiploi-cae sinistra);* следует также учитывать, что от селезёночной артерии *(a. lienalis)* в пределах желудочно-селезёночной связки *(lig. gastroliena!)* отходят короткие желудочные артерии. Для уменьшения кровенаполнения селезёнки перевязывают сначала селезёночную артерию, а затем вену (рис. 12-293).

После перевязки сосудов ножку рассекают и удаляют селезёнку. При обработке элементов сосудистой ножки селезёнки необходима большая осторожность, так как центральный конец культи, если его заранее не захватить зажимом, может ускользнуть в забрюшинное пространство. Проксимальную культю селезёночной ножки перитонизируют.
Любая операция на селезёнке по поводу её травмы должна заканчиваться контролем на гемостаз. Небольшие точечные кровотечения в области рассечённых связок лучше всего останавливать наложением обкалывающих Z-образных серозных швов.

Последний момент спленэктомии - восстановление анатомической непрерывности брюшины (рис. 12-294).

После спленэктомии делают контрапертуру слева ниже XII ребра, через которую выводят дренаж, подведённый к ложу селезёнки. Рану брюшной стенки послойно зашивают до дренажей.

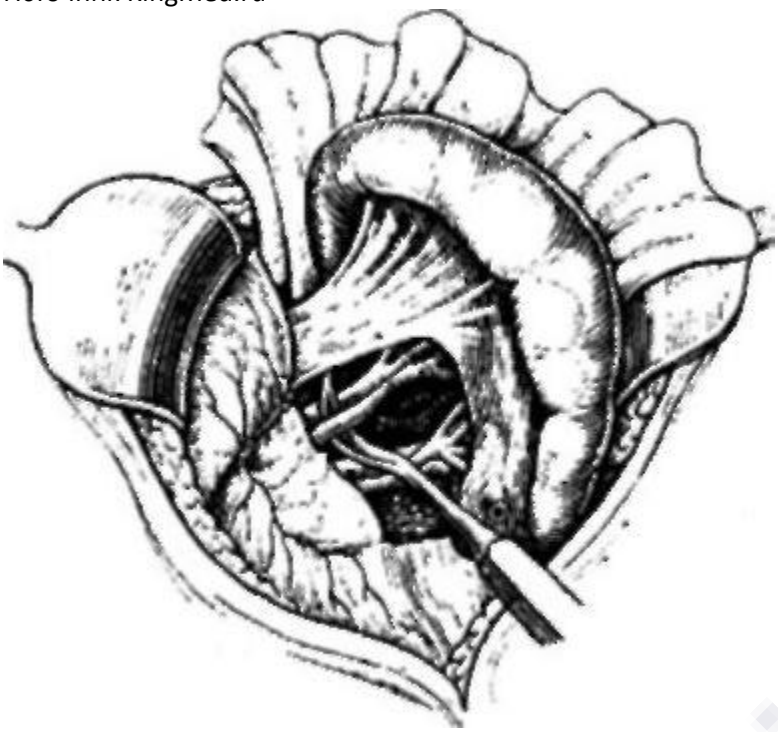


Рис. 12-293. Спленэктомия. Раздельная перевязка элементов сосудистой ножки. (Из: *Гланц Р.М., Рожинский М.М.* Сберегательная хирургия повреждённой селезёнки. - **М.,** 1973.)

Рис. 12-294. Спленэктомия. Восстановление непрерывности задней париетальной брюшины. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Осложнения. Наиболее частым осложнением после спленэктомии является кровотечение, которое требует проведения немедленной повторной лапаротомии. Поэтому очень важно в конце операции произвести тщательную ревизию и остановить даже незначительное кровотечение. Следует также учесть, что после спленэктомии с пересечением ветвей коротких

желудочных артерий *(aa. gastricae breves),* субтотальная резекция желудка в дальнейшем невозможна, поскольку пересечены сосуды, питающие культю желудка.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ СПЛЕНЭКТОМИЯ

Спленэктомия - операция, которую в настоящее время часто производят с применением лапароскопической техники. Анатомическое расположение органа позволяет использовать преимущества малоинвазивной хирургии. Поэтому в настоящее время всё большее число хирургов используют лапароскопический доступ при выполнении этой операции. Показания к спленэктомии достаточно обширны.

Показания. Заболевания крови (тромбоцитопеническая пурпура, первичная селезёночная панцитопения), лимфомы, травматический разрыв селезёнки без признаков профузного кровотечения, кисты и опухоли селезёнки.

Противопоказания. Общие противопоказания к проведению лапароскопической операции (острый инфаркт миокарда, ОН М К, некорри-гируемая коагулопатия), спленомегатия, геморрагический шок.

Техника. Операцию выполняют под интуба-ционным наркозом. Больного укладывают на валик, подложенный в области поясницы, в левое полубоковое положение. Накладывают пневмоперитонеум и параумбиликально вводят троакар для лапароскопа. После ревизии органов брюшной полости под визуальным контролем устанавливают троакары для инструментов. Троакары располагают по дуге, в центре которой находятся ворота селезёнки. При этом расстояние между троакарами должно быть не менее ширины ладони (рис. 12-295).

Мобилизацию начинают с рассечения селезёночно-ободочной связки электрохирургическими ножницами. Далее на дно желудка накладывают мягкий жом. Натягивают желудочно-селезёночную связку путём тракции дна желудка вправо. Последовательно клипируют и пересекают короткие желудочные сосуды (рис. 12-296).

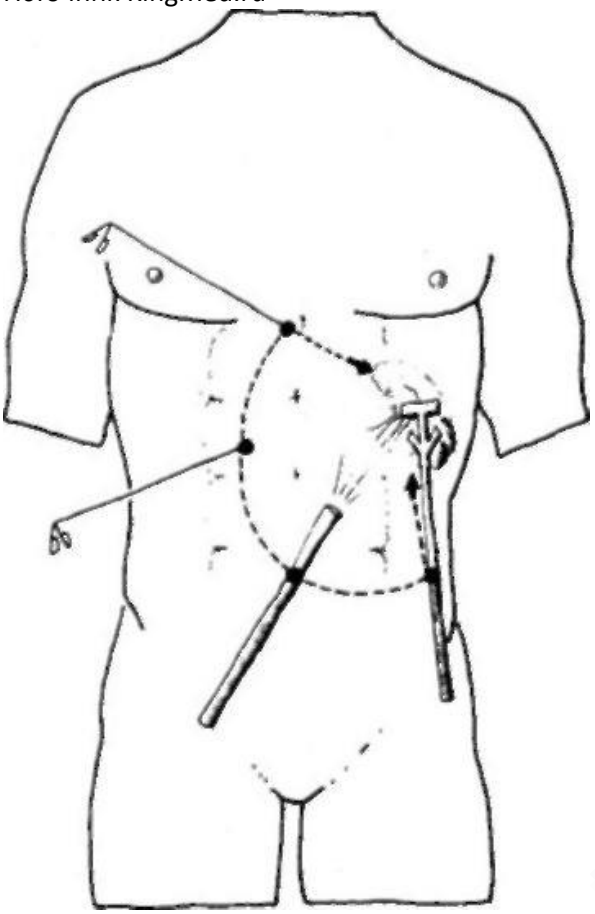


Рис. 12-295. Точки введения троакаров. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. - М., 1998.)

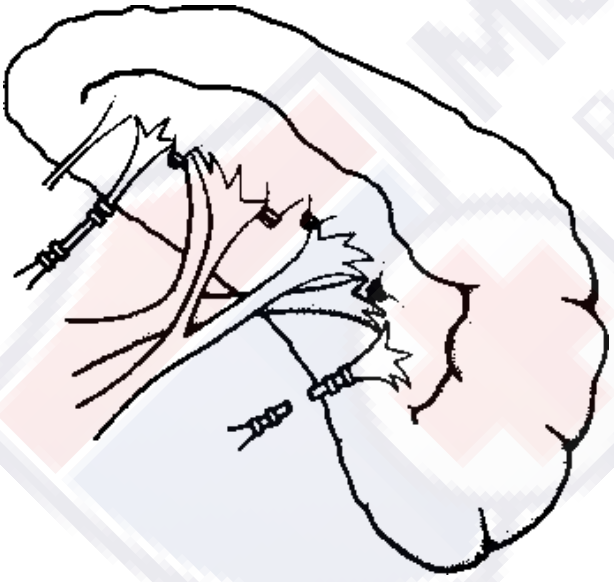


Рис. 12-296. Короткие желудочные сосуды пересекают между скобками, обнажая селезёночную артерию и вену. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. - М., 1998.)

С особой осторожностью следует рассекать желудочно-селезёночную связку в области верхнего полюса селезёнки, где к нему близко прилежит дно желудка. После рассечения желудочно-селезёночной связки становятся видимыми хвост поджелудочной железы и ворота селезёнки.

Выделяют при помощи ретрактора селезёночные вену и артерию. В созданное окно вводят сшивающий аппарат, артерию и вену прошивают и пересекают (рис. 12-297).
При обработке селезёночных сосудов необходимо накладывать аппарат ближе к её воротам во избежание травмы хвоста поджелудочной железы. После пересечения сосудов селезёнку отводят медиально и рассекают селезёночно-почечную связку по направлению снизу вверх. Разрушают рыхлые сращения органа с забрюшинной клетчаткой. Таким образом селезёнка остаётся подвешенной на селезёночно-диафрагмальной связке. В брюшную полость вводят контейнер, помещают в него селезёнку и только затем пересекают селезёночно-диафрагмальную связку.

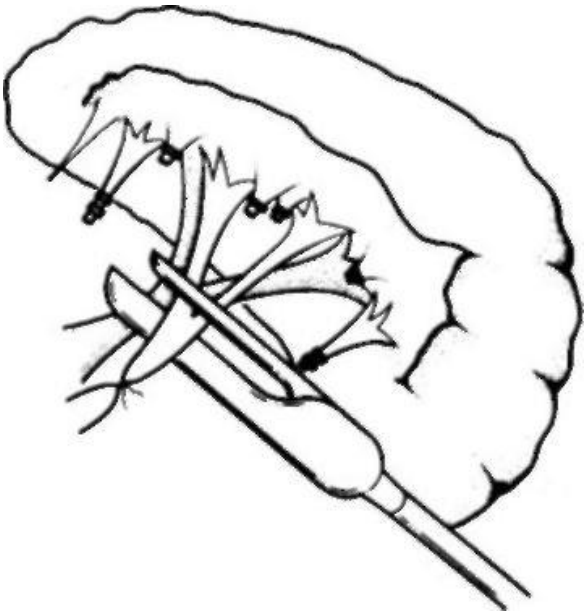


Рис. 12-297. Селезёночные артерию и вену пересекают с помощью линейного сосудистого степлера. (Из: Малоинвазивная хирургия / Под ред. Д.М. Розина. - М., 1998.)

Расширяют до 4-5 см одно из отверстий передней брюшной стенки и к нему подводят контейнер. Пальцем, введённым в контейнер, разрушают пульпу селезёнки и извлекают препарат. Этот приём, с одной стороны, позволяет уменьшить объём органа, а с другой - сохранить ткань для последующего гистологического исследования.

Рану брюшной стенки ушивают, ликвидируют пневмоперитонеум. Производят ревизию ложа селезёнки, контролируют гемостаз. Левое поддиафрагмальное пространство дренируют.

Осложнения и профилактика. Во избежание возникновения осложнений при выполнении спленэктомии необходимо учитывать следующие анатомические особенности: тип ветвления селезёночной артерии (рассыпной, когда артерия делится на несколько ветвей на удалении от ворот селезёнки, или магистральный, когда артерия делится на свои конечные ветви непосредственно в воротах органа), взаиморасположение селезёночных артерии и вены (обычно селезёночная артерия расположена выше и кпереди от вены), хвоста поджелудочной железы и ворот селезёнки (обычно хвост поджелудочной железы прилежит непосредственно к воротам селезёнки или находится от них на расстоянии 1-2 см).
• Повреждение капсулы селезёнки и связанное с этим кровотечение можно предупредить осторожной препаровкой тканей, не входя в соприкосновение с органом.

• Панкреатит после спленэктомии обычно связан с травмой хвоста поджелудочной железы, поэтому при обработке селезёночных артерии и вены следует накладывать сшивающий аппарат в непосредственной близости от ворот селезёнки.

• При неполном гемостазе и плохом дренировании поддиафрагмального пространства в послеоперационном периоде может возникнуть поддиафрагмальный абсцесс. Тщательный гемостаз, санация операционного поля и адекватное дренирование позволяют избежать данного осложнения.

ОПЕРАЦИИ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

В зависимости от локализации патологического процесса в поджелудочной железе и характера оперативного вмешательства используют различные разрезы передней брюшной стенки, которые можно разделить на две группы: трансабдоминальные и внебрюшинные (рис. **12-298).**

Для обнажения тела и хвоста поджелудочной железы чаще применяют верхний срединный разрез, в то время как для доступа к головке поджелудочной железы, особенно если

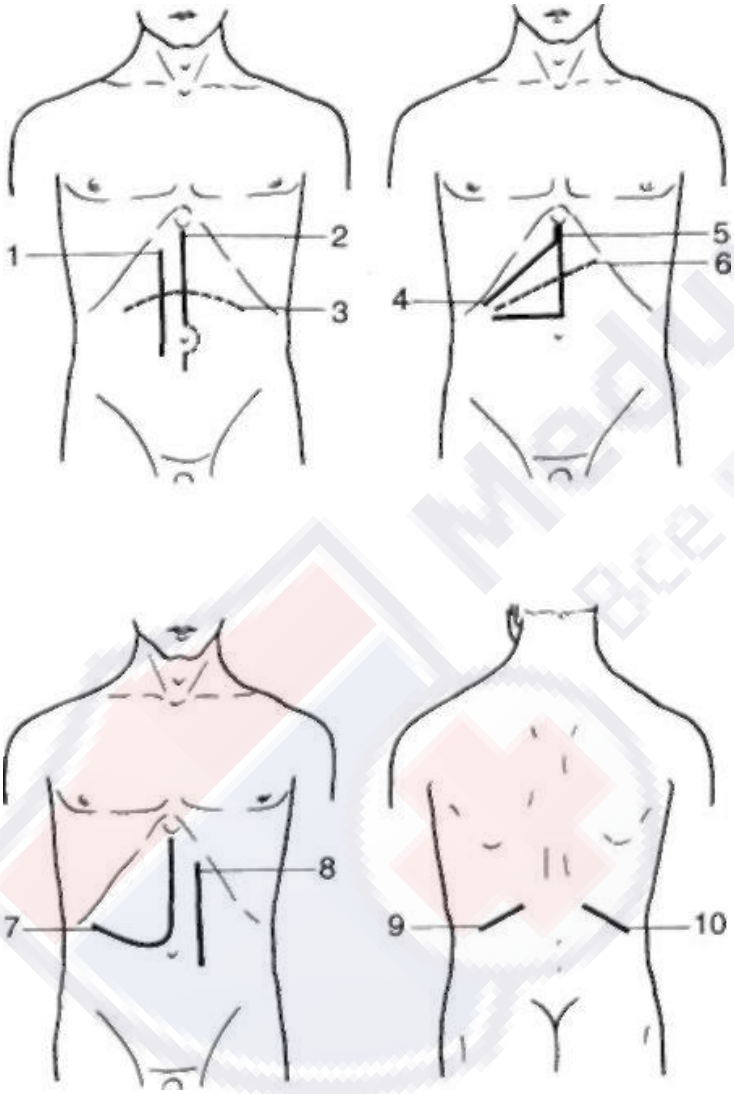


Рис. 12-298. Доступы к поджелудочной железе. 1 - правый трансректальный, **2** - верхний срединный, **3** - поперечный разрез *Шпренгеля,* 4 - разрез *Федорова,* 5 - угловой разрез *Черни,* 6 - косопоперечный разрез *Аирд,* 7 - разрез *Рио-Бранко,* **8** - левый трансректальный, **9** - поясничный разрез для подхода к телу и хвосту железы, 10 - поясничный разрез для подхода к головке железы.

одновременно производят вмешательство на жёлчных путях, целесообразно применять разрезы ***Фёдорова, Черни*** или ***Рио-Бранко.***

Поджелудочная железа, как уже указывалось, располагается на уровне тела L_M, так что задние внебрюшинные доступы практически оказываются невозможными.
В тех случаях, когда лапаротомия произведена как диагностическая или по ошибке, при отёчной и геморрагической форме острого панкреатита рассекать капсулу и дренировать поджелудочную железу не следует.

На схеме сагиттального распила видно, что передняя поверхность поджелудочной железы выступает в сальниковую сумку, а на фронтальном показаны взаимоотношения поджелудочной железы с органами и связками верхнего этажа брюшной полости. Исходя из этого, могут быть использованы следующие доступы к поджелудочной железе (рис. **12-299):**

• через желудочно-ободочную связку;

• через печёночно-желудочную связку и малый сальник;

• через брыжейку поперечной ободочной кишки слева от позвоночника;

• через поясничный внебрюшинный разрез.

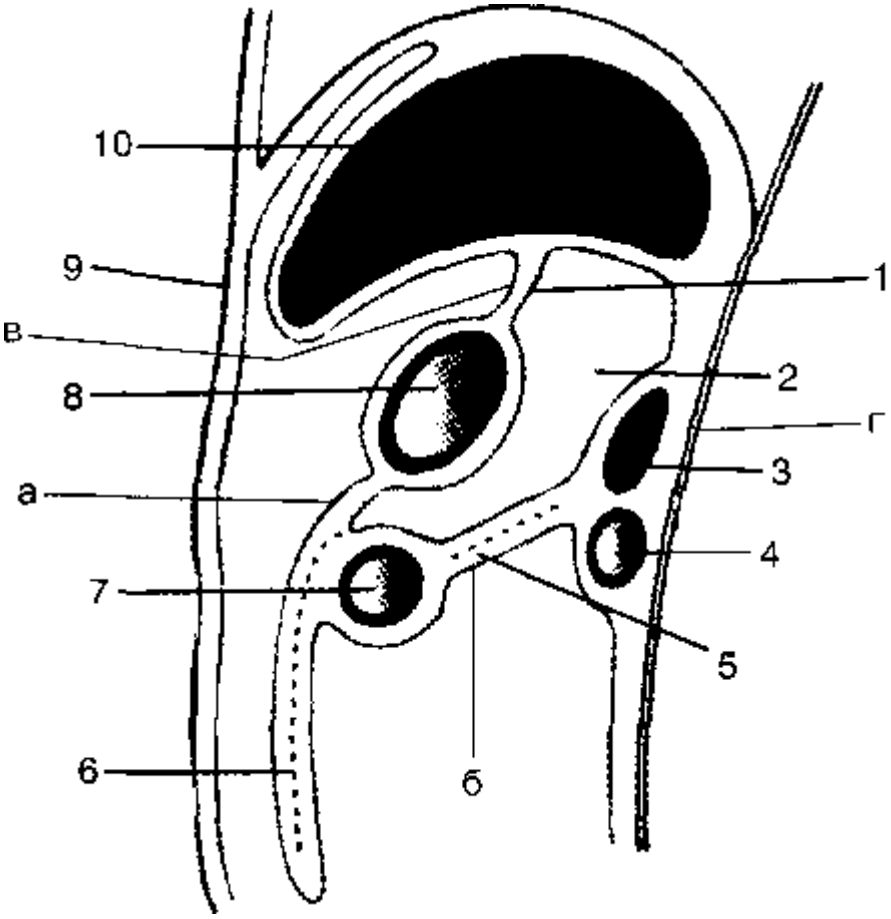


Рис. 12-299. Доступы к поджелудочной железе, а - через желудочно-ободочную связку, б - через брыжейку поперечной ободочной кишки, в - через сальниковое отверстие, г - поясничный доступ; 1 - малый сальник, **2** - сальниковая сумка, **3** - поджелудочная железа, 4 - двенадцатиперстная кишка, 5 - брыжейка поперечной ободочной кишки, 6 - большой сальник, 7 - поперечная ободочная кишка, **8** - желудок, **9** - париетальная брюшина, 10 - печень.

Доступ к поджелудочной железе через желудочно-ободочную связку *(lig. gastrocolicum)* наиболее удобен для осмотра поджелудочной железы, манипуляций на ней (особенно в области хвоста и тела железы) и отгораживания от других органов брюшной полости. Суть доступа заключается в смешении большого сальника кверху и отделении его от сальникового тяжа между желудочно-сальниковой артерией *(a. gastroepiploica)* и поперечной ободочной кишкой (рис. **12-300).**

При рассечении желудочно-ободочной связки, особенно в правой её части, следует опасаться случайного пересечения средней ободочной артерии *(a. colica media)* с последующим развитием некроза поперечной ободочной кишки. Вероятность такой ошибки связана с тем, что нередко в этом отделе брыжейка поперечной ободочной кишки срастается с желудочно-ободочной связкой. Имеющаяся в брыжейке поперечной ободочной кишки коллатераль средней ободочной артерии *(a. colica media)* с правой ободочной артерией *(a. colica dextra),* так называемая дуга *Риолана,* не в состоянии обеспечить достаточное кровоснабжение поперечной ободочной кишки.

Доступ к поджелудочной железе через брыжейку поперечной ободочной кишки обеспечивает более широкое операционное поле. Брыжейку поперечной ободочной кишки вместе с самой кишкой оттягивают кверху и под ней проводят поперечный разрез брыжейки от наружного края нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки до нижнего полюса селезёнки (рис. **12-301).**

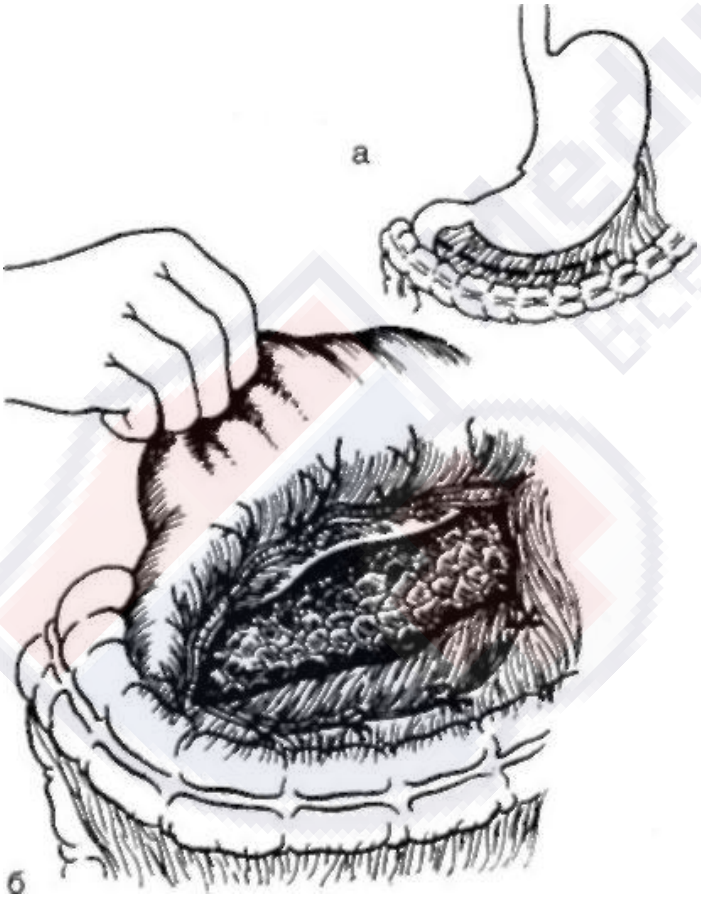


Рис. 12-300. Обнажение поджелудочной железы через желудочно-ободочную связку, а - пунктиром обозначено место рассечения желудочно-ободочной связки, б - поджелудочная железа после рассечения связки. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

При этом способе имеется угроза распространения перитонита на нижний этаж брюшной полости.

Источник KingMed.ru

Доступ к поджелудочной железе через малый сальник неудобен тем, что при разрезе печёноч-но-желудочной связки *(lig. hepatogastricum)* становится доступной только небольшая часть поджелудочной железы, а дренажи и тампоны, подведённые к поджелудочной железе, давят на малую кривизну желудка, вызывая неприятное ощущение. Способ показан при гастроптозе.

Доступ к головке поджелудочной железы. Для этого используют дугообразный разрез парие-

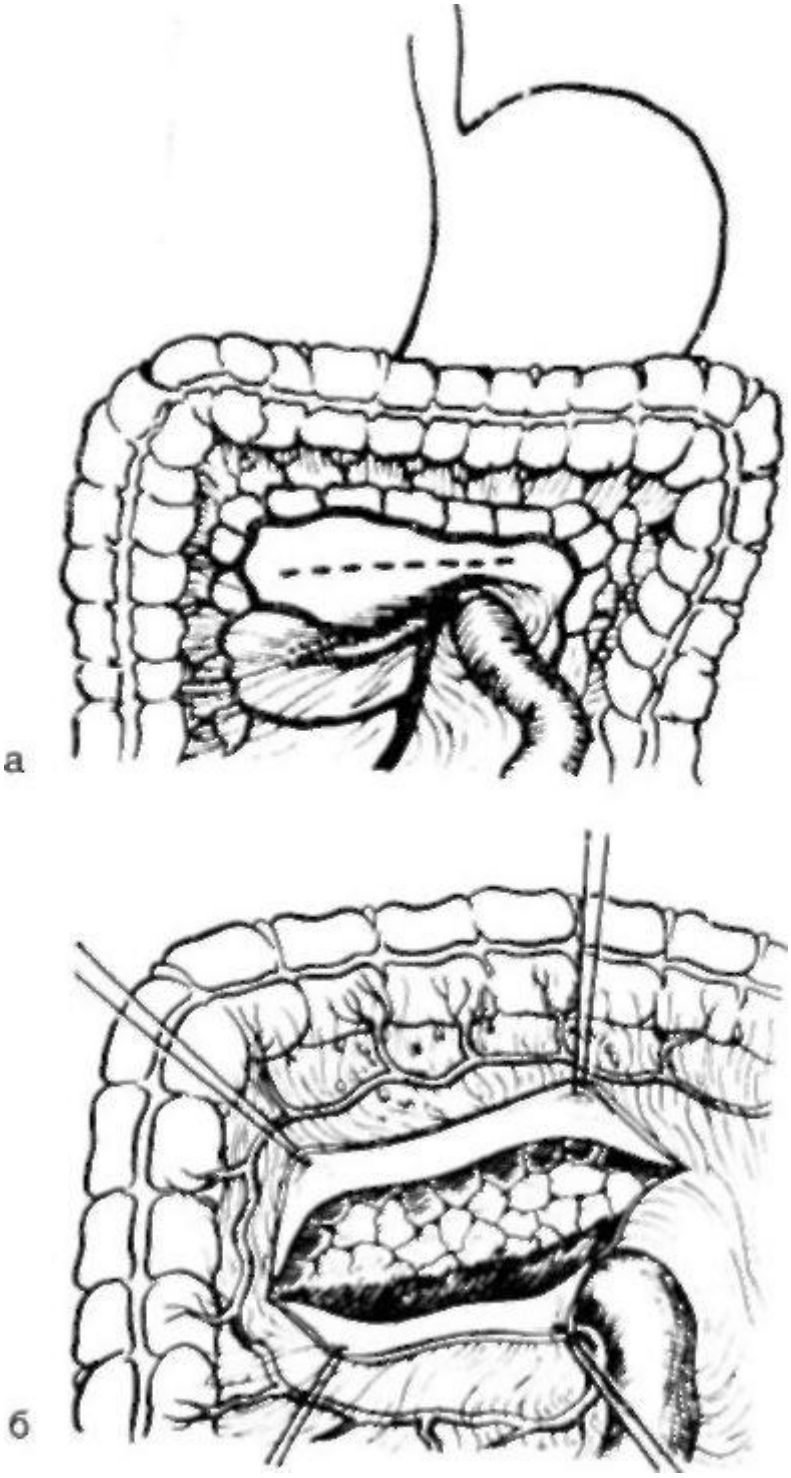


Рис. 12-301. Обнажение поджелудочной железы через брыжейку поперечной ободочной кишки, а - пунктиром обозначено место рассечения брыжейки поперечной ободочной кишки, б - поджелудочная железа после рассечения брыжейки. (Из: *Литтманн И.* Брюшная хирургия. - Будапешт, 1970.)

тальной брюшины вдоль правого края нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки (способ *Кохера)* с одновременным выделением элементов печёночно-дуоденальной связки *(lig. hepatoduodenale)* - общего жёлчного и поджелудочного протоков *(ductus choledochus et ductus pancreaticus).* Кроме того, к головке поджелудочной железы можно подойти через сальниковое отверстие, прощупать головку и определить её консистенцию, а также выявить наличие выпота в сальниковой сумке.

Поясничные доступы (люмботомия) недостаточно эффективны. Только в редких случаях при обширном некрозе или флегмоне забрюшинной клетчатки показана левосторонняя люмботомия (люмботомия по *Русакову)* с подходом к телу и хвосту поджелудочной железы для дренирования. Однако подход недостаточен для проведения осмотра железы и манипуляций на ней (рис. **12-302).**

Поясничные доступы (справа по нижнему краю XII ребра при локализации процесса в головке поджелудочной железы и слева для обнажения тела и хвоста) обычно применяют в качестве дополнения к разрезу передней брюшной стенки, поскольку они имеют определённые преимущества:

• создают полноценное дренирование патологического очага;

• исключают возможность инфицирования брюшной полости;

• снижают вероятность развития кровотечения, пареза желудочно-кишечного тракта, интоксикации, пролежней и свищей;

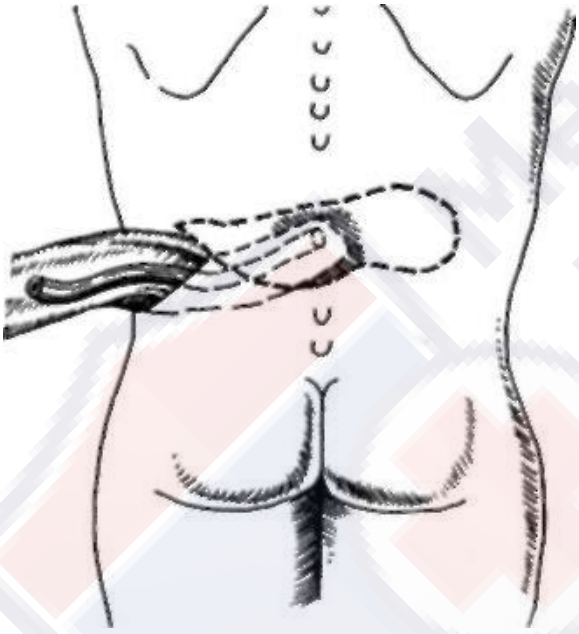


Рис. 12-302. Левосторонняя люмботомия для дренирования поджелудочной железы при деструктивном панкреатите. (Из: *ШалимовА.А., Радзиховский А.П., ПолупанВ.Н.* Атлас операций на печени, желчных путях, поджелудочной железе и кишечнике. - М., 1979.)

• предупреждает образование послеоперационных сращений.

Недостатком является возможность возникновения флегмон поясничных мышц.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Острый панкреатит - одно из наиболее тяжёлых заболеваний, сопровождающихся высокой смертностью.

КЛАССИФИКАЦИЯ

В России обычно используют классификацию, предложенную *Шалимовым* (1971).

• Острый интерстициальный панкреатит (отёк).

• Острый геморрагический панкреатит.

• Острый панкреонекроз.

• Острый гнойный панкреатит.

• Острый холецистопанкреатит.

• Хронический панкреатит.

В США (Атланта) в 1992 г. была предложена новая классификация острого панкреатита.
• Острый панкреатит.

♦ Лёгкая форма протекает с минимальными нарушениями функции органов и легко купируется. Основными морфологическими особенностями этой формы являются макроскопически - интерстициальный отек, микроскопически - пропитывание ткани поджелудочной железы лейкоцитами (преимущественно нейтрофилами) с небольшими очагами некроза ацинарных клеток и перипанкреатической жировой ткани.

♦ Тяжёлая форма (развивается в 20-25% случаев) - острый панкреатит с развитием осложнений (в ранние сроки органная недостаточность, в поздние - панкреатическая инфекция, сопровождающаяся некрозом более 30% ткани железы). Макроскопически - обширные некрозы окружающей жировой ткани, сопровождающиеся образованием мутного геморрагического выпота в брюшной полости. Микроскопически - бляшки или сливные зоны некроза паренхимы поджелудочной железы с некрозом стенок сосудов, очаги кровоизлияний с разрывом панкреатических протоков. Важной особенностью также являются жировые некрозы внутри поджелудочной железы и выраженные явления воспаления. Острое скопление жидкости - скопление в ткани или в области поджелудочной железы экссудата, богатого панкреатическими ферментами (без тенденции к образованию грануляций или капсулы), возникающее в течение первых 4 нед развития острого панкреатита. Инфицирование скопившейся жидкости происходит редко (2,7%), в основном при развитии сочетанных холецистита и холангита или при крупноочаговом панкреонекрозе. Панкреонекроз - диффузная или ограниченная область нежизнеспособной паренхимы поджелудочной железы, обычно с сопутствующим некрозом перипанкреатической клетчатки и склонностью к инфицированию. Микроскопически заболевание проявляется поражением паренхиматозной сети капилляров поджелудочной железы, ацинарных, островковых клеток, протоковой системы и некрозом перидолькового жира.

♦ Стерильный панкреонекроз.

♦ Инфицированный панкреонекроз - распространённое гнойно-некротическое поражение ткани поджелудочной железы и/или перипанкреатической клетчатки патогенными микроорганизмами. Чаще развивается в ранние стадии заболевания и имеет сомнительный прогноз вследствие развития системных осложнений (почечная недостаточность, нарушение свертываемости крови). Системные осложнения возникают вследствие выброса из нежизнеспособной ткани токсинов и вазоактивных веществ (эндотоксин, трипсин, фосфолипаза и др.). Выработка этих эндотоксинов зависит от распространенности некроза и степени бактериальной обсеменённости.

Панкреатическая ложная киста - отграниченное псевдокапсулой скопление панкреатического сока в поджелудочной железе или в перипанкреатической области, возникающее вследствие острого панкреатита через 4 нед и более от начала заболевания. Панкреатический абсцесс - ограниченное (диметром более 5 мм) скопление гноя внутри или в области поджелудочной железы, образующееся вследствие расплавления некротических тканей или вторичного инфицирования ложной кисты. Чаще возникает в относительно поздние стадии заболевания после купировании основного процесса и поэтому имеет относительно хороший прогноз. От инфицированного панкреонекроза отличается тем, что в экссудате мало или нет нежизнеспособной панкреатической ткани. Состоятельность подобной схемы была подтверждена клинически: она имеет как терапевтическое, так и прогностическое значение. На основании данной классификации острый панкреатит рассматривают как асептическое воспаление поджелудочной железы с возможным вовлечением прилежащих тканей, в основе которого лежат процессы некробиоза панкре-оцитов и ферментной аутоагрессии с последующим развитием некроза, дегенерации железы и присоединением вторичной инфекции.

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

При остром деструктивном панкреатите производят следующие оперативные вмешательства (во внимание не принимают диагностическую лапаротомию).

• Люмботомия в качестве самостоятельного доступа для дренирования забрюшинного пространства (см. выше).

• Лапаротомия с дренированием поджелудочной железы через люмботомию.

• Лапаротомия, дренирование и тампонада сальниковой сумки:

♦ только с рассечением капсулы впереди железы или в сочетании с операцией на жёлчных путях и жёлчном пузыре (наружное дренирование внепечёночных жёлчных путей и жёлчного пузыря, холецистэктомия);

♦ только без рассечения капсулы впереди железы или в сочетании с операцией на жёлчных путях и жёлчном пузыре.

• Лапаротомия и оментопанкреопексия с глухим швом брюшной полости.

• Лапаротомия и оментобурсопанкреатостомия.

• Резекция поджелудочной железы.

Лапаротомия с дренированием поджелудочной железы через люмботомию

Как правило, данная операция показана при глубоком абсцессе поджелудочной железы или панкреонекрозе.

Техника. Производят верхнесрединную лапаротомию, мобилизацию селезёночного угла толстой кишки и смешение его вниз. Надавливая пальцем со стороны париетальной брюшины между селезёнкой и почкой, образуют выпячивание по задней подмышечной линии в десятом межреберье и над ним проводят послойный разрез мягких тканей. Продвигаясь вперед по направлению к сальниковой сумке, рассекают последовательно париетальный листок брюшины и желудочно-ободочную связку. Проведённую через этот канал дренажную трубку укладывают по оси на переднюю стенку поджелудочной железы и выводят наружу. Операцию заканчивают ушиванием париетального листка брюшины и отверстия в желудочно-ободочной связке. Накладывают послойные швы на рану.

Дренирующий канал через желудочно-ободочную связку, как правило, длиннее и направлен косо вверх, в то время как при поясничном дренировании он прямой, короткий и направлен вниз (рис. 12-303).

Лапаротомия, дренирование и тампонада сальниковой сумки

Данный способ - наиболее старая и распространённая операция.

Дренирование сальниковой сумки проводят введением дренажных трубок в отверстие печёночно-желудочной связки *(lig. hepatogastricum)* с последующей укладкой их на переднюю стенку поджелудочной железы без рассечения капсулы, так как она является достаточно проницаемой и нежной, а всякие манипуляции с ней могут вызвать кровотечения (см. рис. 12-307).

Однако перед дренированием сальниковой сумки многие авторы рекомендуют рассекать капсулу поджелудочной железы (в области головки железы рассекать брюшину не рекомендуется из-за возможности повреждения сосудов). По мнению сторонников данного способа, декапсуляция уменьшает сдавление внутриорганных сосудов и предотвращает дальнейшее разрушение железы, а дренирование брюшной полости способствует выведению из организма токсичных веществ и препятствует образованию затёков и флегмон в забрюшинной клетчатке.

Ke'pme (1898) рассекал капсулу поджелудочной железы в шахматном порядке 4-5 продольными разрезами от головки к хвосту железы. *Елецкая* (1971?) рекомендует рассекать капсулу, отступив на 3 см от хвоста поджелудочной железы и протяжённостью не более 2 см в сторону головки. *Иванов, Молоденков* (I960) после рассечения капсулы дополнительно отслаивали её, освобождая переднюю, а если возможно, то и другие поверхности поджелудочной железы. Выделение поджелудочной железы по окружности препятствует распространению экссудата по забрюшинной клетчатке и образованию флегмоны. *Бакулев, Виноградов* (1951) предложили перед дренированием сальниковой сумки с целью ограничения патологического очага от свободной брюшной полости фиксировать края отверстия желудочно-ободочной связки к париетальной брюшине раны.

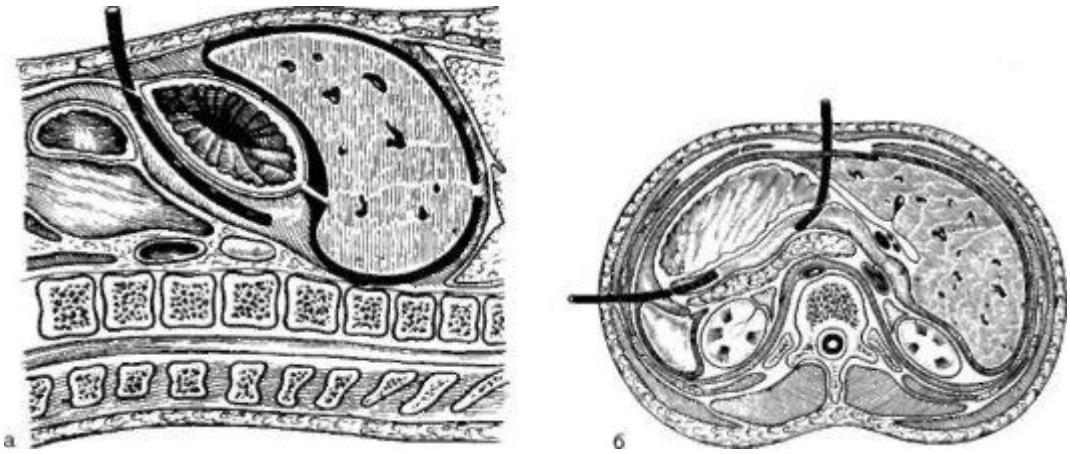


Рис. 12-303. Схема дренирования поджелудочной железы, а - через желудочно-ободочную связку (сагиттальный распил), б - через люмботомию и лапаротомную рану (горизонтальный распил на уровне XII грудного позвонка).

При наличии некротических участков предварительно следует удалить их на границе с жизнеспособными тканями. О правильности проведения этой манипуляции свидетельствуют выступающие капельки крови.

Лапаротомия и оментопанкреопексия с наложением глухого шва брюшной полости

Техника. Выполняют верхнесрединную лапаротомию, рассекают желудочно-ободочную связку, вскрывают сальниковую сумку. Париетальный листок брюшины впереди поджелудочной железы не рассекают. Выкраивают два лоскута сальника на широкой питающей ножке и покрывают ими переднюю поверхность поджелудочной железы. В сальниковой сумке оставляют дренажную трубку и зашивают рану наглухо.

Лапаротомия и оментобурсопанкреатостомия

В последние годы данная операция широко используется при панкреонекрозе.

Техника. Выполняют верхнесрединную лапаротомию, рассекают желудочно-ободочную связку для оментобурсопанкреатостомии. После вскрытия сальниковой сумки и рассечения париетального листка брюшины впереди поджелудочной железы производят поперечный клиновидный разрез ткани поджелудочной железы в центре во всю её ширину. От поперечного разреза проводят в стороны два продольных клиновидных разреза к головке и хвосту поджелудочной железы до появления кровоточащих участков (рис. 12-304).

Рис. 12-304. Выполнение поперечного и продольного клиновидных разрезов поджелудочной железы.

После выполнения основного этапа операции на поджелудочной железе проводят санацию брюшной полости, а при необходимости - её дренирование.
Из рассечённых листков желудочно-ободочной связки формируется оментобурсопанкреатостома путём подшивания рассечённой связки и сальника к желудку у малой кривизны и к корню брыжейки поперечной ободочной кишки. Сформированную оментобурсопанкреатостому временно дренируют (рис. 12-305).

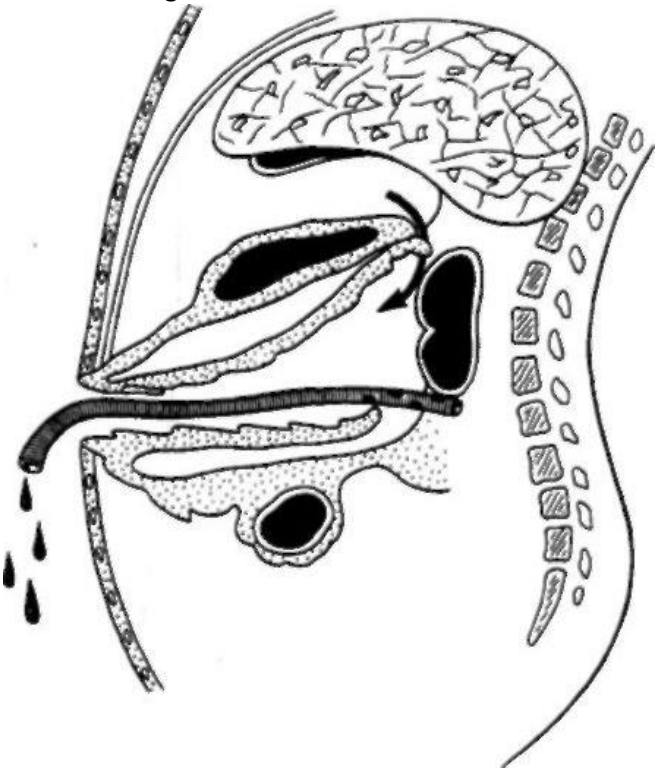


Рис. 12-305. Схема оментобурсопанкреатостомии и дренирования поджелудочной железы.

Резекция поджелудочной железы

В настоящее время немецкие и французские хирурги при поражении хвоста или тела поджелудочной железы производят частичную резекцию, а при поражении головки железы или тотальном панкреонекрозе - панкреато-дуоденальную резекцию.

ОСТРЫЙ ПАНКРЕОНЕКРОЗ

Принципы лечения панкреонекроза в фазе гнойных осложнений:

• Прекращение активации ферментов и дальнейшего разрушения поджелудочной железы.

• Создание условий для полноценного дренирования секрета и беспрепятственного отхождения секвестрирующихся участков железы путём дренирования ограниченных гнойников, предварительно выявленных с помощью УЗИ или КТ.

• Ликвидация воспалительного процесса путём наложения свища на жёлчные пути.

• Наложение бурсостомы в сочетании с дренированием или без него.

• Плановые санации поджелудочной железы и забрюшинного пространства с однократной некросеквестрэктомией и дренированием зон поражения парапанкреатической клетчатки и послойным ушиванием раны передней брюшной стенки наглухо.

Пути распространения экссудата и панкреатического сока

• В случае локализации панкреонекроза на передней поверхности органа панкреатический сок и воспалительный экссудат собираются под капсулой железы или могут прорваться в сальниковую сумку, а отсюда в свободную брюшную полость через сальниковое отверстие, малый сальник и желудочно-ободочную связку.

• Если панкреонекроз охватывает заднюю поверхность железы, то панкреатический сок и воспалительный экссудат распространяются в забрюшинную клетчатку, откуда могут переходить в печёночно-дуоденальную связку *(lig. hepatoduodenale),* в брыжейку тонкой кишки вплоть до слепой кишки, в брыжейку поперечной ободочной кишки до прямой кишки, околопочечную (паранефральную) клетчатку и через диафрагму в околоплевральную клетчатку, вызывая плеврит. Находящееся в непосредственной близости с поджелудочной железой чревное сплетение подвергается постоянному раздражению воспалительным экссудатом и панкреатическим соком, а также давлению со стороны отёкшей капсулы (рис. 12**-306). Обычная техника операции.** Производят срединное чревосечение с вскрытием желудочно-ободочной связки. Париетальную брюшину рассекают по нижнему краю поджелудочной железы. При этом оценивают степень распространённости гнойника по нижнему краю железы и наличие поражения забрюшинного пространства.

При наличии гнойно-гнилостного процесса, затёков производят радикальное удаление некротизированной клетчатки.

При распространении поражения в области правого и левого латеральных каналов тщательно изолируют брюшную полость и дополнительно рассекают париетальную брюшину над полостью гнойников. После тщательной санации полостей участки рассечённой брюшины ушивают и тампонируют сальником на ножке.

Затем удаляют некротизированную ткань поджелудочной железы с помощью электроотсоса, пинцета и ножниц без травмирования жизнеспособных тканей.

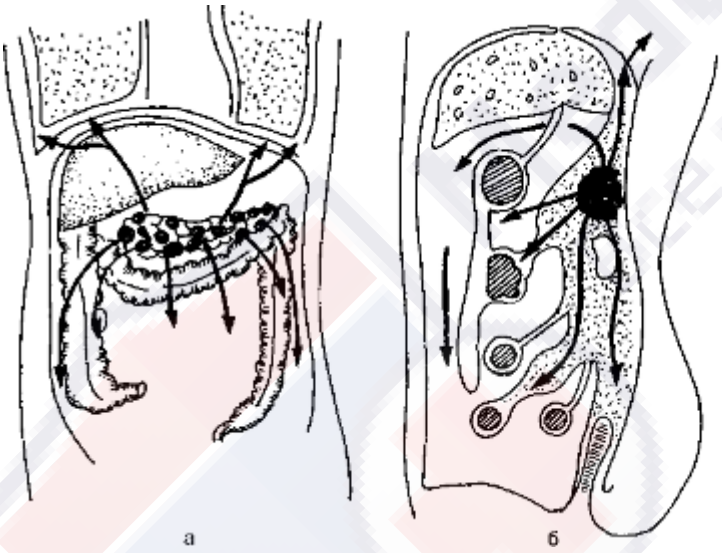


Рис. 12-306. Пути распространения экссудата и панкреатического сока при остром панкреатите. а — в брюшную полость, б — в забрюшинное пространство.

По завершении этих этапов операции производят адекватное и надёжное дренирование (рис. 12-307). Дренажи не следует устанавливать в непосредственной близости от магистральных сосудов.

• При центральном типе поражения устанавливают двухпросветные дренажи по нижнему краю железы и позади неё, укладывая их параллельно верхнему краю поджелудочной железы к головке и выводя их через разрезы в поясничной области. В некоторых случаях дренаж проводили насквозь, выводя один его конец через поясницу слева, а другой - через правое подреберье (рис. 12-308, а).

Источник KingMed.ru

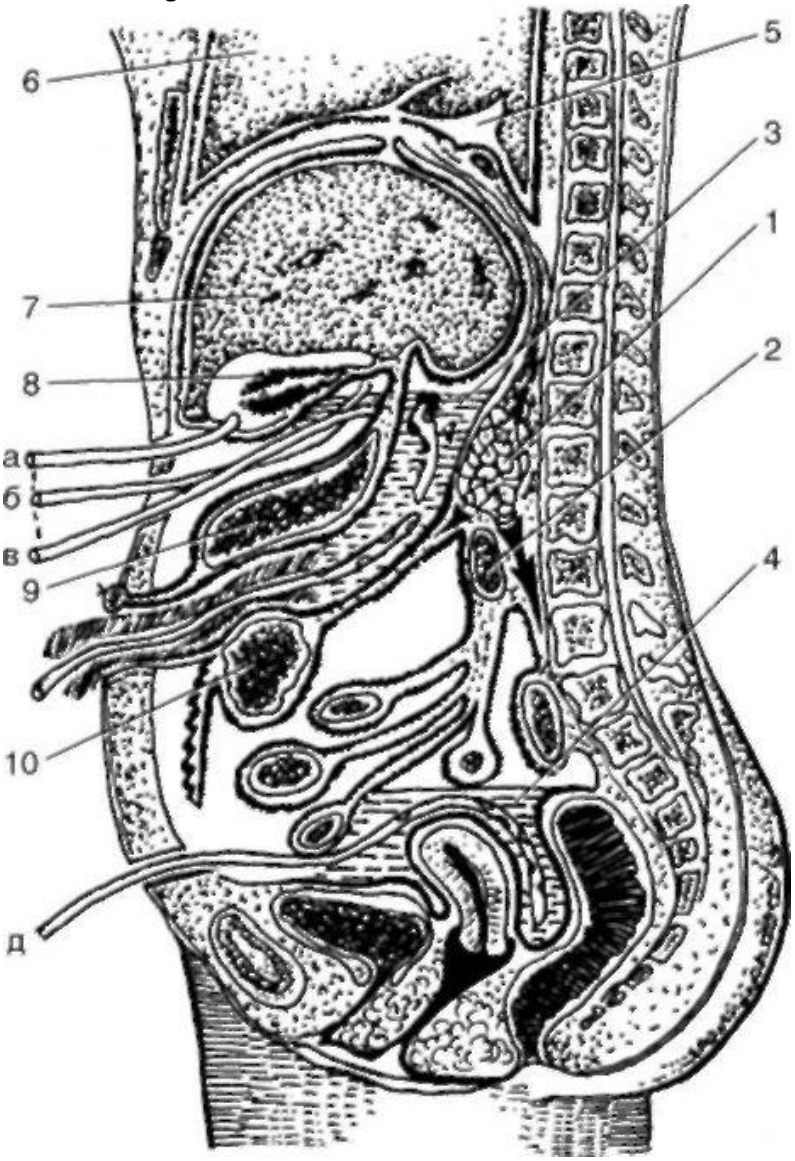


Рис. 12-307. **Схема дренирования поджелудочной железы при панкреонекрозе.** 1 - поджелудочная железа (стрелками указано распространение процесса), 2 - двенадцатиперстная кишка, 3 - сальниковая сумка, 4 - полость малого таза, 5 - плевральная полость, 6 - лёгкое, 7 - печень, 8 - жёлчный пузырь, 9 - желудок, 10 - поперечная ободочная кишка; а - холецистостомия, б - дренаж подпечёночного пространства, в - дренаж полости сальниковой сумки (через сальниковое отверстие), г - дренаж полости сальниковой сумки (через желудочно-ободочную связку), д - дренаж прямокишечно-пузырного углубления.

• При левом типе затёк позади нисходящего отдела ободочной кишки дренировали третьим дренажем, выводя его через дополнительный разрез ниже двух предыдущих (рис. 12-308, б).

• При правом типе поражения указанную методику дополняли дренированием правого забрюшинного пространства через поясничную область. Забрюшинную клетчатку в области подковы двенадцатиперстной кишки при её поражении дренировали дополнительным дренажем (рис. 12-308, в).

• При смешанном типе гнойного поражения поджелудочной железы, парапанкреатической клетчатки и забрюшинного пространства производили комбинированное дренирование по схемам, описанным выше (рис. 12-308, г).

• В некоторых случаях дренирование парапан-креатического пространства производят двухпросветными дренажами на сквозном капилляре, что позволяет извлекать дренаж через неделю после формирования канала и антеградно устанавливать его на прежнее место, это способствует отхождению мелких секвестров и адекватному функционированию дренажа (рис. 12-309).

Рану передней брюшной стенки ушивают послойно с разгрузочными швами и дренированием подкожной жировой клетчатки.

ОПЕРАЦИИ НА БОЛЬШОМ ДУОДЕНАЛЬНОМ СОСОЧКЕ

Трансдуоденальную папиллотомию для удаления камня, ущемлённого в ампуле, впервые произвел *Мак-Барни* в 1891 г. Существует два варианта сфинктеротомии - трансдуоденальная и закрытая, которую производят при помощи сфин-ктеротома, введённого в общий жёлчный проток.

Показания. Неподвижный и не доступный для удаления камень, расположенный выше сфинктера, ущемлённый в большом дуоденальном *(фатеровом)* сосочке жёлчный камень, стенотический (или склеротический) папиллит (или оддит), опухоль *фатерова* соска (обычно карцинома, реже фиброма, аденома или другая доброкачественная опухоль).

Расширение сфинктера печёночно-поджелудочной ампулы (Одой)

Для лечения стенозов большого дуоденального *(фатерова)* сосочка *(papilla duodeni major)*

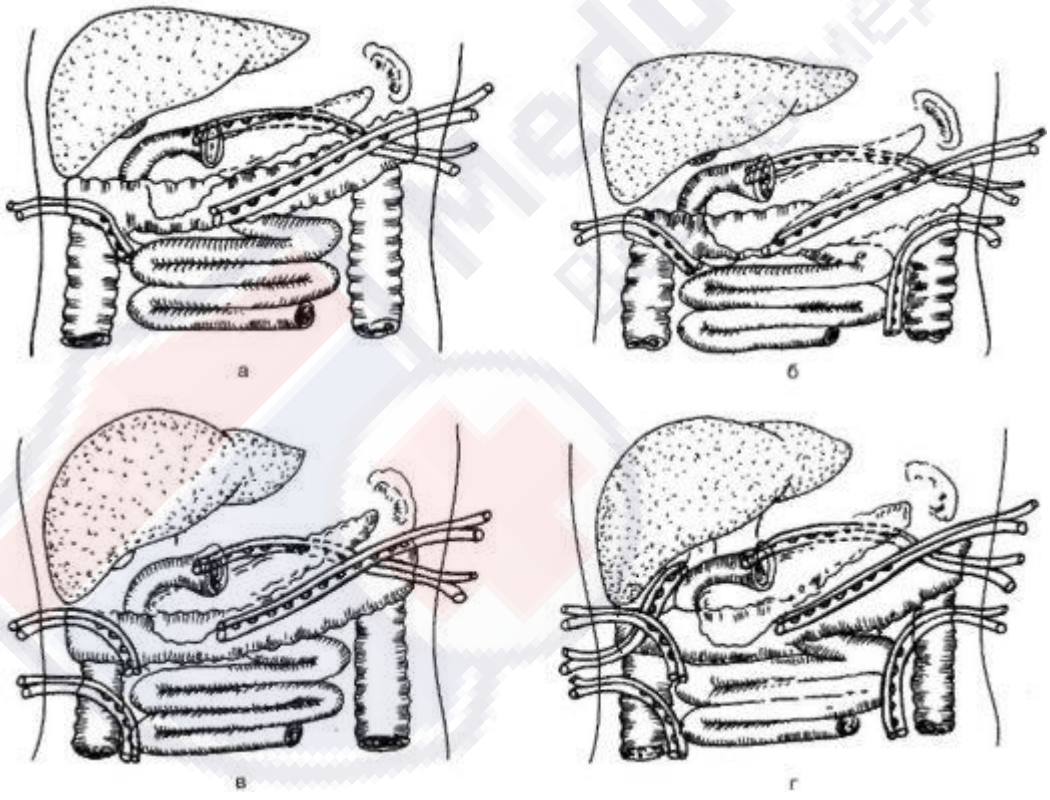


Рис. 12-308. Схема дренирования гнойно-некротических полостей при панкреонекрозе. а-центральный тип, **б -** левый тип, в - правый тип, **г** - смешанный тип.

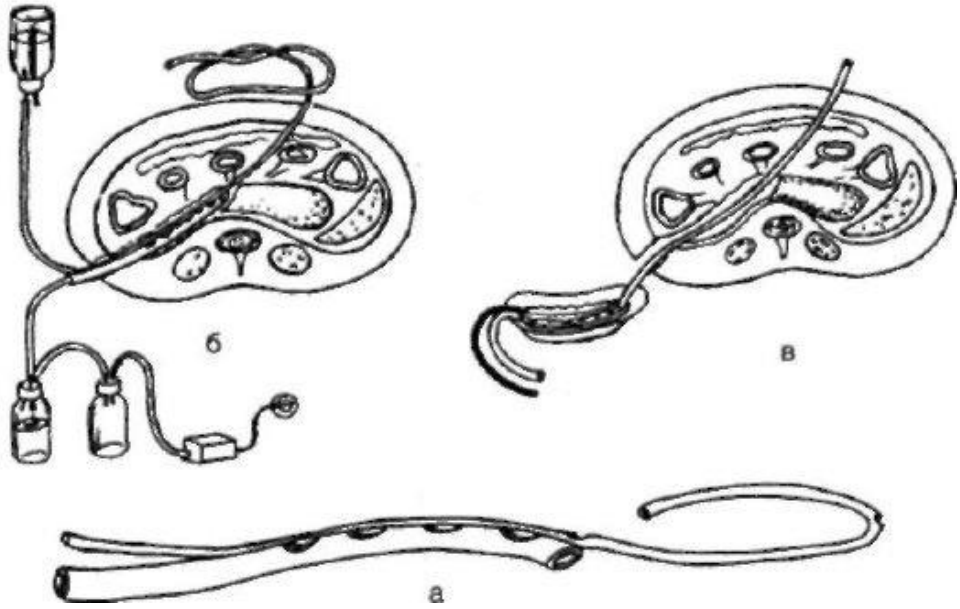


Рис. 12-309. Двухпросветная дренажная трубка (а) для дренирования гнойно-некротических полостей при остром панкреонекрозе и схемы дренирования (б, в).

используют расширение сфинктера печёночно-поджелудочной ампулы *(sphincter ampullae hepatopancreaticae)* (сфинктер большого дуоденального сосочка, сфинктер *Одди)*.

Техника. Расширение общего жёлчного протока производят путём введения транспапиллярного дренажа на 3-6 нед (рис. 12-310, а). Стойкое сужение сосочка требует более радикального расширения путём трансдуоденального введения в сосочек зажима типа москит. Когда нельзя проникнуть в общий жёлчный проток трансдуо-денально, вводят зонд через общий жёлчный проток, а по нему уже проникают москитом и расширяют сфинктер (рис. 12-310, б).

Как правило, расширение ампулы и выходной части большого дуоденального сосочка производят вслепую. При этом можно повредить протоки или пропустить наличие небольших опухолей сосочка. Во всех случаях, при которых клинические симптомы (желтуха), холангиография или манометрия свидетельствуют о препятствии в пределах сосочка, сначала выполняют холедохотомию. При этом пытаются как установить характер препятствия, так и устранить его. В случае неудачи обнажают большой дуоденальный *(фатеров)* сосочек.
Операции с трансдуоденальным доступом

В настоящее время почти все хирурги выполняют трансдуоденальную сфинктеротомию, холедоходуоденостомию, папиллогомию и па-пиллосфинктеротомию.

Различают следующие виды вмешательств по *Густрику* (1958):

• Папиллотомия - длина разреза 5-6 мм с рассечением сфинктера печёночно-поджелудочной ампулы *(sphincter ampullae hepatopancreaticae)*.

• Папиллосфинктеротомия - протяжённость разреза 7-12 мм с рассечением сфинктера печёночно-поджелудочной ампулы.

• Папиллосфинктеротомия тотальная - разрез более 12 мм с рассечением сфинктера обшего жёлчного протока *(sphincter ductus choledochi)*.

Техника. Операцию начинают с предварительной мобилизации нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки методом *Кохера* (см. рис. 12-275). Затем на 6-8 см ниже привратника

на уровне большого дуоденального сосочка продольно вскрывают переднебоковую стенку двенадцатиперетной кишки.

После дуоденотомии и вскрытия общего жёлчного протока через него в двенадцатиперстную кишку вводят специальный зонд-буж. На его поверхности имеется продольная бороздка, по которой проводят браншу ножниц или скальпель и осторожно, небольшими порциями рассекают верхнюю стенку ампулы, что позволяет затем извлечь камень и провести через большой дуоденальный *(фатеров)* сосочек катетер большого диаметра (рис. 12-311). Папиллосфинктеротомия считается достаточной, если после рассечения диаметр отверстия будет равен 7 мм. Момент полного рассечения сфинктера характеризуется свободой движения зонда и определением устья общего жёлчного протока. Рану стенки протока ушивают наглухо.

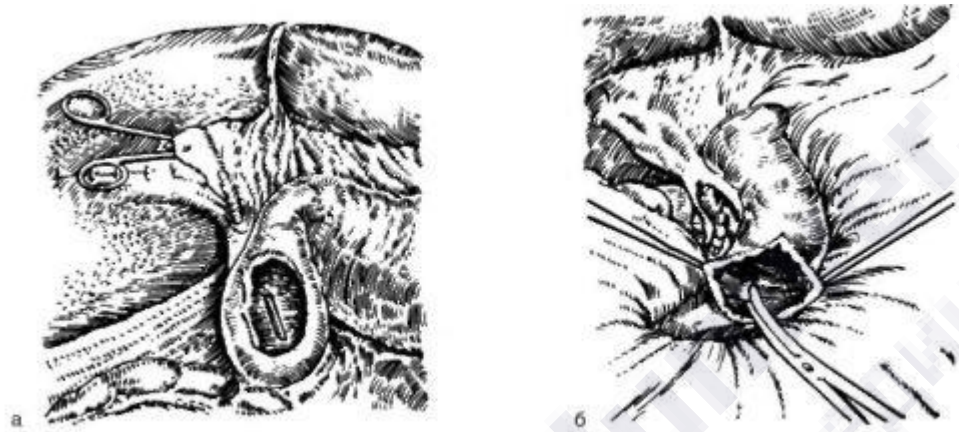


Рис. 12-310. Расширение сфинктера *Одди*. а — введение транспапиллярного дренажа, б — выведение зонда через общий жёлчный проток, расширение сфинктера.

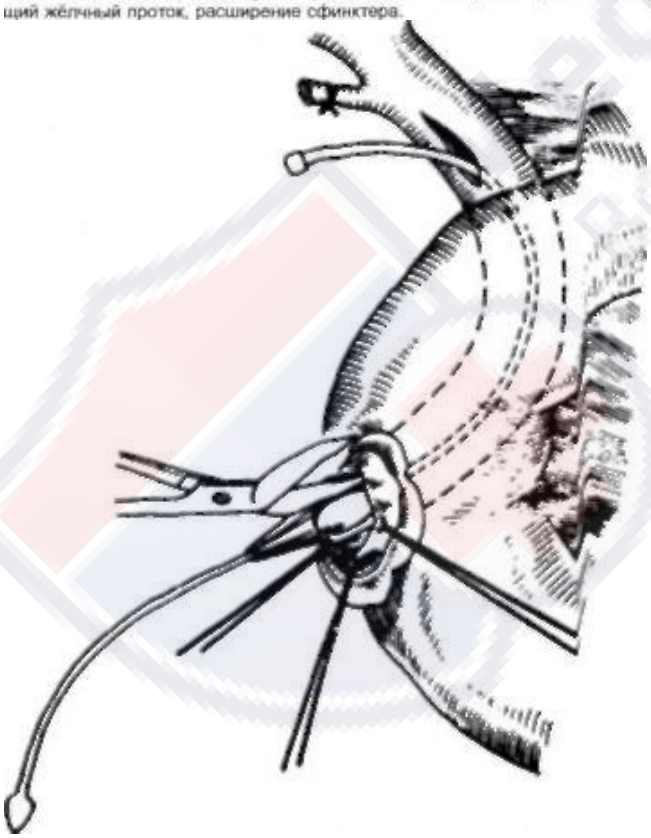


Рис. 12-311. В двенадцатиперстную кишку через общий жёлчный проток и большой дуоденальный сосочек проводят специальный зонд-буж.

Очень важным моментом является введение зонда не через сосочек в общий жёлчный проток, а, наоборот, через общий жёлчный проток в большой дуоденальный сосочек. При введении через сосочек зонд часто попадает в панкреатический проток, что может привести к травме последнего и развитию острого панкреатита.
Большой дуоденальный сосочек сшивают очень тонкими нитями со стороны просвета с двенадцатиперстной кишкой. Двенадцатиперстную кишку зашивают поперечно: первый ряд закрывают кетгутом непрерывным вворачивающим швом, а второй ряд - узловыми шёлковыми швами. В местах наибольшего натяжения накладывают подкрепляющие П-образные швы.

Внимание!

• В случаях холедохолитиаза производят вскрытие обшего жёлчного протока в супрадуоденальной части и удаление камней с помощью специальных ложечек и щипцов или эластического зонда с раздувной манжеткой. Рану стенки протока ушивают наглухо. При множественных мелких камнях и «замазке», а также при неуверенности в удалении всех конкрементов вмешательство следует заканчивать наружным дренированием протока.

• При гнойном холангите после вскрытия общего жёлчного протока его дренируют и за-

канчивают операцию введением транспапиллярного дренажа на 3-6 нед.

• Прежде всего следует избегать повреждения панкреатического протока, который обычно расположен «на 5 часах», но может сдвигаться в любую сторону. Поэтому после папил-лотомии желательно отыскать панкреатический проток, прозондировать его или ввести в него тонкую трубочку и произвести панк-реатографию. Все действия хирурга должны быть очень осторожными, поскольку травма ампулы может вызвать реакцию со стороны поджелудочной железы.

• Наиболее частым и серьезным осложнением сфинктеротомии является острый панкреатит.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия

Оптимальным способом коррекции холедохолитиаза считают дооперационную эндоскопическую папиллосфинктеротомию с извлечением конкрементов из протоков. Лучше выполнять процедуру не ранее чем за 24 ч до операции. Это снижает до минимума вероятность миграции новых конкрементов из жёлчного пузыря. Основными препятствиями к проведению эндоскопической папиллосфинктеротомии служат тубулярный стеноз терминальной части обшего жёлчного протока и крупные (диаметром более 1 см) конкременты. В этой ситуации при наличии соответствующего оборудования и опыта показаны лапароскопическая холедохолитотомия или освобождение протоков чрескожно-чреспе-чёночным доступом.

ОПЕРАЦИИ ПРИ РАКЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Рак - наиболее частая опухоль поджелудочной железы. Чаще развивается из эпителия протоков (80-90%), реже - из эпителия железистых ацинусов (ацинарно-клеточный рак). Наиболее частая форма протокового рака поджелудочной железы - аденокарци-нома (более 80%). В России заболеваемость раком поджелудочной железы в 1995 г. составила 8,6 человек на 100 000 населения. Наибольшее число заболевших - люди старше 60 лет. Продолжительность жизни не получавшего лечения больного после появления первых клинических проявлений рака 4-11 мес.

Панкреатодуоденальная резекция

Источник KingMed.ru
Панкреатодуоденальная резекция - единственный радикальный метод лечения рака головки поджелудочной железы, преампуляр-ной части общего жёлчного протока и большого дуоденального сосочка.

Первую операцию по поводу саркомы хвоста поджелудочной железы выполнил *Тренде-ленбург* (1882), а по поводу рака головки поджелудочной железы - *Холспгедт* (1899).

Уипл, Парсонс, Мишине в 1935 г. разработали двухмоментный способ панкреатодуоденаль-ной резекции.

• I этап - холецистогастростомия и гастро-еюностомия.

• II этап - удаление панкреатодуоденального комплекса, ушивание культи поджелудочной

железы (без формирования анастомоза протока поджелудочной железы с кишкой). Позже *Купер, Орр, Хант, Кеттель* разработали способ отведения панкреатического секрета в тощую кишку для сохранения экзокрин-ной функции поджелудочной железы.

Уипл в 1940 г. выполнил одномоментную панкреатодуоденальную резекцию с ушиванием хвоста поджелудочной железы наглухо, при этом холецистогастроанастомоз был заменён холецистоэнтероанастомозом.

Шамов все способы панкреатодуоденальной резекции разделяет на четыре варианта (рис. 12-312).

• Наложение анастомоза между жёлчным пузырем и желудком, вшивание культи поджелудочной железы в тонкую кишку (рис. 12-312, а).
• Объединение способов, при которых накладывают анастомоз между общим жёлчным протоком и тонкой кишкой; культю железы вшивают в тонкую кишку (рис. 12-312, б).

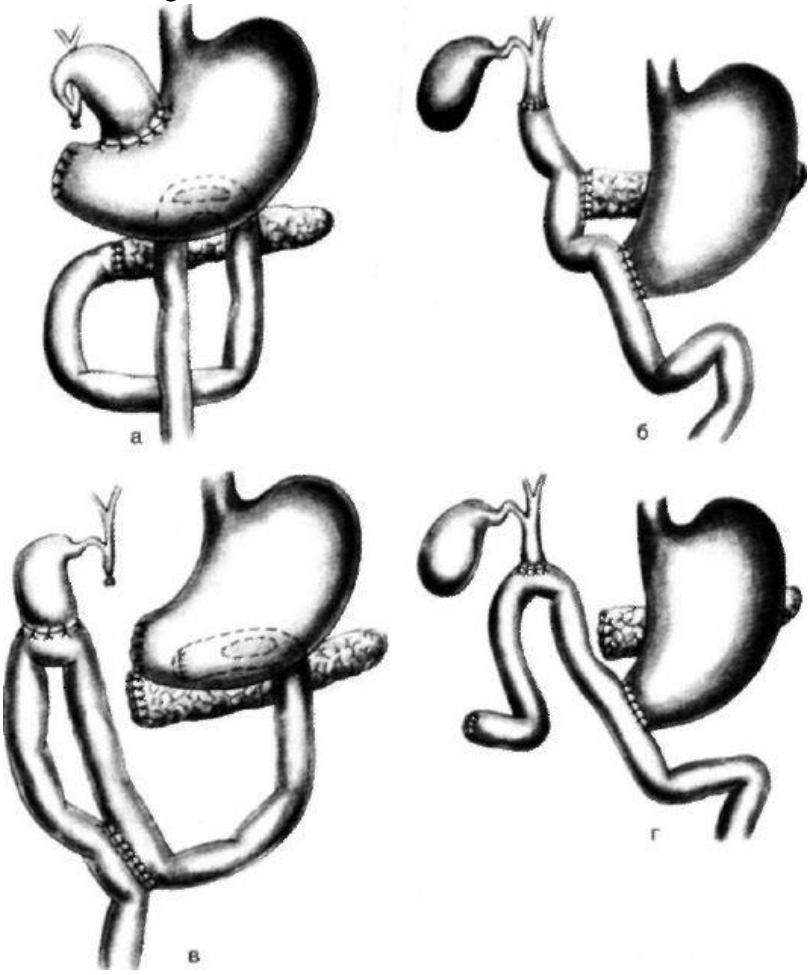


Рис. 12-312. Схема панкреатодуоденальной резекции. а-г-варианты резекции. (Из: *Войленко В.Н., Меделян А.И., Омельченко В.М.* Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. - М., 1965.)

• Наложение холецистоеюностомии с ушиванием культи поджелудочной железы наглухо или удалением её (рис. 12-312, в).

• Наложение соустья между общим жёлчным протоком и тонкой кишкой с закрытием культи поджелудочной железы наглухо или удалением её (рис. 12-312, г).

Важным для исхода операции является рациональное расположение анастомозов между жёлчными путями, культей поджелудочной железы, желудком и кишечником. Чаше всего наиболее высоко накладывают анастомоз между жёлчными путями и кишечником, несколько ниже - анастомоз культи поджелудочной железы с кишкой и еще ниже - гастроэнтероанастомоз.

Техника. Наиболее удобным хирургическим доступом следует считать поперечный. Самый ответственный момент - ревизия органов брюшной полости. Только после неё становится ясно, будет ли операция радикальной или завершится одним из вариантов паллиативного пособия.

Для мобилизации двенадцатиперстной кишки используют метод *Кохера* (см. рис. 12-275): рассекают париетальную брюшину и тупо отслаивают кишку вместе с головкой поджелудочной железы от забрюшинной клетчатки и нижней полой вены. Обнажение передней поверхности головки поджелудочной железы начинают с частичного пересечения сальника и желудочно-ободочной связки, перевязывая при этом правую желудочно-сальниковую артерию. Брыжейку поперечной ободочной кишки оттягивают книзу, а желудок - кверху, рассекают париетальную брюшину и отделяют брыжеечные сосуды от головки и крючковидного отростка поджелудочной

железы. Затем мобилизуют пилорическую часть желудка по малой кривизне, перевязывают и пересекают правую желудочную и желудочно-дуоденальную артерии, смешая несколько книзу двенадцатиперстную кишку и головку поджелудочной железы: выделяют общий жёлчный проток и воротную вену.
На уровне привратника желудок пересекают между наложенными жомами (антральный отдел желудка удаляют для снижения кислотности и объёма секреции желудочного сока - профилактика образования язвы в тонкой кишке) и, разводя их в стороны, обнажают шейку поджелудочной железы. Пальцем, введённым по верхнему краю поджелудочной железы, тупо отделяют заднюю поверхность шейки железы от воротной вены. Железу на уровне шейки пересекают между жомами. Во избежание повреждения воротной вены под железу следует подвести желобоватый зонд или палец. Головку железы осторожно оттягивают вправо, рассекают сращения, перевязывают и пересекают венозные сосуды, идущие от железы к воротной вене, а также нижние панкреатодуоденальные кровеносные сосуды. Крючковидный отросток выводят из-под верхних брыжеечных сосудов, пересекая его связку. После этого производят пересечение общего жёлчного протока. Если для отведения жёлчи необходимо наложить соустье между жёлчным пузырем и тонкой кишкой, то проксимальный конец общего жёлчного протока перевязывают двумя шёлковыми лигатурами и культю его тщательно перитонизируют. Для окончательной мобилизации головки поджелудочной железы пересекают восходящую часть двенадцатиперстной кишки, предварительно перевязав идущие к ней сосуды. Культю пересеченной кишки ушивают и перитонизируют.

В случае необходимости полного удаления двенадцатиперстной кишки производят пересечение начального отдела тошей кишки. После этого нижнюю часть двенадцатиперстной кишки выводят из-под верхних брыжеечных сосудов, а культю тошей кишки в последующем используют для наложения анастомозов.

Мобилизованную головку поджелудочной железы вместе с двенадцатиперстной кишкой удаляют и производят тщательный гемостаз и перитонизацию их ложа.
Проведение реконструктивного этапа обычно осуществляют по методике *Чайлд* (1944). Вначале накладывают панкреатоеюнальный анастомоз по типу конец в бок (рис. 12-313, 12-314) или конец в конец (второй вариант применяют реже, так как диаметр культи не всегда соответствует просвету кишки), затем - билиодигестивный анастомоз (его накладывают несколько дистальнее соустья культи поджелудочной железы; для отведения жёлчи целесообразнее производить холедохоеюносто-мию, так как в послеоперационном периоде реже возникают холангиты и сужения соустья) и заканчивают операцию восстановлением проходимости желудочно-кишечного тракта (гас-троеюноанастомоз). Предложенная последовательность снижает опасность забрасывания жёлчи и желудочного содержимого в зону пан-креатоеюноанастомоза и протоки поджелудочной железы (рис 12-315).

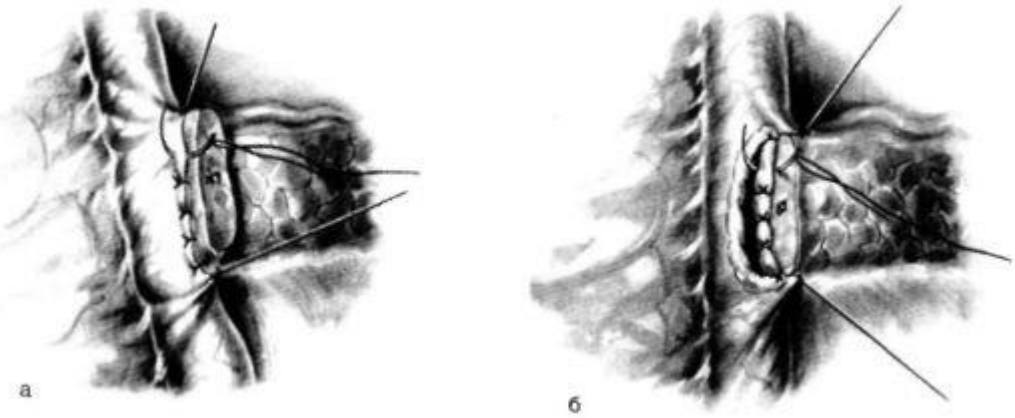


Рис. 12-313. Панкреатодуоденальная резекция. Наложение анастомоза между культей железы и тонкой кишкой по типу конец в бок. а - подшивание кишки к задней стенке культи железы, б - подшивание задней губы разреза кишки к внутреннему краю культи железы.

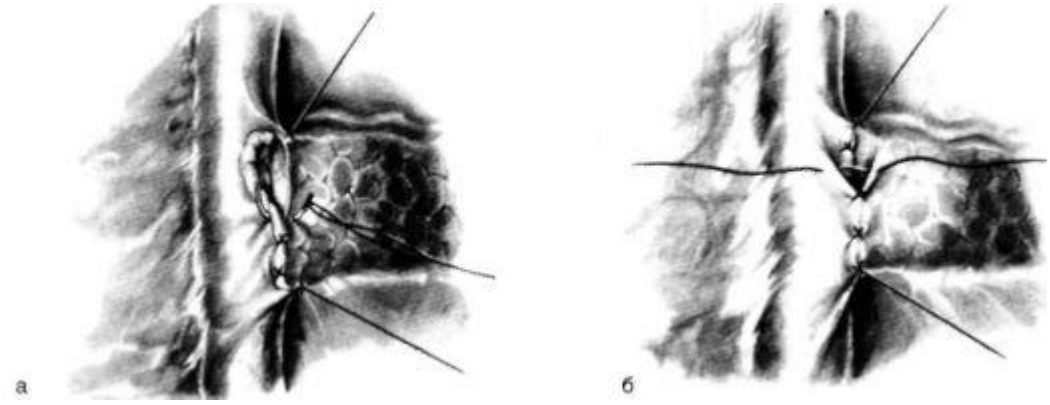


Рис. 12-314. Панкреатодуоденальная резекция. Наложение анастомоза между культей железы и тонкой кишкой по типу конец в бок. а - подшивание передней губы разреза кишки к наружному краю культи железы, б - ушивание передней стенки анастомоза рядом узловатых серо-серозных швов.

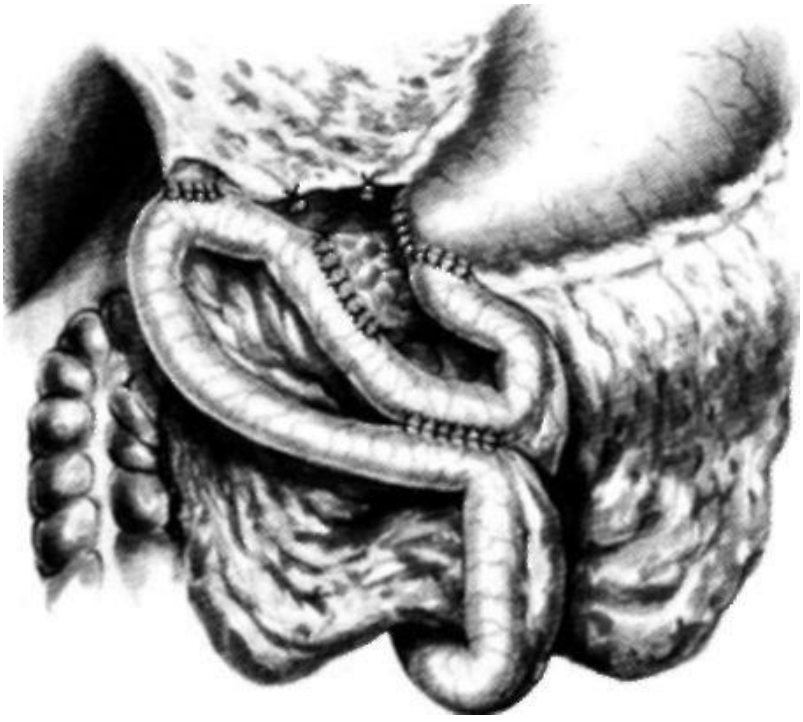


Рис. 12-315. Панкреатодуоденальная резекция в законченном виде (полусхематично).

Источник KingMed.ru

ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ

Оперативные доступы к органам забрюшинного пространства (почки, мочеточники) подразделяют на чрезбрюшинные и внебрюшинные.

• К чрезбрюшинным доступам относятся срединная и параректальная лапаротомия (см. рис. 12-1).

• Все внебрюшинные доступы делятся на вертикальные (разрез *Симона),* горизонтальные (разрез *Пеана)* и косые (разрез *Фёдорова, Бергманна -Израэля* и др.). Вертикальные и горизонтальные разрезы применяют редко, так как они не дают широкого доступа.
• При огнестрельных ранениях и закрытых повреждениях почки могут быть использованы дорсолюмбальный разрез *Нагамацу,* торакоабдоминальный разрез и разрез *Фрумкина.*

Разрез *Симона* проводят по наружному краю мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae),* от XII ребра до крыла подвздошной кости (рис. 12-316, 1).

Разрез *Пеана* проводят в поперечном направлении спереди от наружного края прямой мышцы живота к наружному краю мышцы, выпрямляющей позвоночник (рис. 12-316, 2).

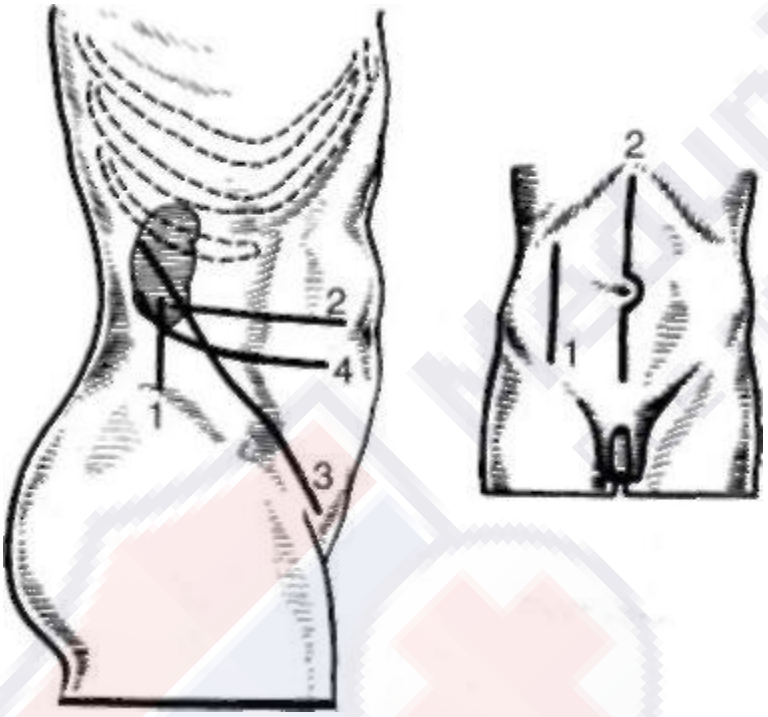


Рис. 12-316. Оперативные доступы к почке и мочеточнику. 1 - разрез *Симона, 2* - разрез *Пеана,* 3 - разрез *Берг-манна-Израэля,* 4 - разрез *Фёдорова.*

Разрез *Бергманна-Израэля* начинают несколько выше и медиальнее угла, образованного наружным краем мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae)*, и XII ребром, и ведут по биссектрисе этого угла косо вниз и вперед, проходя на 3-4 см выше передневерхней ости подвздошной кости, достигая средней или даже медиальной трети паховой связки. Доступ позволяет подойти к мочеточнику на всём его протяжении и к общей подвздошной артерии *(a. iliaca communis)* (рис. 12-316, 3).

Разрез по *Фёдорову* сочетает возможности внутрибрюшинного и внебрюшинного доступа. Его начинают у наружного края мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae),* на уровне XII ребра и ведут в косопоперечном направлении на переднюю стенку живота до наружного края прямой мышцы, заканчивая его на уровне пупка или выше него. Доступ показан при

опухолях почки, обширных травмах почки и комбинированных повреждениях органов брюшной полости (рис. 12-316, **4).**

Доступ по *Нагамацу* представляет собой поперечный разрез, переходящий почти под прямым углом паравертебрально до уровня X ребра. При этом доступе производят парциальную резекцию (до 3 см) X, XI, XII рёбер ближе к месту их прикрепления. При этом открываются широкие возможности для подхода к высокорасположенному верхнему полюсу почки, но и опасность повреждения плевры высока (рис. 12-317).

Рис. 12-317. Доступ к почке по *Нагамацу*.

ДРЕНИРОВАНИЕ ФЛЕГМОН ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Вскрытие параколита и псоита

Параколит - гнойное воспаление забрюшинной клетчатки боковых каналов (околоободочной клетчатки).

Техника. Используют внебрюшинный доступ. Над инфильтратом косым разрезом рассекают кожу и подкожную клетчатку на протяжении 8-10 см. По ходу волокон рассекают апоневроз наружной косой мышцы живота, внутреннюю косую и поперечную мышцы живота раздвигают тупо до предбрюшинной клетчатки. Отслаивают брюшину и слепую кишку кпереди и вскрывают гнойник. Как правило, гнойник имеет многокамерное строение, в связи с чем нужно разрушить перегородки и наладить хорошее дренирование. Кожу ушивают до дренажей.

Аналогично вскрывают псоиты - гнойники забрюшинного пространства в области под-вздошно-поясничной мышцы.

Из околоободочного пространства воспалительный процесс может распространиться в околопочечное клетчаточное пространство с развитием паранефрита, в собственное

забрюшинное клетчаточное пространство и вызвать тотальное поражение всей забрюшинной клетчатки.

Вскрытие паранефрита

Паранефрит - воспаление околопочечной жировой клетчатки. Признаком, отличающим паранефрит от других гнойных заболеваний (ретроперитонеального абсцесса), является наличие почки, которую пальпирует хирург в гнойной полости при её обследовании пальцем. Паранефрит может быть острым и хроническим, первичным и вторичным. • Первичным называют паранефрит, развившийся без поражения почки, вследствие попадания инфекции в околопочечную (па-ранефральную) клетчатку из какого-либо отдалённого воспалительного очага в организме (фурункул, тонзиллит и т.д.). При первичном остром паранефрите показана только одна операция - люмботомия. При переднем и нижнем паранефрите можно использовать лишь переднюю часть люмботомического доступа *Фёдорова,* а при заднем и верхнем паранефрите - его заднюю часть.

• Вторичным считают паранефрит, сопутствующий воспалительному процессу в почке (пиелонефрит, пионефроз). При вторичном остром гнойном паранефрите, кроме люм-ботомии, обычно выполняют и операцию на почке, характер которой зависит от вида поражения почки.

Техника. Используют внебрюшинный доступ *Фёдорова*. Обнажают и рассекают задний апоневроз поперечной мышцы живота. После этого входят в забрюшинное пространство. Чтобы вскрыть паранефральный гнойник, необходимо рассечь забрюшинную клетчатку и ретроренальную фасцию. Полость гнойника обследуют пальцем, соединяют все гнойные полости в одну; для уточнения диагноза обязательно нужно прощупать почку. Во всех отделах околопочечной клетчатки должны быть оставлены дренажные трубки. При ушивании раны задняя её часть, где выведены дренажные трубки, должна быть оставлена неушитой на протяжении 10 см.

Дренирование тотальной забрюшинной флегмоны

Техника. При внебрюшинном поддиафраг-мальном абсцессе выполняют люмботомию. Лучше вскрыть забрюшинную флегмону широким свободным внебрюшинным разрезом, провести ревизию гнойника или флегмоны до нижнего края полости или гнойного процесса и на уровне нижней границы сделать второй разрез типа широкой контрапертуры и наладить активный дренаж гнойной полости.

ОПЕРАЦИИ НА ПОЧКАХ

ПИЕЛОТОМИЯ

Пиелотомия - вскрытие почечной лоханки. Вскрытие лоханки с целью удаления из неё камней называют пиелолитотомией. Операция впервые была произведена ***Черни*** в 1880 г. и до настоящего времени в различных вариантах и сочетаниях является основной в хирургии мочекаменной болезни.

В урологической практике применяют переднюю, заднюю и нижнюю пиелотомию.

Передняя пиелотомия
Операция показана только при аномалиях почки, когда лоханка расположена спереди (при подковообразной и дистопированной почке).

Операцию производят путём рассечения передней стенки лоханки. Учитывая топографию элементов почечной ножки, доступ к лоханке затруднён и чреват возможным их ранением. Дренирование раны после данной операции затруднено, что создает благоприятные условия для мочевой инфильтрации.

Задняя пиелотомия

Операцией выбора для удаления камней лоханки является задняя пиелотомия, так как задняя поверхность лоханки наиболее доступна, нет опасности ранения сосудов почечной ножки и брюшины, обеспечивается хорошее дренирование раны. Задняя пиелолитотомия невыполнима при внутрипочечной лоханке.

Техника. Доступом *Фёдорова* обнажают забрюшинное пространство. Почку выделяют из жировой капсулы, вывихивают в рану и поворачивают передней поверхностью к внутреннему краю раны, тупо обнажая заднюю стенку лоханки от жировой капсулы. На заднюю стенку лоханки, не прошивая её насквозь, накладывают две шёлковые лигатуры, между которыми рассекают стенку лоханки в продольном направлении от края почки в сторону мочеточника (рис. 12-318, а). В просвет лоханки вводят корнцанг или специальные щипчики и извлекают камень (рис. 12-318, б). После извлечения камня производят ревизию лоханки и чашечек, проверяют состояние прилоханоч-ного отдела мочеточника. Введением мочеточникового катетера проверяют проходимость мочеточника и только после этого ушивают лоханку субмукозно кетгутовыми узловыми швами. Дополнительно линию шва укрепляют жировой капсулой либо полоской фиброзной капсулы почки. После этого почку укладывают на место и подводят резиновый дренаж, чтобы предупредить последствия неизбежного в первые дни просачивания мочи через шов.

Нижняя пиелотомия

Большим преимуществом нижней пиелоли-тотомии является возможность производить её *in situ,* что впервые было выполнено *Фёдоровым* в 1908 г. Суть этого метода заключается в том, что почку от окружающих тканей не освобождают и в рану не вывихивают. Освобождают только нижний полюс почки, верхний отдел мочеточника и заднюю стенку лоханки.

Используют продольный разрез по нижнему краю лоханки, где нет крупных сосудов. Для уменьшения опасности ранения сосудов, расположенных по задней почечной губе, и возможности сужения почечной лоханки *Михалов-ски* (1965) предложил производить поперечную пиелотомию, которую в случае необходимости можно продлить кверху или книзу.

Дальнейший ход операции ничем не отличается от методики, описанной выше.

Верхняя пиелотомия

Операция разработана *Фрумкиным* для удаления камней из верхней чашечки при внут-рипочечном расположении лоханки. Суть операции заключается в том, что после обнажения забрюшинного пространства почку освобождают от окружающих тканей и поворачивают верхним полюсом вперед и книзу. Продольным разрезом рассекают освобождённый верхний рог лоханки и камень извлекают из верхней чашечки. Рану лоханки ушивают наглухо и подводят дренажную трубку.

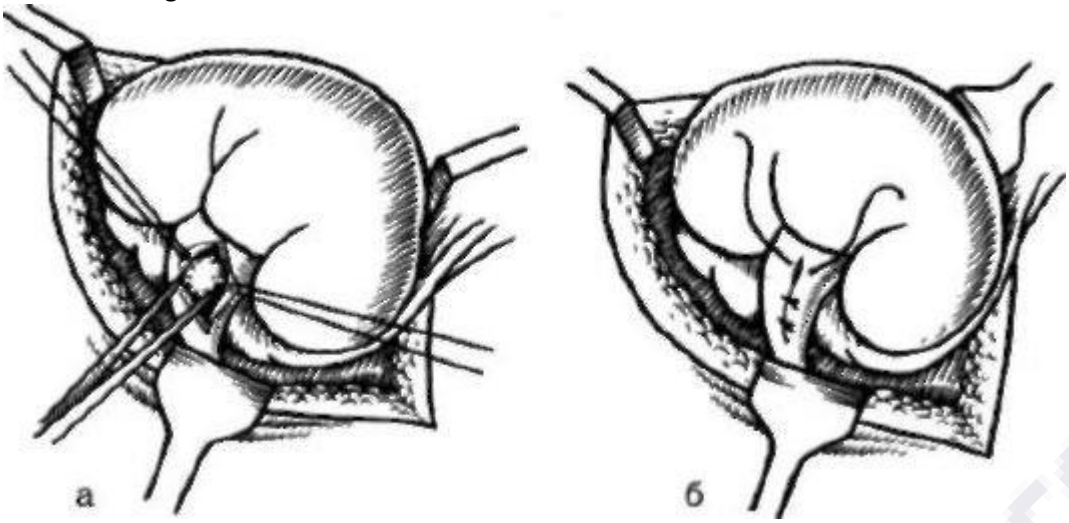


Рис. 12-318. Задняя пиелотомия. а - продольный разрез задней стенки лоханки, камень выводят в рану лоханки, б - ушивание раны лоханки. (Из: *Чухриенко Д.П., Люпько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

ПИЕЛОСТОМИЯ

Пиелостомия - наложение свища на почечную лоханку с целью её дренирования.

Техника. Освобождают от жировой клетчатки заднюю стенку лоханки. По бокам от намеченного разреза накладывают две провизорные кетгутовые лигатуры, которые натягивают и продольно к оси мочеточника рассекают все слои лоханки. Вводят дренажную трубку и лоханку наглухо зашивают до дренажа. Дренажную трубку фиксируют к коже шёлковыми швами (рис. 12-319).

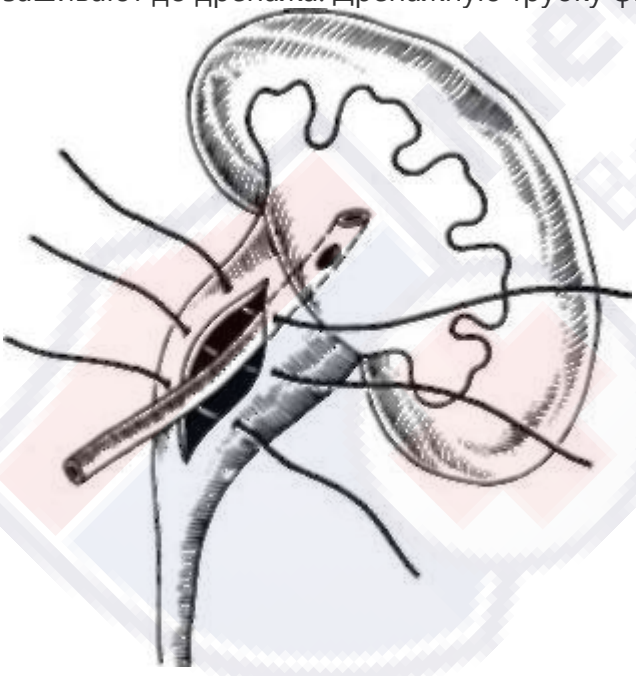


Рис. 12-319. Пиелостомия. В лоханку введена дренажная трубка.

НЕФРОТОМИЯ

Нефротомия - рассечение паренхимы почки для дренирования или извлечения конкрементов.

Показания. Абсцессы, острый гнойный нефрит (с целью снижения внутрипочечного давления и вскрытия полостей с гноем), пиелонефрит, туберкулез почек с нагноившимися очагами, инородные тела, камни в почках при невозможности их извлечения через лоханку.

Источник KingMed.ru
Существуют большие (полные) и малые (частичные) нефротомии.

Большая нефротомия

К большим нефротомиям относят секционный, продольный и поперечный разрезы. Для удаления крупных множественных и коралловидных камней могут быть использованы все три типа разрезов.

• Секционный разрез выполняют по выпуклому краю почки (рис. 12-320).

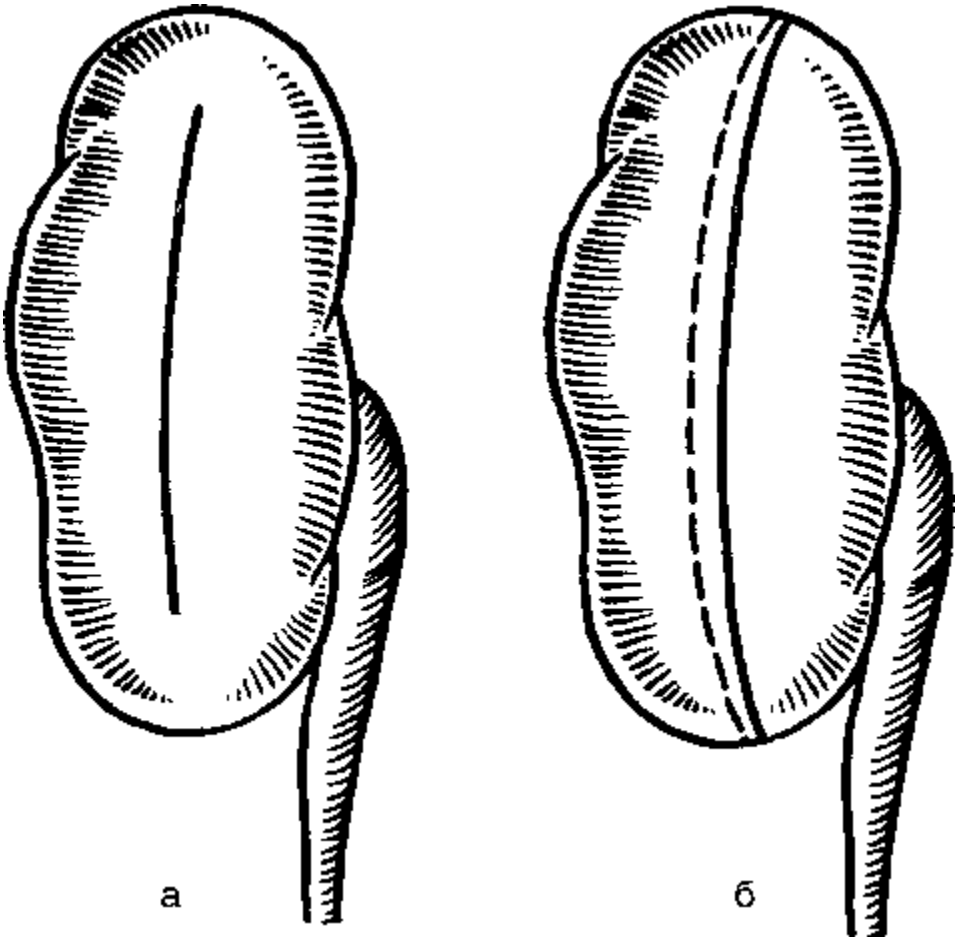


Рис. 12-320. Большая нефротомия. а - секционный разрез почки, б - разрез *Цондека*.

• Продольный разрез (например, разрез *Цондека)* проводят продольно на 0,5-1 см кзади от выпуклого края почки (см. рис. 12-328). Разрез меньше травмирует почечные сосуды, так как последние идут спереди назад и разветвляются в паренхиме почки веерообразно.

• Поперечный разрез (например, разрезы *Руба-шова-Марведеля, Хассельбахера)* обеспечивает хороший доступ и сопровождается меньшим кровотечением по сравнению с продольным разрезом (рис. 12-321).

Источник KingMed.ru

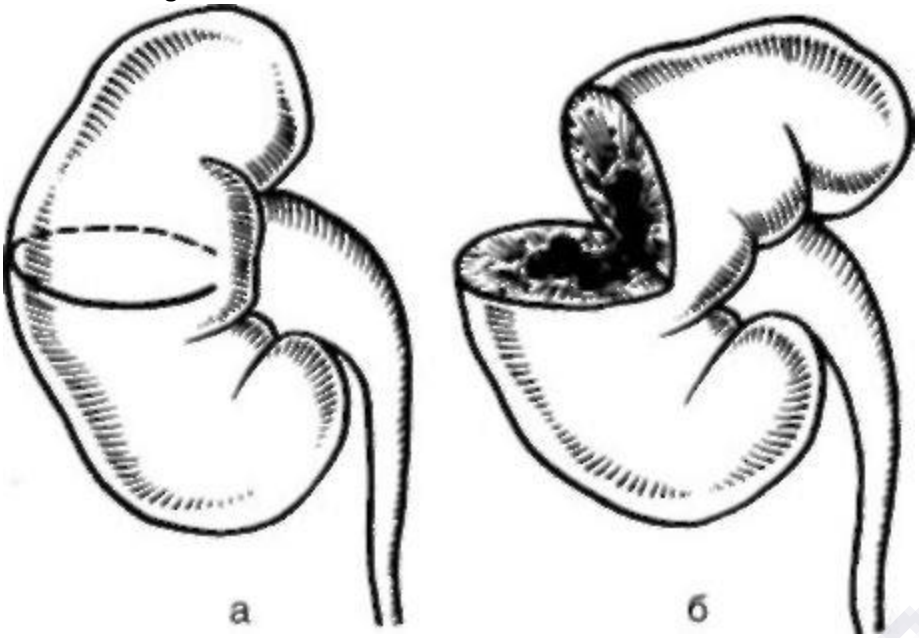


Рис. 12-321. Поперечный разрез почки, а - линия разреза по *Хассельбахеру,* б - вид рассечённой почки.

Недостатки. Ни один из указанных способов полной нефротомии не избавляет от сильного кровотечения. Большие нефротомии безопасны лишь при гидронефрозе и пионефрозе, так как почечная паренхима в этих случаях атрофирована, истончена и кровотечение из неё вследствие этого незначительно.

Техника. Почку обнажают одним из внебрюшинных доступов. После тщательного выделения её из окружающих тканей, выведения и мобилизации почечной ножки на сосудистую ножку накладывают мягкий зажим (рис. 12-322). Рентгенологически или другим способом уточняют положение камня, инородного тела или абсцесса. Вдоль латерапьного края почки на протяжении 1,5-2 см рассекают капсулу и далее проникают тупым путём зажимом к камню, захватывают и извлекают его (или дренируют полость абсцесса).
С почечной ножки снимают зажим и, если кровотечение значительное, кровоточащие сосуды лигируют. Края раны прижимают друг к другу и через всю толщу паренхимы выше разреза лоханки накладывают ряд матрацных швов (рис. 12-323, а). Если рана небольших размеров, её зашивают узловыми швами (рис. 12-323, **б).**

Швы не должны проникать в ткань паренхимы глубже 1 см, чтобы не проколоть почечные чашечки, так как это может повлечь за собой образование мочевых свищей. Помимо лигирования и наложения швов, для остановки кровотечения можно использовать тампонаду почечной раны кусочком мышцы. Мышцу в ране укрепляют теми же швами, которыми ушивают рану.

Почку укладывают на место, операционную рану послойно ушивают. Рану наглухо зашивают только в том случае, когда отсутствуют явные признаки инфекции. В других случаях в лоханку необходимо ввести дренажную трубку.

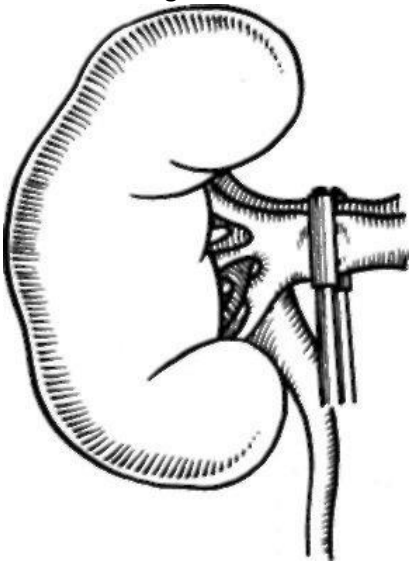


Рис. 12-322. Нефротомия. Наложение мягкого зажима на почечную ножку. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Малая нефротомия

Значительно безопаснее малая (частичная) **и** субкапсулярная нефротомия, поскольку почечную ткань рассекают над камнем на небольшом протяжении и кровотечение из раны почки бывает незначительным. Над камнем паренхима почки нередко истончена, атрофирована и размягчена, поэтому в обнаженной почке камень' можно легко прощупать. Если он не определяется, локализацию его устанавливают проколом иглы. Над камнем рассекают фиброзную капсулу и по ходу иглы к нему тупо проводят зажим, которым захватывают его и извлекают (рис. 12-324). Рану зашивают узловыми кетгутовыми швами.

НЕФРОСТОМИЯ

Нефростомию производят с целью временного или постоянного дренирования лоханки почки и улучшения функции почки при почечной недостаточности, обусловленной пиелонефритом.

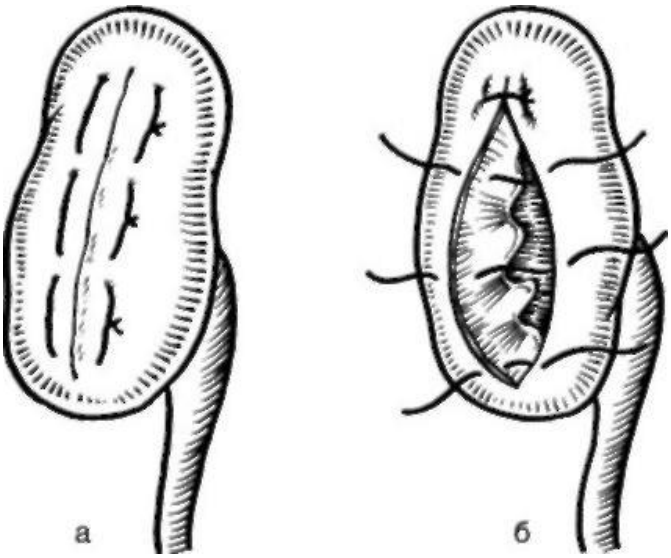


Рис. 12-323. Нефротомия. а- матрацные швы по линии секционного разреза почки, б - наложение узловых швов на паренхиму почки. (Из: *ЧухриенкоД.П., ЛюлькоА.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

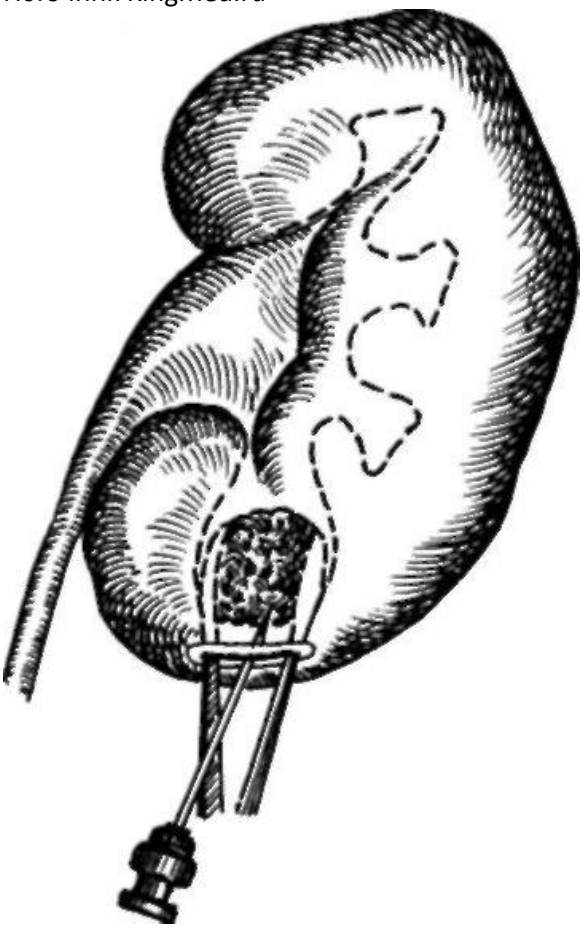


Рис. 12-324. Нефролитотомия. Фиброзная капсула рассечена, зажим по ходу иглы тупо проведен в лоханку через паренхиму, камень захвачен зажимом. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Иногда к этим операциям приходится прибегать в случаях тяжелого течения капькулёзного пионефроза. Считают, что не-фростомический свищ предпочтительнее пие-лостомического, так как первый функционирует лучше.

Техника. После обнажения забрюшинного пространства тупым путём расслаивают жировую капсулу почки и для предупреждения затека мочи в забрюшинное пространство подшивают её к коже. По выпуклому краю почки скальпелем рассекают её ткань на протяжении 2 см, а в глубину - вплоть до лоханки. В лоханку вводят дренажную трубку, фиксируют её кисетным кетгутовым швом к фиброзной капсуле почки (рис. 12-325, а) и затем выводят наружу через дополнительный разрез ниже заднего угла поясничной раны. В околопочечной клетчатке на 2-3 дня оставляют дренажную трубку, которую выводят через задний угол поясничной раны. Дренажные трубки фиксируют к коже шёлковыми швами (рис. 12-325, б). Рану послойно ушивают.

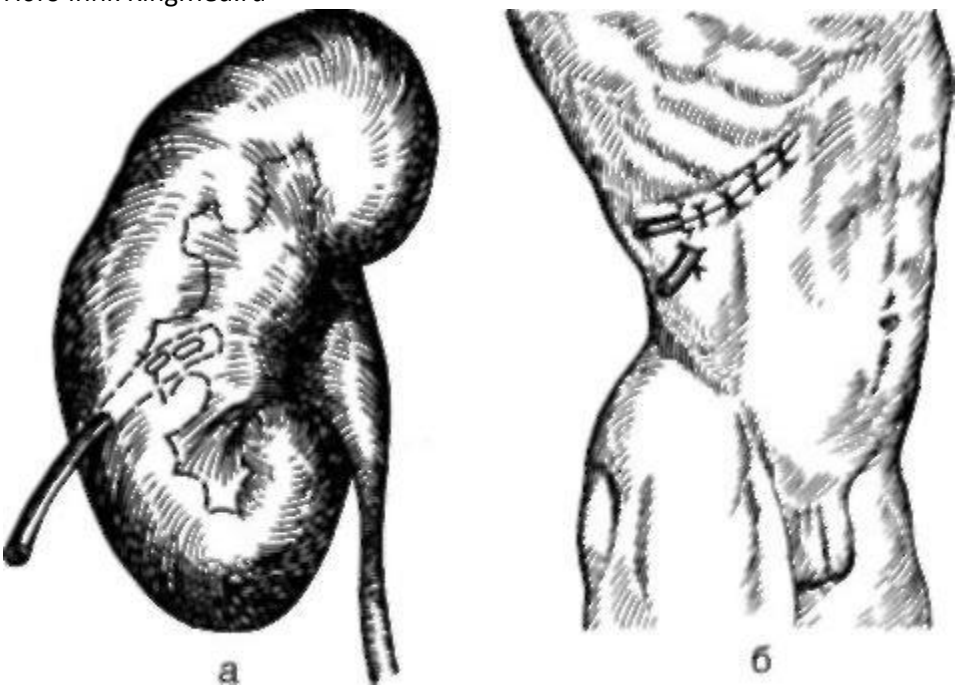


Рис. 12-325. Нефростомия. а - в лоханку через разрез паренхимы почки введена дренажная трубка, б - дренажная трубка выведена на кожу через дополнительный разрез ниже поясничной раны. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

РЕЗЕКЦИЯ ПОЧКИ

Среди органосохраняющих операций наиболее часто применяют ушивание ран почки и резекцию полюсов почки. Хирургическую обработку раны почки с целью ушивания раны гораздо легче выполнить в условиях сухого операционного поля с наложением временного мягкого зажима на сосудистую ножку. Впервые резекция была произведена *Черни* в 1887 г. Показания. Киста, инфаркт, злокачественные опухоли, туберкулез, эхинококкоз, закрытые травмы и ранения почки.

Резекция полюса почки

Резекцию полюса почки (в большинстве случаев нижнего) чаще всего производят плоскостным, поперечным или клиновидным сечением, при котором лучше адаптируются края раны.

Техника. Поясничным разрезом обнажают почку и выделяют её из окружающих тканей. На сосудистую ножку не более чем на 15 мин накладывают мягкий зажим. На 1,5-2 см дис-тальнее предполагаемой линии резекции по выпуклому краю почки надсекают и отслаивают фиброзную капсулу, с тем чтобы после резекции этой же частью капсулы прикрыть почечную рану. После этого паренхиму почки клиновидно иссекают в пределах здоровых тканей и проводят гемостаз. Вскрытые чашечки ушивают узловыми швами (рис. 12-326, а). Иссекают кусок мышцы и укладывают в почечную рану (рис. 12-326, б). Два края лоскута почки, получившегося в результате его иссечения, сводят до соприкосновения и сшивают редкими узловыми кетгутовыми швами, захватывая собственную капсулу почки во избежание прорезывания швов (рис. 12-326, **в).** Операцию заканчивают подведением резинового дренажа под нижний полюс почки.

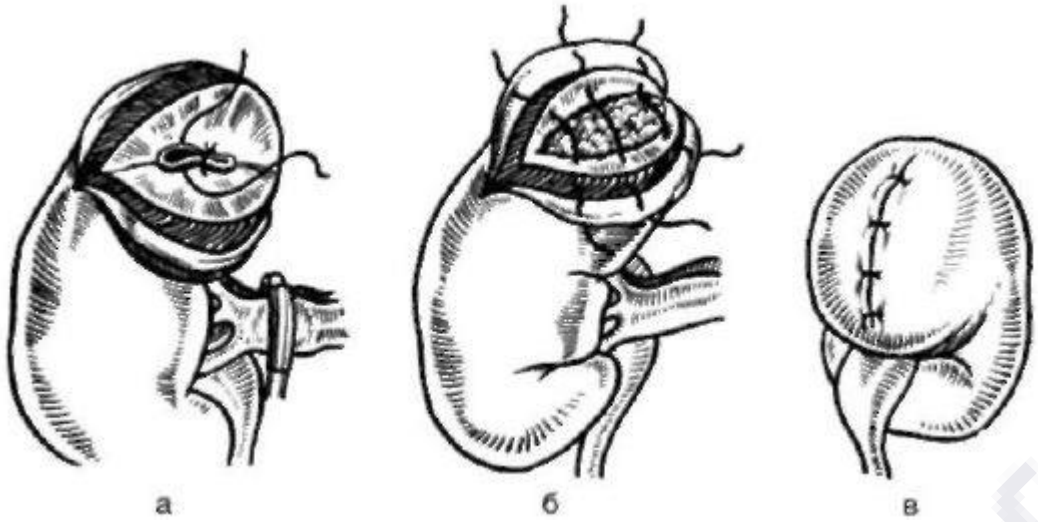


Рис. 12-326. Резекция почки, а -паренхима почки клиновидно иссечена, наложение узловых швов на чашечку, **6** - тампонада раны почки кусочком мышцы, в - наложение узловых швов на края почки вместе с фиброзной капсулой.

Летальность после резекции почки при нефролитиазе составляет 1,3-1,5%. Рецидивы камней после неё наблюдают реже, чем после нефротомии.

Лигатурная резекция почки

В 1966 г. *Шевцовым* разработана и с успехом применяется лигатурная резекция почки, которая состоит из следующих этапов:

• рассечения почечной капсулы;

• отделения капсулы от паренхимы почки;
• проведения зонда через ткань почки в поперечном направлении;

• наложения лигатуры нейтральнее зонда;

• резекции нижнего полюса лигатурой;

• отсечения удаляемой части почки ниже лигатуры острым путём;

• ушивания фиброзной капсулы поверх культи почки.

НЕФРЭКТОМИЯ

Нефрэктомия произведена впервые *Симоном* в 1870 г. При планировании нефрэктомии необходимо предварительно убедиться в наличии второй почки и, что особенно важно, исследовать её функциональное состояние.

Показания. Огнестрельные ранения с размозжением почки, закрытые повреждения почки (разрывы), почечнокаменная болезнь (особенно при наличии коралловидных камней), пионефроз, опухоли почек, гидронефроз.

Стандартная нефрэктомия

Техника. Одним из внебрюшинных доступов обнажают почку и рассекают задний листок её наружной капсулы. После этого приступают к выделению почки из жировой капсулы. Выделив почку со всех сторон, выводят её в рану. Затем последовательно обнажают элементы почечной ножки: вену, артерию, заднюю стенку лоханки и мочеточник. После этого накладывают две

лигатуры на мочеточник и пересекают его между ними на границе верхней и средней его трети (рис. 12-327, а). Затем, используя иглу *Дешана,* подводят под каждый из сосудов по две шёлковые лигатуры на расстоянии 1 см одна от другой и крепко завязывают их хирургическим узлом. Не отрезая концы лигатур, оба перевязанных сосуда захватывают ближе к почечным воротам браншами зажима *Фёдорова* и каждый из сосудов пересекают между зажимом и воротами (рис. 12-328, б). После этого на ножку выше лигатуры накладывают зажим *Фёдорова* и почку отсекают. Под зажим подводят вторую прошивную лигатуру.

Проводят контроль почечного ложа на гемостаз. К почечному ложу и культе мочеточника подводят дренажные резиновые трубки, вынимают валик и приступают к закрытию операционной раны.

Другие варианты нефрэктомии

• Субкапсулярная нефрэктомия отличается от вышеописанной тем, что почку удаляют без фиброзной капсулы, которую предварительно тупо отделяют от паренхимы на всём протяжении и полуциркулярным разрезом рассекают в области ворот почки.

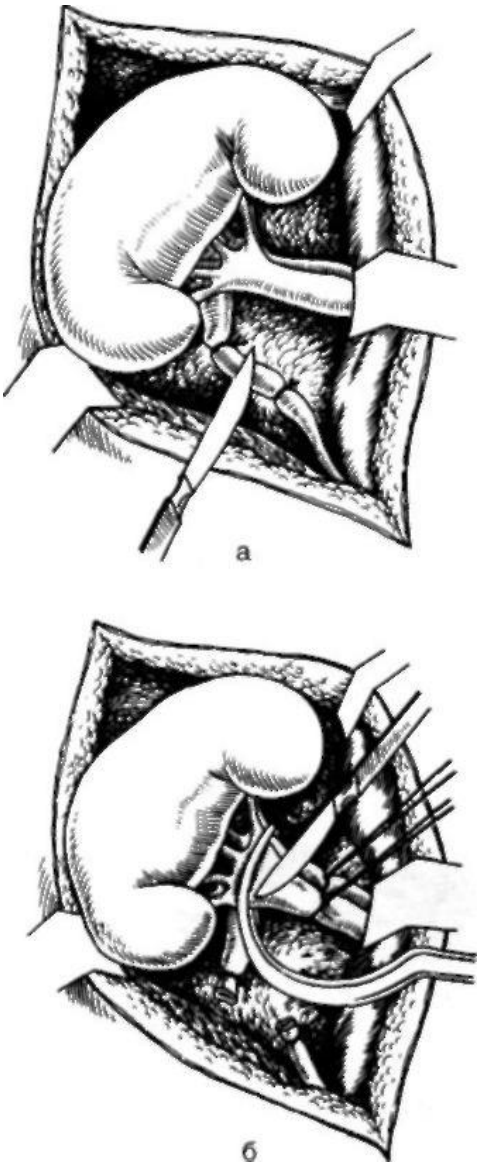


Рис. 12-327. Нефрэктомия. а- пересечение мочеточника между лигатурами, б - мочеточник пересечён, лигированы почечные сосуды, почечная ножка пересекается между лигатурами и зажимом.

• При нефрэктомии по поводу опухоли почки сначала производят перевязку сосудистой ножки, а затем только выделяют и пересекают мочеточник. Кроме того, должны быть удалены вся жировая ткань, париетальная брюшина, соприкасавшаяся с опухолью, и увеличенные парааортальные лимфатические узлы.

• При выраженных деформациях позвоночника, рёбер и тазовых костей, огромных опухолях почек производят чрезбрюшинное удаление почки.

• При больших гидронефрозах или пионефрозах для облегчения техники нефрэктомии рекомендуют предварительно произвести пункцию и эвакуировать содержимое.

ОПЕРАЦИИ ПРИ НЕФРОПТОЗЕ

Нефроптоз (опущение почки) сопровождается нарушением функций почек, что отрицательно сказывается прежде всего на больном, а также на самой почке, находящейся в неблагоприятных условиях. Нефроптоз у женщин наблюдается значительно чаще, чем у мужчин, и преимущественно справа (нефроптоз обнаруживают у 1,5% женщин и 0,1% мужчин преимущественно в возрасте 25-40 лет). Первое обстоятельство объясняется конституциональными особенностями женского организма (в частности, более широким тазом) и нарушением тонуса брюшной стенки (часто в результате беременности и родов), второе - более низким расположением правой почки в норме и более сильным связочным аппаратом левой почки.
Фиксация правой почки осуществляется за счет складок брюшины, прикрывающих почку спереди и образующих ряд связок: печёночно-почечную *(lig. hepatorenale)* и дуоденально-почечную *(lig. duodenorenale,* BNA). Левую почку фиксирует селезёночно-почечная связка *(lig. lienorenale)*. Значительную роль в фиксации почки играет её фиброзная капсула, которая плотно спаяна с лоханкой почки и, переходя на почечную ножку, сливается с сосудистым влагалищем. Существенное значение в сохранении правильного положения почки имеет её жировая капсула, уменьшение которой в объёме способствует возникновению нефроптоза и ротации почки вокруг сосудистой почечной ножки.

В 1881 г. *Хелин* внедрил в практику нефро-пексию (хирургическая операция - фиксация почки к соседним анатомическим образованиям) при помощи швов, проходящих через жировую капсулу. В настоящее время насчитывается свыше 300 методов нефропексии.

Показания. Операция показана тогда, когда невозможно восстановить затруднённый отток мочи, при болях, лишающих больного трудоспособности, и т.д.

Требования, предъявляемые к нефропексии:

• фиксация почки должна быть прочной и надежной;

• почка должна сохранить в полном объёме присущую ей физиологическую подвижность;

• при коррекции положения почки её физиологическая ось не должна смещаться.

Все существующие оперативные методы лечения нефроптоза можно разделить на четыре группы.

• I группа. Методы фиксации почки швами, проведёнными через фиброзную капсулу или паренхиму почки, например операция *Фёдорова* (фиксация почки кетгутом за фиброзную капсулу к XII ребру), операция *Кел-ли-Додсона* (аналогичная методика, но с фиксацией не только к XII ребру, но и к мышцам поясничной области).

• II группа. Методы фиксации за фиброзную капсулу почки без её прошивания или с помощью её лоскутов при частичной декапсу-ляции почки, например методы *Альбаррана- Мариона, Фогеля, Нарата,* объединённые общим принципом - фиксацией почки к XII ребру с помощью выкроенных лоскутов или в туннеле фиброзной капсулы.
• III группа. Методы фиксации почки аллопластическими материалами (капрон, нейлон, перлон, тефлон) к XII или XI ребру, например способы *Кнайзе, Чухриенко, Мур-ванидзе* и др.). Недостаток аллопластичес-ких методов - высокая вероятность развития околопочечного воспалительного процесса с образованием рубцов, которые лишают почку подвижности, изменяют положение её продольной оси и т.д.* Указанные выше методы не идеальны, поскольку не обеспечивают надёжную и прочную фиксацию почки, приводят к большому количеству рецидивов и повторных операций, лишают почку её физиологической подвижности, нарушая, таким образом, гемо- и уродинамику, что нередко сопровождается стойкими болями.

• IV группа (сочетанные нефропексии) - фиксация почки внепочечными тканями (околопочечной клетчаткой, мышцами) без или с прошиванием почечной фиброзной капсулы (методы *Ривоира, Пытеля-Лопат-кина).* Эти операции наиболее физиологичны с точки зрения требований, предъявляемых к нефропексии, особенно в тех случаях, когда нефропексию сочетают с устранением окклюзии почечной артерии, пиелолитотомией и др.

I ГРУППА

Способ *Фёдорова*

Техника. Используют один из предлагаемых доступов к почке. Почку обнажают и освобождают от жировой капсулы. По выпуклому краю продольно, не доходя 3-4 см до нижнего полюса, рассекают фиброзную капсулу и тупым путём отслаивают её от паренхимы. Отслоенный край, кроме верхнего, на всём его протяжении прошивают обвивным кетгутовым швом (рис. 12-328, а). В области верхнего полюса почки концы нитей проводят за XII ребро, затягивают и завязывают над ним (рис. 12-328, б). К нижнему полюсу почки, чтобы вызвать прочные рубцовые спайки, на 5-6 сут подводят марлевый тампон и рану зашивают обычным путём.

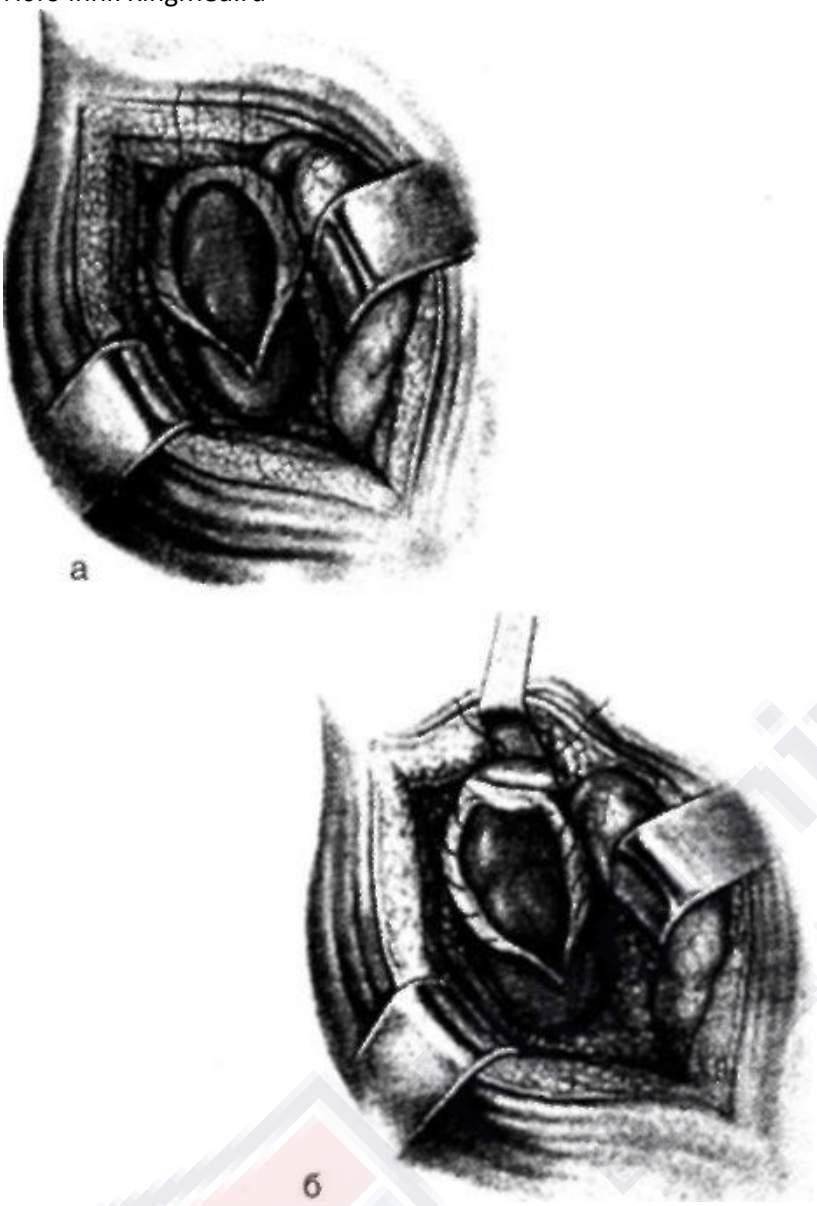


Рис. 12-328. Нефропексия по ***Фёдорову,*** а - наложение обвивного кетгутового шва на фиброзную капсулу, б - нефропексия. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

* Методы, входящие в **III** группу в силу их редкого использования на практике, не описываются.
II ГРУППА

Наиболее распространенные способы фиксации почки - метод частичной декапсуляции с фиксацией почки к XII ребру с помощью выкроенных из капсулы лоскутов или в туннеле фиброзной капсулы. Наиболее распространены методы *Альбаррана-Мариона, Фогеля* (рис. 12-329, а), *Нарата* (рис. 12-329, б).

Способ *Альбаррана-Мариона*

Техника (рис. 12-330). Используют один из предлагаемых доступов к почке. Почку освобождают от спаек, сращений, жировой капсулы. По выпуклому краю рассекают капсулу почки и выкраивают лоскут с обеих сторон до ворот почки. Каждую половину капсулы рассекают небольшими поперечными разрезами, после чего образуются четыре угла, к которым привязывают кетгутовые нити. Каждый из них прошивают ближе к основанию толстой кетгутовой нитью и перевязывают по обе стороны. Лигатуру каждого верхнего лоскута

(верхнепереднего и верхнезаднего) проводят на режущей, круто изогнутой игле спереди и сзади от XII ребра и завязывают после погружения почки в собственное ложе. Передненижний лоскут фиксируют к глубоким слоям переднего края поясничного разреза, а задне-нижний лоскут подшивают к квадратной мышце поясницы *(m. qadratus lumborum).*

Марион внёс модификацию в способ *Альбаррана,* суть которой заключается в рассечении капсулы не по всему выпуклому краю, а от верхнего полюса до нижней трети почки. Таким образом, нижний полюс поддерживается капсулой, оставленной в виде кармана. Затем, как у *Альбаррана,* образуют четыре лоскута, за которые привязывают кетгутовые нити. Верхнезадний лоскут фиксируют в одиннадцатом межреберье, а верхнепередний - в десятом межреберье. Швы проводят через плевру.

IV ГРУППА

Способ *Ривоира*

Техника. Используют один из предлагаемых доступов к почке, производят мобилизацию почки со всех сторон, за исключением верхнего полюса. Затем из глубины латеральной части поясничной мышцы *(m. psoas)* выделяют мышечный лоскут диаметром 1,5-2 см. Нижний конец его отсекают на уровне пограничной линии таза, где он переходит в сухожилие. При выделении мышечного лоскута существует опасность повреждения проходящего здесь бедренно-полового нерва (я. *genitofemoralis).* Дефект поясничной мышцы ушивают непрерывным кетгутовым швом. Несколько ниже ворот почки в поперечном направлении рассекают фиброзную капсулу и тупо отделяют её от паренхимы в сторону нижнего полюса. По выпуклому краю почки на одном уровне с предыдущим разрезом также рассекают капсулу в поперечном направлении. В образовавшийся субкапсулярный туннель проводят мышечный лоскут.

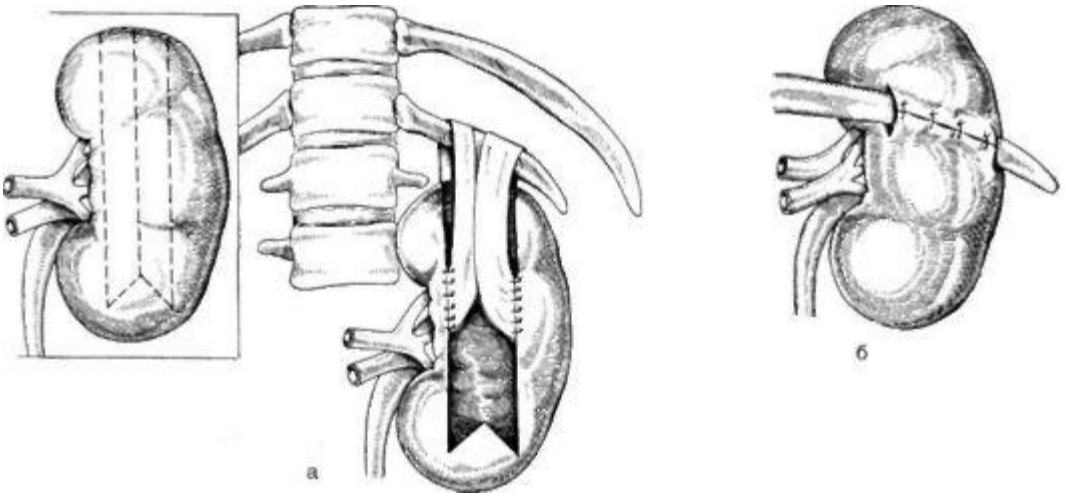


Рис. 12-329. **Нефропексия по способу *Фогеля* (а) и *Нарата* (б).** (Из: *Жукова М.Н., Ключарев Б.В., Рождественский В.И.* Хирургические заболевания почек и мочеточников. -П., 1965.)

Источник KingMed.ru

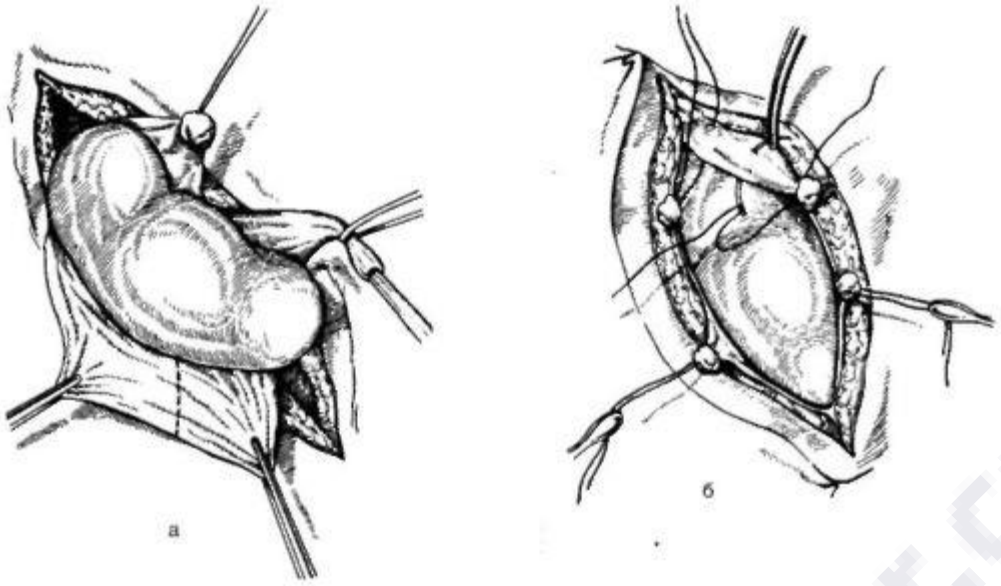


Рис. 12-330. Нефропексия по способу *Альбаррана.* а - фиброзная капсула рассечена по выпуклому краю и отделена от паренхимы, каждая половина капсулы рассечена поперечно, б - к каждому углу капсулы привязывают кетгутовые нити, верхние проводят через XII ребро, нижние - через мышцы. (Из: *Жукова М.Н., Ключарев Б.В., Рождественский В.И.* Хирургические заболевания почек и мочеточников. - Л., 1965.)

Периферический конец мышечного лоскута заводят вокруг XII или XI ребра, оборачивают вокруг него и фиксируют к тому же пучку поясничной мышцы (рис. 12-331). Рану послойно ушивают наглухо.

Однако и в этом случае почку фиксируют мышечным лоскутом к XII ребру, что лишает её физиологической подвижности.

Способ *Пытеля-Лопаткина*

Этот способ в настоящее время получил широкое признание, поскольку при надёжной фиксации почки сохраняется её физиологическую подвижность.

Техника. Доступом по *Фёдорову* производят люмботомию, вскрывают наружную почечную капсулу и, сохраняя околопочечную клетчатку, выделяют продольный лоскут из поясничной мышцы по методу *Риеоира.*

Затем на уровне верхнего края ворот задней поверхности почки поперечно рассекают её фиброзную капсулу, тупым путём проделывают субкапсулярный туннель до нижнего полюса почки, в который сверху вниз проводят мышечный лоскут (рис. 12-332, а). На передней поверхности почки на уровне нижнего края ворот делают аналогичный поперечный разрез фиброзной капсулы и из него тупо выполняют субкапсулярный туннель до нижнего полюса почки, в который снизу вверх проводят конец мышечного лоскута (рис. 12-332, б). Лоскут на всём протяжении по задней и передней поверхности почки фиксируют к её капсуле кетгутом, капроном или шёлком (рис. 12-332, в). Почку окружают околопочечной клетчаткой и восстанавливают позадипочечную фасцию. Рану ушивают послойно и оставляют дренаж.

Источник KingMed.ru

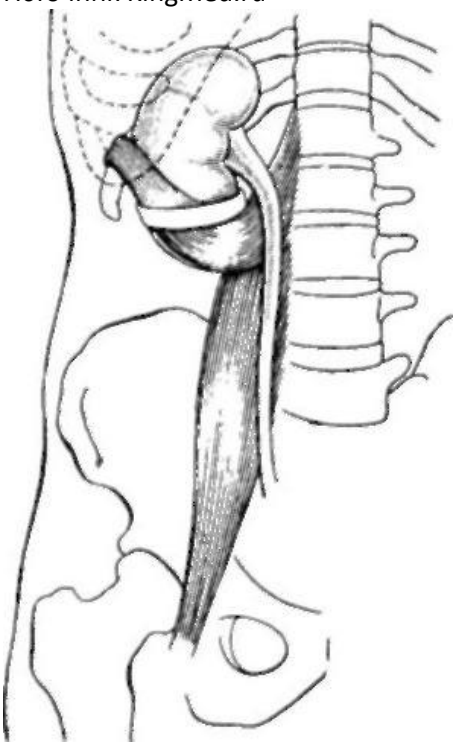


Рис. 12-331. Нефропексия по *Рueoupy*. (Из: *Жукова М.Н., Ключарев Б.В., Рождественский В.И.* Хирургические заболевания почек и мочеточников. - Л., 1965.)

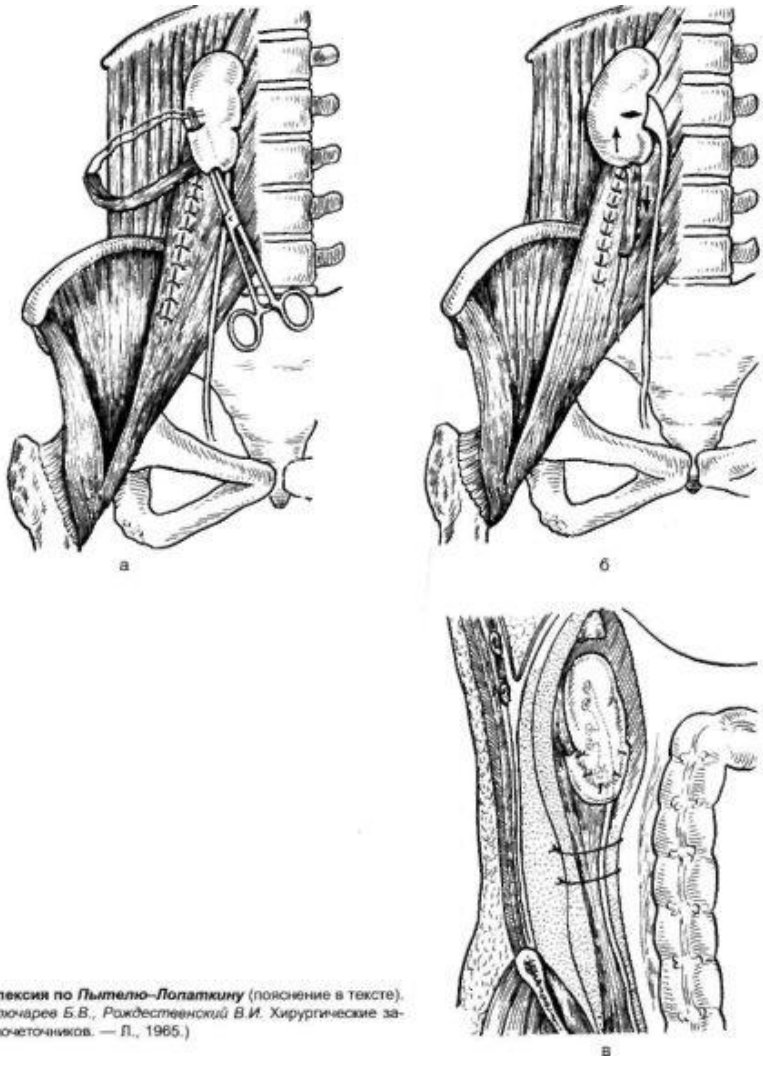


Рис. 12-332. Нефропексия по *Лытелю–Лопаткину* (пояснение в тексте). (Из: *Жукова М.Н., Ключарев Б.В., Рождественский В.И.* Хирургические заболевания почек и мочеточников. — Л., 1965.)

Источник KingMed.ru

ОПЕРАЦИИ НА МОЧЕТОЧНИКАХ

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К МОЧЕТОЧНИКУ

Все оперативные доступы к мочеточнику можно разделить на три группы: внебрюшинные, трансабдоминальные и комбинированные. Выбор оперативного доступа к мочеточнику зависит от места расположения патологического процесса и объёма предполагаемого хирургического вмешательства (рис. 12-333). Для оперативного вмешательства на поясничном и подвздошном отделах мочеточника обычно пользуются разрезами *Фёдорова* и *Израэля,* а для обнажения нижнего отдела мочеточника - разрезами *Пирогова, Цулукидзе* и *Кейя*.

• Доступ *Фёдорова* начинается под XII ребром,

идёт сначала ближе к краю подвздошно-рё-берной мышцы *(m. iliocostalis),* а затем на уровне передней аксиллярной линии переходит на переднюю стенку живота параллельно паховой *(пупартовой)* связке. Затем рассекают поперек наружную треть прямой мышцы живота и продольно по ней проводят разрез до лобковой кости. Этот разрез дает широкий доступ к поясничному, подвздошному и тазовому отделам мочеточника (рис. 12-333, 1).

• Разрез *Пирогова* начинают от уровня передней верхней ости подвздошной кости и ведут на 4 см выше паховой складки параллельно ей через косые и поперечную мышцы до наружного края прямой мышцы. После этого рассекают поперечную фасцию живота, брюшину отодвигают кверху и кнутри, обнажают мочеточник. При этом доступе мочеточник удается мобилизовать до самого места его впадения в мочевой пузырь (рис. 12-333, 3).

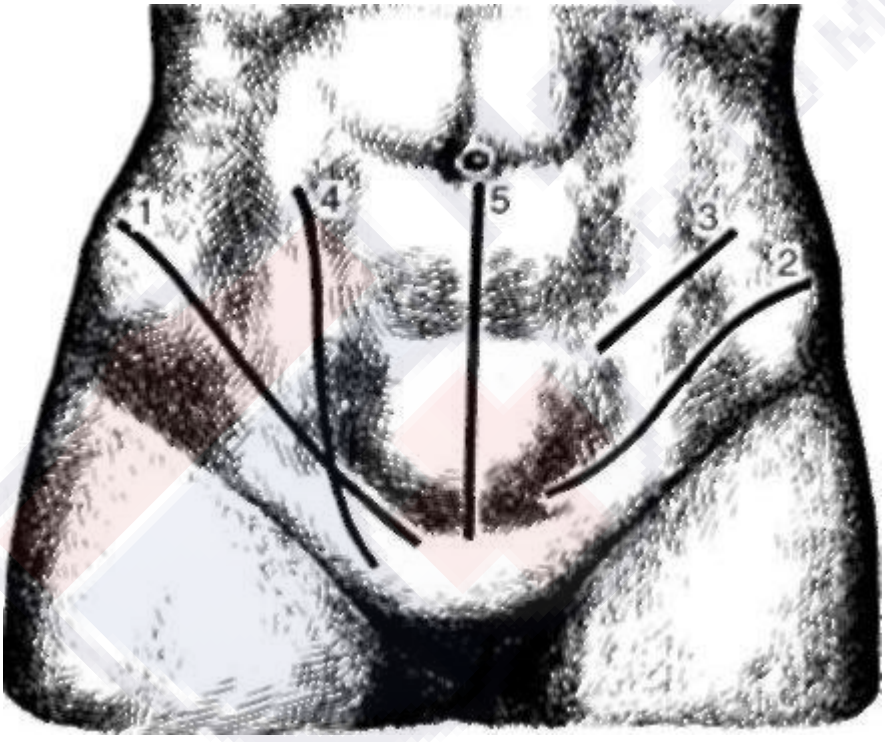


Рис. 12**-333.** Разрезы для обнажения мочеточников. 1 -

разрез *Фёдорова, 2* - разрез *Израэля,* 3 - разрез *Пирогова А* - разрез *Цулукидзе,* 5 - разрез *Кейя.* (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М.. 1972.)

• Разрез *Цулукидзе* начинают на два поперечных пальца ниже уровня пупка от точки, расположенной на один поперечный палец кнаружи от латерального края прямой мышцы

живота. Книзу разрез постепенно приближается к прямой мышце и по латеральному краю последней достигает лонного бугра соответствующей стороны. Верхнюю часть разреза ведут выпуклостью внутрь, а нижнюю - наружу. Разрезав кожу с подкожной клетчаткой, рассекают апоневроз наружной косой, внутренней косой и поперечной мышц живота и проникают в забрюшинную клетчатку. Наружный край разреза вместе с широкими мышцами оттягивают кнаружи тупыми крючками. Тупым путём пристеночный листок брюшины отслаивают внутрь, после чего проникают в подвздошную ямку, а затем в подбрюшинную часть малого таза (рис. 12-333, 4).

• Разрез ***Кейя*** длиной 10-12 см проводят по средней линии над симфизом. После рассечения кожи, подкожной клетчатки и апоневроза тупыми крючками разводят прямые мышцы живота и рассекают поперечную фасцию. Брюшину отслаивают кверху тупым путём до места раздвоения общей подвздошной артерии, где отыскивают и мобилизуют мочеточник (рис. 12-333, 5).

• Если во время операции предполагается произвести ревизию почки, *Деревянко* рекомендует пользоваться разрезом по наружному краю прямой мышцы живота от рёберной дуги до лонного бугра (рис. 12-334).
• Для обнажения тазового отдела мочеточника широкое распространение получил доступ *Овнатаняна,* сходный с доступом по *Пфанненштилю* (доступ по *Овнатаняну* проводят на 1 см выше лона, а доступ по *Пфанненштилю* - по естественной поперечной кожной складке на 3-4 см выше лона). Дугообразным разрезом длиной 15-18 см выше лонного сочленения рассекают кожу и подкожную клетчатку. Соответственно кожному разрезу апоневроз рассекают и верхний его лоскут отслаивают от прямых мышц кверху. Датее тупо разделяют прямые и пирамидальные мышцы. Брюшину отслаива-

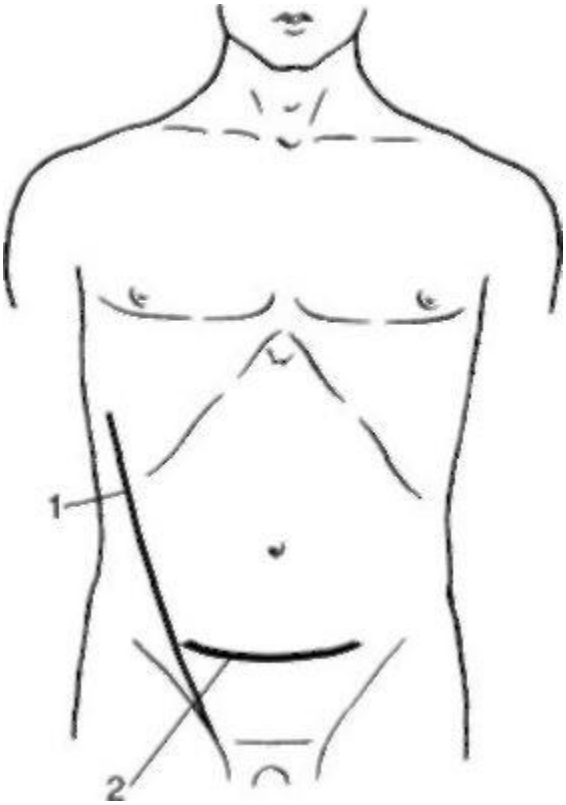


Рис. 12-334. **Разрезы для обнажения тазового отдела мочеточников.** 1 - с ревизией почки по *Деревянно,* 2 - доступ *Овнатаняна.* (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Источник KingMed.ru
ют кверху и к средней линии (рис. 12**-335).** Преимущества этого разреза - небольшая травматичность и возможность производить манипуляции на обоих мочеточниках. • В последнее время для подхода к верхнему и нижнему отделам мочеточника стали применять менее травматичные косые переменные разрезы без пересечения мышц.

РЕЗЕКЦИЯ И ШОВ МОЧЕТОЧНИКА

Техника. Предварительно в соответствующий мочеточник вводят мочеточниковый катетер. Одним из описанных выше доступов обнажают забрюшинное пространство. По катетеру легко отыскивают мочеточник и выделяют из окружающих тканей суженный его участок. Если суженный участок имеет небольшие размеры, его по передней стенке рассекают в продольном направлении и сшивают в поперечном (см. рис. 12**-335).**

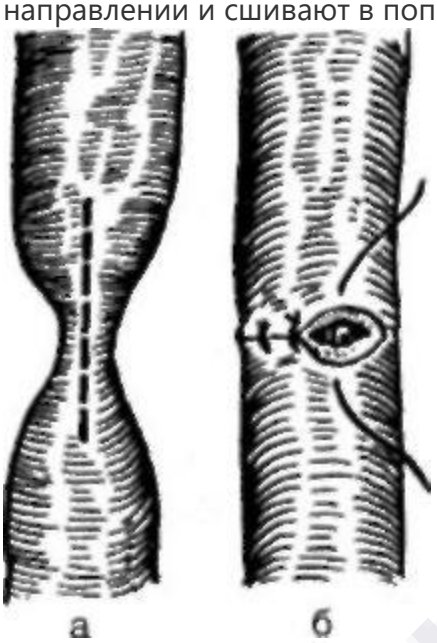


Рис. 12-335. **Расширение суженного участка мочеточника,** а - рассечение сужения в продольном направлении, **б -** ушивание рассечённого участка в поперечном направлении. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

В тех случаях, когда на месте сужения мочеточника имеются рубцовые изменения, пораженный участок резецируют. Предварительно проверяют, можно ли без натяжения соединить дистальный и проксимальный концы мочеточника. На проксимальный конец мочеточника накладывают мягкий зажим и суженный участок иссекают в пределах здоровых тканей. После этого приступают к наложению шва мочеточника. Перед сшиванием в проксимальный конец мочеточника проводят предварительно введённый эндоскопическим путём мочеточниковый катетер. Мочеточник укладывают на место, концы его приближают друг к другу и сшивают конец в конец через адвентицию и мышечную оболочку (рис. 12**-336, а).** В области такого шва при нормальном просвете мочеточника в дальнейшем может развиться сужение, поэтому для сшивания концов мочеточника конец в конец можно рассекать мочеточник не поперечно, а в косом направлении (рис. 12**-336,** б).

Можно накладывать шов с внедрением проксимального конца мочеточника в дистальный. В таких случаях конец дистального отрезка мочеточника по передней его стенке рассекают на **1** см в продольном направлении. Переднюю и заднюю стенки проксимального отрезка мочеточника, отступив от края на **1 - 1**,2 см, прошивают П-образными швами. Свободные концы их проводят через боковые стенки дистального отрезка мочеточника (рис. 12**-337, а).**

Источник KingMed.ru

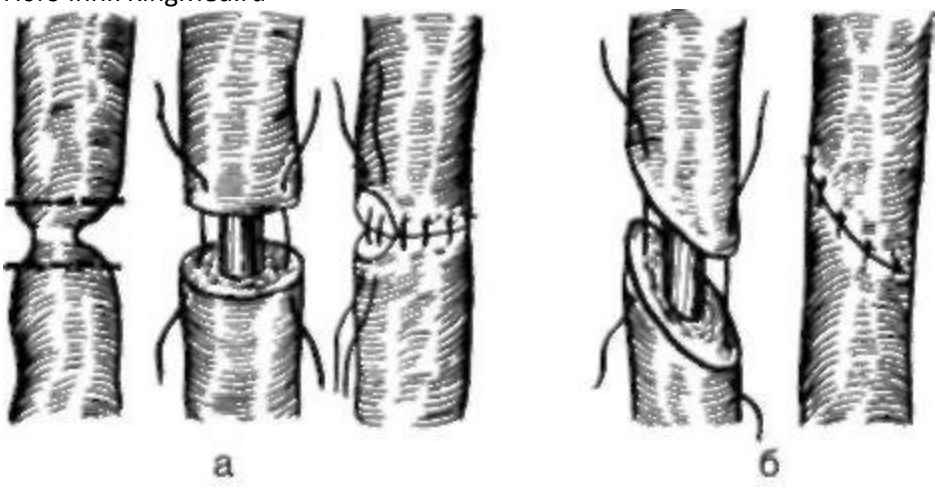


Рис. 12-336. **Расширение суженного участка мочеточника, а** - сшивание отрезков мочеточника конец в конец, **б -** для увеличения просвета мочеточник иссечен в косом направлении. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Швы затягивают, внедряя центральный конец мочеточника в периферический. Накладывают дополнительные узловые швы на анастомоз.

Для сшивания мочеточника конец в бок конец нижнего отрезка мочеточника перевязывают, в продольном направлении рассекают переднюю его стенку. Конец верхнего отрезка прошивают П-образными швами, свободными концами которых через разрез прошивают стенки дистального отрезка мочеточника (рис. **12**-337, б). Нити затягивают и завязывают, погружая центральный отрезок мочеточника в дистальный. Края разреза подшивают к стенке инвагинированного отрезка.
При анастомозе бок в бок концы обоих отрезков мочеточника перевязывают, боковые стенки их в продольном направлении рассекают на 1 см. Узловыми швами края разреза проксимального отрезка мочеточника сшивают с краями раны дистального (рис. **12**-337, **в).**

Выбор метода наложения шва на отрезки мочеточника связан с локализацией повреждения, его протяжённостью, состоянием почки, условиями выполнения операции. Операцию заканчивают подведением к месту шва дренажной трубки и зашиванием раны. Ряд авторов рекомендуют до заживления раны мочеточника отводить мочу путём пиелонефро-стомии.

УРЕТЕРОТОМИЯ

Техника. По одному из описанных выше доступов вскрывают забрюшинное пространство. Находят мочеточник, выделяют его из клетчатки, подводят марлевые или резиновые держалки выше и ниже камня.

По бокам предполагаемого разреза накладывают два провизорных шва и между ними продольно рассекают стенку мочеточника. Так как камни мочеточника почти всегда сопровождаются пе-риуретеритом, разрез проводят не над камнем, а выше или ниже его (рис. **12**-338). После извлечения камня проверяют проходимость мочеточника. Убедившись в его проходимости, на края разреза накладывают узловые швы, не захватывая слизистую оболочку. После зашивания мочеточник укладывают на место. К месту операции подводят дренажную трубку и рану зашивают. Во избежание пролежней и перфорации подвздошных сосудов дренажную трубку изолируют от них марлевым выпускником.

Источник KingMed.ru

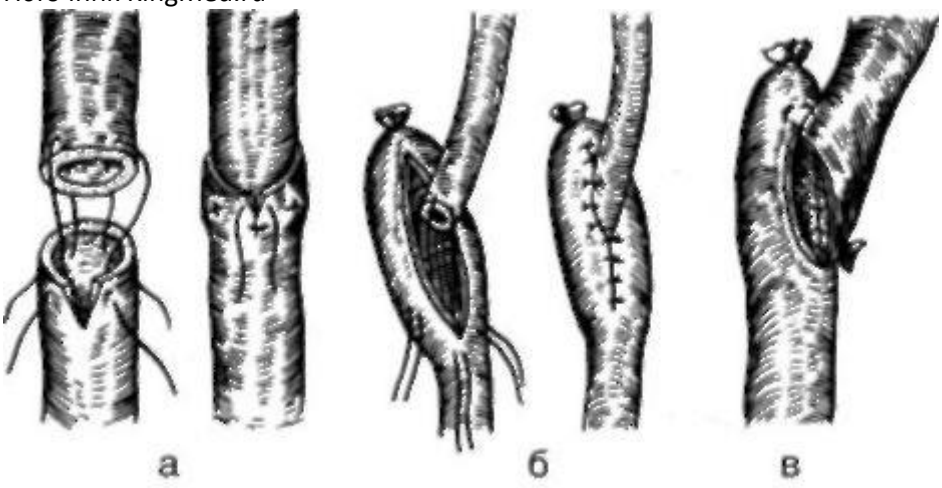


Рис. 12-337. Шов мочеточника, а - шов мочеточника с внедрением проксимального отрезка в дистальный по типу водосточной трубы, б - анастомоз мочеточника конец в бок; в- анастомоз мочеточника бок в бок. (Из; *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

При плохой проходимости терминального отдела мочеточника производят нижнюю интубационную уретеротомию.

Техника. До операции по возможности производят катетеризацию мочеточника. После уретеролитотомии конец катетера выводят в уретеротомический разрез и антеградно проводят полиэтиленовую трубку. Проксимальный конец трубки проводят вверх по мочеточнику выше места его разреза. Дистальный конец выводят через наружное отверстие уретры и оставляют на 5-6 дней.

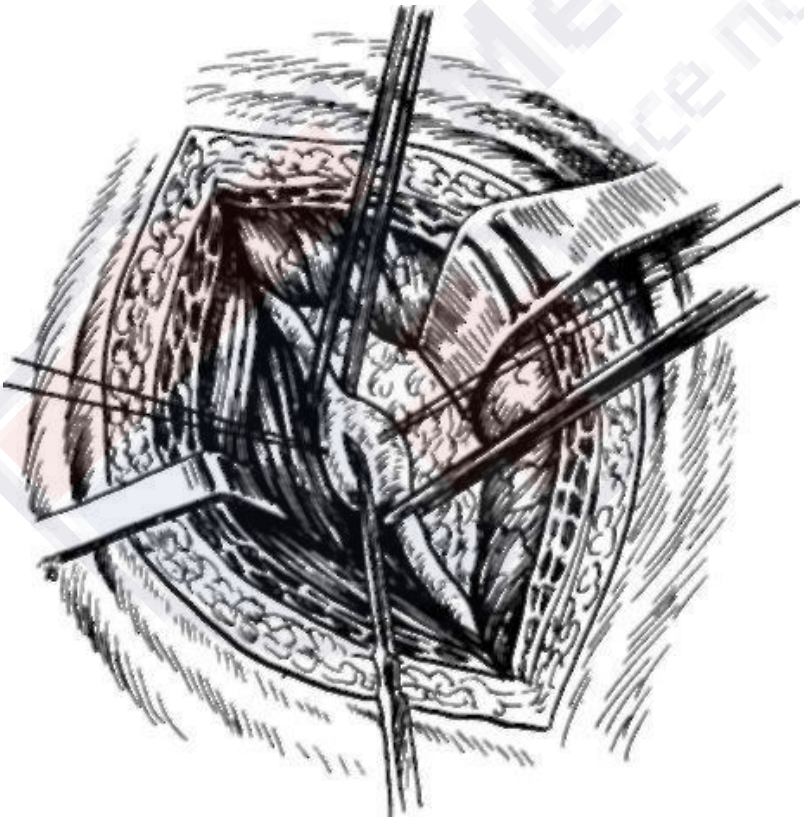


Рис. 12-338. Уретеротомия. Мочеточник взят на держалки и продольно вскрыт. (Из: *Чухриенко Д.П.. Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

УРЕТОРОСТОМИЯ

Техника. Разрезом *Фёдорова* вскрывают забрюшинное пространство и выделяют верхний отдел мочеточника. После этого стенку мочеточника рассекают и края его раны подшивают к поясничным мышцам и коже (рис. 12-339). Через рану мочеточника в лоханку вводят катетер и рану зашивают. При наложении временного свища мочеточника края его раны не подшивают к коже.

ОПЕРАЦИЯ ПЕРЕСАДКИ МОЧЕТОЧНИКОВ

Пересадку мочеточников (уретероцистонео-стомию) можно произвести в кожу, мочевой пузырь и кишку. Касаясь различных методов уретероцистонеостомии, необходимо указать, что при сшивании мочеточника со слизистой оболочкой мочевого пузыря часто образуются стриктуры. Во избежание этого осложнения необходимо, чтобы дистальный конец мочеточника выстоял в полость мочевого пузыря на 1,5-2 см, или его косо срезают или расщепляют по типу рыбьего рта.

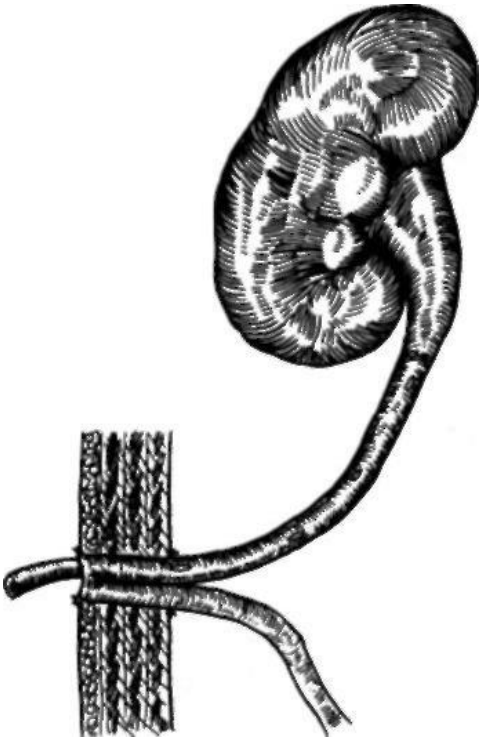


Рис. 12-339. Уретеростомия. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Способ *Матизена*

Суть операции *Матизена* заключается в выкраивании прямоугольной формы лоскута из стенки мочевого пузыря, который откидывают в полость пузыря и в него укладывают мочеточник. Центральный конец мочеточника по передней его стенке надсекают и фиксируют редкими швами к образованному лоскуту. Дефект в мочевом пузыре ушивают, создавая устье мочеточника в виде соска (рис. 12-340). Мочу отводят через надлобковый свиш.

Способ *Хилла*

Хила модифицировал технику *Матизена*.

После пересечения мочеточника в центральный его конец вводят мочеточниковый катетер (рис. 12-341, а), на протяжении 1-2 см иссекают адвентицию и мышечную оболочку (рис. 12-341, б).

Оставшуюся слизистую оболочку выворачивают, образуя сосок (рис. 12-341, в). Сосок через отверстие, сделанное в мочевом пузыре, проводят в пузырь и пришивают к внутренней поверхности его стенки (рис. 12-341, г). Для отведения мочи в пузырь вводят постоянный катетер или накладывают цистостому.

Способ *Боари*

Техника. После мобилизации соответствующей половины мочевого пузыря и тазового отдела мочеточника последний пересекают в пределах здоровых тканей. Дистальный его конец перевязывают. В центральный конец вводят тонкую дренажную трубку, которую фиксируют к мочеточнику узловыми швами у самого его края (рис. **12-342,** а).

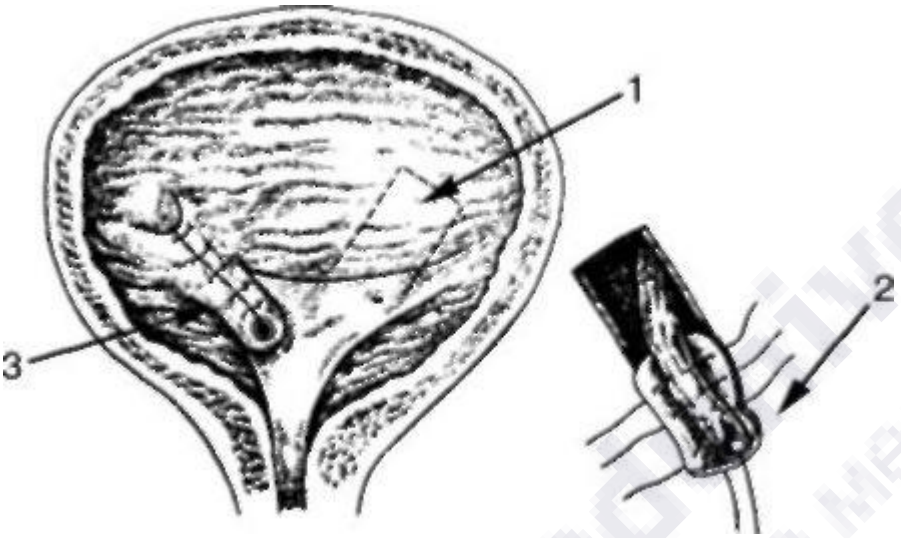


Рис. 12-340. Уретероцистонеостомия по *Матизену* 1 - линия выкраивания лоскута из мочевого пузыря, 2 - конец центрального отрезка мочеточника уложен в лоскут мочевого пузыря и фиксирован, 3 - образованный сосок в полости мочевого пузыря. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

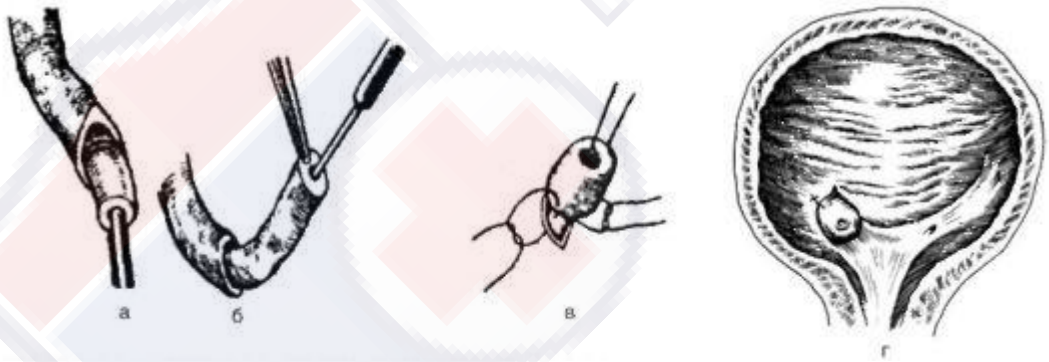


Рис. 12-341. Уретероцистонеостомия по *Хиллу* (пояснение в тексте).

Затем по переднебоковой поверхности соответствующей половины мочевого пузыря на протяжении 2,5-3 см в поперечном направлении выкраивают лоскут, ножка которого лежит на заднебоковой стенке пузыря. Лоскут поворачивают вверх, подгоняют его длину и на его край укладывают и фиксируют мочеточник. Затем лоскут сворачивают в трубку и сшивают узловыми кетгутовыми швами (рис. **12-342, б).**

Дефект мочевого пузыря ушивают узловыми кетгутовыми швами в продольном направлении, проведёнными через все слои пузырной стенки. Дренажную трубку оставляют в мочеточнике на

10-12 сут. Дистальный её конец у женщин выводят через уретру, у мужчин - через дополнительный разрез на передней стенке мочевого пузыря.

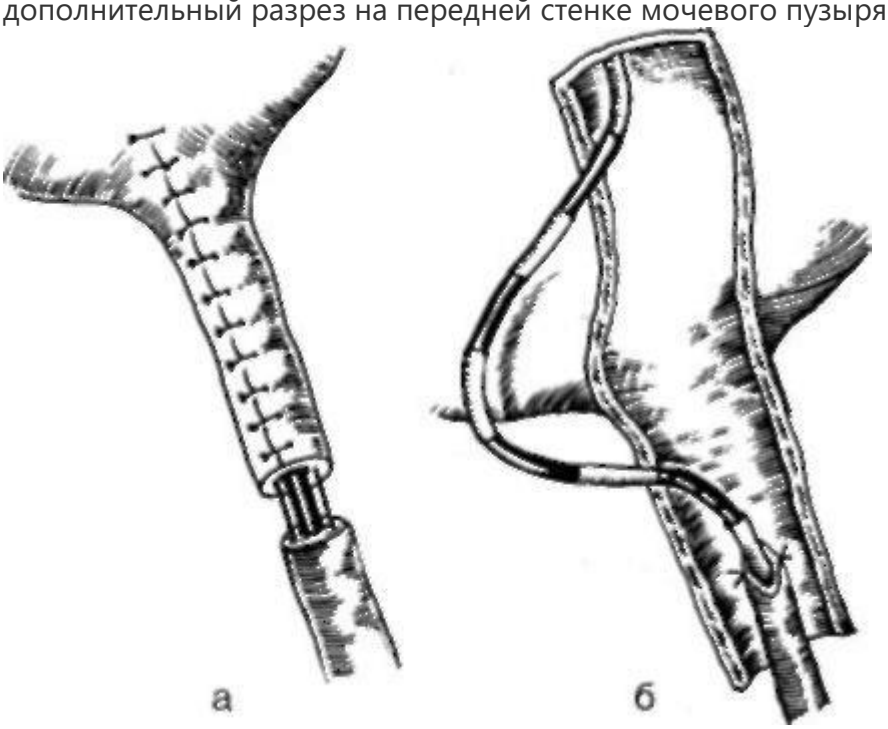


Рис. 12-342. Уретероцистонеостомия по *Боари.* а - имплантация мочеточника в трубку мочевого пузыря, б - образование муфты.

При пластике по ***Боари*** с помощью пузырного лоскута можно заместить до 6-7 см терминального отдела мочеточника. Недостатком этой операции является то, что при вшивании мочеточника в пузырный лоскут соприкасаются между собой разнородные ткани: слизистая оболочка мочевого пузыря и адвентиция мочеточника. Исходя из этого, ряд авторов ***(Фрум-кин, Кан*** и др.) рекомендуют удалять слизистую оболочку свободного конца лоскута на протяжении 1 - 1,5 см. Мочеточник укладывают на демукозированное ложе и край его сшивают со слизистой оболочкой пузыря так, чтобы слизистая оболочка мочеточника совпадала со слизистой оболочкой мочевого пузыря.

Операция *Демепя*

Техника. Обнажают тазовый отдел соответствующего мочеточника и пересекают в пределах здоровых тканей. После этого по одной из описанных ниже методик производят эстрапе-ритонизацию мочевого пузыря и рассечение его в поперечном направлении (рис. **12-343, а).** Конец центрального отрезка мочеточника расщепляют и имплантируют в верхнюю часть мочевого пузыря. Разрез мочевого пузыря зашивают в продольном направлении (рис. **12-343,** б). Мочу из мочевого пузыря отводят через дополнительное отверстие на передней стенке пузыря. Дефект передней стенки закрывают обычным способом.

ОПЕРАЦИИ НА НАДПОЧЕЧНИКАХ

Операции на надпочечниках обычно применяют по поводу различных опухолей этого

Источник KingMed.ru

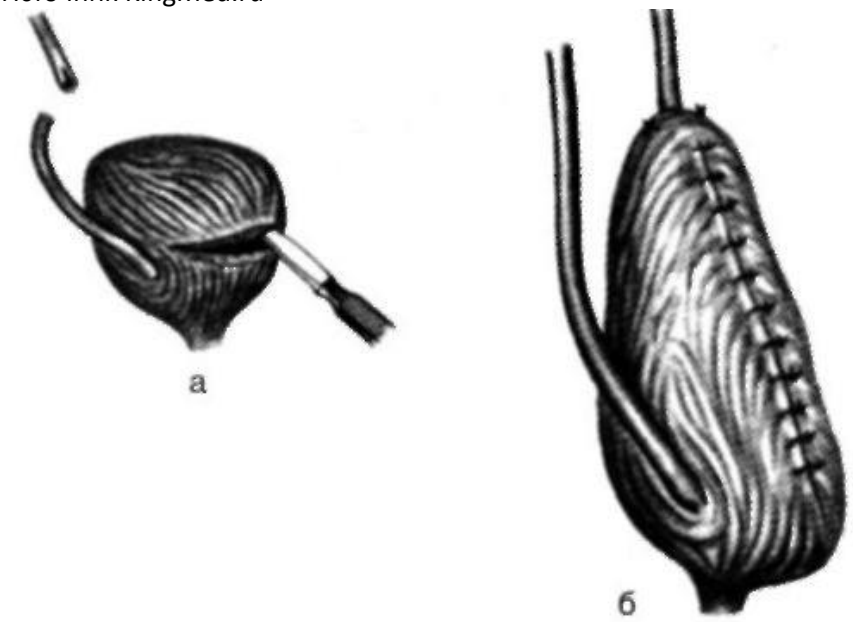


Рис. 12-343. Уретероцистонеостомия по *Демелю.* а -

рассечение мочевого пузыря в поперечном направлении, б - имплантация мочеточника в верхнюю часть мочевого пузыря и его ушивание в продольном направлении. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

органа, именно поэтому обычная хирургическая тактика - удаление надпочечника (адреналэктомия).

В хирургии особое место занимают трансабдоминальные доступы с применением единой методики, однако тактика выделения самого надпочечника и его сосудов различна. По мнению ряда авторов, удалить правый надпочечник чрезбрюшинно технически значительно труднее, чем левый, так как это связано с риском ранения близлежащих крупных сосудов.

Одномоментные двусторонние вмешательства с целью тотальной адреналэктомии можно выполнять также боковыми экстраперитонеальны-ми (поддиафрагмальными и чрездиафрагмаль-ными) доступами.

Доступ *Мак-Кейна-Гангули*

Из большого числа разрезов передней брюшной стенки для одномоментных билатеральных адреналэктомии наибольшее применение получил поперечный чрездиафрагмальный доступ *Мак-Кеи-на-Гангули,* соединяющий передние подмышечные линии по выпуклой кверху дуге, которую проводят параллельно рёберной, отступя на ширину ладони (рис. 12-344). При этом доступе можно легко произвести ревизию органов брюшной полости, а также в случае необходимости выполнить овариэктомию как справа, так и слева.

Техника. Больной лежит на спине с валиком под поясничной областью. Доступом *Мак-Кейна-Гангули* (возможна резекция одного или

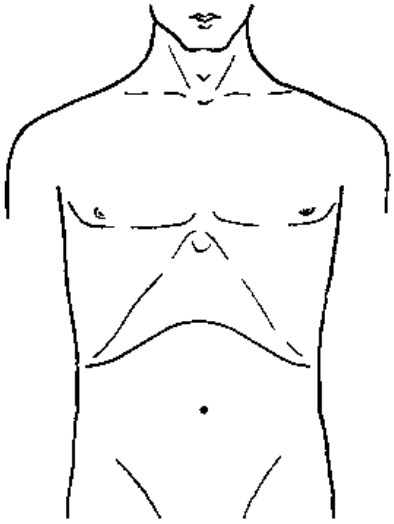


Рис. 12-344. Доступ *Мак-Кейна-Гангули.*

двух последних ребер) широко обнажают ткани, окружающие надпочечник, и обеспечивают достаточный визуальный контроль во время лигирования его сосудов.

Подход к правому надпочечнику начинается с открытия нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки путём отстранения печени кверху, смешения печеночного угла толстой кишки вниз и медиально. Двенадцатиперстную кишку мобилизуют по *Кохеру* (см. рис. 12-282). Почку смешают книзу. Над верхним полюсом почки производят разрез брюшины. Рассечением поперечной фасции живота между верхним полюсом почки и печенью обнажают надпочечник, который определяют по характерному желтоватому цвету. Осторожно выделяют вены надпочечника, особенно идущие к нижней полой вене. По мере выделения сосудов их перевязывают и рассекают (рис. 12-345).
Доступ к левому надпочечнику производят через желудочно-ободочную связку. При этом вскрывают сальниковую сумку, рассекают задний листок брюшины и обнажают надпочечник, лежащий в забрюшинной клетчатке. Почку низводят книзу. После лигирования и рассечения сосудов и нервов надпочечник удаляют (рис. 12-346).

Доступ *Хаггинса*

Хаггинс (один из основоположников применения билатеральной адреналэктомии) разработал технику бокового доступа к надпочечникам.

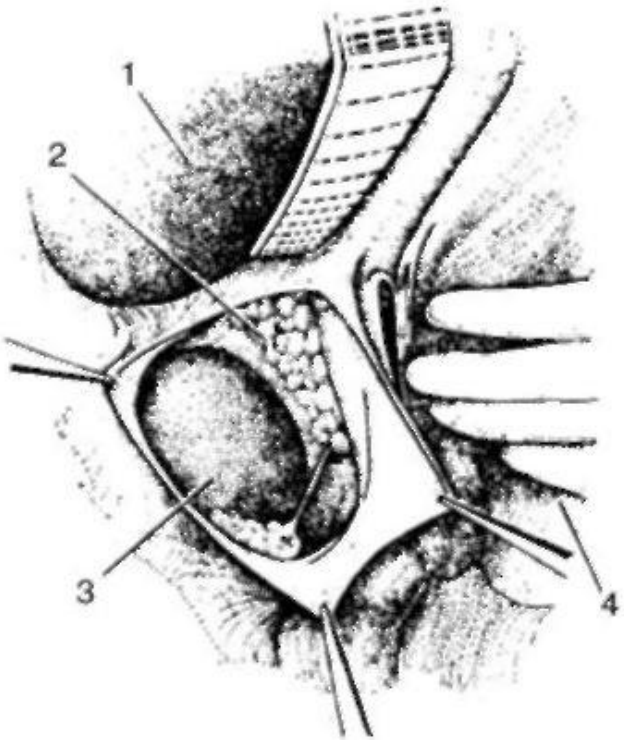


Рис. 12-345. Обнажение правого надпочечника после рассечения париетальной брюшины. 1 - печень, 2 - надпочечник, 3 - почка, **4** - верхняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки. (Из: *Коган А.С, Гончар А.М., Та-кач ГЛ.* Удаление и аутотрансплантация надпочечников в портальную систему. - Новосибирск, 1982.)

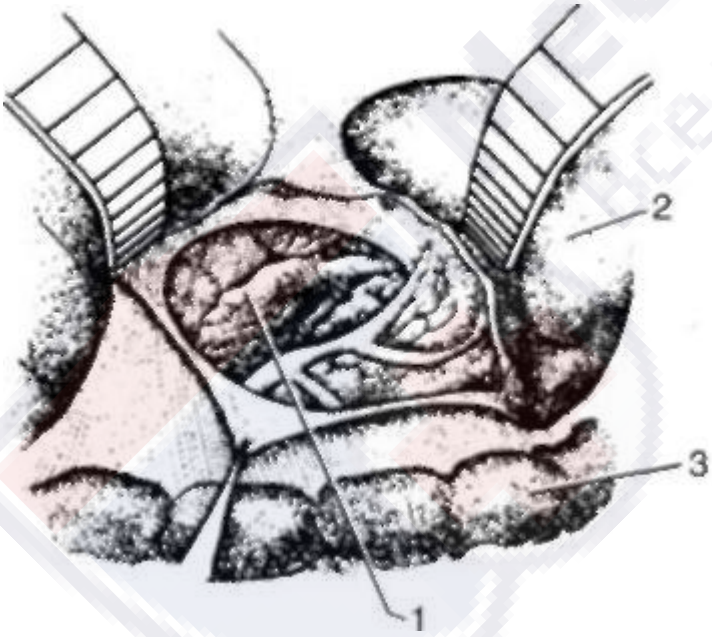


Рис. 12-346. Обнажение левого надпочечника через желудочно-ободочную связку. 1 - надпочечник, 2 - почка, **3 -** поперечная ободочная кишка. **(Из:** *Коган АС, Гэнчар А.М., Та-кач ГЛ.* Удаление и аутотрансплантация надпочечников в портальную систему. - Новосибирск, 1982.)

Техника. Разрез начинают от наружного края мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae),* и ведут над XII ребром до передней подмышечной линии. Вдоль линии послойно рассекают кожу с подкожной клетчаткой, широчайшую мышцу спины *(m. latissimus dorsi),* наружную косую, заднюю нижнюю зубчатую и внутреннюю косую мышцы,

поднадкостнич-но резецируют XII ребро. Разрез через ложе ребра позволяет открыть забрюшинную клетчатку с лежащим в ней надпочечником. Перед рассечением глубокого листка тораколюмбаль-ной фасции и поперечной мышцы живота под-

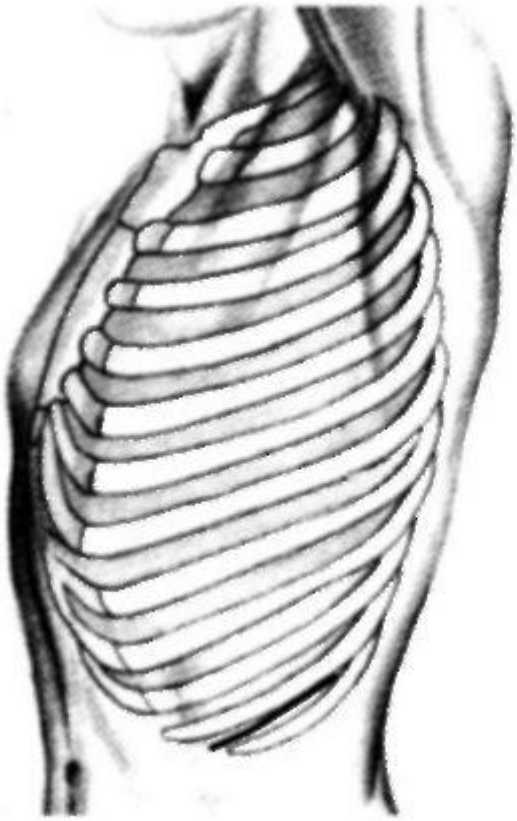


Рис. 12-347. Боковой доступ *Хаггинса* к надпочечнику.

(Из: *Коган А.С, Гончар А.М., ТакачГП.* Удаление и аутотрансплантация надпочечников в портальную систему. - Новосибирск, 1982.)
вздошно-поясничный нерв смешается медиально. После окончания операции с одной стороны больного переворачивают на противоположную сторону и аналогично выполняют второе вмешательство (рис. **12-347).**

Доступ *Франкссона*

Для одномоментной двусторонней тотальной адреналэктомии широко применяют заднепоясничный внебрюшинный доступ ***Франкссона.***

Техника. Положение больного на животе с валиками вдоль грудной клетки и таза. Ножной и головной концы операционного стола несколько опущены (рис. **12-348).**

Разрез начинают от наружного края мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spinae),* и ведут под XII ребром до средней подмышечной линии (рис. **12-349).**

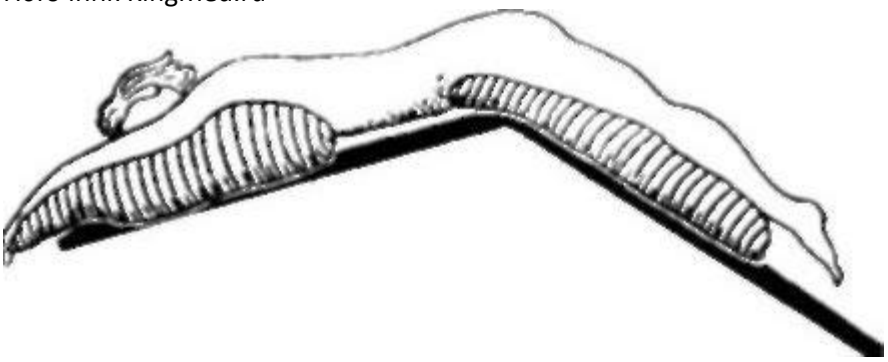


Рис. 12-348. Положение больного на операционном столе для одномоментного двустороннего подхода к надпочечникам заднепоясничным доступом. (Из: *Коган А.С, Гэнчар А.М., Такач ГЛ.* Удаление и аутотрансплантация надпочечников в портальную систему. - Новосибирск, 1982.)

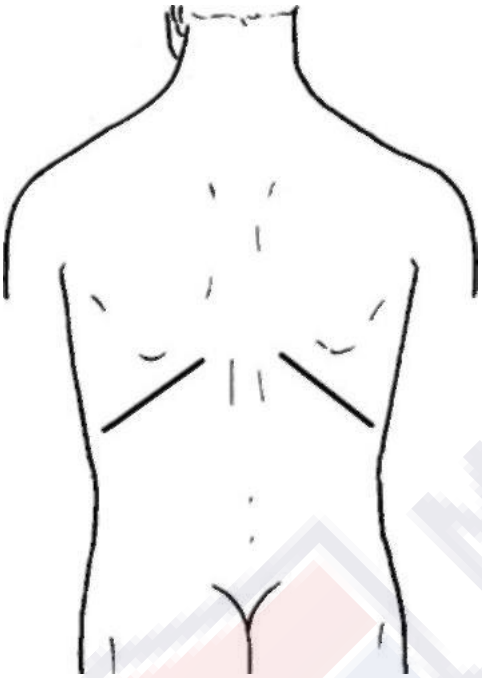


Рис. 12-350. Заднепоясничный доступ *Франкссона* к обоим надпочечникам. (Из: *Коган А.С, Гончар А.М., Такач Г.Л.* Удаление и аутотрансплантация надпочечников в портальную систему. - Новосибирск, 1982.)

Вдоль линии разреза послойно рассекают кожу и подкожную жировую клетчатку, широчайшую мышцу спины, наружную косую, нижнюю заднюю зубчатую и внутреннюю косую мышцы. В этот момент необходимо обратить внимание на проходящий в этой области подрёберный нерв, а также на возможность повреждения подвздошно-поясничного нерва, расположенного на поперечной мышце и лежащего ниже XII ребра. Разрезом поперечной мышцы живота и тораколюмбальной фасции открывают забрюшинное пространство.

Ранорасширителем максимально разводят края раны. После рассечения поперечной фасции почка смешается книзу, и над верхним её полюсом по характерному желтоватому цвету отыскивают надпочечник. Адреналэктомию начинают с освобождения нижнего и латерального краёв железы и поэтапно приближаются к медиальной поверхностн надпочечника. Обнаружив центральную вену, её перевязывают и пересекают. Следующий момент операции - выделение верхнего края железы и её удаление.

Источник KingMed.ru
При недостаточном операционном доступе надпочечников можно расширить рану за счёт резекции XII ребра.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершения утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующие каждому случаю.

1. **Как укрепляют заднюю стенку пахового канала при прямой паховой грыже?**

А. По ***Бассини.*** **Б.** По ***Боброву.***

В. По ***Спасокукоцкому.*** **Г.** По ***Кимбаровскому.*** Д. По ***Жирару.***

2. Выберите первоочередное мероприятие при ущемлённой паховой грыже:

А. Тёплая ванна.

Б. Вправление грыжи.

В. Экстренная операция.

Г. Назначение спазмолитических средств для

облегчения вправления грыжи. Д. Назначение анальгетиков перед вправлением

грыжи.

3. **При какой грыже ущемление наиболее выражено?**

А. При косой паховой.

Б. При бедренной.

В. При прямой паховой.

Г. При врождённой.

Д. При скользящей.

4. **Для прямой паховой грыжи характерна слабость:**

А. Задней стенки.

Б. Передней стенки.

В. Верхней стенки. **Г.** Нижней стенки. **Д.** Всех стенок.

5. По своему характеру врождённая паховая грыжа бывает:

А. Скользящей. **Б.** Прямой.

В. Ущемлённой. **Г.** Косой.

Д. Может быть скользящей и прямой.

6. Как лежит грыжевой мешок по отношению к паховой связке при косой паховой грыже?

А. Впереди. **Б.** Кзади.

В. Латерально. **Г.** Медиально. **Д.** Параллельно.

7. Как лежит грыжевой мешок по отношению к паховой связке при прямой паховой грыже?

А. Позади. Б. Впереди.

В. Под углом. **Г.** Медиально. Д. Латерально.

8. Наличие яичка в грыжевом мешке характерно для:

А. Врождённой грыжи. Б. Прямой грыжи.

В. Косой паховой грыжи. **Г.** Бедренной грыжи.

Д. Скользящей грыжи.

9. **Что предрасполагает к возникновению брюшных грыж?**

А. Пожилой возраст.
Б. Прогрессирующее похудание.

В. Заболевания, вызывающие повышение внут-рибрюшного давления.

Г. Особенности строения брюшной стенки. Д. Паралич нервов брюшной стенки.

10. Что является причиной возникновения врождённой паховой грыжи?

А. Напряжение мышц брюшного пресса. Б. Повышение внутриутробного давления.

В. Незаращение влагалищного отростка брюшины *(processus vaginalis peritonae).*

Г. Крипторхизм.

Д. Расширение пахового промежутка.

11. Выберите характеристику шва при ушивании ран тонкой кишки:

А. Линия шва лежит в продольном направлении. Б. Линия шва соответствует длиннику кишки.

В. Линия шва лежит в поперечном направлении длиннику кишки.

Г. Положение линии шва не имеет значения,

лишь бы не было сужения. Д. Шов должен быть герметичным.

12. Через какие структуры проходит разрез по *Мак-Барни -Волковичу-Дьяконову"!*

А. Через кожу, подкожную клетчатку, поперечную мышцу, предбрюшинную клетчатку, брюшину.

Б. Через кожу, подкожную клетчатку, апоневроз наружной косой мышцы, предбрюшинную клетчатку, брюшину.

В. Через кожу, подкожную клетчатку, апоневроз наружной косой мышцы, внутреннюю косую и поперечную мышцы, предбрюшинную клетчатку, брюшину.

Г. Через кожу, подкожную клетчатку, наружную косую, внутреннюю косую и поперечную мышцы, предбрюшинную клетчатку, брюшину.

Д. Все ответы неверны.

13. Какие доступы используют при операциях на желудке?

А. Нижнесрединная лапаротомия. Б. Среднесрединная лапаротомия.

В. Верхнесрединная лапаротомия.

Г. Трансректальный разрез.

Д. Разрез по *Мак-Барни-Волковичу-Дьяконову*.

14. Как поступают с двенадцатиперстной кишкой при резекции желудка по *Бильрот If!*

А. Соединяют с тощей кишкой. Б. Соединяют с культей желудка.

В. Сохраняют для пассажа пиши. **Г.** Ушивают наглухо.

Д. Накладывают соустье с подвздошной кишкой.

15. Что можно повредить при создании отверстия в брыжейке поперечной ободочной кишки *(mesocolon transversum)!*

А. Общий жёлчный проток *(ductus choledochus)*. Б. Воротную вену *(v. porta)*.

В. Верхнюю брыжеечную артерию *(a. mesenterica superior)*.

Г. Нижнюю брыжеечную артерию *(a. mesenterica inferior)*.

Д. Среднюю ободочную артерию *(a. colica media)*.

16. Где проводят тонкую кишку при резекции желудка по *Гофмейстеру-Финстереру!*

А. Впереди поперечной ободочной кишки. Б. Впереди большого сальника.

В. Позади большого сальника.

Г. Через брыжейку поперечной ободочной кишки. Д. Через малый сальник.

17. Что соединяют при резекции желудка по *Гофмейстеру-Финстереру!*

А. Культю желудка с двенадцатиперстной кишкой.

Б. Ушитую наглухо культю желудка с подвздошной кишкой.

В. Ушитую на 2/3 культю желудка с тошей кишкой.

Г. Ушитую на 2/3 культю желудка с двенадцатиперстной кишкой.

Д. Культю желудка с тонкой кишкой по типу конец в конец.

18. Какую связку нельзя пересекать при мобилизации желудка при его резекции?

А. Желудочно-диафрагмальную связку *(lig. gastrophrenicum)*.

Б. Печёночно-желудочную связку *(lig. hepatogastricum)*.

В. Печёночно-дуоденальную связку *(lig. hepatoduodenal)*.

Г. Желудочно-ободочную связку *(lig. gastrocolicum)*.

Д. Желудочно-селезёночную связку *(lig. gastroli-enale)*.

19. Где перевязывают основной ствол левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra)* при резекции желудка?

А. В малом сальнике.

Б. В печёночно-желудочной связке *(lig. hepatogastricum)*.

В. В желудочно-ободочной связке *(lig. gastrocolicum).*

Г. В жслудочно-поджелудочной связке *(lig. gastro-*

pancreaticum). Д. В области кардиального отдела желудка.

20. Назовите основной момент II этапа мобилизации желудка при его резекции:

А. Перевязка правой желудочной артерии *(a. gastrica dextra).*
Б. Мобилизация желудка по малой кривизне.

В. Мобилизация желудка по большой кривизне. Г. Пересечение печёночно-дуоденальной связки

(lig. hepatoduodenale). Д. Перевязка левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra).*

21. При каком способе резекции желудка сохраняется естественный пассаж пиши?

А. По ***Гофмейстеру-Финстереру.*** Б. По ***Райхля-Полиа.***

В. По ***Бильрот II.*** Г. По ***Бильрот I.*** Д. По ***Ру.***

22. Назовите показания для наложения противоестественного заднего прохода:

А. Рак сигмовидной кишки. Б. Рак желудка.

В. Наложенный свищ на желудок по ***Топроверу.*** Г. Неоперабельный рак прямой кишки.

Д. Ущемлённая бедренная грыжа.

23. Назовите показания для гастроэнтеростомии:

А. Перфоративная язва желудка.

Б. Перфоративная язва двенадцатиперстной кишки.

В. Рак кардиального отдела желудка.

Г. Неоперабельный рак антрального отдела желудка.

Д. Все перечисленные заболевания.

24. Назовите показания для гастростомии:

А. Неоперабельный рак желудка. Б. Язвенная болезнь желудка.

В. Пилоростеноз.

Г. Сужение пищевода.

Д. Неоперабельный рак пищевода.

25. Какие из перечисленных операций относятся к паллиативным?

А. Холецистэктомия. Б. Аппендэктомия.

В. Колостомия.

Г. Наложение противоестественного заднего прохода.

Д. Левосторонняя гемиколэктомия.

26. Какие из перечисленных операций относятся к радикальным?

А. Резекция желудка при раке.

Б. Резекция желудка при язвенной болезни.

В. Панкреатодуоденальная резекция при раке большого дуоденального ***(фатерова)*** сосочка.

Г. Гастростомия при раке пищевода.

Д. Гастроэнтеростомия при раке желудка.

27. Какие из перечисленных операций на толстой кишке относятся к радикальным?

А. Создание межкишечного анастомоза.

Б. Наложение кишечной стомы при опухолях.

В. Гемиколэктомии.

Г. Резекция поперечной ободочной кишки. Д. Наложение противоестественного заднего прохода.

28. Какую артерию можно повредить при выполнении задней позадиободочной гастроэнтеростомии?

А. Селезёночную артерию *(a. lienalis).*

Б. Левую желудочную артерию (α. *gastrica sinistra).*

В. Среднюю ободочную артерию *(a. colica media).* **Г.** Собственную печёночную артерию (о. *hepatica*

propria).

Д. Верхнюю брыжеечную артерию *(a. mesenterica superior).*

29. Какой длины должна быть петля кишки при выполнении задней позадиободочной гастроэнтеростомии?

А. 5-10 см. Б. 15-20 см.

В. 20-30 см. **Г.** 30-40 см. Д. 45-50 см.

30. Какой длины должна быть петля кишки при выполнении передней впередиободочной гастроэнтеростомии?

А. 10-15 см. Б. 15-20 см.

В. 20-30 см. **Г.** 30-40 см. Д. 40-60 см.

31. Через какое образование приводят петлю кишки при задней гастроэнтеростомии?

А. Через малый сальник. Б. Через большой сальник.

В. Через брыжейку поперечной ободочной кишки *(mesocolon transversum).*

Г. Через желудочно-ободочную связку *(lig. gastrocolicum).*

Д. Через печёночно-желудочную связку *(lig. hepatogastricum).*

32. Какие виды гастроэнтеростомии вам известны?

А. Передняя впередиободочная гастроэнтеростомия.

Б. Задняя позадиободочная гастроэнтеростомия.

В. Гастроэнтеростомия при раке пищевода.

Г. Гастроэнтеростомия при опухоли кардиального

отдела желудка. Д. Гастроэнтеростомия при язвенной болезни

желудка.

33. Выберите показание для удаления селезёнки:

А. Разрыв селезёнки, который невозможно ушить. Б. Спленомегалия.

В. Эхинококковые кисты.

Г. Рак большого дуоденального сосочка. Д. Рак головки поджелудочной железы.

34. Где перевязывают селезёночные сосуды при спленэктомии?

А. В печёночно-желудочной связке.

Б. В желудочно-поджелудочной связке.

В. В желудочно-селезёночной связке. **Г.** В сальниковой сумке.

Д. В печёночно-дуоденальной связке.

35. Какие способы закрытия ран печени вы знаете?

А. Шов ***Кузнецова-Пенского.***

Б. Пластика ран печени сальником.

В. Использование гемостатических плёнок. Г. Шов по ***Альберту.***

Д. Шов по ***Ломберу.***

36. Выберите показание к холецистотомии:

А. Наличие воспалительного процесса в жёлчном пузыре.

Б. Калькулёзный холецистит при тяжёлом общем состоянии пациентов, не позволяющем произвести холецистэктомию.

В. Ранение стенки пузыря.

Г. Камни в общем жёлчном протоке.

Д. Наличие язвы пилорического отдела желудка.

37. Назовите доступы к печени и жёлчным путям:

А. Доступ ***(Фёдорова.***

Б. Доступ ***Курвуазье-Кохера.***

В. Доступ ***Рио-Бранко.***

Г. Доступ ***Пфанненштиля.*** Д. Доступ ***Ленандера.***

38. Какие виды аппендэктомии вы знаете?

А. Из левостороннего доступа.

Б. Из нижнесрединной лапаротомии.

В. Обычная аппендэктомия.

Г. Ретроградная аппендэктомия.

39. Назовите разрезы для доступа к червеобразному отростку:

А. Разрез по ***Кохеру.***

Б. Разрез по ***Пфанненштилю.***

В. Разрез по ***Ленандеру.***

Г. Разрез по ***Мак-Барни-Волковичу-Дьяконову.*** Д. Разрез по ***<Ре'дорову.***

Правильные ответы. 1 - А; **2** - В; **3** -Б; **4** - А; **5** - Г; **6** - Д; **7** - В; **8** - А; **9** - В; **10** - В; **11** - Г, Д; **12** - В; **13** - В, Г; **14** - Г; **15** - Д; **16** - Г; **17** - В; **18** - В; **19** - Г; **20** - Д; **21** - Г; **22** - Г; **23** - Г; **24** -А, Г, Д; **25** - В; **26** - А, Б, В; **27** - В, Г; **28** - В; **29** - Б; **30** - Д; **31** - В; **32** - А, Б; **33** - А, Б, В; **34** - В; **35** - А, Б, В; **36** - Б; **37** - А. Б, В; **38** - В, Г; **39** - В, Г.

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 13 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТАЗА И ПРОМЕЖНОСТИ

Таз *(pelvis)* - часть тела человека, расположенная между животом и нижними конечностями и ограниченная снаружи тазовыми костями, крестцом, копчиком, а снизу - промежностью *(perineum)*.

СТЕНКИ ТАЗА

Костно-связочный аппарат и пристеночные мышцы, образующие переднюю, заднюю и боковые стенки таза, спереди прикрыты мышцами, относящимися к передней области бедра; мягкие ткани ягодичной области, покрывающие скелет таза сзади и с боков, также относятся к нижней конечности. Единственная наружная стенка таза представлена промежностью.

ВНЕШНИЕ ОРИЕНТИРЫ

Выступы на костях, образующих скелет таза, служат хорошими ориентирами (рис. 13-1). Легко можно пропальпировать следующие образования:

• Подвздошный гребень *(crista iliaca)*.

• Верхнюю переднюю подвздошную ость *(spina iliaca anterior superior)*.

• Лобковый бугорок *(tuberculum pubicum)*.

• Лобковый симфиз *(symphysis pubica)*.

• Дорсальную поверхность *(fades dorsalis)* крестца *(os sacrum)*.

• Копчик *(os coccygis)*.

• Седалищный бугор *(tuber ischiadicum)*.

• Большой вертел бедренной кости *(trochanter major ossisfemoralis)*.

• Подлобковый угол *(angulus subpubicus);* пальпируется у мужчин позади корня мошонки.

Кроме того, у женщин при вагинальном исследовании можно пропальпировать следующие образования:

• Лобковую дугу *(arcus pubis)*.

• Мыс *(promontorium)* - в верхней части тазовой поверхности крестца *(fades pelvica)*.

СКЕЛЕТ, СВЯЗКИ И СУСТАВЫ ТАЗА

Скелет таза представлен четырьмя костями: двумя тазовыми *(ossa coxae),* крестцом *(os sacrum)* и копчиком *(os coccygis)* (рис. 13-2).

Источник KingMed.ru

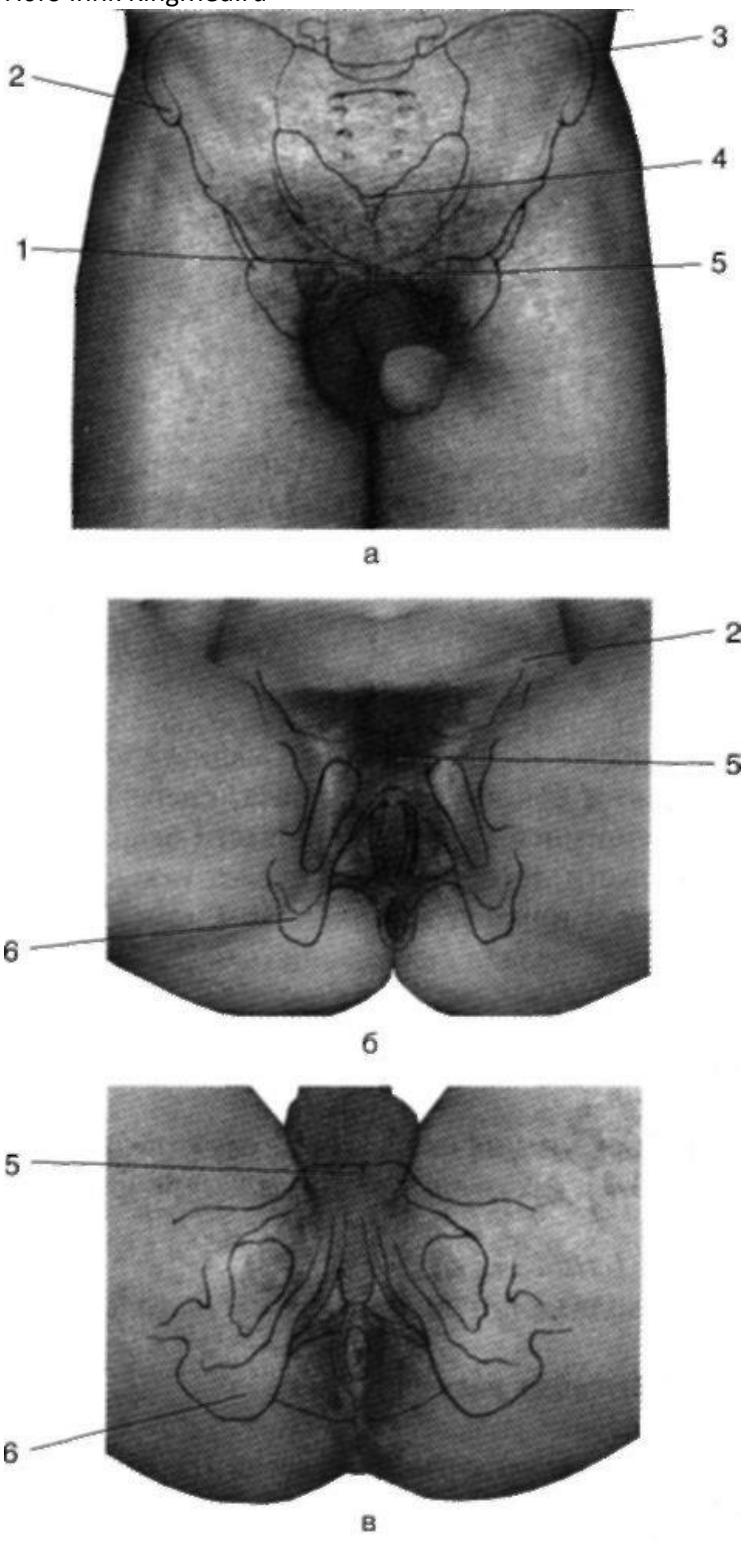


Рис. 13-1. Внешние ориентиры таза, а - вид спереди, б - вид снизу - со стороны промежности (женский таз), в - вид снизу - со стороны промежности (мужской таз). 1 - лобковый бугорок, 2 - верхняя передняя подвздошная ость, 3 - подвздошный гребень, 4 - копчик, 5 - лобковый симфиз, 6 - седалищный бугор. (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented anatomy, 1992.)

Тазовая кость формируется в результате сраше-ния подвздошной *(os Шит),* лобковой *(os pubis)* и седалищной *(os ischii)* костей (рис. **13-3).** Тазовые кости соединены с крестцом крестцово-подвздошными суставами *(articulatio sacroiliaca),* а между собой - лобковым симфизом *(symphysis pubica)* (рис. **13-4).** Копчик соединён с крестцом крестцово-копчиковым суставом *(articulatio sacrococcygea).*

Источник KingMed.ru
• Лобковый симфиз *(symphisis pubica),* соединяющий правую и левую тазовые кости, состоит из волокнисто-хрящевого межлобкового диска *(discus interpubicus).* Лобковый симфиз укреплён верхней лобковой связкой *(lig. pubicum superius)* и дугообразной связкой лобка *(lig. arcuatum pubis),* соединяющей нижние ветви лобковых костей и проходящей под симфизом.

• Крестцово-подвздошный сустав *(articulatio sacroiliaca)* малоподвижен, имеет прочную, сильно натянутую капсулу, укреплённую вентральными и дорсальными крестцово-подвздошными связками *(ligg. sacroiliaca ventralia et dorsalia).*

На внутренней поверхности костей таза выделяют пограничную линию *(linea terminalis),* образованную мысом *(promontorium),* дугообразной линией *(linea arcuata)* подвздошной кости, гребнем лобковой кости *(pecten ossis pubis)* и верхней лобковой связкой *(lig. pubicum superius).* Пограничная линия ограничивает верхнюю апертуру таза *(apertura pelvis superior),* отделяющую большой таз *(pelvis major)* от малого таза *(pelvis minor),* и разграничивает полость живота *(cavitas abdominis)* и полость таза *(cavitas pelvis).* Нижняя апертура таза *(apertura pelvis inferior)* ограничена дугообразной связкой лобка *(lig. arcuatum pubis),* нижней ветвью лобковой кости *(ramus inferior ossis pubis),* седалищным бугром *(tuber ischiadicum),* крестцово-бугорной связкой *(lig. sacrotuberale)* и копчиком *(os coccigis).*
Большой таз с боков ограничен крыльями подвздошных костей *(ala ossis НИ)* и образует нижнюю стенку полости живота (см. главу 11).

Малый таз ограничен спереди лобковым симфизом, сзади - крестцом, с боков - тазовыми костями. Костные стенки малого таза имеют дефекты.

• Между ветвями лобковой и седалищной костей расположено запирательное отверстие *(foramen obturatorium).* Плотная запирательная мембрана *(membrana obturatoria)* почти полностью закрывает запирательное отверстие и только в верхней части пропускает запирательные сосуды и нерв *(vasa et n. ob-turatorii),* образуя запирательный канал *(canalis obturatorius).*

• На ветви седалищной кости между нижней задней подвздошной остью *(spina iliaca posterior inferior)* и седалищной остью *(spina ischiadica)* располагается большая седалищная вырезка *(incisura ischiadica major),* а между седалищной остью и седалищным бугром *(tuber ischiadicum)* - малая седалищная вырезка *(incisura ischiadica minor).* От крестца к седалищному бугру и седалищной ости тянутся две прочные связки - крестцово-бугорная и крестцою-остистая (см. рис. **13-4).**

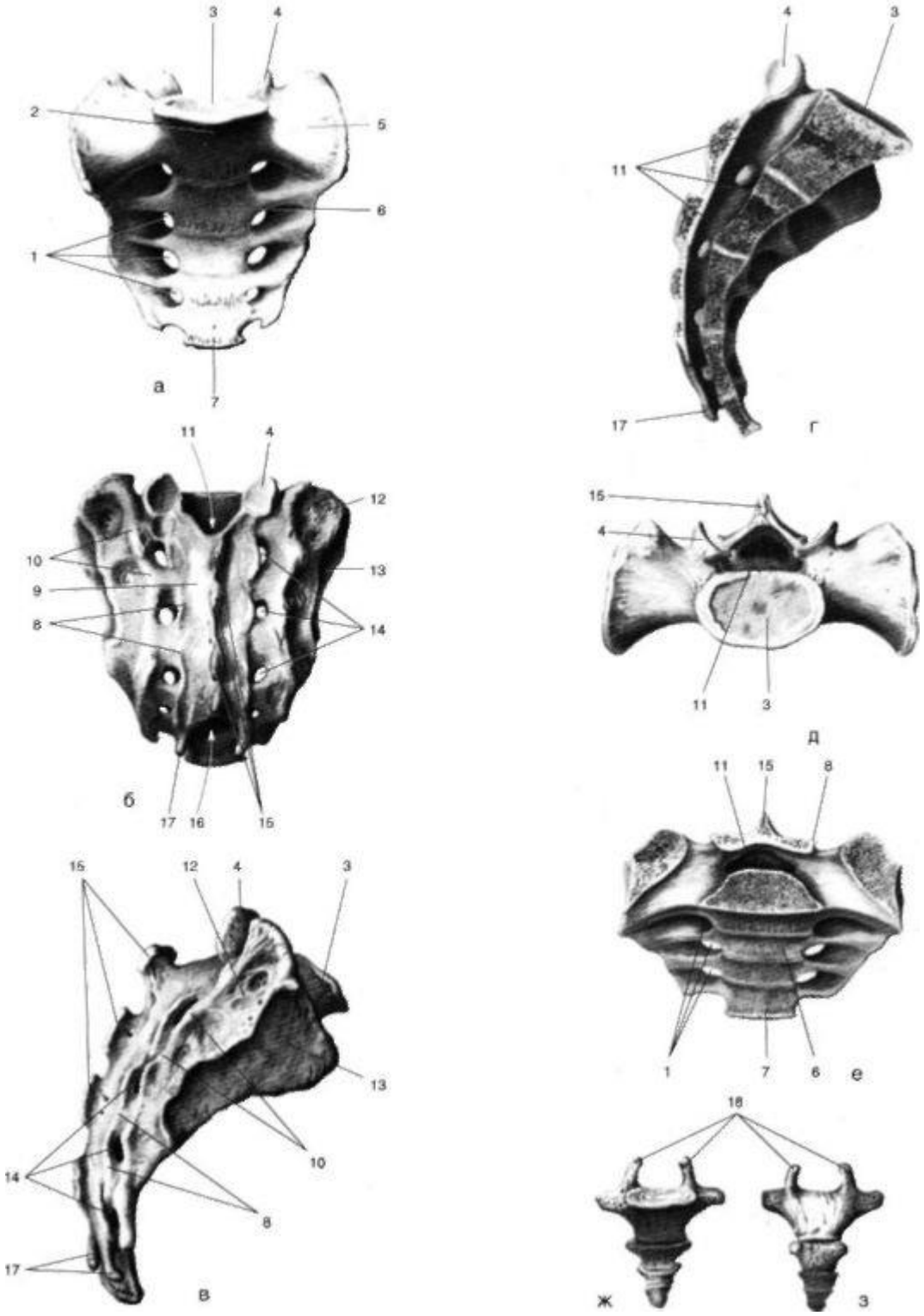


Рис. 13-2. Крестец и копчик. Крестец спереди (а), сзади (б), сбоку (в), на сагиттальном распиле (г), сверху (д), сверху и спереди (е), копчик спереди (ж) и сзади (з). 1 - тазовые крестцовые отверстия, 2 - мыс, 3 - основание крестца, 4 - верхний суставной отросток, 5 - латеральная часть, 6 - тазовая поверхность, 7 - верхушка крестца, 8 - промежуточный крестцовый гребень, 9 - дорсальная поверхность, 10 - латеральный крестцовый гребень, 11 - крестцовый канал, 12 - крестцовая бугристость, 13 - ушковидная поверхность, 14 - дорсальные крестцовые отверстия, 15 - срединный крестцовый гребень, 16- крестцовая щель, 17- крестцовый рог, 18- копчиковый рог. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

Источник KingMed.ru

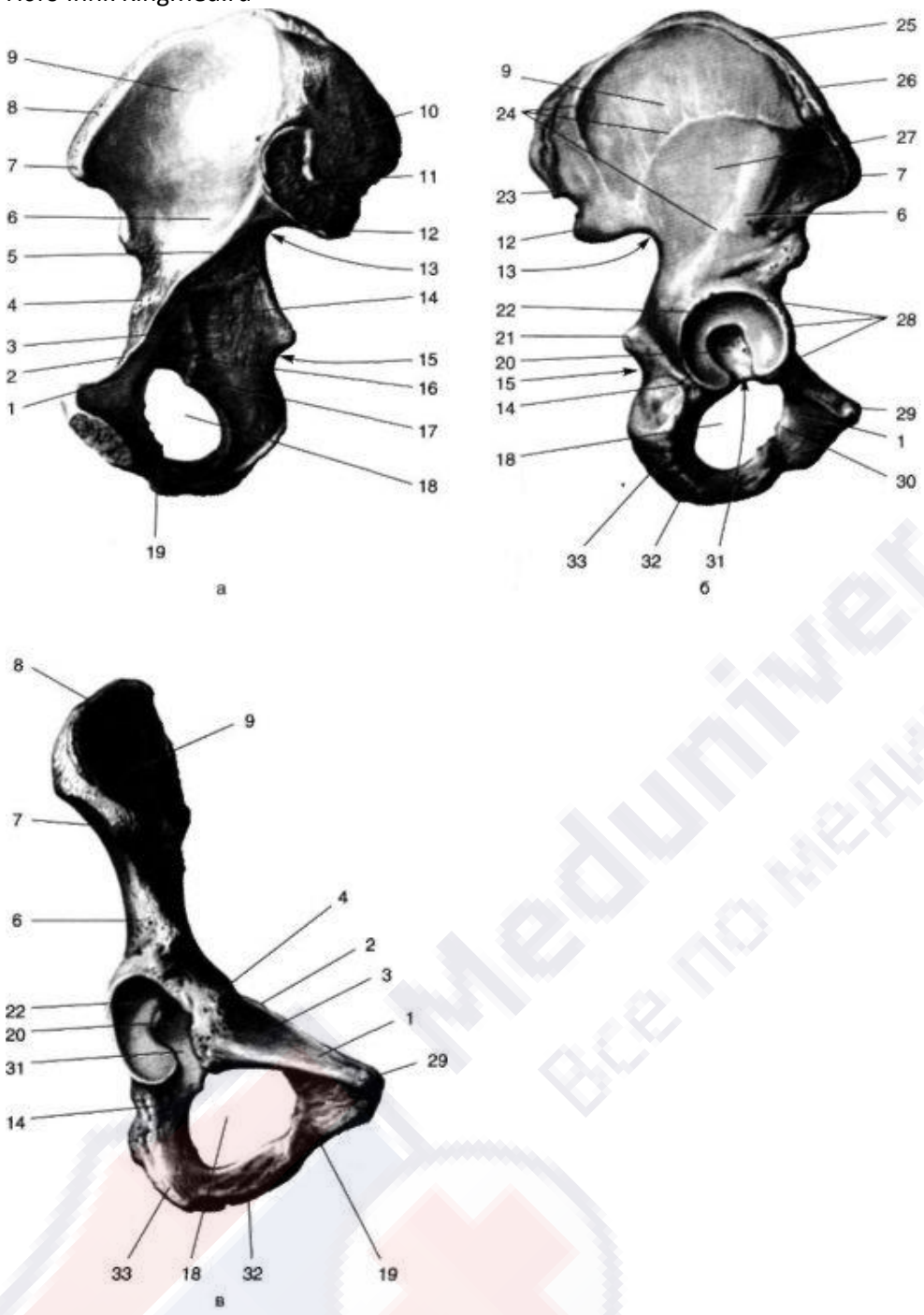


Рис. 13-3. Тазовая кость изнутри (а), снаружи (б) и спереди (в). 1 - верхняя ветвь лобковой кости, 2 - гребень лобковой кости, 3 - тело лобковой кости, 4 - подвздошно-лобковое возвышение, 5 - дугообразная линия, 6 - тело подвздошной кости, 7 - передняя верхняя подвздошная ость, 8 - подвздошный гребень, 9 - крыло подвздошной кости, 10- подвздошная бугристость, 11 - ушковидная поверхность, 12 - нижняя задняя подвздошная ость, 13 - большая седалищная вырезка, 14 - тело седалищной кости, 15- малая седалищная вырезка, 16- запирательная борозда, 17 - задний запирательный бугорок, 18 - запирательное отверстие, 19 - нижняя ветвь лобковой кости, 20 - ямка вертлужной впадины, 21 - седалищная ость, 22 - полулунная поверхность, 23 - верхняя задняя подвздошная ость, 24 - нижняя, передняя и задняя ягодичные линии, 25 - наружная губа, 26 - внутренняя губа, 27 - ягодичная поверхность, 28 - вертлужная впадина, 29 - лобковый бугорок, 30 - передний запирательный бугорок, 31 - вырезка вертлужной впадины, 32 - ветвь седалищной кости, 33 - седалищный бугор. (Из: ***Синельников Р.Д.*** Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. **I.)**

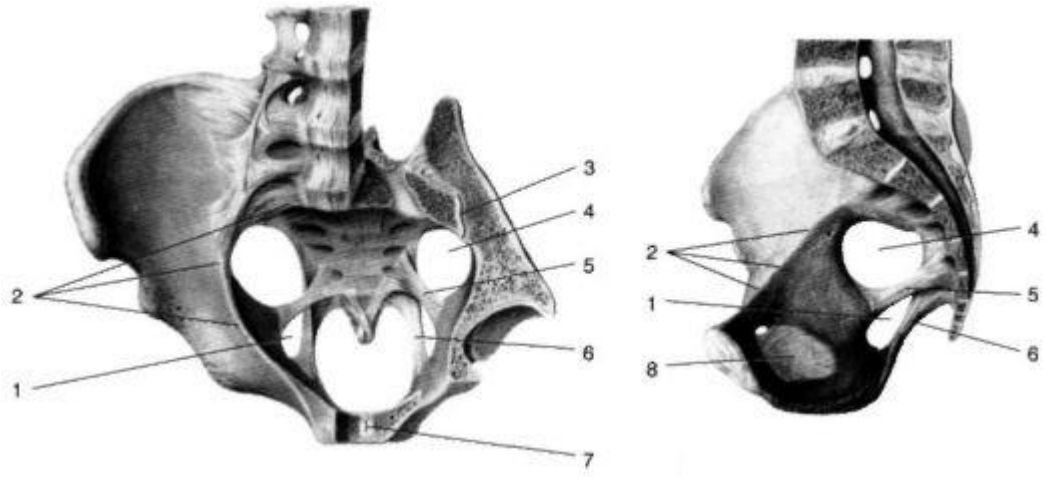


Рис. 13-4. Скелет и связки таза. 1 - малое седалищное отверстие, 2 - пограничная линия, 3 - крестцово-подвздошный сустав, 4 - большое седалищное отверстие, 5 - крестцово-остистая связка, 6 - крестцово-бугорная связка, 7 - лобковый симфиз, 8 - запирательная мембрана. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

• Крестцово-остистая связка *(lig. sacrospinal)* замыкает собой большую седалищную вырезку с образованием большого седалищного отверстия *(foramen ischiadicum majus).*

• Между крестцово-остистой связкой, крестцово-бугорной связкой *(lig. sacrotuberal)* и малой седалищной вырезкой расположено малое седалищное отверстие *(foramen ischiadicum minus).*

ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ СКЕЛЕТА ТАЗА

У взрослого человека в строении скелета таза чётко прослеживаются половые различия (рис. **13-5, 13-6).**

• Крылья подвздошных костей у женщин расположены более горизонтально, поэтому у женщин таз шире и ниже, чем у мужчин.

• Нижние ветви лобковых костей у женщин расположены под тупым углом и образуют лобковую дугу *(arcus pubis),* у мужчин они

расположены под острым углом и образуют подлобковый угол *(angulus subpubicus).*

• У женщин верхняя апертура таза округлой формы, у мужчин - в форме «карточного сердца», так как в большей степени вперед выступает мыс.

• Полость таза у женщин имеет форму изогнутого цилиндра, так как размеры верхней и нижней апертур таза мало различаются. У мужчин полость таза имеет форму изогнутого конуса, так как размеры нижней апертуры таза заметно меньше размеров верхней апертуры.
• Наклон таза *(inclinatio pelvis)* - угол между горизонтальной плоскостью и плоскостью верхней апертуры таза - у женщин равен 55-60°, у мужчин - 50-55°.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ТАЗА

Строение таза новорождённого (рис. **13-7)** имеет следующие особенности:

• Тазовые кости у новорождённого представлены главным образом хрящевой тканью, имеющей три ядра окостенения в пределах тел лобковой, седалищной и подвздошной костей, разделённых хрящом У-образной формы.

• Не выражен мыс, так как поясничная часть позвоночника почти без изгиба переходит в крестцовую.

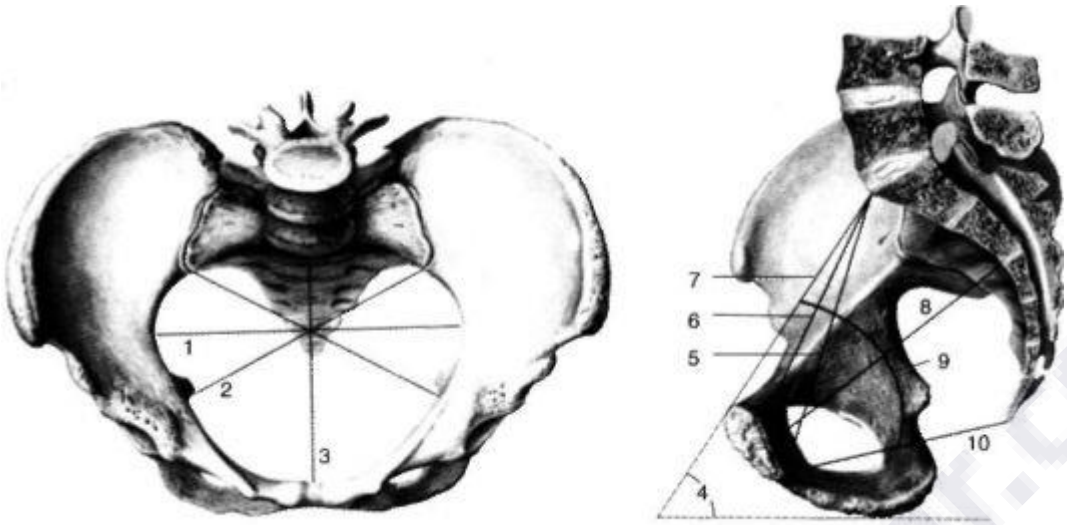


Рис. 13-5. **Диаметры таза.** 1 - поперечный диаметр, 2 - косой диаметр, 3 - конъюгата, 4 - наклон таза, 5 - диагональная коньюгата, 6 - истинная конъюгата, 7 - анатомическая конъюгата, 8 - прямой диаметр полости таза, 9 - ось таза, 10 - прямой диаметр выхода из таза. (Из: *Синельников РД.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

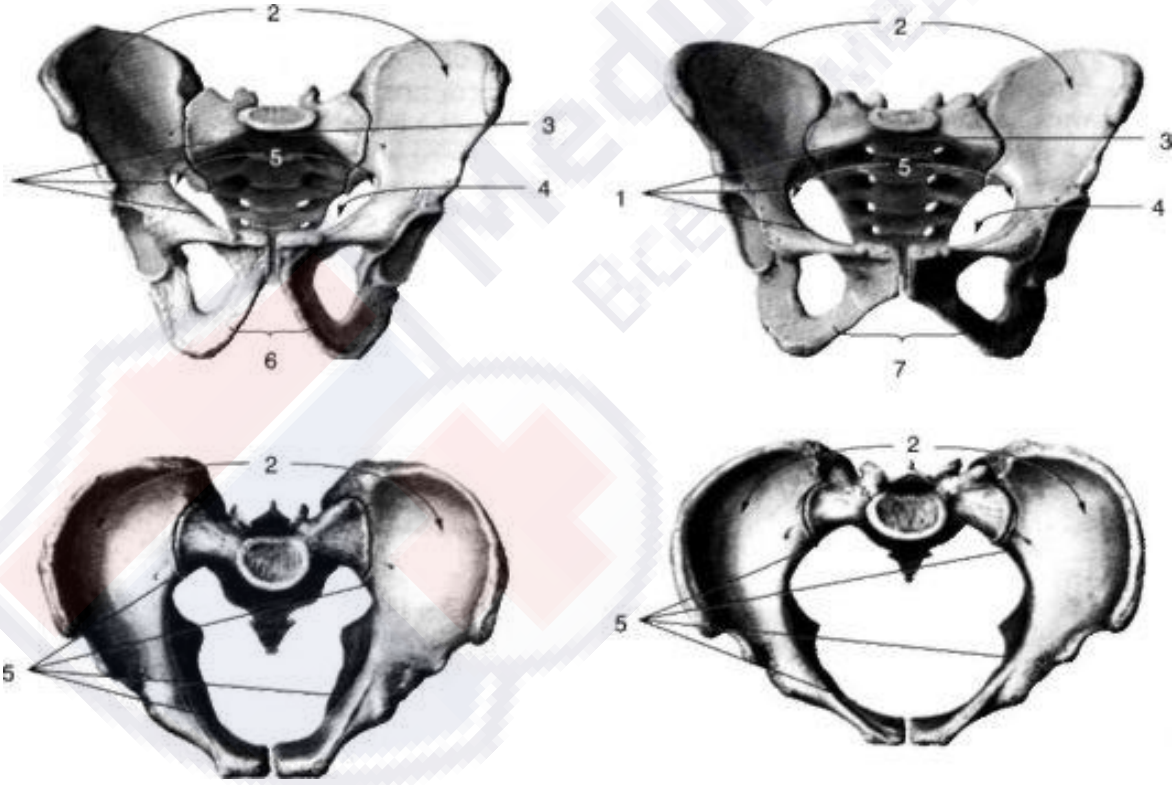


Рис. 13-6. **Половые различия скелета таза (слева мужской таз, справа женский).** 1 - пограничная линия, 2 - большой таз, 3 - мыс, 4 - верхняя апертура таза, 5 - малый таз, 6 - подлобковый угол, 7 - лобковая дуга. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

Источник KingMed.ru

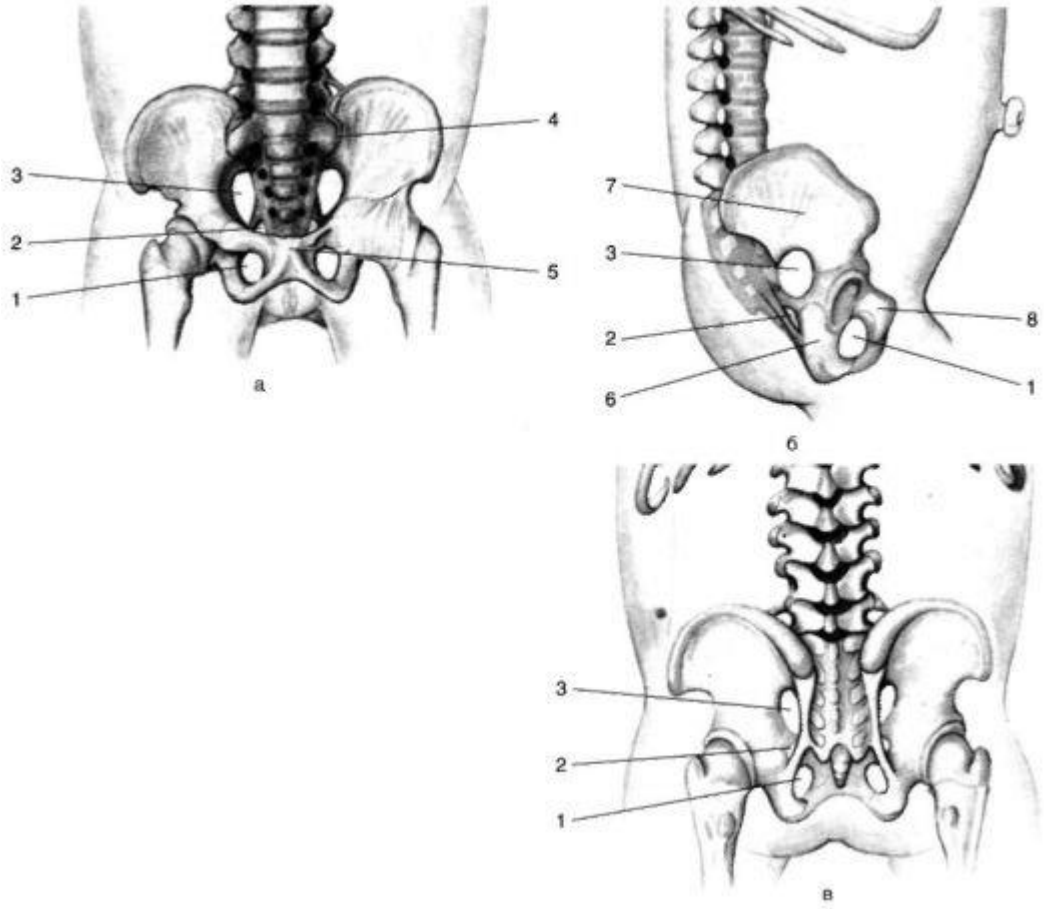


Рис. 13-7. Скелет таза новорождённого, а - вид спереди, б - вид сбоку, в - вид сзади. 1 - запирательное отверстие, 2 - малое седалищное отверстие, 3 - большое седалищное отверстие, 4 - крестцово-подвздошный сустав, 5 - лобковый симфиз, 6 - ядро окостенения седалищной кости, 7 - ядро окостенения подвздошной кости, 8 - ядро окостенения лобковой кости. (Из: *Сакс Ф.Ф.* Атлас по топографической анатомии новорождённого. - М., 1993.)

• Подвздошные кости расположены более вертикально, слабо выражены подвздошные ямки (см. главу 11).
• Верхняя апертура таза узкая, из-за чего в брюшинной полости таза обычно не бывает петель тонкой кишки.

• Половые различия скелета таза у новорождённых выражены слабо. После 8 лет наблюдается более быстрый рост костей таза у девочек и половые различия становятся более выраженными.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАЗА

Индивидуальная изменчивость строения костной основы таза заключается в различных соотношениях продольного и поперечного диаметров тазового кольца. При одном крайнем типе изменчивости продольный диаметр больше поперечного, при этом таз «сдавлен» с боков, оси тазовых органов чаще наклонены к крестцу. При другом крайнем типе изменчивости продольный диаметр меньше поперечного, при этом таз «сдавлен» в переднезаднем направлении, а оси тазовых органов чаще наклонены к лобковому симфизу (рис. 13-8).

МЫШЦЫ ТАЗА

В образовании стенок малого таза, кроме костей и связок, принимают участие внутренняя запирательная *(m. obturatorius internus)* и грушевидная *(m. piriformis)* мышцы (рис. 13-9).

Источник KingMed.ru

Рис. 13-8. Индивидуальные особенности таза мужчин (слева) и женщин (справа). (Из: *Moore K.L.* Clinically oriented anatomy, 1992.)

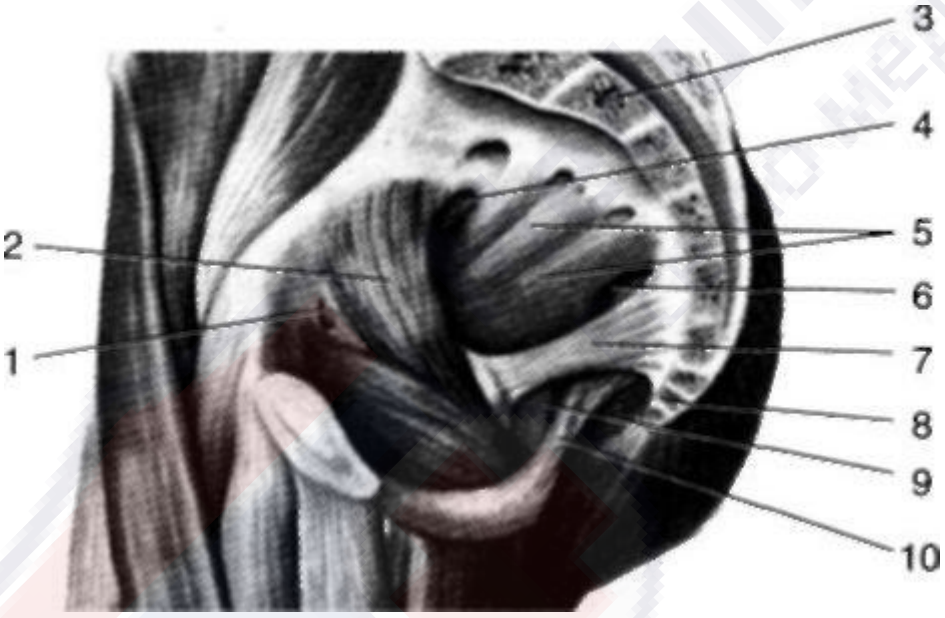


Рис. 13-9. Мышцы боковой стенки таза. 1 - запирательный канал, 2 - внутренняя запирательная мышца, **3** - крестец, 4 - надгрушевидное отверстие, 5 - грушевидная мышца, 6 - подгрушевидное отверстие, 7 - крестцово-остистая связка, **8** - копчик, 9 - малое седалищное отверстие, 10 - крестцово-бугорная связка. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

• Внутренняя запирательная мышца *(m. obturatorius internus)* начинается по окружности запирательного отверстия и от внутренней поверхности запирательной мембраны, проходит через малое седалищное отверстие и прикрепляется к бедренной кости в области вертельной ямки бедренной кости *(fossa trochanterica ossis femoris)*.
• Грушевидная мышца *(m. piriformis)* начинается от тазовой поверхности крестца *(fades pelvina)*, проходит через большое седалищное отверстие, почти полностью закрывая его, и

прикрепляется к большому вертелу бедренной кости *(trochanter major ossis femoralis)*. В пределах большого седалищного отверстия при прохождении грушевидной мышцы формируются два щелевидных отверстия - над- и подгрушевидное *(foramen suprapiriforme et foramen infrapiriforme)*. Механическую прочность мягким тканям промежности, закрывающим нижнюю апертуру таза, придают диафрагма таза *(diaphragma pelvis)* и мочеполовая диафрагма *(diaphragma urogenitalis)*.

МЫШЦЫ ДИАФРАГМЫ ТАЗА

Диафрагма таза образована мышцей, поднимающей задний проход, копчиковой мышцей, верхней и нижней фасциями диафрагмы таза *(fasciae diaphragmatis pelvis superior et inferior)* (рис. 13-10, 13-11).

Мышца, поднимающая задний проход *(m. levator ani),* состоит из трёх частей - лобково-копчиковой *(m. pupococcygeus),* подвздошно-копчико-вой *(m. iliococcygeus)* и лобково-прямокишечной *(m. puborectalis)* мышц.

• Лобково-копчиковая мышца начинается от нижней ветви лобковой кости *(ramus inferior ossis pubis)* и сухожильной дуги фасции таза *(arcus tendineus fasciae pelvis)*.

• Подвздошно-копчиковая мышца начинается от сухожильной дуги фасции таза и седалищной ости. Волокна этой мышцы, конвергируя, направляются вниз и назад, переплетаются с волокнами наружного сфинктера заднего прохода *(m. sphincter ani externus)* и прикрепляются к заднепроходно-копчиковой связке *(lig. anococcygeum)* и копчику.

• Лобково-прямокишечная мышца начинается от нижней ветви лобковой кости, охватывает сзади прямую кишку и прикрепляется к заднепроходно-копчиковой связке. Сокращение этой мышцы увеличивает промежностный изгиб прямой кишки *(flexura perinea/is),* что способствует удержанию кала.
Копчиковая мышца *(m. coccigeus)* располагается на тазовой поверхности крестцово-остис-той связки и тянется от ости седалищной кости к боковой поверхности двух нижних крестцовых и двух верхних копчиковых позвонков. Спереди к ней примыкает задний край мышцы, поднимающей задний проход, в совокупности они формируют мышечную основу диафрагмы таза *(diaphragma pelvis)*. Диафрагма таза закрывает собой нижнюю апертуру таза, за исключением небольшого треугольного пространства, лежащего между медиальными пучками лобково-прямокишечной мышцы спереди от заднего прохода и прикрытого мочеполовой диафрагмой.

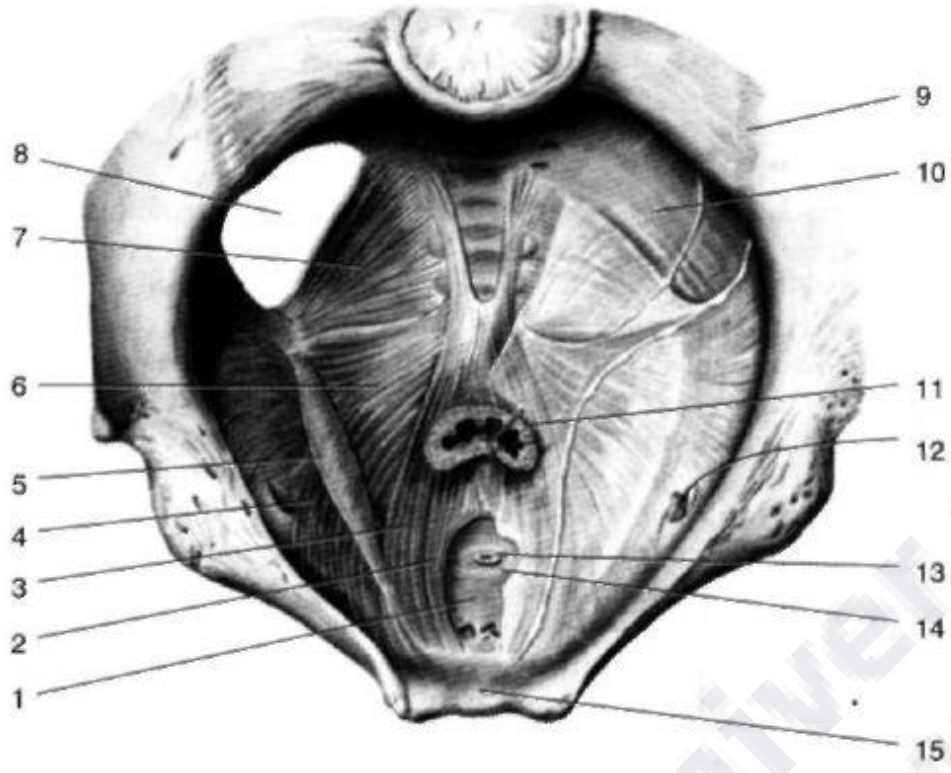


Рис. 13-10. Мышцы, закрывающие нижнюю апертуру таза. 1 - глубокая поперечная мышца промежности, 2 - лобково-прямокишечная мышца, 3 - лобково-копчиковая мышца, 4 - внутренняя запирательная мышца, 5 - сухожильная дуга фасции таза, 6 - подвздошно-копчиковая мышца, 7 - копчиковая мышца, 8 - большое седалищное отверстие, 9 - крестцово-подвздошный сустав, 10 - грушевидная мышца, 11 - прямая кишка, 12 - запирательный канал, 13 - мочеиспускательный канал, 14 - сфинктер мочеиспускательного канала, 15 - лобковый симфиз. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

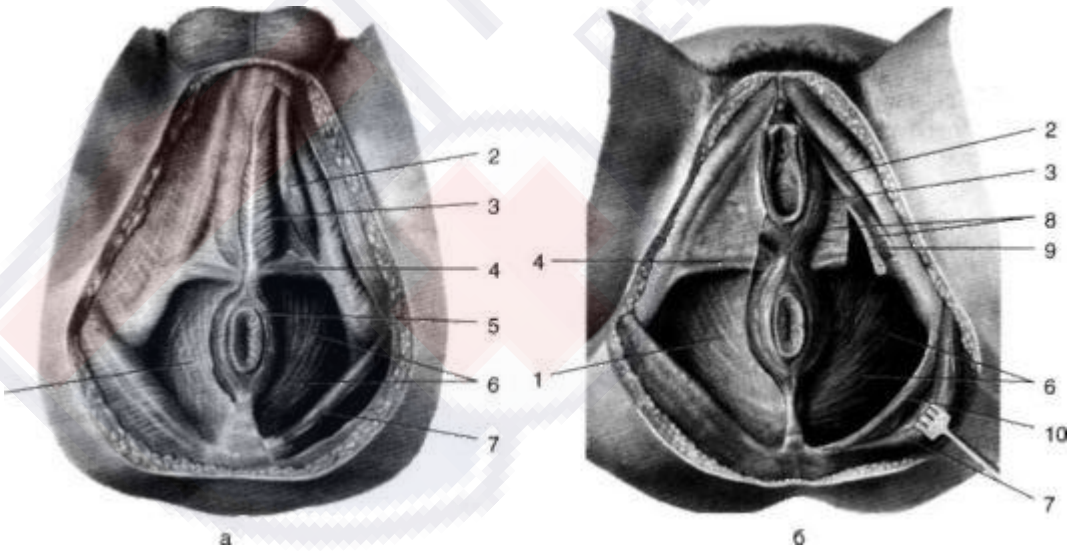


Рис. 13-11. Диафрагма таза и мочеполовая диафрагма мужчины (а) и женщины (б). 1 - нижняя фасция диафрагмы таза, 2 - седалищно-пещеристая мышца, 3 - луковично-губчатая мышца, 4 - поверхностная поперечная мышца промежности, 5 - наружный сфинктер прямой кишки, 6 - мышца, поднимающая задний проход, 7 - большая ягодичная мышца, 8- нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, 9- глубокая поперечная мышца промежности, 10- крестцово-бугорная связка. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. I.)

Источник KingMed.ru

МЫШЦЫ МОЧЕПОЛОВОЙ ДИАФРАГМЫ

Мочеполовая диафрагма *(diaphragma uro-genitalis)* образована глубокой поперечной мышцей промежности *(m. transversus perinei profundus),* верхней и нижней фасциями мочеполовой диафрагмы *(fasciae diaphragmatis urogenitalis superior et inferior)* (см. рис. 13-11). Мочеполовая диафрагма в виде треугольной пластинки натянута между нижними ветвями лобковых костей ниже диафрагмы таза. Между глубокой поперечной мышцей промежности и лобковым углом (дугой) верхняя и нижняя фасции мочеполовой диафрагмы срастаются с образованием поперечной связки промежности *(lig. transversum perinei).*

СОСУДЫ ТАЗА

Стенки и органы таза кровоснабжаются ветвями внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna)* (рис. 13-12, 13-13). Внутренняя подвздошная артерия на уровне крестцово-подвздошного сочленения отходит от обшей подвздошной артерии *(a. iliaca communis)* и, перегибаясь через пограничную линию, заходит в боковое клетчаточное пространство таза, где делится на переднюю и заднюю ветви.

От задней ветви внутренней подвздошной артерии отходят ветви, кровоснабжающие стенки таза.

• Подвздошно-поясничная артерия *(a. iliolum-balis)* кровоснабжает мягкие ткани большого таза.

• Латеральные крестцовые артерии *(aa. sacrales*

laterales) отдают ветви, проходящие через тазовые крестцовые отверстия *(forr. sacralia peivina),* отдают спинномозговые ветви *(rr. spinales)* и через дорсальные крестцовые отверстия выходят в крестцовую область, где кровоснабжают кожу и нижние отделы глубоких мышц спины.

• Запирательная артерия *(a. obturatoria)* выходит через запирательный канал на бедро и кровоснабжает одноимённые мышцы.

• Верхняя ягодичная артерия (о. *glutea superior)* выходит в ягодичную область через надгрушевидное отверстие и кровоснабжает мышцы ягодичной области.

От передней ветви внутренней подвздошной артерии отходят ветви, кровоснабжающие преимущественно органы малого таза.

• Пупочная артерия *(a. umbilicalis)* отдаёт верхние мочепузырные артерии *(aa. vesicates superioris),* принимающие участие в кровоснабжении мочевого пузыря. Дистальные отделы пупочной артерии у взрослых обли-терируются с образованием медиальной пупочной связки *(lig. umbilicale mediate),* лежащей в одноимённой складке брюшины *(plica umbilicalis medialis)* (см. главу 11).

• Нижняя мочепузырная артерия *(a. vesicalis inferior)* принимает участие в кровоснабжении мочевого пузыря.

Рис. 13-12. Внутренняя подвздошная артерия и её ветви. 1 - средняя прямокишечная артерия, 2 - запирательная артерия, 3 - верхняя мочепузырная артерия, 4 - общая подвздошная артерия, 5 - подвздошно-поясничная артерия, 6 - внутренняя подвздошная артерия, 7 - верхняя ягодичная артерия, 8 - латеральные крестцовые артерии, 9 - нижняя ягодичная артерия, 10 - внутренняя половая артерия. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

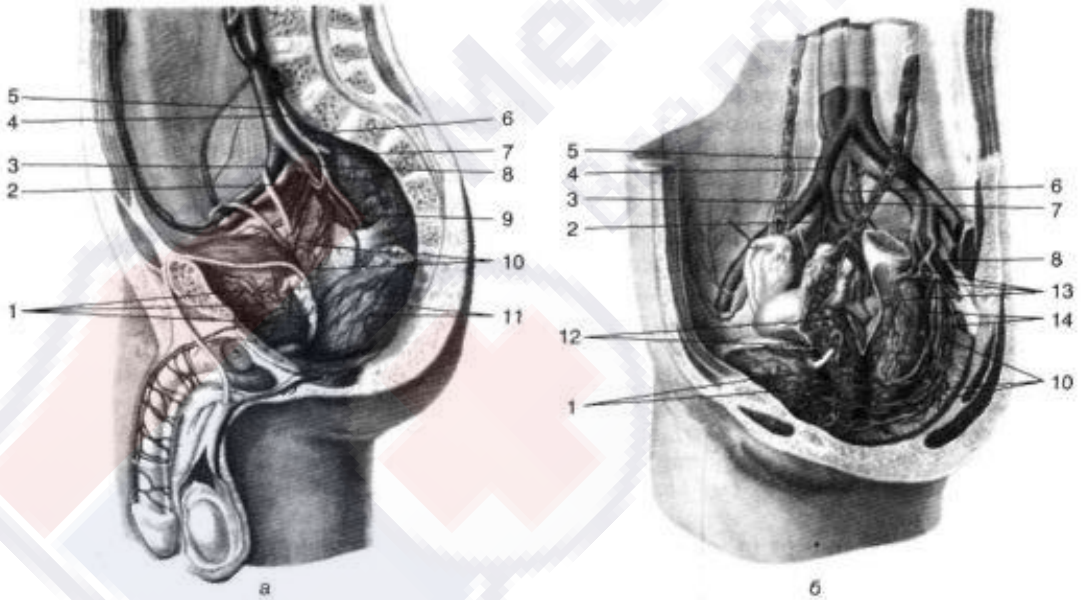


Рис. 13-13. Артерии и вены таза мужчины (а) и женщины (б). 1 - мочепузырное венозное сплетение, 2- наружная подвздошная вена, 3 - наружная подвздошная артерия, 4 - общая подвздошная вена, 5 - общая подвздошная артерия, 6 - внутренняя подвздошная вена, 7 - внутренняя подвздошная артерия, 8 - верхняя ягодичная артерия, 9 - внутренняя половая артерия, 10 - нижние мочепузырные артерия и вена, 11 - прямокишечное венозное сплетение, 12 - маточное и влагалищное венозные сплетения, 13 - средние прямокишечные артерия и вена, 14 - маточные артерия и вена. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

• Средняя прямокишечная артерия *(a. rectalis media)* принимает участие в кровоснабжении прямой кишки.

• Маточная артерия *(a. uterina)* у женщин кровоснабжает матку и отдаёт трубную и яичниковые ветви, участвующие в кровоснабжении соответствующих органов.

• Нижняя ягодичная артерия *(a. glutea inferior)* выходит в ягодичную область через подгрушевидное отверстие и кровоснабжает большую ягодичную мышцу *(m. gluteus maximus).*

• Внутренняя половая артерия *(a. pudenda interna)* выходит из подбрюшинной полости таза *(cavum pelvis subperitoneale)* через подгрушевидное отверстие в ягодичную область, далее через малое седалищное отверстие проходит в седалищно-прямокишечную ямку *(fossa ischiorectalis),* где лежит на внутренней запирательной мышце в половом канале *(canalispudenda/is).* Отдаёт ветви, кровоснабжающие мягкие ткани и органы промежности. Каждая из перечисленных пристеночных артерий сопровождается двумя одноимёнными венами, впадающими во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna),* располагающуюся позади одноимённой артерии (см. рис. **13-13).** Висцеральные вены образуют вокруг органов одноимённые венозные сплетения: пузырное венозное сплетение *(plexus venosus vesicalis),* предстательное венозное сплетение *(plexus venosus prostaticus),* маточное и влагалищное венозные сплетения *(plexus venosus uterinus et vaginalis).* Кровь от описанных сплетений оттекает преимущественно во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).* От прямокишечного венозного сплетения *(plexus venosus recta/is)* кровоотток происходит как во внутреннюю подвздошную, так и в нижнюю брыжеечную вену (v. *mesenterica inferior);* таким образом в стенке прямой кишки формируется один из портокавальных анастомозов.

ИННЕРВАЦИЯ ТАЗА

КРЕСТЦОВОЕ СПЛЕТЕНИЕ

Соматическая иннервация таза осуществляется ветвями крестцового сплетения *(plexus sacralis),* формирующегося за счет передних ветвей IV-V поясничных и I-IV крестцовых нервов (рис. **13-14).** Пояснично-крестцовый ствол *(truncus lumbosacral),* образованный передними ветвями IV-V поясничных нервов, перекидывается через пограничную линию и присоединяется к выходящим через передние крестцовые отверстия передним ветвям I-IV крестцовых нервов. Крестцовое сплетение располагается на передней поверхности грушевидной мышцы, по форме напоминает треугольник, направленный вершиной к подфушевидному отверстию, через последнее выходят его наиболее крупные ветви. Крестцовое сплетение отдаёт следующие ветви.

• Мышечные ветви *(rami muscularis),* иннервирующие грушевидную *(m. piriformis)* и внутреннюю запирательную *(m. obturatorius internus)* мышцы.
• Верхний ягодичный нерв *(n. gluteus superior)* проходит через надгрушевидное отверстие вместе с одноимёнными сосудами и иннервирует среднюю и малую ягодичные мышцы *(m. gluteus medius et minimus),* а также напрягатель широкой фасции *(m. tensor fasciae latae).*

• Нижний ягодичный нерв *(n. gluteus inferior)* вместе с одноимёнными сосудами проходит через подгрушевидное отверстие и иннер-вирует большую ягодичную мышцу *(m. gluteus maximus).*

• Задний кожный нерв бедра *(n. cutaneus femoris posterior)* проходит также через подгрушевидное отверстие, направляется вниз и выходит на бедро из-под нижнего края большой ягодичной мышцы и иннервирует кожу задней поверхности бедра. От этого нерва также отходят нижние ветви ягодиц *(nn. cluniim inferiores),* иннервирующих кожу ягодичной области.

Источник KingMed.ru

• Седалищный нерв *(n. ischiadicus)* получает волокна от всех ветвей передних спинномозговых нервов, формирующих крестцовое сплетение, и вместе с сопровождающей его артерией (а. *comitans n. ischiadic!)* выходит из подбрюшинной полости таза через подгрушевидное отверстие в ягодичную область и далее на бедро. Ветви седалищного нерва иннервируют заднюю группу мышц бедра,

Рис. 13-14. Крестцовое сплетение. 1 -внутренний запирательный нерв, 2 - нижний ягодичный нерв, 3 - верхний ягодичный нерв, 4 - пояснично-крестцовый ствол, 5 - передние ветви крестцовых нервов, 6 - копчиковое сплетение, 7 - нижние прямокишечные нервы, 8 - половой нерв, 9 - задний кожный нерв бедра, 10- седалищный нерв. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972.- Т. III.)

мышцы голени и стопы, большую часть кожи голени и стопы (кроме участка, иннервиру-емого подкожным нервом; см. главу 3). • Половой нерв *(n. pudendus)* выходит из под-брюшинной полости таза через подгрушевидное отверстие в ягодичную область, далее огибает крестцово-остистую связку и через малое седалищное отверстие проходит в седалищно-прямокишечную ямку, где лежит на внутренней запирательной мышце в половом канале. В седалищно-прямокишеч-ной ямке от полового нерва отходят следующие нервы:

♦ Нижние прямокишечные нервы *(nn. rec-tales inferiores),* которые иннервируют наружный сфинктер прямой кишки и кожу в области заднего прохода.

♦ Промежностный нерв *(n. perinealis),* который иннервирует поверхностную поперечную мышцу промежности *(m. transversum perinei superficialis),* седалищно-пещерис-тую мышцу *(m. ischiocavernosus),* луковично-губчатую мышцу *(m. bulbospongiosus).*

♦ Задние мошоночные (губные) нервы *[nn. scrotals (labiales) posteriores],* которые иннервируют кожу соответствующих органов.

♦ Дорсальный нерв полового члена (клитора) *[n. dorsalis penis (clitoridis)],* который проходит через мочеполовую диафрагму и отдаёт ветви к пещеристым телам, головке полового члена, коже полового члена у мужчин, половым губам у женщин.

ВЕГЕТАТИВНАЯ ИННЕРВАЦИЯ ТАЗА

Вегетативая нервная система таза представлена симпатической и парасимпатической частями.

Симпатическая иннервация таза

Симпатическая нервная система таза представлена крестцовыми узлами *(ganglia sacralia)* и непарным узлом *(ganglion impar).* Крестцовые узлы в количестве 3-4 располагаются на передней поверхности крестца кнутри от тазовых крестцовых отверстий. Крестцовые узлы правого и левого симпатических стволов сближаются книзу и заканчиваются одним общим непарным узлом *(ganglion impar).* Каждый узел соединён с выше- и нижележащими узлами межузловыми ветвями *(rami interganglionares).*

Крестцовые узлы получают предузловые нервные волокна *(nuerofibraepreganglionares)* от симпатических ядер, сосредоточенных в боковых рогах I -III поясничных сегментов спинного мозга. Отходящие от крестцовых узлов правый и левый подчревные нервы *(nn. hypogastric/ dexter et sinister),* содержащие послеузловые ветви, принимают участие в формировании нескольких вегетативных тазовых сплетений, куда вплетаются также и волокна парасимпатических нервов. Под воздействием симпатической иннервации происходит расслабление мускулатуры стенок полых органов и повышение тонуса сфинктеров, что способствует удержанию их содержимого.
Парасимпатическая иннервация таза

Парасимпатическая иннервация таза осуществляется тазовыми внутренностными нервами *(nn. splanchnici pelvini),* отходящими от клеток парасимпатических крестцовых ядер *(nuclei parasympathici sacrales),* расположенных в боковых частях передних рогов II-IV сегментов крестцового отдела спинного мозга. Отделившись от передних ветвей II-IV крестцовых нервов, тазовые внутренностные нервы, содержащие предузловые парасимпатические нервные волокна, доходят до узлов нижнего под-чревного сплетения *(plexus hypogastrics inferior)* и в составе его ветвей достигают органов малого таза, участвуя в формировании соответствующих сплетений. Предузловые нервные волокна заканчиваются на клетках параорган-ных и внутриорганных вегетативных сплетений, послеузловые нервные волокна направляются непосредственно в органы, иннервируя их. Основная функция парасимпатических нервов - опорожнение тазовых органов. Раздражение этих нервов вызывает сокращение мышцы, выталкивающей мочу *(m. detrusor vesicae),* и расслабление внутреннего сфинктера мочеиспускательного канала *(m. sphincter uraethrae internus),* сокращение мускулатуры тела матки и расслабление мускулатуры шейки. Аналогичным образом эти нервы расслабляют внутренний сфинктер заднего прохода *(m. sphincter ani internus).*

Вегетативные сплетения

Источник KingMed.ru
Симпатические и парасимпатические волокна вокруг сосудов и тазовых органов форм иннервируют вегетативные сплетения (рис. **13-15).** Эти сплетения тесно связаны между собой, поэтому их отличить трудно. Различают следующие вегетативные сплетения:

• Нижнее подчревное сплетение *{plexus hypo-gastricus inferior),* располагающееся на внутренних подвздошных сосудах.

• Прямокишечное сплетение *{plexus rectalis).*

• Сплетение семявыносящего протока *{plexus deferentialis).*
• Предстательное сплетение *(plexus prostaticus).*

• Пещеристое сплетение *(plexus cavernosus).*

• Маточно-влагалищное сплетение *(plexus uterovaginalis).*

• Мочепузырное сплетение *(plexus vesicalis).* Перечисленные сплетения окутывают одноимённые органы и обеспечивают их вегетативную иннервацию.

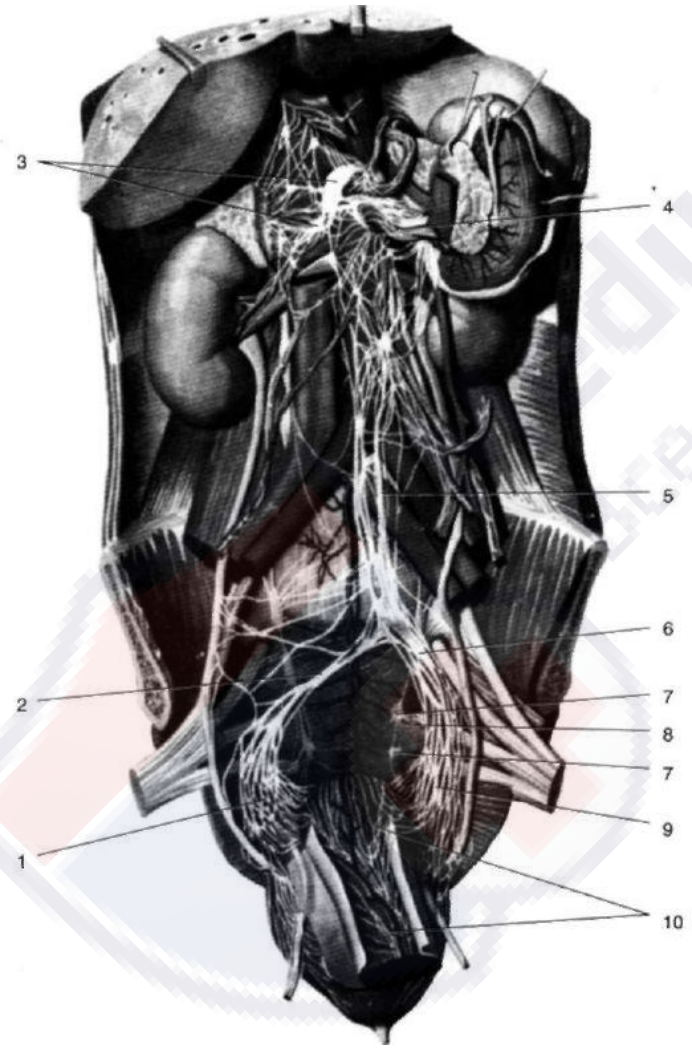


Рис. 13-15. Вегетативные сплетения органов таза. 1 - нижнее правое подчревное сплетение, 2 - правый подчревный нерв, 3 - чревное сплетение, 4 - верхнее брыжеечное сплетение, **5** - верхнее подчревное сплетение, 6 - левый подчревный нерв, 7 - крестцовые узлы симпатического ствола, 8- крестцовые внутренностные нервы, 9 - нижнее левое подчревное сплетение, 10 - прямокишечное сплетение. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972.-Т. III.)

Источник KingMed.ru

ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ТАЗА

Лимфатические сосуды и узлы, через которые осуществляется отток лимфы от стенок и органов таза, расположены, как правило, параллельно кровеносным сосудам и лежат в подбрюшинном этаже таза. Лимфатические узлы, имеющиеся в тазу, разделяют на висцеральные и пристеночные.

К висцеральным лимфатическим узлам относятся следующие:

• Околопузырные лимфатические узлы *(nodi lymphatici paravesicalis).*

• Околоматочные и околовлагалищные лимфатические узлы *(nodi lymphatici parauterina etparavaginalis),* расположенные между листками широкой связки матки.

• Околопрямокишечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici pararectalis),* расположенные по бокам от прямой кишки.

К пристеночным лимфатическим узлам (рис. **13-16)** относятся следующие:

• Внутренние подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci interni)* расположены по медиальному краю внутренних подвздошных сосудов - основные коллекторы лимфы, оттекающей от органов таза.
• Ягодичные лимфатические узлы *(nodi lymphatici gluteales)* расположены вблизи над- и подгрушевидного отверстия, где проходят верхние и нижние ягодичные сосуды.

• Запирательные лимфатические узлы *(nodi lymphatici obturatorii)* непостоянные, залегают вблизи внутреннего отверстия запирательного канала.

• Крестцовые лимфатические узлы *(nodi lymphatici sacrales)* в количестве 2-3 расположены на тазовой поверхности крестца медиальнее тазовых крестцовых отверстий.

• Наружные подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci externi)* расположены параллельно ходу наружной подвздошной вены в виде трёх цепочек, залегающих медиально, латерально и спереди от вены. Через эти узлы происходит основной лимфоотток от нижней конечности.

• Общие подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci communes)* расположены также в виде трёх цепочек по ходу общих подвздошных сосудов и собирают лимфу как от наружных, так и от внутренних подвздошных лимфатических узлов, т.е. как от нижней конечности, так и от стенок и органов таза. Медиальные цепочки общих подвздошных лимфатических узлов соединяются в области бифуркации аорты и носят название подаортальных лимфатических узлов *(nodi lymphatici subaortic!).* Таким образом, лимфа от стенок и органов таза оттекает двумя основными путями.

• От передних отделов таза - через внутренние подвздошные лимфатические узлы, общие подвздошные лимфатические узлы, под-аортальные лимфатические узлы и далее в поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales),* расположенные возле аорты и нижней полой вены.
• От задних отделов таза - через крестцовые лимфатические узлы, подаортальные лимфатические узлы и далее в поясничные лимфатические узлы.

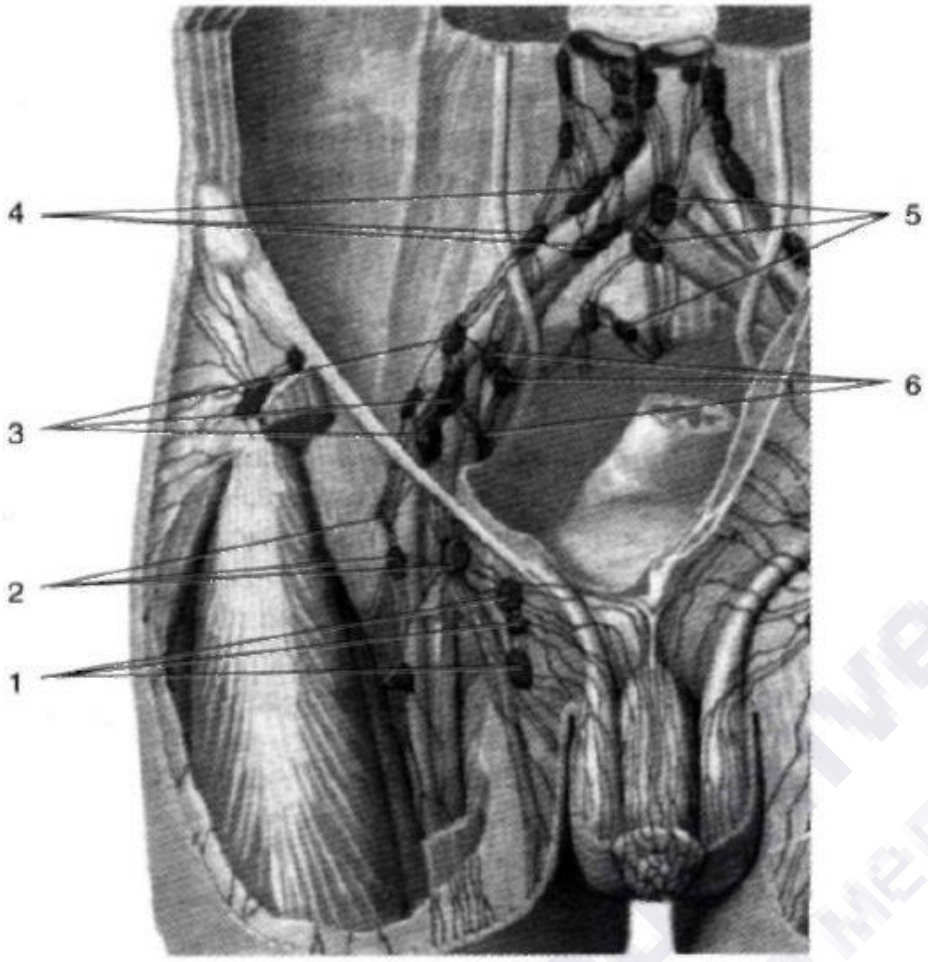


Рис. 13-16. Пристеночные лимфатические узлы таза. 1 - поверхностные паховые лимфатические узлы, 2 - глубокие паховые лимфатические узлы, 3 - наружные подвздошные лимфатические узлы, **4** - общие подвздошные лимфатические узлы, 5 - подаортальные лимфатические узлы, 6 - внутренние подвздошные лимфатические узлы. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

ПОЛОСТЬ ТАЗА

Стенки таза, представленные тазовыми костями ниже пограничной линии, крестцом, копчиком и мышцами, закрывающими большое седалищное (грушевидная мышца) и запирательное (внутренняя запирательная мышца) отверстия, спереди, сзади и с боков ограничивают полость таза. Снизу полость таза ограничена мягкими тканями промежности, мышечную основу последних образуют мышца, поднимающая задний проход, и глубокая поперечная мышца промежности, принимающие участие в образовании диафрагмы таза и мочеполовой диафрагмы соответственно.

ЭТАЖИ ПОЛОСТИ ТАЗА

Полость таза принято разделять на три отдела, или этажа (рис. 13-17). Брюшина отделяет верхний этаж полости таза - брюшинную полость таза *(cavum pelvis peritoneale)* от среднего этажа - подбрюшинной полости таза *(cavum pelvis subperitoneale).* Нижним этажом полости таза, или подкожной полостью таза *(cavum pelvis subcutaneum),* называют пространство, относящееся к промежности и лежащее между кожей и диафрагмой таза.

• Брюшинная полость таза представляет собой нижнюю часть полости брюшины, содержит покрытые брюшиной части тазовых органов - прямой кишки, мочевого пузыря, у женщин -

матку, широкие маточные связки, маточные трубы, яичники и верхнюю часть задней стенки влагалища. В брюшинную полость таза после опорожнения тазовых органов могут спускаться петли тонкой кишки, большой сальник, а иногда и поперечная или сигмовидная ободочная кишка, червеобразный отросток.

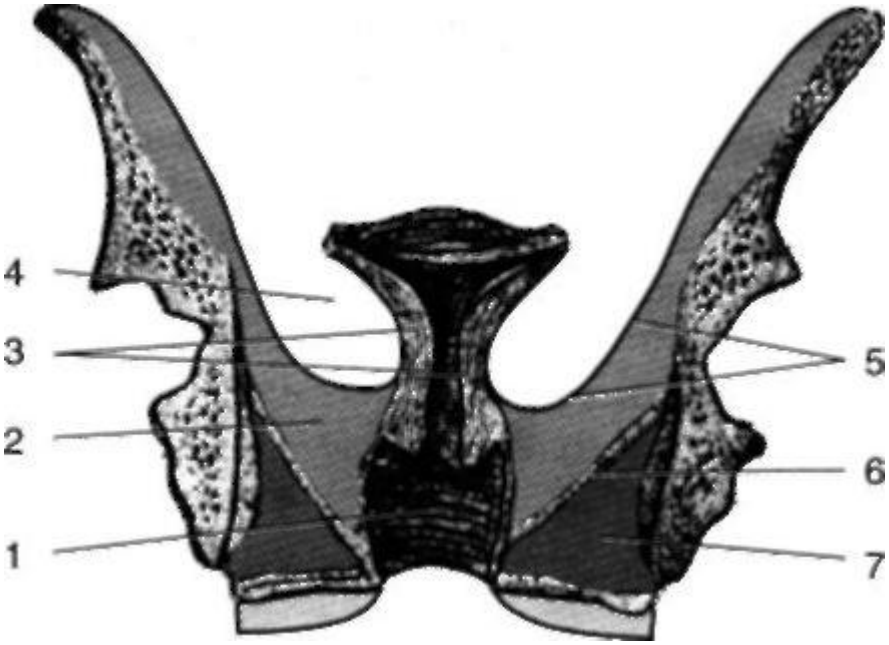


Рис. 13-17. Этажи таза. 1 - влагалище, 2 - подбрюшинная полость таза, 3 - матка, 4 - брюшинная полость таза, 5 - брюшина, 6 - диафрагма таза, 7 - подкожная полость таза. (Из: *Корнинг ПК*. Топографическая анатомия, - М., 1936.)

• Подбрюшинная полость таза расположена между брюшиной и диафрагмой таза. Она содержит кровеносные и лимфатические сосуды, лимфатические узлы, нервы, внебрюшинные части тазовых органов - мочевого пузыря, прямой кишки, тазовую часть мочеточника. Кроме этого, в подбрюшинной полости таза у женщин расположены влагалище (кроме верхней части задней стенки) и шейка матки, у мужчин - предстательная железа, тазовая часть семявыносяших протоков, семенные пузырьки. Перечисленные органы окружены жировой клетчаткой, разделённой отрогами тазовой фасции на несколько клетчаточных пространств.

• Подкожная полость таза содержит заполненную жировой клетчаткой седалищно-прямокишечную ямку *(fossa ischiorectalis)* с проходящими в ней внутренними половыми сосудами и половым нервом, а также их ветвями, части органов мочеполовой системы, дистальную часть прямой кишки.

ХОД БРЮШИНЫ

Брюшина, спускаясь с передней стенки живота на мочевой пузырь, образует поперечную пузырную складку *(plica vesicalis transversa)*. При пустом мочевом пузыре поперечная пузырная складка располагается на уровне верхнего края лобкового симфиза, а при заполненном - на 4-6 см выше его. Заполненный мочевой пузырь покрыт брюшиной сверху, с боков и сзади. При переходе брюшины с боковой поверхности мочевого пузыря на стенку таза образуется углубление брюшины - околопузырная ямка *(fossa paravesicalis)*. Дальнейший ход брюшины различается у мужчин и женщин.

• У мужчин (рис. 13-18) брюшина с задней поверхности мочевого пузыря переходит на переднюю поверхность прямой кишки, образуя прямокишечно-пузырное углубление *(excavatio rectovesicalis)*. С боков прямокишечно-пузырное углубление ограничено прямокишечно-пузырными складками *(plicae rectovesicales),* образованными прохождением под брюшиной прямокишечно-пузырной мышцы *(m. rectovesi-cales)*. Брюшина прямокишечно-пузырного углубления прилежит к внутренним краям ампул семя вы носящих протоков и к верхушкам семенных пузырьков, приблизительно на 1 см не доходя до предстательной железы.
• У женщин (рис. 13-19) брюшина с задней стенки мочевого пузыря переходит на пузырную поверхность матки в области её перешейка,

образуя относительно неглубокое пузырно-маточное углубление *(excavatio vesicouterina)*. Далее с пузырной поверхности матки брюшина переходит на дно и кишечную поверхность матки, выстилает верхнюю часть задней стенки влагалища свода и переходит на прямую кишку, образуя прямокишечно-маточное углубление *(excavacio rectouterina)*. С боков прямокишечно-маточное углубление ограничено прямокишечно-маточными складками *(plicae rectouterinae),* образованными проходящей под брюшиной прямокишечно-маточной мышцей *(m. rectouterinus)*. От краёв матки к стенке таза тянется дупликатура брюшины - широкая связка матки *(lig. latum uteri)*. На боковой стенке таза позади широкой связки матки спереди от проходящей под брюшиной внутренней подвздошной артерии латеральнее и выше прямокишечно-маточной связки расположена яичниковая ямка "*(fossa ovarica)*. При переходе с прямокишечно-пузырного (или прямокишечно-маточного) углубления на прямую кишку брюшина выстилает сначала узкий участок её передней стенки, затем переходит и на боковые поверхности, на уровне III крестцового позвонка покрывает кишку со всех сторон, а ещё выше образует брыжейку.

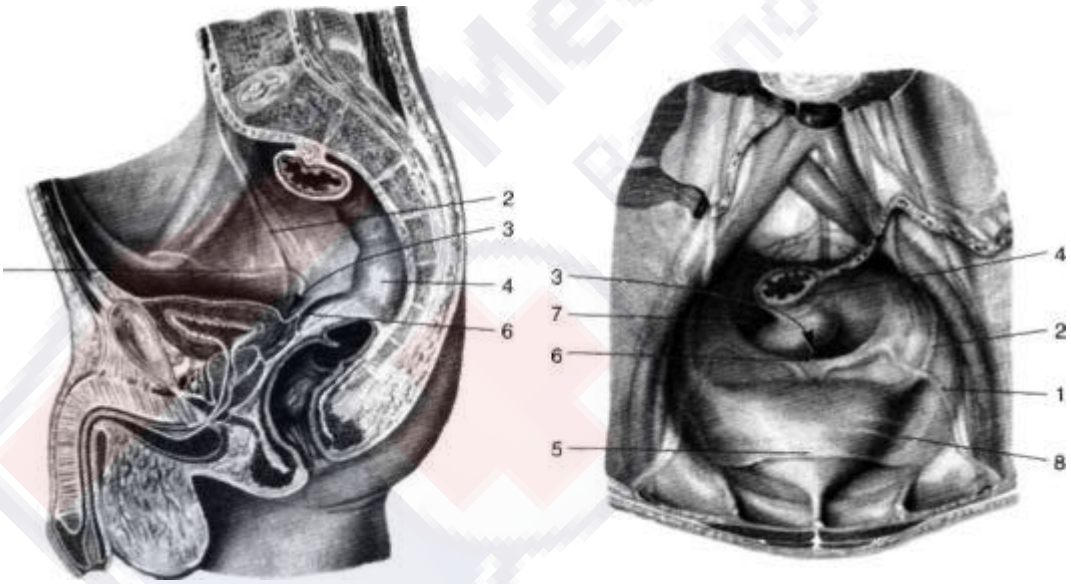


Рис. 13-18. Ход брюшины в мужском тазу (слева- сагиттальный распил, справа- вид сверху). 1 - семявынося-щий проток, 2 - мочеточник, 3 - прямокишечно-пузырное углубление, 4 - прямая кишка, 5 - поперечная пузырная складка, 6 - прямокишечно-пузырная складка, 7 - околопрямокишечная ямка, 8 - околопузырная ямка. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

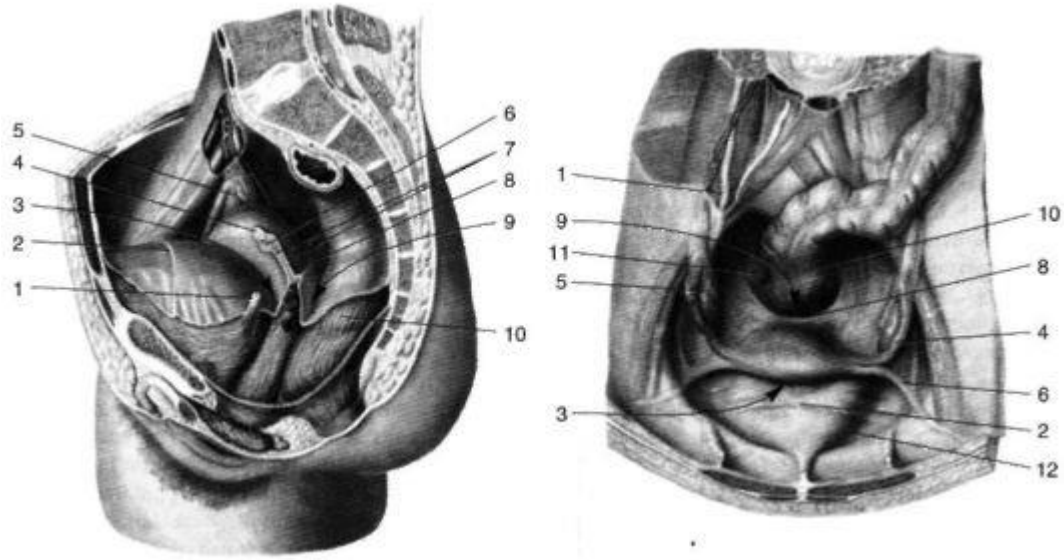


Рис. 13-19. Ход брюшины в женском тазу (слева - сагиттальный распил, справа - вид сверху). 1 - мочеточник, 2 - поперечная пузырная складка, 3 - пузырно-маточное углубление, 4 - маточная труба, 5 - яичник, 6 - круглая связка матки, 7 - широкая связка матки, 8 - прямокишечно-маточная складка, 9 - прямокишечно-маточное углубление, 10 - прямая кишка, 11 - околопрямокишечная ямка, 12 - околопузырная ямка. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972.- Т. II.)

ФАСЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ТАЗА

Фасция таза *(fascia pelvis)* (рис. 13-20) представляют собой продолжение внутрибрюшной фасции *(fascia endoabdominalis)* (см. главу 11) и состоит из париетального и висцерального листков.

ПАРИЕТАЛЬНАЯ ФАСЦИЯ ТАЗА

Париетальная фасция таза *(fascia pelvis parietalis)* начинается от пограничной линии, выстилает пристеночные мышцы малого таза и прикрепляется к нижней ветви лобковой и ветви седалищной костей. Запирательная фасция *(fascia obturatoria)* представляет собой наиболее плотный участок пристеночной фасции и образует сухожильную дугу фасции таза *(arcus tendineus fasciae pelvis),* от которой начинаются мышца, поднимающая задний проход, и верхняя фасция диафрагмы таза. Спускаясь по мышце, поднимающей задний проход, вниз и медиально, верхняя фасция диафрагмы таза переходит в висцеральную фасцию таза, покрывающую внебрюшинные части тазовых органов.

ВИСЦЕРАЛЬНАЯ ФАСЦИЯ ТАЗА

Висцеральная фасция таза *(fascia pelvis visceralis)* выстилает внебрюшинные части тазовых органов у мужчин и образует два сагиттальных отрога, тянущихся от лобковых костей к крестцу.

• Часть висцеральной фасции, тянущаяся от лобковой кости к предстательной железе у мужчин или к мочевому пузырю у женщин, имеет характер связки и называется лобково-предстательной *(lig. puboprostaticum)* или лоб-ково-пузырной *(lig. pubovesicale)* связкой. Лоб-ково-предстательную и лобково-пузырную связки сопровождают пучки гладких мышечных волокон, называемых соответственно лоб-ково-предстательной *(m. puboprostaticus)* и лоб-ково-пузырной *(m. pubovesicalis)* мышцей.

• Сагиттальные отроги висцеральной фасции, расположенные позади мочевого пузыря, также содержат пучки гладких мышечных волокон, образующих несколько мышц: прямокишечно-копчиковую *(m. sacrococcigeus),* прямокишечно-пузырную *(m. rectovesicalis)* у мужчин и прямокишечно-маточную *(m. гес-touterinus)* у женщин. Данные мышцы вместе с сагиттальными отрогами висцеральной фасции таза принимают участие в фиксации тазовых органов.

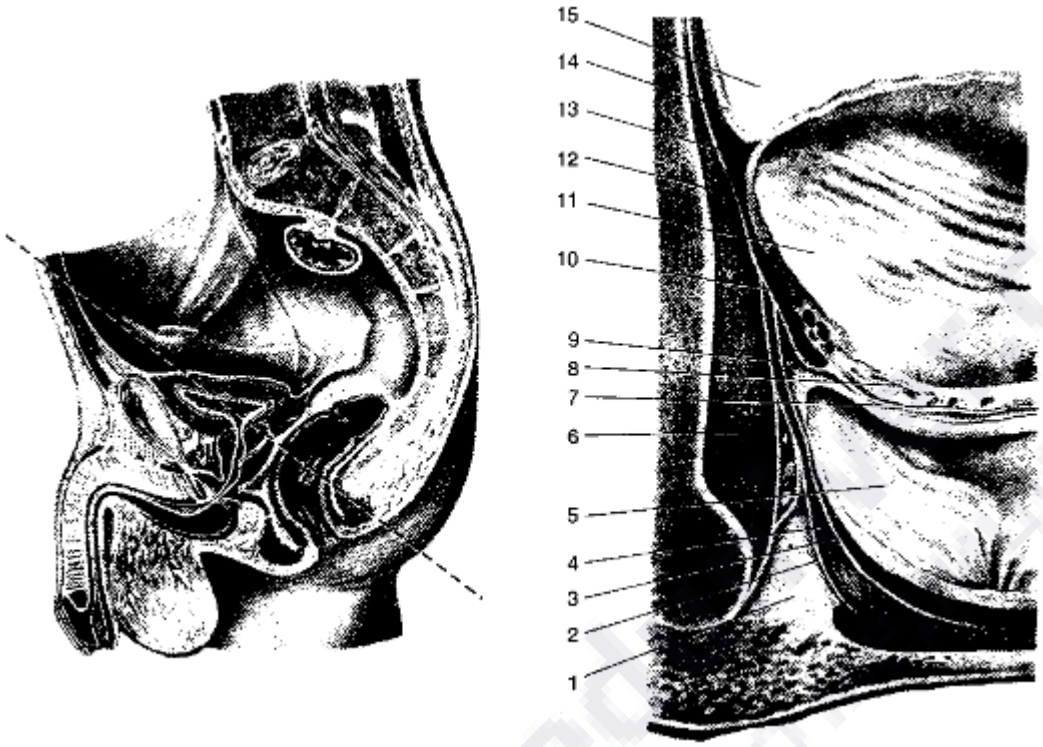


Рис. 13-20. Фасции таза. 1 - подкожная полость таза (седалищно-прямокишечная ямка), 2 - нижняя фасция диафрагмы таза, 3 - верхняя фасция диафрагмы таза, 4 - мышца, поднимающая задний проход, 5 - прямая кишка, 6 - внутренняя запирательная мышца, 7 - брюшинно-промежностная фасция, 8 - семенные пузырьки, 9 - запирательная фасция, 10 - сухожильная дуга фасции таза, 11 - мочевой пузырь, 12 - париетальная фасция таза, 13 - подбрюшинная полость таза, 14 - брюшина, 15 - брюшинная полость таза. (Из: Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией / Под ред. *В.Н. Шевкуненко* - П., 1951.)

Выстилая тазовые органы, висцеральная фасция таза образует капсулу прямой кишки (капсула *Амюсса)* и капсулу предстательной железы *(capsula prostatica,* капсула *Пирогова-Рейтция).* Сагиттальные отроги висцеральной фасции таза отделяют латерально расположенные боковые клетчаточные пространства *(spatia lateralia)* от непарных околоорганных пространств - позадипрямокишечного, пред-пузырного, подбрюшинного и позадипузыр-ного *(spatia retrorectale, praevesicale, subperito-neale et retrovesicale).* Спереди от мочевого пузыря расположена предпузырная фасция *(fascia praevesicalis),* натянутая в виде треугольной пластинки между двумя латеральными пупочными связками *(lig. umbilicale laterale)* - облитерированными пупочными артериями. Спереди от прямой кишки во фронтальной плоскости расположена брюшинно-промежностная фасция *(fascia peritoneorerinealis,* апоневроз *Денонвилльё-Салищева),* отделяющая позади пузырное пространство от околопрямокишечного. У мужчин эта фасция образует прямокишечно-пузырную перегородку *(septum rectovesical),* у женщин эта перегородка располагается между прямой кишкой и влагалищем и называется прямокишечно-влагалищной перегородкой *(septum rectovaginal).*

КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ТАЗА

Отроги тазовой фасции разделяют жировую клетчатку, окружающую органы подбрюшинной полости таза, на несколько относительно отграниченных друг от друга клетчаточных пространств (рис. 13-21).

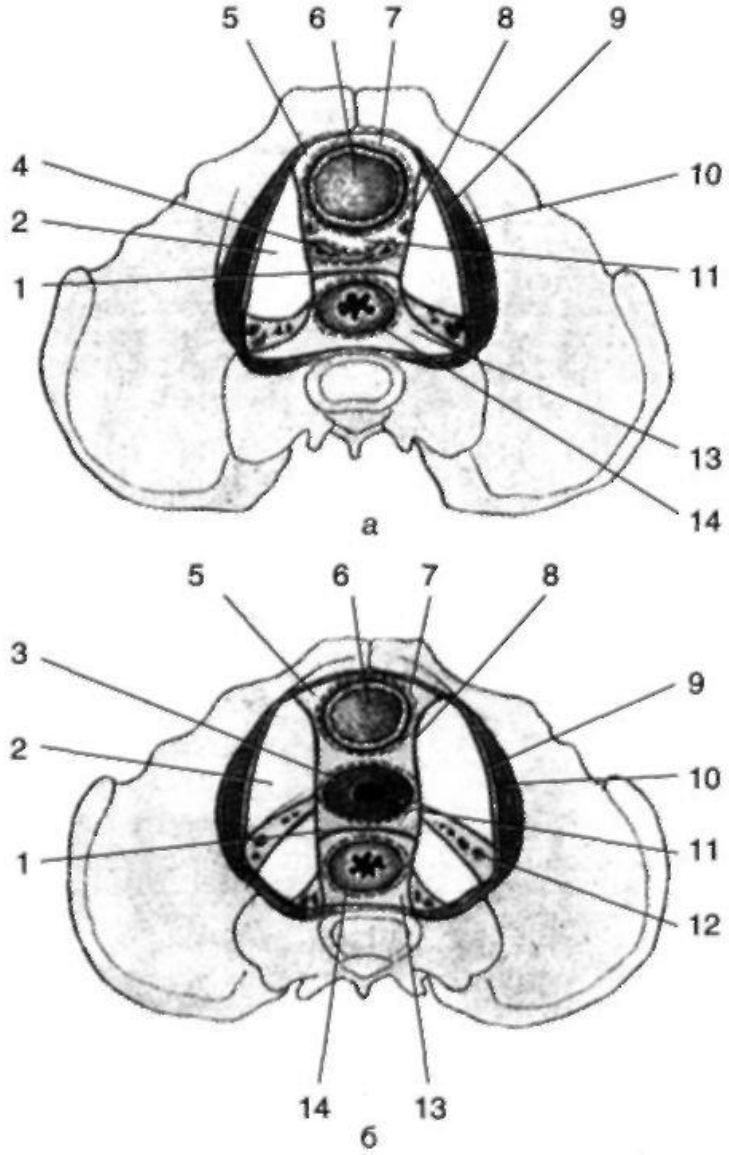


Рис. 13-21. Фасции и клетчаточные пространства мужского (а) и женского (б) **таза.** 1 - брюшинно-промежност-ная фасция, 2 - боковое клетчаточное пространство, 3 - матка, 4 - семенные пузырьки, 5 - предпузырное клетчаточное пространство, 6 - мочевой пузырь, 7 - предпузыр-ная фасция, 8 - висцеральная фасция таза, 9 - париетальная фасция таза, 10- внутренняя запирательная мышца, 11 - позадипузырное клетчаточное пространство, 12 - параметральное пространство, 13- позадипрямокишечное клетчаточное пространство, 14- прямая кишка. (Из: *Кованое В.В.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - М., 1995.)

БОКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

Боковое пространство *(spatium laterale) л*атерально ограничено париетальной фасцией таза, медиально - сагиттальными отрогами висцеральной фасции таза. В боковом пространстве расположены окружённые жировой клетчаткой внутренние подвздошные сосуды и их ветви, тазовая часть мочеточника, семявыносящие протоки, ветви крестцового сплетения. По ходу этих образований возможно распространение гноя в следующих направлениях: • В позадипузырное пространство по ходу мочеточника (в дистальном направлении).

• В забрюшинное пространство по ходу мочеточника (в проксимальном направлении).

• В ягодичную область через большое седалищное отверстие.

• В седалищно-прямокишечную ямку через большое и малое седалищные отверстия (возможно поступление гноя в седалищно-прямокишечную ямку и через дефекты сухожильной дуги фасции таза).

• В паховый канал по ходу семявыносящего протока.

ПОЗАДИЛОБКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

Позадилобковое пространство *(spatium retropubicum)* ограничено спереди поперечной фасцией *(fascia transversalis)* и париетальной тазовой фасцией,'сзади - предпузырной фасцией, снизу - верхней фасцией мочеполовой диафрагмы, латерально - сагиттальными отрогами висцеральной фасции таза, в этом месте представленной лобково-пузырными (у женщин) или лобково-предстательными (у мужчин) связками. Между предпузырной фасцией и передней стенкой мочевого пузыря расположено предбрюшинное пространство *(spatium praeperi-toneale),* простирающееся в виде узкой щели до пупка.

Внебрюшинные разрывы мочевого пузыря обычно сопровождаются разрывом предпузырной фасции, что приводит к мочевой инфильтрации не только предбрюшинного, но и пред-пузырного пространства. Распространение гноя возможно через бедренный канал - в подкожную жировую клетчатку бедра, через запирательный канал - в клетчатку, окружающую медиальную группу мышц бедра, на предбрю-шинный клетчаточный слой передней стенки живота и через дефекты в сагиттальных отрогах висцеральной фасции таза - в боковое клетчаточное пространство таза.

ОКОЛОПУЗЫРНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Околопузырное пространство *(spatium paravesical)* расположено между стенкой мочевого пузыря и покрывающей его висцеральной фасцией таза, содержит клетчатку и мочепузырное венозное сплетение *(plexus venosus vesicalis)*.

ПОЗАДИПУЗЫРНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Позадипузырное пространство *(spatium retro-vesicale)* ограничено спереди мочевым пузырем и покрывающей его висцеральной фасцией таза, латерально - сагиттальными отрогами висцеральной фасции таза и прямокишечно-пузырной мышцей, сзади - брюшинно-про-межностной фасцией, образующей прямокишечно-пузырную перегородку у мужчин или прямокишечно-влагалищную перегородку у женщин, снизу - верхней фасцией мочеполовой диафрагмы. В этом пространстве у мужчин расположены предстательная железа, семенные пузырьки и семявыносящий проток и мочеточники, у женщин - влагалище и мочеточники. Распространение гноя из позадипу-зырного пространства возможно по ходу се-мявыносящего протока через паховый канал в паховую область и мошонку и по ходу мочеточников - в забрюшинное клетчаточное пространство.

ПОЗАДИПРЯМОКИШЕЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Позадипрямокишечное пространство *(spatium retrorectal)* ограничено спереди прямой кишкой, покрытой висцеральной фасцией таза, сзади - крестцом, выстланным пристеночной фасцией таза, с боков - сагиттальными отрогами висцеральной фасции таза. В этом пространстве расположены крестцовая часть симпатического ствола, крестцовые лимфатические узлы, латеральные и срединная крестцовые артерии, одноимённые вены, образующие крестцовое

венозное сплетение *(plexus venosus sacralis),* верхние прямокишечные артерия и вена, по последним возможно распространение гноя в забрюшинное пространство и боковое клетчаточное пространство таза.

ОКОЛОПРЯМОКИШЕЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Околопрямокишечное пространство *(spatium pararectal)* расположено между висцеральной фасцией таза, покрывающей прямую кишку, и её стенкой. Участок висцеральной фасции спереди от прямой кишки у мужчин носит название прямокишечно-пузырной перегородки *(septum rectovesical),* у женщин - прямокишечно-влагалищной перегородки *(septum rectovaginal).*

ОКОЛОМАТОЧНОЕ КЛЕТЧАТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Между листками широкой маточной связки располагается околоматочная клетчатка, или параметрий *(parametrium),* ограниченная медиально краем матки *(margo uteri),* сверху - маточной трубой *(tuba uterina).* Околоматочная клетчатка сообщается латерально и снизу с боковым пространством таза, медиально и снизу-с околошеечной клетчаткой *(paracervix)* и позадипузырным пространством.

ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ ТАЗА

ПРЯМАЯ КИШКА

Сигмовидная кишка *(colon sigmoideum)* переходит в прямую *(rectum)* в полости таза на уровне III крестцового позвонка, где прямая кишка приобретает сплошной продольный слой мышечной оболочки в отличие от лент ободочной кишки *(taeniae coli).*

В прямой кишке (рис. 13-22) различают надампулярную часть *(pars supraampullaris recti),* наиболее широкую часть - ампулу *(ampulla recti),* а также заднепроходной канал *(canalis analis).* Надампулярная часть и ампула прямой кишки расположены в полости таза, а заднепроходный канал - ниже диафрагмы таза, т.е. в промежности. Прямая кишка образует изгиб во фронтальной и два изгиба в сагиттальной плоскости: крестцовый *(flexura sacralis),* повторяющий форму тазовой поверхности крестца, и промежностный *(flexura perinealis),* огибающий копчик и своей вогнутой поверхностью направленный вниз и назад.
Отношение к брюшине

Надампулярная часть прямой кишки покрыта брюшиной со всех сторон и имеет брыжейку, верхняя часть ампулы прямой кишки располагается мезоперитонеально (покрыта брюшиной спереди и с боков), а начиная с уровня IV крестцового позвонка брюшина покрывает только переднюю стенку прямой кишки, переходя у мужчин на заднюю поверхность мочевого пузыря с образованием прямокишечно-пузырного углубления *(excavatio rectovesi-calis),* а у женщин - на заднюю стенку влагалища *(paries posterior vaginae)* с образованием пузырно-маточного углубления *(excavatio гес-touterina).* При переходе брюшины с прямой кишки на стенки таза образуется парная околопрямокишечная ямка *(fossa pararectalis).* Участки прямой кишки, лишенные брюшины, покрыты плотной висцеральной фасцией таза - капсулой ампулы прямой кишки. В околопрямокишечном пространстве *(spatium pararectal),* расположенном между висцеральной фасцией таза и стенкой прямой кишки, имеется небольшое количество жировой клетчатки.

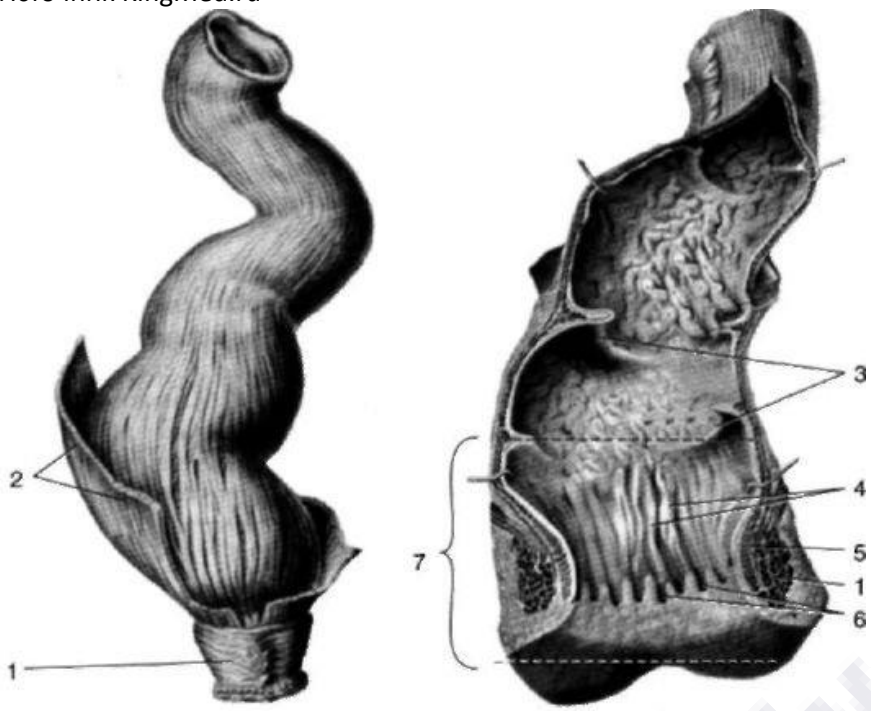


Рис. 13-22. Прямая кишка. 1 - наружный сфинктер заднего прохода, 2 - мышца, поднимающая задний проход, 3 - поперечные складки прямой кишки, 4 - заднепроходные столбы, 5 - внутренний сфинктер заднего прохода, 6 - заднепроходные пазухи, 7 - ампула прямой кишки. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Синтопия прямой кишки

• Сзади прямая кишка прилежит к тазовой поверхности крестца, отделена от неё слоем рыхлой соединительной ткани позадипря-мокишечного пространства.

• Спереди от нижней внебрюшинной части ампулы прямой кишки у мужчин расположены предстательная железа, семенные пузырьки, ампулы семявыносящих протоков мочеточники и задняя стенка мочевого пузыря, отделённые от передней стенки ампулы прямой кишки прямокишечно-пузырной перегородкой. В брюшинном этаже таза спереди от прямой кишки расположено прямокишечно-пузырное углубление. У женщин спереди от нижней внебрюшинной части ампулы прямой кишки расположены задняя стенка влагалища, которую отделяет от прямой кишки прямокишечно-влагалищная перегородка *(septum rectovaginale)*. Спереди от верхней части ампулы прямой кишки расположено прямокишечно-маточное углубление, в котором могут находиться петли тонкой кишки и сигмовидная ободочная кишка, прилегающие к передней стенке прямой кишки при умеренном её наполнении и пустой матке. • С боков от промежностной части прямой кишки располагаются седалищно-прямокишечные ямки. Внебрюшинный отдел тазовой части прямой кишки прилежит с боков к диафрагме таза. В брюшинном этаже таза с боков от прямой кишки расположена околопрямокишечная ямка.

Стенка прямой кишки

Стенка прямой кишки состоит из слизистой оболочки, подслизистой основы и мышечной оболочки.

• Слизистая оболочка прямой кишки благодаря подвижности, придаваемой ей подслизистой основой, собирается в продольные складки, расправляющиеся при заполнении кишки. В верхних

отделах прямой кишки имеются и поперечные складки (от 3 до 7) с винтообразным ходом. Слизистая оболочка заднепроходного канала имеет 8-10 постоянных продольных складок, именуемых заднепроходными столбами *(columnae anales),* между которыми расположены заднепроходные пазухи *(sinus anales).* Снизу заднепроходные пазухи ограничены возвышениями слизистой оболочки - заднепроходными заслонками *(valvulae anales),* которые в совокупности формируют заднепроходно-пря-мокишечную линию *(linea anorectalis).*

• Мышечная оболочка прямой кишки имеет внутренний циркулярный и наружный продольный слои. Внутренний слой мышечной оболочки имеет утолщения: нижнее, расположенное на расстоянии 3-4 см от заднепроходного отверстия и образующее внутренний сфинктер заднего прохода *(m. sphincter ani internus),* и верхнее, расположенное на расстоянии 10 см от заднепроходного отверстия [третий сфинктер заднего прохода *(m. sphincter tertius), BNA*\. Вокруг заднепроходного канала под кожей расположен наружный сфинктер прямой кишки *(m. sphincter ani externus),* представляющий собой произвольный сфинктер и относящийся к мышцам промежности.

Кровоснабжение

В кровоснабжении прямой кишки принимают участие:

• Верхняя прямокишечная артерия *(a. rectalis superior),* непарная, отходит от нижней брыжеечной артерии *(a. mesenterica inferior).*

• Средняя прямокишечная артерия *(a. rectalis media),* парная, отходит от внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).*
• Нижняя прямокишечная артерия *(a. rectalis inferior),* парная, отходит от внутренней половой артерии *(a. pudenda interna).* Вокруг прямой кишки формируется прямокишечное венозное сплетение *(plexus venosus rectalis),* располагающееся под кожей вокруг заднепроходного отверстия в подслизистой оболочке между мышечной оболочкой и фас-циапьной капсулой прямой кишки (рис. 13-23).

Участок слизистой оболочки прямой кишки, расположенный между синусами прямой кишки и заднепроходно-кожной линией *(linea anocutanea),* называется геморроидальной зоной, или венозным кольцом *(zona haemorrhoi-dalis s. annulus haemorrhoidalis).* В подслизистой оболочке данного участка прямокишечное венозное сплетение развито особенно хорошо и состоит из клубков вен, расположенных в виде кольца, причём наиболее выраженные клубки вен располагаются соответственно на 3, 7 и 11 часах; именно в этих участках чаше всего развиваются геморроидальные узлы. Отводящие вены от геморроидальной зоны проникают между пучками мышечной оболочки и сливаются с венами подфасциальной части сплетения, от которой кровоток осуществляется по верхней прямокишечной вене (v. *rectalis superior)* в нижнюю брыжеечную вену (v. *mesenterica inferior),* далее в воротную вену (v. *portae)* и по средним прямокишечным венам (vv. *rectales inferior et media)* во внутреннюю половую и внутреннюю подвздошную вены и далее в систему нижней полой вены (v. *cava inferior).* От подкожной части сплетения кровоотток осуществляется преимущественно по нижней прямокишечной вене. Прямокишечное венозное сплетение и внутристеночные вены прямой кишки образуют портокавальные анастомозы.

Лимфоотток

Лимфоотток от прямой кишки осуществляется преимущественно по ходу кровоснабжа-ющих кишку сосудов. От верхней части прямой кишки лимфа оттекает по ходу верхней

прямокишечной артерии в нижние брыжеечные лимфатические узлы *(nodi lymphatici mesenterici inferiores),* от средней части прямой кишки - во внутренние подвздошные *(nodi lymphatici iliaci interni)* и крестцовые *(nodi lymphatici sacrales)* лимфатические узлы. От заднепроходного канала лимфа оттекает в паховые лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales).*

Иннервация

Иннервация прямой кишки осуществляется нижним подчревным *(plexus hypogastrics inferior)* и прямокишечным *(plexus rectalis)* сплетениями, получающими симпатические и чувствительные волокна в составе подчревных нервов *(nn. hypogastric!)* и парасимпатические волокна от тазо-

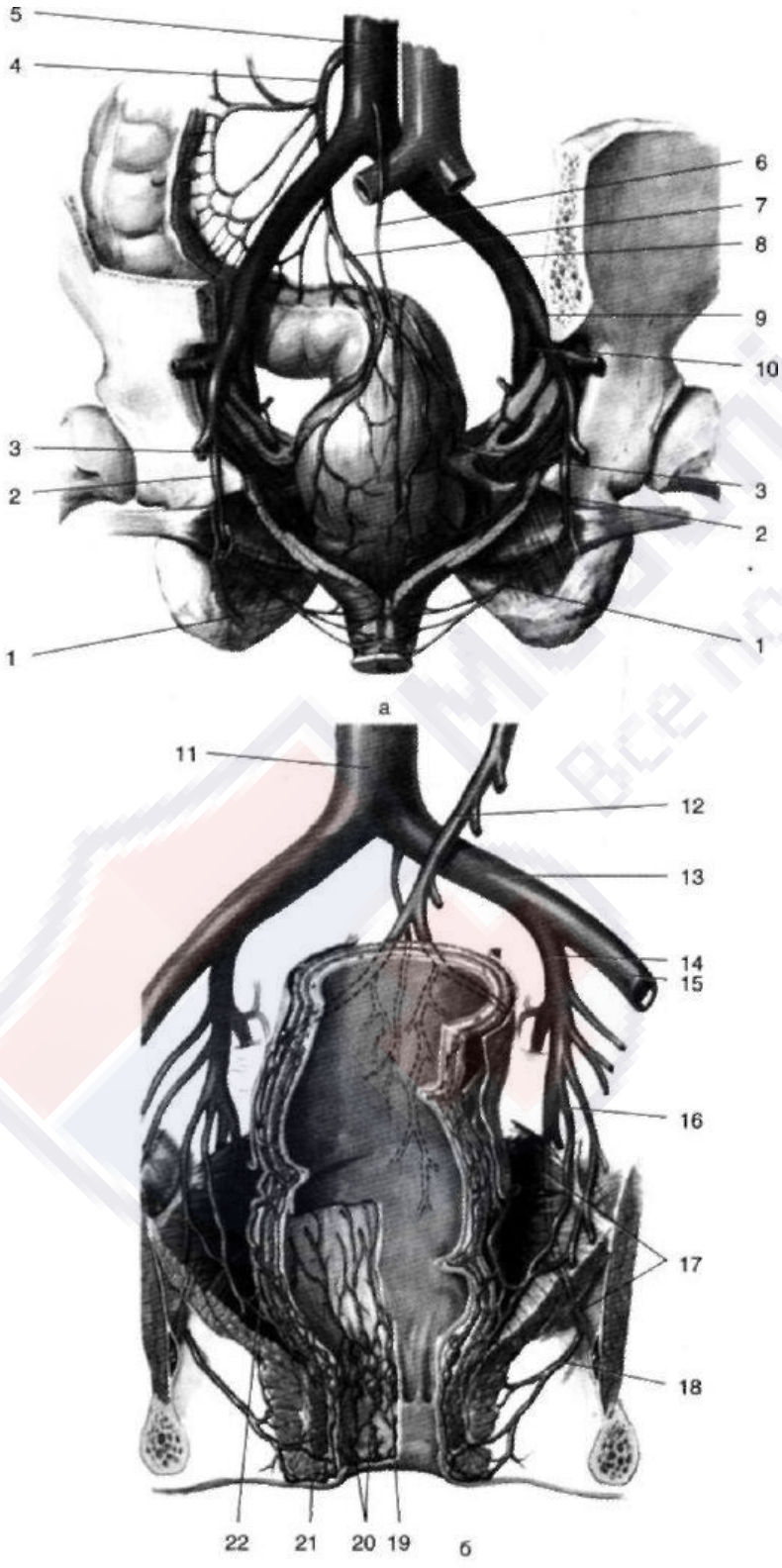


Рис.13-23. Кровоснабжение - вид сзади (а) и венозный отток - вид спереди (б) от прямой кишки. 1 - нижняя прямокишечная артерия, 2 - внутренняя половая артерия, 3 -средняя прямокишечная артерия, 4 - нижняя брыжеечная артерия, 5 - аорта, 6 - срединная крестцовая артерия, 7 - верхняя прямокишечная артерия, 8 - общая подвздошная артерия, 9 - внутренняя подвздошная артерия, 10- наружная подвздошная артерия, 11 - нижняя полая вена, 12 - верхняя прямокишечная вена, 13 - общая подвздошная вена, 14 - внутренняя подвздошная вена, 15 - наружная подвздошная вена, 16 - средняя прямокишечная вена, 17 - внутренняя половая вена, 18 - нижняя прямокишечная вена, 19 - подслизистое венозное сплетение, 20 - геморроидальная зона, 21 - подкожное венозное сплетение, 22 - подфасциальное венозное сплетение. (Из: *Frank H.* Netter. Atlas of human anatomy. - M.D. Basle, 1991.)

вых внутренностных нервов *(nn. splanchnici pelvini).* В иннервации заднепроходного канала принимает участие и половой нерв *(n. pudendus),* иннервирующий наружный сфинктер заднего прохода, слизистую оболочку заднепроходного канала и кожу промежности. Наибольшее количество чувствительных нервных окончаний сосредоточено в заднепроходном канале, иннер-вируемом преимущественно половым нервом, с чем связана его большая болевая чувствительность по сравнению с проксимальной частью прямой кишки, получающей чувствительные волокна в составе вегетативных сплетений.

Возрастные особенности прямой кишки
Прямая кишка новорождённых тонкостенная, изгибы и складки не выражены, при её заполнении меконием она занимает почти весь объём полости таза и прилегает к мочеточникам, предстательной железе и семенным пузырькам (или влагалищу). Опорожненная прямая кишка отодвигается от перечисленных органов, и становится очевидной большая глубина прямокишечно-пузырного (или прямокишечно-маточного) пространства.

Пороки развития прямой кишки

К порокам развития относятся атрезия прямой кишки и заднепроходного отверстия и свищи, соединяющие прямую кишку с соседними органами - влагалищем, маткой, мочевым пузырём, мочеиспускательным каналом (рис. 13-24). Если атрезия приводит к невозможности эффективного опорожнения прямой кишки, то необходимо экстренное хирургическое вмешательство.

МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ

В мочевом пузыре *(vesica urinaria)* (рис. 13-25) различают верхушку *(apex vesicae),* тело *(corpus vesicae),* дно *(fundus vesicae)* и шейку *(cervix vesicae),* переходящую в мочеиспускательный канал *(urethra).* От верхушки пузыря *(apex vesicae)* к пупку тянется срединная пупочная связка *(lig. umbilicale medianum)* - облитери-рованный мочевой проток *(urachus).* Ёмкость мочевого пузыря у взрослого человека составляет около 500 мл.

На дне мочевого пузыря находятся два мо-четочниковых отверстия *(ostium ureteris),* между ними располагается межмочеточниковая складка *(plica interureterica),* образующая основание мочепузырного треугольника *(trigonum vesicae),* вершину указанного треугольника образует внутреннее отверстие мочеиспускательного канала *(ostium urethrae internum).*

Отношение к брюшине

Брюшина покрывает мочевой пузырь сверху и частично с боков. При переходе брюшины с передней брюшной стенки на мочевой пузырь сформируется поперечная пузырная складка *(plica vesicalis transversa), л*ежащая на уровне внутренних отверстий паховых каналов (см. главу 11). При заполнении мочевого пузыря поперечная пузырная складка отодвигается кверху, это позволяет выполнять пункцию мочевого пузыря без повреждения брюшины (рис. **13-26).** С поверхности мочевого пузыря брюшина переходит у мужчин на переднюю стенку прямой кишки с образованием прямокишечно-пузырного углубления *(excavatio rectovesicalis),* у женщин - на переднюю стенку матки с образованием пузырно-ма-точного углубления *(excavatio vesicouterina).*

Источник KingMed.ru

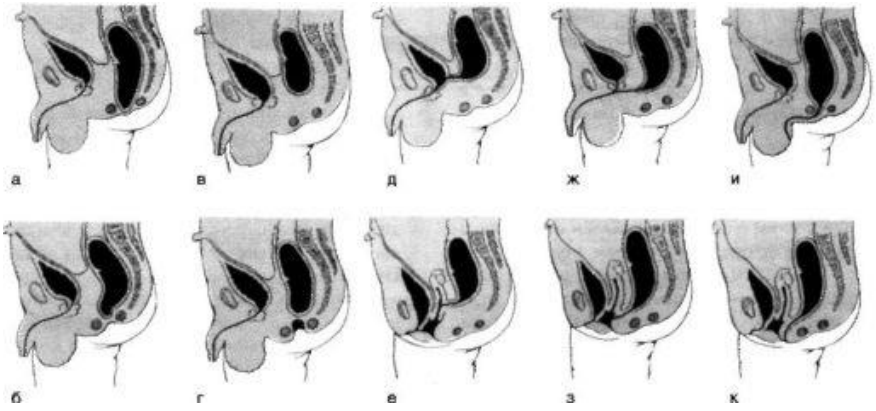


Рис. 13-24. Виды аноректальных аномалий, а - мембранная атрезия, б- низкая аноректальная атрезия, в- высокая аноректальная атрезия, г - атрезия прямой кишки при сформированном заднепроходном отверстии, д-к - свищевые формы атрезии прямой кишки. (Из: *Баиров ГА.. Дорошевский Ю.П., Немипова Т.К.* Атлас операций у новорождённых. - П., 1984.)

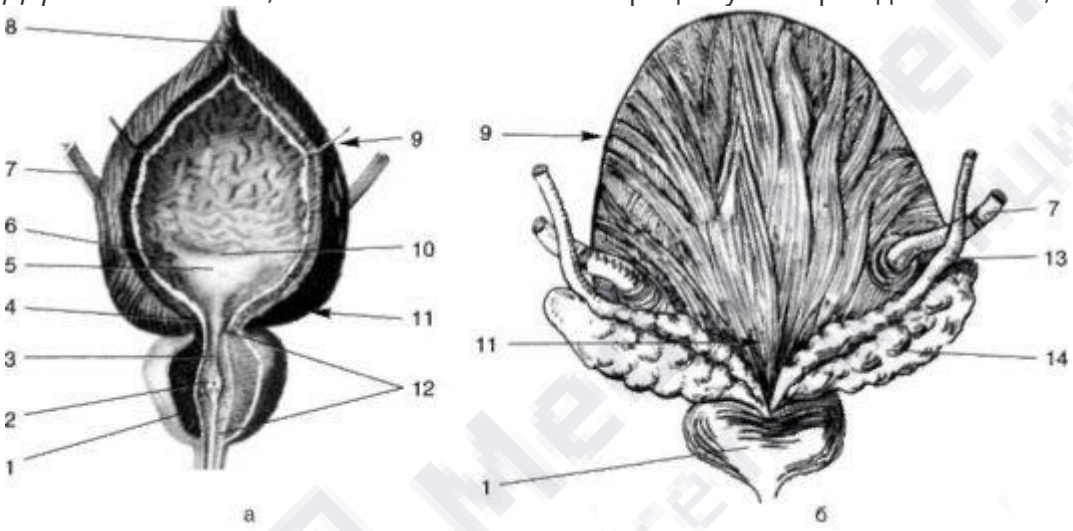


Рис. 13-25. Мочевой пузырь, вид спереди (а) и вид сзади (б). 1 - предстательная железа, 2 - семенной холмик, 3 - гребень мочеиспускательного канала, 4 - шейка мочевого пузыря, 5 - мочепузырный треугольник, 6 - мочеточниковое отверстие, 7 - мочеточник, 8 - верхушка мочевого пузыря, 9 - тело мочевого пузыря, 10 - межмочеточниковая складка, 11 - дно мочевого пузыря, 12 - предстательная часть мочеиспускательного канала, 13 - семявыносящий проток, 14 - семенной пузырёк. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Синтопия мочевого пузыря

Спереди мочевой пузырь прилегает к лобковым костям и симфизу, отделён от них пред-пузырным и предбрюшинным пространствами. С боков мочевой пузырь прилегает к мышцам, поднимающим задний проход, отделён от них боковым клетчаточным пространством таза; кроме того, у мужчин к боковой поверхности мочевого пузыря прилегает семявыносящий проток.

• У мужчин ко дну мочевого пузыря (вокруг его шейки) прилегает предстательная железа *(prostata).* Капсула предстательной железы снизу сращена с мочеполовой диафрагмой, а спереди фиксирована лобково-предста-тельными связкой и мышцей *(lig. et m. pubo-prostaticum)* к лобковому симфизу. Сзади ко дну мочевого пузыря прилегают семенные пузырьки, ампулы семявыносящих протоков, мочеточники. Тело мочевого пузыря позади верхушки покрыто брюшиной, иногда к нему прилегают петли тонкой кишки, сигмовидная ободочная

кишка. При заполнении мочевого пузыря справа его стенка может соприкасаться со слепой кишкой и червеобразным отростком. • У женщин шейка мочевого пузыря лежит на мочеполовой диафрагме. От шейки мочевого пузыря к лобковому симфизу тянутся лоб-ково-пузырные связка и мышца *(lig. et m. pubovesicalis).* Дно мочевого пузыря сзади срастается с передней стенкой влагалища *(paries anterior vaginae)* и шейки матки. Позади верхушки мочевой пузырь покрыт брюшиной, к последней при заполненном мочевом пузыре могут прилегать петли тонкой кишки, сигмовидная ободочная кишка, а иногда слепая кишка и червеобразный отросток. Сзади к заполненному мочевому пузырю прилегает пузырная поверхность тела матки (к пустому мочевому пузырю она будет прилегать сверху). От мочевого пузыря пузырную поверхность тела матки отделяет пузырно-маточное углубление.

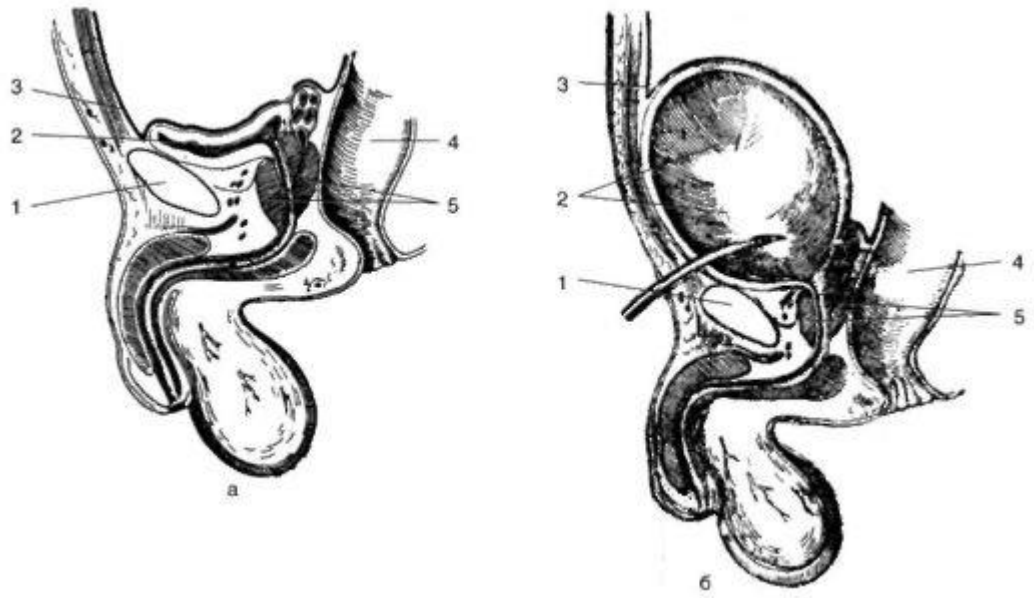


Рис. 13-26. Переходная складка брюшины при пустом (а) и заполненном (б) мочевом пузыре. 1 - лобковый симфиз. 2 - мочевой пузырь, 3 - брюшина, 4 - прямая кишка, 5 - предстательная железа. (Из: *Корнинг ПК*. Топографическая анатомия. - М., 1936.)

Кровоснабжение

Кровоснабжение мочевого пузыря осуществляется за счёт верхней мочепузырной артерии *(a. vesicates superior),* отходящей от пупочной артерии, и нижней мочепузырной артерии *(a. vesicates inferior),* отходящей от внутренней подвздошной артерии. Кровоотток осуществляется в мочепузырное венозное сплетение *(plexus vesicalis)* и далее по верхней и нижней мочепузырным венам (vv. *vesicates superior et inferior)* во внутреннюю подвздошную вену.

Иннервация

Вегетативную иннервацию мочевого пузыря осуществляют нижнее подчревное и мочепузырное сплетения *(plexus hypogastrics inferior et plexus vesicalis).*

Лимфоотток

Лимфоотток от мочевого пузыря происходит во внутренние подвздошные *(nodi lymphatici iliaci interni),* наружные подвздошные *(nodi lymphatici iliaci externi)* и крестцовые *(nodi lymphatici sacrales)* лимфатические узлы.

Возрастные особенности

Источник KingMed.ru
Мочевой пузырь новорождённых имеет веретенообразную форму, значительная его часть расположена выше симфиза (рис. 13-27). От верхушки пузыря к пупку тянется мочевой проток. Веретенообразную форму пузырь сохраняет до 1,5 лет, к 10 годам он приобретает яйцевидную форму и к 15 годам - форму пузыря взрослого.

Пороки развития

К порокам развития мочевого пузыря относится экстрофия - врождённое отсутствие передней стенки мочевого пузыря и участка передней брюшной стенки (рис. 13-28). При этом через дефект лобковой области можно увидеть дно мочевого пузыря с устьями мочеточников.

ТАЗОВАЯ ЧАСТЬ МОЧЕТОЧНИКА

Мочеточник *(ureter)* имеет форму трубки длиной 30-35 см и диаметром 5-10 мм, соединяет почечную лоханку с мочевым пузырём.

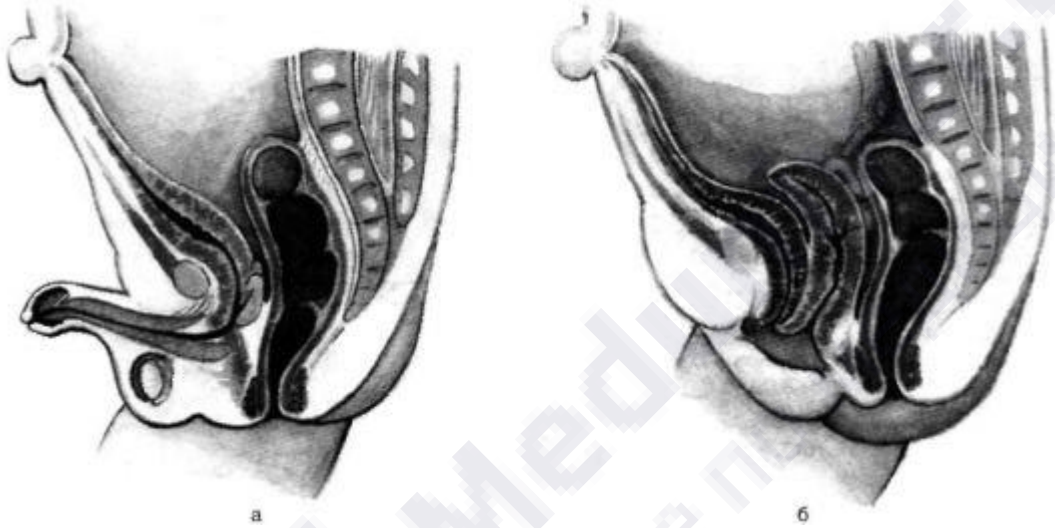


Рис. 13-27. Сагиттальный разрез таза новорождённого мальчика (а) и девочки (б). (Из: *Сакс Ф.Ф.* Атлас по топографической анатомии новорождённого. - М., 1993.)

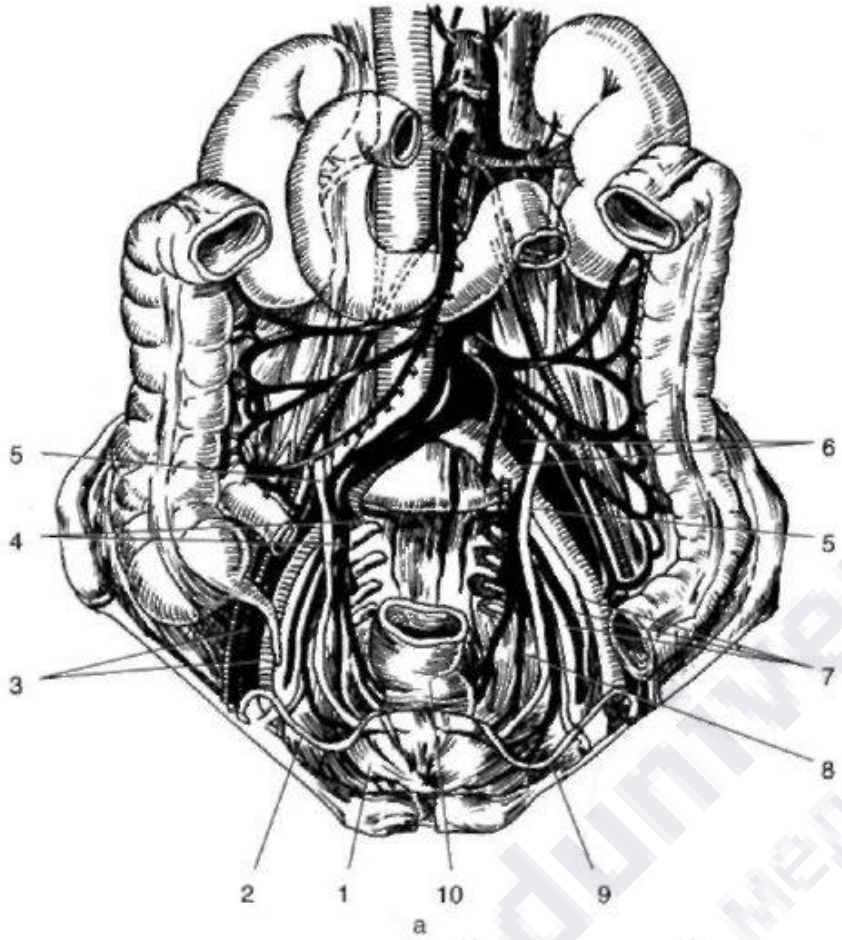
Рис. 13-28. Экстрофия мочевого пузыря.

Источник KingMed.ru
Стенка мочеточника состоит из слизистой, мышечной и адвентициальной оболочек. В мочеточнике выделяют две приблизительно равные по длине части - брюшную *(pars abdominalis),* тянущуюся от почечной лоханки до пограничной линии, и тазовую *(pars pelvina),* расположенную в малом тазу.

Тазовая часть мочеточника начинается у пограничной линии, где правый мочеточник перегибается через наружную подвздошную, а левый - через общую подвздошную артерию и под брюшиной уходит в боковое клетчаточное пространство таза и впадает в мочевой пузырь. Мочеточник имеет три сужения: при переходе лоханки в мочеточник, у пограничной линии и перед впадением в мочевой пузырь (в этих отделах его диаметр составляет **2-3** мм). В области этих сужений наиболее часто происходит обтурация мочеточника конкрементом при мочекаменной болезни.

В тазовой части мочеточника выделяют пристеночную и висцеральную части (рис. **13-29).**

• У мужчин пристеночная часть мочеточника в боковом клетчаточном пространстве таза спускается по передней или переднемеди-альной поверхности внутренней подвздошной артерии, располагаясь латеральнее прямой кишки, сверху и медиально пересекает запирательный сосудисто-нервный пучок и пупочную артерию, изгибается кпереди и медиально и переходит в висцеральную часть. Висцеральная часть проходит между прямой кишкой и задней стенкой мочевого пузыря, располагаясь позади и латерально от идущего в поперечном направлении се-мявыносящего протока, ложится между семенным пузырьком и стенкой мочевого пузыря и прободает дно мочевого пузыря в направлении сверху вниз и снаружи внутрь, заканчиваясь мочеточниковым отверстием *(ostium ureteris).*
• У женщин пристеночная часть мочеточника в боковом клетчаточном пространстве таза



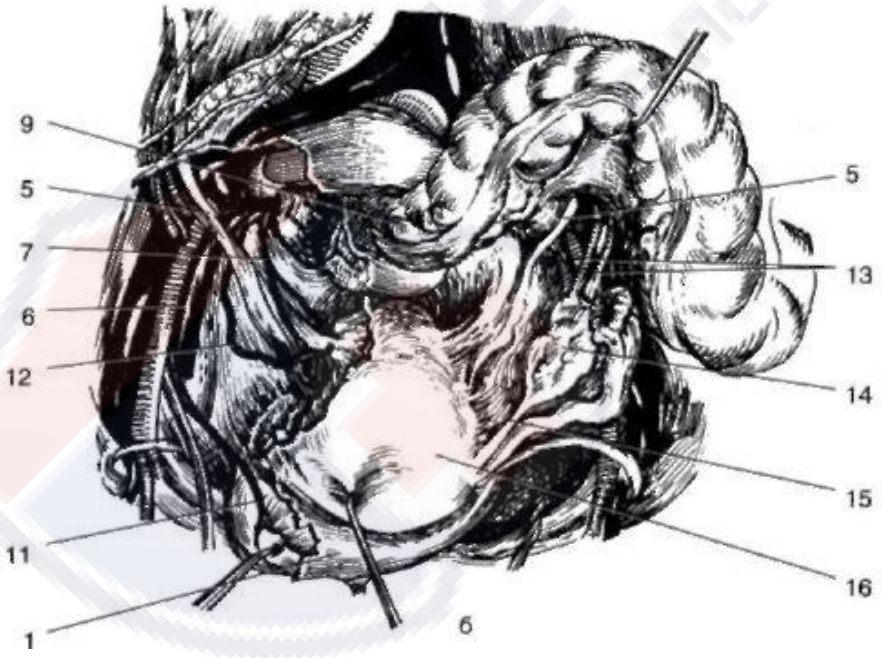


Рис. 13-29. Мочеточник в мужском (а) и женском (б) **тазу.** 1 - мочевой пузырь, 2 - семявыносящий проток, 3 - наружные подвздошные артерия и вена, 4 - внутренние подвздошные артерия и вена, 5 - мочеточник, 6 - общие подвздошные артерия и вена, 7- запирательные артерия и вена, 8- нижняя пузырная артерия, 9- семявыносящий проток, 10 - прямая кишка, 11 - верхняя пузырная артерия, 12- маточная артерия, 13- яичниковые артерия и вена, 14- яичник, 15 - маточная труба, 16 - матка. (Из: *Netter F.H.* Atlas of human anatomy. - Basle, 1991.)

спускается по передней поверхности внутренней подвздошной артерии, располагаясь латеральнее прямой кишки, сверху и медиально пересекает запирательный сосудисто-нервный пучок, пупочную и маточную артерии, изгибается кпереди и медиально и проникает в толщу основания широкой связки матки, располагаясь на расстоянии 1,5-2 см от шейки матки, проходит сзади и снизу от маточной артерии и переходит в висцеральную часть. Висцеральная часть мочеточника проходит между передней стенкой влагалища и задней стенкой мочевого пузыря и косо прободает дно мочевого пузыря, заканчиваясь мочеточниковым отверстием *(ostium ureteris)*.

Кровоснабжение тазовой части мочеточника осуществляется мочеточниковыми ветвями *(rr. ureterici),* отходящими от яичниковой артерии *(a. ovarica),* общей и внутренней подвздошных артерий *(aa. iliacae communis et interna),* средней прямокишечной *(a. rectalis media)* и нижней пузырной *(a. vesicalis inferior)* артерий. Венозная кровь оттекает во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).*

Лимфоотток проходит во внутренние, наружные и общие подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci interni, externi et communes)*.
Иннервация тазовой части мочеточника осуществляется мочеточниковым *(pi. uretericus)* и нижним подчревным *(pi. hypogastrics inferior)* сплетениями.

• Мочеточниковое сплетение получает симпатические нервные волокна в составе поясничных внутренностных нервов *(n. splanchnici lumbales)* от L,-L? сегментов спинного мозга и парасимпатические волокна блуждающего нерва через почечное сплетение.

• Нижнее подчревное сплетение *(pi. hypogastrics inferior)* от подчревного нерва *(n. hypogastrics)* получает симпатические нервные волокна от крестцовых узлов симпатического ствола и парасимпатические волокна от тазовых внутренностных нервов *(n. splanchnici pelvini)* от S_u~S_{IV} сегментов спинного мозга.

• Чувствительные нервные волокна от различных участков мочеточника подходят к спинному мозгу в составе ближайшего внутренностного нерва.

Мочеточниковое сплетение обеспечивает иннервацию верхних отделов тазовой части мочеточника, поэтому обтурация мочеточника конкрементом у пограничной линии проявляется болями в паховой и лобковой областях, передней части мошонки и верхней части передней поверхности бедра. Нижнее подчревное сплетение обеспечивает иннервацию нижних отделов тазовой части мочеточника, поэтому при обтурации висцеральной части мочеточника боли возникают в промежности и по задней поверхности бедра.

ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ МУЖСКОГО ТАЗА

В этом разделе будут описаны предстательная железа, семенные пузырьки и семявыно-сящие протоки.

ПРЕДСТАТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА

Предстательная железа *(prostata)* (рис. **13-30, 13-31)** расположена в подбрюшинной полости таза между мочеполовой диафрагмой и шейкой мочевого пузыря. Предстательная железа окружает собой начальную часть мочеиспускательного канала, а своим основанием *(basis prostatae)* прирастает к мочевому пузырю. По форме её сравнивают с каштаном или усечённым конусом. В предстательной железе выделяют основание *(basisprostatae),* верхушку *(apex prostatae),* переднюю, заднюю и нижнелатеральные поверхности *(fades anterior, posterior et*

inferolateralis). На задней поверхности предстательной железы расположена вертикально идущая борозда, разделяющая предстательную железу на правую *(lobus dexter)* и левую *(lobus sinister)* доли. К не прикрытому мочевым пузырём заднему участку основания железы прилегают нижние отделы семенных пузырьков, здесь же в железу вступают семявыбрасывающие протоки. Между местом впадения семявыбра-сывающих протоков и мочеиспускательным каналом расположен перешеек предстательной железы *(isthmus prostatae);* в некоторых случаях перешеек выступает в виде валика и тогда обозначается как средняя доля *(lobs medius)*. По направлению книзу предстательная железа постепенно суживается и заканчивается верхушкой, прилегающей к мочеполовой диафрагме. Толщу железы прободает в косом направлении предстательная часть мочеиспускательного канала *(pars prostatica urethrae),* куда открывается 30-35 протоков предстательной железы *(ductuli prostatic/)*. На сагиттальном разрезе хорошо заметно, что большая часть железы располагается позади от мочеиспускательного канала. Снаружи предстательная железа окутана соединительнотканной капсулой, получившей названии капсулы предстательной железы *(capsula prostatica)*. Размеры предстательной железы весьма вариабельны. Чаше всего поперечный размер предстательной железы составляет 4 см, продольный - 3 см, переднезадний (толщина) - 2 см. Масса предстательной железы около 20 г. Толщу железы пронизывают гладкие мышечные волокна, имеющие главным образом поперечное направление.

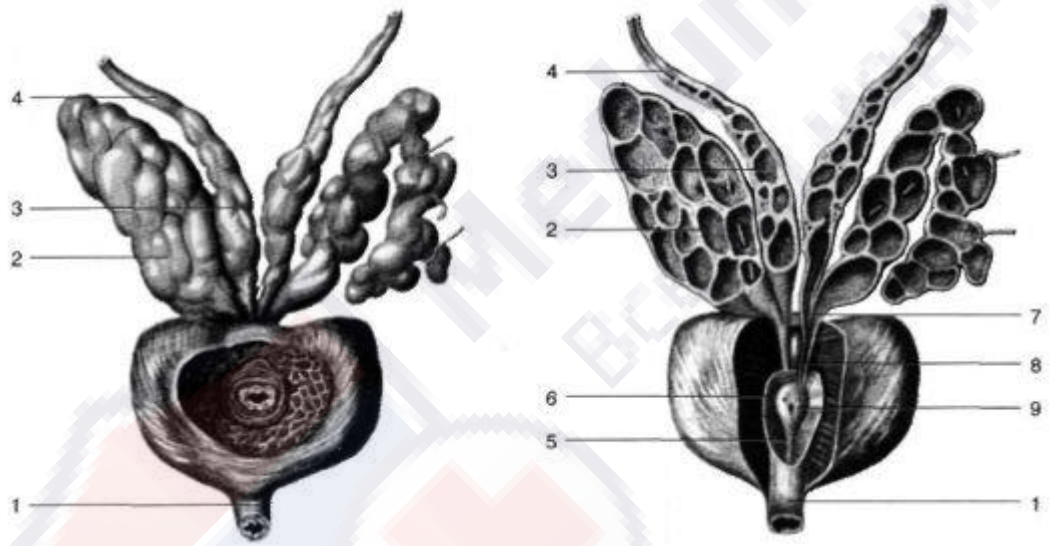


Рис. 13-30. Предстательная железа и семенные пузырьки. 1 - перепончатая часть мочеиспускательного канала, 2 - семенной пузырёк, **3** - ампула семявыносящего протока, 4 - семявыносящий проток, 5 - гребень мочеиспускательного канала, 6 - предстательная часть мочеиспускательного канала, 7 - выделительный проток семенного пузырька, 8 - семявыбрасывающий проток, 9 - семенной холмик. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.).

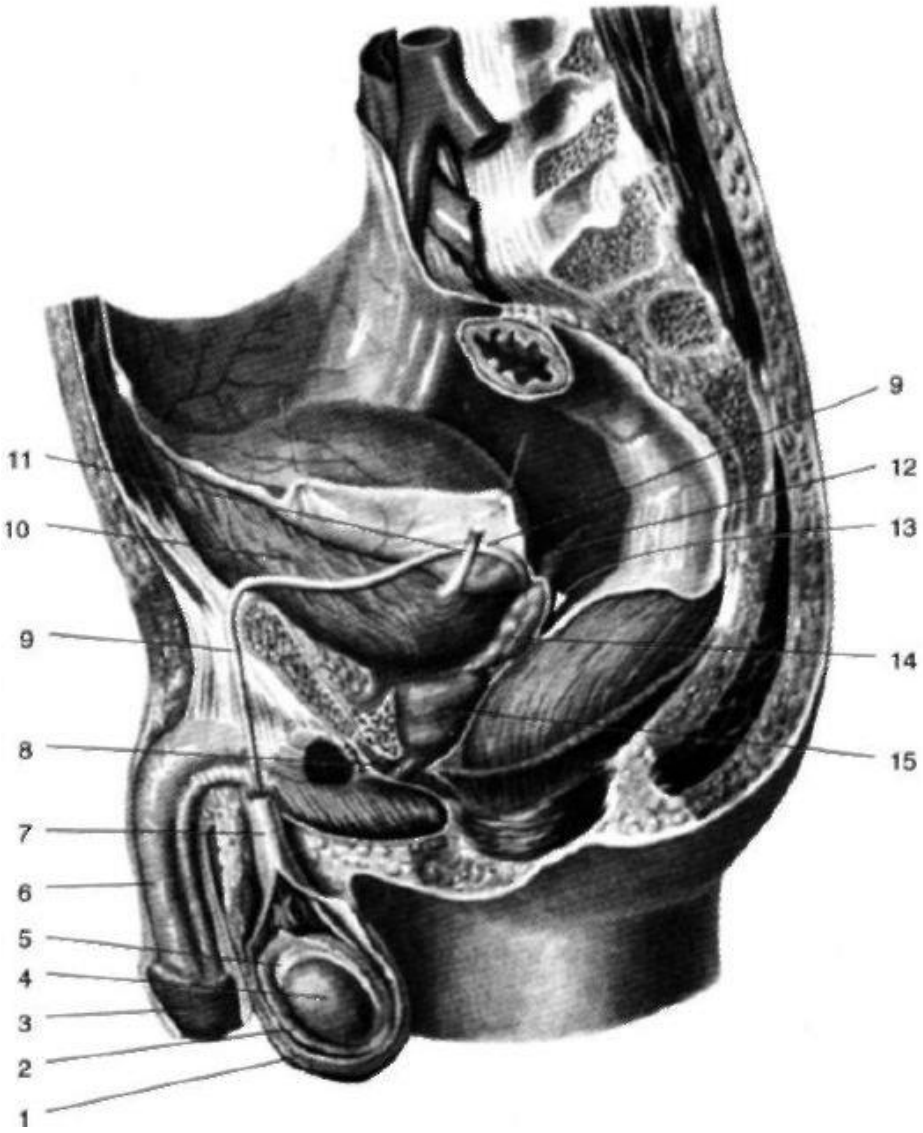


Рис. 13-31. Мужские половые органы. 1 - мошонка, 2 - влагалищная оболочка яичка, 3 - головка полового члена, 4 - яичко, 5 - придаток яичка, 6 - тело полового члена, 7 - семенной канатик, 8 - перепончатая часть мочеиспускательного канала, 9 - семявыносящий проток, 10 - мочевой пузырь, 11 - мочеточник, 12- прямокишечно-пузырная складка, 13 - прямокишечно-пузырное углубление, 14- семенной пузырёк, 15- предстательная железа. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Синтопия предстательной железы

Передней поверхностью *(fades anterior)* предстательная железа направлена в сторону лобкового симфиза *(symphysis pubica)* и фиксирована к лобковым костям посредством парной лобково-предстательной связки *(lig. pubopros-taticum)*. Последняя идёт от надкостницы лобковых костей к передней поверхности железы. Здесь же между лобковой костью и железой, а также с боков от мочевого пузыря расположено предстательное венозное сплетение *(plexus venosus prostaticus)*. Задняя поверхность железы *(fades posterior)* прилегает к передней стенке прямой кишки и отделена от последней брюшно-промежност-ной фасцией *(fascia peritoneorerinealis),* образующей у мужчин прямокишечно-пузырную перегородку *(septum rectovesical)*. Обращенное вверх основание предстательной железы *(basis prostatae)* срастается с шейкой мочевого пузыря; к задней части основания прилегают семенные пузырьки, подходят семявыбрасыва-ющие

протоки, прободающие железу и открывающиеся в предстательную часть мочеиспускательного канала.

К нижнелатеральной поверхности *(fades inferolateralis)* прилегает мышца, поднимающая задний проход.

При пальцевом исследовании предстательной железы *per rectum* в коленно-локтевом положении у больного легко можно пропальпировать верхушку предстательной железы, находящуюся почти на 3 см выше заднепроходного отверстия. Несколько выше можно пропальпировать находящееся по средней линии на задней стенке предстательной железы вдавление, разделяющее железу на правую и левую доли.

Кровоснабжение

Кровоснабжение предстательной железы осуществляют ветви нижних пузырных *(aa. vesicates inferiores),* а также средних прямокишечных *(aa. rectalis mediae)* артерий. Венозная кровь от предстательной железы оттекает в предстательное венозное сплетение *(plexus venosus prostaticus)* и далее по нижним пузырным венам (vv. *vesicales inferiores)* во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).*

Лимфоотток

Лимфоотток от предстательной железы происходит во внутренние подвздошные *(nodi lymphatici iliaci interni)* и крестцовые *(nodi lymphatici sacrales)* лимфатические узлы.

Иннервация

Иннервация предстательной железы осуществляется предстательным сплетением *(plexus prostaticus),* представляющим собой непосредственное продолжение нижнего подчревного сплетения *(plexus hypogastrics inferior).* Предстательное сплетение получает симпатические волокна от крестцовых узлов симпатического ствола. Парасимпатическая иннервация предстательной железы осуществляется тазовыми внутренностными нервами *(nn. splanchnici pelvini).*

СЕМЯВЫНОСЯЩИЙ ПРОТОК

Семявыносящий проток *(ductus deferens)* (см. рис. 13-31) представляет собой продолжение протока придатка яичка. Он тянется до предстательной железы, где, соединившись с протоком семенного пузырька, переходит в се-мявыбрасываюший проток *(ductus ejaculato-rius).* В семявыносящем протоке выделяют четыре части.

• Яичковая часть *(pars testicularis)* расположена в мошонке на уровне яичка и имеет извитой ход.

• Канатиковая часть *(pars funicularis)* расположена в мошонке выше уровня яичка, лежит спереди от прочих элементов семенного канатика.

• Паховая часть *(pars inguinalis)* в составе семенного канатика расположена в паховом канале.

• Тазовая часть *(pars pelvina)* выходит из глубокого пахового кольца латеральнее нижних надчревных артерии и вены, располагаясь под пристеночным листком брюшины, пересекает наружные подвздошные сосуды *(a. et v. iliacae extemae),* перегибается через пограничную линию, направляется назад и вниз, располагаясь между стенкой мочевого пузыря и проходящими латеральнее запи-рательным сосудисто-нервным пучком, пупочной и верхней пузырной артериями. Далее семявыносящий проток проходит между боковой стенкой мочевого пузыря и мочеточником, перекрещивающим проток с зад-нелатеральной стороны. Затем семявыносящий

проток переходит на заднюю стенку мочевого пузыря, где образует ампулу *(ampulla ductus deferentis),* располагающуюся между задней поверхностью пузыря спереди, семенными пузырьками латерально и ампулой прямой кишки, отделённой прямокишечно-пузырной перегородкой, сзади. Ампула семявыносящего протока сливается с выводным протоком *(ductus excretorius)* семенного пузырька с образованием семявы-брасывающего протока *(ductus ejaculatorius).* Семявыбрасывающий проток сзади подходит к предстательной железе и открывается на семенном бугорке в предстательную часть мочеиспускательного канала. Семявыносящий проток плотно связан с покрывающей его брюшиной и при отделении брюшины от стенки таза отходит вместе с ней. Внешний диаметр семявыносящего протока составляет 2-3 мм, внутренний - 0,3 мм и на разрезе имеет звёздчатую форму. Семявыносящий проток почти на всём протяжении имеет правильную цилиндрическую форму и одинаковую толщину и только перед слиянием с протоком семенного пузырька несколько утолщается, образуя ампулу семявыносящего протока *(ampulla ductus deferentis).* При пальпации проток прощупывается в виде плотного, легко ускользающего из-под пальцев шнура. Стенка семявыносящего протока состоит из 3 слоев: наружного - адвентициальной оболочки *(tunica adventitia),* среднего - мышечной оболочки *(tunica muscularis)* и внутреннего - слизистой оболочки *(tunica mucosa).* Мышечная оболочка образована тремя слоями мускулатуры, причём наружный и внутренний слои состоят из продольно ориентированных гладких мышечных волокон, а средний - из кольцевых.
Кровоснабжение семявыносящего протока осуществляется артерией семявыносящего протока *(a. ductus deferentis),* отходящей от внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).* Венозная кровь от семявыносящего протока оттекает по вене семявыносящего протока (v. *ductus deferentis)* во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).*

Лимфоотток от семявыносящего протока происходит в наружные подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci externi).*

Иннервация семявыносящего протока осуществляется нижним подчревным сплетением *(plexus hypogastrics inferior),* получающим симпатические волокна от крестцовых узлов симпатического ствола. Парасимпатическая иннервация семявыносящего протока осуществляется тазовыми внутренностными нервами *(nn. splanchnici pelvini).*

СЕМЕННЫЕ ПУЗЫРЬКИ

Семенные пузырьки *(vesiculae seminales)* - парные образования длиной 6-7 см, представляющие собой полую трубку, имеющую бух-тообразные выпячивания (см. рис. 13-30,13-31). Они расположены в малом тазу и прилегают к задней поверхности дна мочевого пузыря, располагаясь снаружи от ампул семявы носящих протоков. Продольная ось пузырьков направлена сверху вниз и снаружи внутрь. Каждый пузырек имеет переднюю поверхность, соприкасающуюся со стенкой мочевого пузыря, и заднюю поверхность, отделяющуюся от передней стенки ампулы прямой кишки пузырно-прямокишечной перегородкой.

Семенные пузырьки подразделяют на два отдела: тело семенного пузырька *(corpus vesiculae seminalis)* и суженную часть - шейку *(collum vesiculae seminalis).* Верхняя треть тела семенных пузырьков покрыта брюшиной, вся остальная часть их расположена вне брюшины. Шейка каждого семенного пузырька постепенно переходит в выделительный проток *(ductus excretorius)* длиной 0,5-1 см, соединяющийся с ампулой семявыносящего протока и образующий так называемый семявыбрасываюший проток *(ductus ejaculatorius).* Последний прободает капсулу в области основания предстательной железы, пронизывает её паренхиму и открывается

небольшим отверстием в предстательную часть мочеиспускательного канала сбоку от семенного бугорка.
Семенные пузырьки лежат между двумя образованиями, изнутри они ограничены семя-выносящим протоком, снаружи - мочеточником. Несмотря на близкое расположение семенных пузырьков к прямой кишке, прощупать их *per rectum* в обычных условиях удаётся редко, но при наличии в них патологических процессов удаётся без особого труда обнаружить уплотнение их ткани, образование в них узелков и пр.

Кровоснабжение семенных пузырьков происходит за счёт нижних пузырных артерий *(aa. vesicates inferioris)* и средних прямокишечных артерий *(aa. rectalis mediae).* Венозный отток происходит в предстательное сплетение *(plexus prostaticus)* и далее по нижним мочепузырным венам во внутреннюю подвздошную вену.

Лимфоотток от предстательной железы происходит во внутренние подвздошные *(nodi lymphatici iliaci interni)* и крестцовые *(nodi lymphatici sacrales)* лимфатические узлы.

Иннервация. Семенные пузырьки получают симпатические волокна от нижнего подчрев-ного сплетения *(plexus hypogastricus inferior),* парасимпатические - в составе тазовых внутренностных нервов *(nn. splanchnici pelvini).*

ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ ЖЕНСКОГО ТАЗА

МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

Женский мочеиспускательный канал *(urethra feminina)* имеет длину 3-4 см, его внутренний диаметр составляет 7-8 мм. Начинается на дне мочевого пузыря внутренним отверстием *(ostium urethrae internum),* проходит через мочеполовую диафрагму, где расположен сфинктер мочеиспускательного канала *(m. sphincter urethrae),* и заканчивается наружным отверстием *(ostium urethrae externum).* Наружное отверстие представляет собой наиболее суженный участок мочеиспускательного канала, располагается в преддверии влагалища *(vestibulum vaginae)* между клитором спереди и отверстием влагалища сзади. Стенка мочеиспускательного канала состоит из мышечной, губчатой и слизистой оболочек.
• Мышечная оболочка *(tunica muscularis)* состоит из наружного циркулярного и внутреннего продольного слоев гладких мышц. Циркулярный слой начальной части представляет собой продолжение мышечной оболочки мочевого пузыря и играет роль непроизвольного внутреннего сфинктера мочевого пузыря.

• Подслизистая основа рыхлая, содержит сосудистое сплетение, придающее ткани на разрезе пещеристый вид, из-за чего именуется губчатой оболочкой *(tunica spongiosa).*

• Слизистая оболочка *(tunica mucosa)* образует продольные складки, наиболее крупная из которых расположена в верхней части задней стенки и носит название гребня мочеиспускательного канала *(crista urethralis).* Выше мочеполовой диафрагмы к женскому

мочеиспускательному каналу спереди прилегает мочепузырное венозное сплетение *(plexus venosus vesicalis),* а сзади он срастается с передней стенкой влагалища (рис. 13-32).

Кровоснабжение женского мочеиспускательного канала осуществляется ветвями нижней пузырной *(a.'vesicalis inferior)* и внутренней половой *(a. pudenda interna)* артерий, отходящих от внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).* Венозная кровь оттекает в мочепузырное венозное сплетение *(plexus venosus vesicalis)* и далее по мочепузырным венам (vv. *vesicates)* во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).*

Источник KingMed.ru
Лимфоотток от верхней части мочеиспускательного канала происходит во внутренние подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci interni),* от нижней части - в паховые лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales).*

Иннервация. Женский мочеиспускательный канал получает вегетативную иннервацию от симпатических волокон нижнего подчревного сплетения *(plexus hypogastricus inferior)* и от парасимпатических волокон тазовых внутренностных нервов *(nn. splanchnici pelvini).* Соматическая иннервация осуществляется половым нервом *(n. pudendus),* который иннервирует сфинктер мочеиспускательного канала и отдаёт чувствительные волокна к его слизистой оболочке.

ВЛАГАЛИЩЕ

Влагалище *(vagina)* представляет собой трубку длиной 8-10 см. Во влагалище выделяют переднюю и заднюю стенки *(paries anterior et paries posterior).* В дистальном направлении влагалище открывается отверстием влагалища *(ostium vaginae)* в преддверие влагалища *(vestibulum vaginae),* от последнего отделено девственной плевой *(hymen)* или её лоскутами *(carunculae hymenalis).* В проксимальном направлении влагалище проходит через мочеполовую диафрагму и прикрепляется к шейке матки, разделяя её на надвлагалищную часть *(portio supravaginalis)* и влагалищную часть *(portio vaginalis),* расположенную в просвете влагалища. На влагалищной части шейки матки расположено отверстие матки *(ostium uteri),* ограниченное передней и задней губами *(labium anterius et labium posterius).* Вокруг влагалищной части шейки расположен свод влагалища *(fornix vaginae),* в нём выделяют переднюю *(pars anterior),* боковые *(partes laterales)* и заднюю *(pars posterior)* части, причём задняя часть имеет наибольшую глубину.

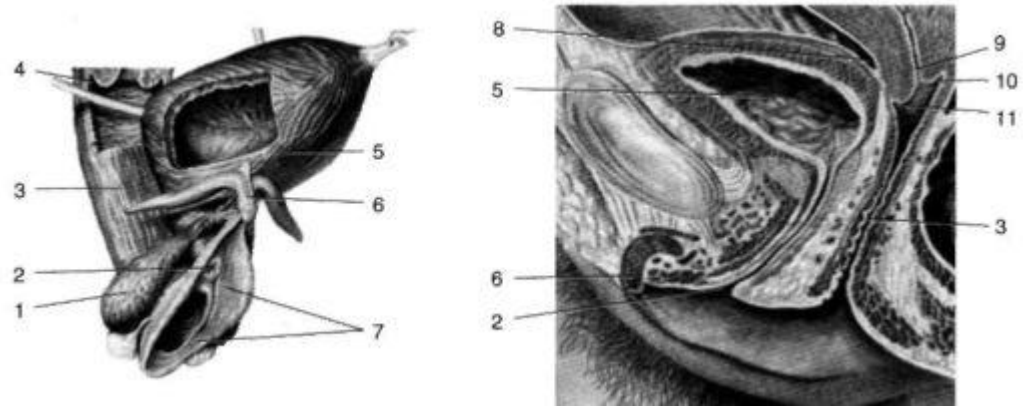


Рис. 13-32. Взаимоотношения мочеиспускательного канала и влагалища. 1 - луковица преддверия, 2- наружное отверстие мочеиспускательного канала, 3 - влагалище, 4 - боковая часть свода влагалища, 5 - мочевой пузырь, 6 - клитор, 7- преддверие влагалища, 8- пузырно-маточное углубление, 9- отверстие матки, 10- задняя часть свода влагалища, 11 - передняя часть свода влагалища. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Синтопия. Передняя стенка влагалища в верхней части рыхло связана с мочевым пузырём соединительнотканной влагалищно-пузыр-ной перегородкой *(septum vesicovaginal),* ниже плотно соединена с задней стенкой мочеиспускательного канала уретрально-пузырной перегородкой *(septum urethrovaginal;* см. рис. **13-32).** Верхняя часть задней стенки влагалища покрыта брюшиной прямокишечно-маточного углубления *(excavatio rectouterina),* ниже задняя стенка влагалища отделена от передней стенки прямой кишки прямокишечно-влагалищной перегородкой *(septum rectovaginale).*

Кровоснабжение верхней части влагалища осуществляется влагалищной артерией *(a. vaginalis),* отходящей от маточной *(a. uterina)* или внутренней подвздошной *(a. iliaca interna)* артерии. В кровоснабжении влагалища принимают участие влагалищные ветви нижней пузырной *(a. vesicalis inferior)* и средней прямокишечной *(a. rectalis media)* артерий, отходящих от внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).* Нижняя часть влагалища кровоснабжается ветвями внутренней половой артерии *(a. pudenda interna).* Отток венозной крови от влагалища происходит во влагалищное венозное сплетение *(plexus venosus vaginalis),* расположенное по бокам от влагалища, а из него кровь оттекает по маточной вене (v. *uterina)* во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).*

Лимфоотток от верхней части влагалища осуществляется во внутренние подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci interni),* от задней стенки - в крестцовые лимфатические узлы *(nodi lymphatic/ sacra/es),* от нижней части - в паховые лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales).*

Иннервация. Влагалище получает вегетативную иннервацию от маточно-влагалишного сплетения *(plexus uterovaginalis),* в котором проходят симпатические волокна от нижнего подчревного сплетения *(plexus hypogastricus inferior)* и парасимпатические волокна от тазовых внутренностных нервов *(nn. splanchnici pelvini).* Слизистая оболочка нижней части влагалища получает чувствительные волокна в составе полового нерва *(n. pudendus).*

Возрастные особенности. Влагалище у новорождённых относительно длинное, до **3** см.

Спереди оно соприкасается только с мочеиспускательным каналом, так как мочевой пузырь лежит выше, чем у взрослых. У годовалого ребёнка в связи с опусканием мочевого пузыря верхняя часть влагалища прилегает уже ко дну мочевого пузыря. У двухлетних детей верхний конец влагалища лежит на уровне мо-чепузырного треугольника и мочеточники прилегают к переднему своду. Длина влагалища увеличивается с возрастом, наиболее быстро с 10 до 14 лет.
МАТКА И ЕЁ ПРИДАТКИ

К придаткам матки относятся маточные трубы и яичники (рис. 13-33).

Матка

Матка *(uterus s. metra;* см. рис. 13-33) расположена в полости таза между прямой кишкой сзади и мочевым пузырём спереди. В матке выделяют дно *(fundus uteri),* тело *(corpus uteri),* перешеек *(isthmus uteri),* шейку *(cervix uteri).*

Матка имеет кишечную и пузырную поверхности *{fades intestinalis et fades vesicalis),* отделённые друг от друга правым и левым краями *(margo uteri dexter et sinister),* заканчивающимися рогами матки *(cornu uterinum).*

Полость матки *(cavitas uteri)* - щель треугольной формы, основанием обращенная ко дну, где в области рогов открываются маточные отверстия труб *(ostium uterinum tubae),* а от перешейка до отверстия матки *(ostium uteri)* тянется канал шейки матки *(canalis cervicalis uteri),* соединяющий полость матки с просветом влагалища.

Отношение к **брюшине.** Брюшина переходит на матку с мочевого пузыря, выстилает переднюю поверхность перешейка и тела матки, дно, заднюю поверхность тела и над влагалищной части шейки матки, после чего покрывает верхнюю четверть задней стенки влагалища и переходит на прямую кишку. Таким образом, спереди и сзади от матки брюшина образует пузырно-ма-точное и прямокишечно-маточное углубления *(excavatio vesicouterina et excavatio rectouterina),* причём

последнее отличается большей глубиной. Края матки брюшиной не покрыты, так как брюшина с передней и задней стенок матки переходит в широкую связку матки.

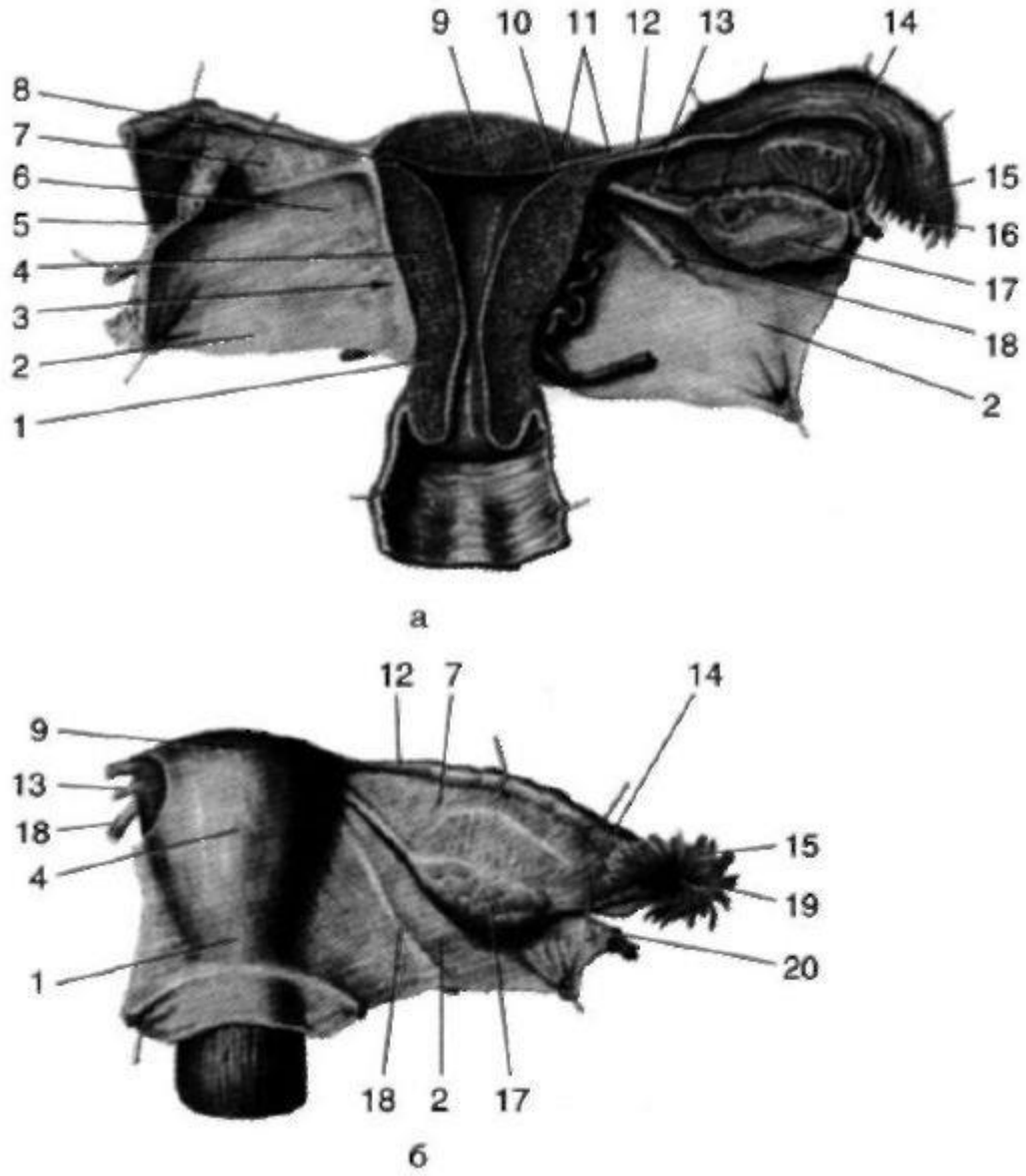


Рис. 13-33. Внутренние женские половые органы на косо-фронтальном разделе (а) и сзади сверху (б). 1 - шейка матки, 2 - широкая связка матки, 3 - край матки, 4 - тело матки, 5 - брыжейка яичника, 6 - брыжейка матки, 7 - брыжейка маточной трубы, 8 - рог матки, 9 - дно матки, 10 - маточное отверстие трубы, 11 - маточная часть трубы, 12 - перешеек маточной трубы, 13 - собственная связка яичника, 14- ампула маточной трубы, 15- воронка маточной трубы, 16- бахромки воронки, 17- яичник, 18- круглая связка матки, 19- брюшное отверстие маточной трубы, 20 - подвешивающая связка яичника. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Синтопия матки. Спереди и снизу к матке прилегает мочевой пузырь, сзади - прямая кишка, сверху к матке могут прилегать петли тонкой кишки, сигмовидная, а иногда и поперечная ободочная кишка.

Связки матки. Выделяют следующие связки матки (рис. **13-34).**

• Широкая связка матки *(lig. latum uteri)* представляет собой дупликатуру брюшины, тянущуюся от края матки к стенке таза и играющую роль парной брыжейки матки *(mesometrium)*.

• Круглая связка матки *(lig. teres uteri)* проходит от рога матки к глубокому паховому кольцу и далее через паховый канал к большой половой губе.

• От шейки матки к мочевому пузырю и далее к лобковому симфизу тянутся парные пу-зырно-маточные *(ligg. vesicouterina)* и лобко-во-пузырные *(ligg. pubovesicalia)* связки, ограничивающие возможность перемещения шейки матки к крестцу.

• От шейки матки к прямой кишке и далее к крестцу тянутся крестцово-маточные связки *(ligg. sacrouterina)*, препятствующие перемещению шейки матки в направлении лобкового симфиза.

• От шейки матки к боковым стенкам таза по ходу маточной артерии в основании широкой связки матки проходят главные, или кардинальные, связки *(ligg. cardinalia uteri),* удерживающие шейку матки от боковых перемещений.

Описанные выше связки образуют подвешивающий (круглая и широкая связки матки) и фиксирующий (пузырно-маточные, лобково-пузырные, крестцово-маточные и главные связки матки) аппараты матки. Кроме того, для фиксации женских половых органов имеет значение и опорный аппарат - мочеполовая диафрагма, к которой прикрепляется влагалище. Однако, несмотря на мощный связочный аппарат, матка сохраняет относительную подвижность, что является условием её нормального функционирования. Положение матки в полости малого таза описывают по её наклону [угол между осью таза и матки *(versio)]* и изгибу [угол между телом и шейкой матки *(flexio)]*. На положение матки влияет степень заполнения тазовых органов. В норме матка по отношению к оси таза наклонена вперед *(anteversio uteri)* и между телом и шейкой матки образуется тупой угол, открытый кпереди *(anteflexio uteri)*.

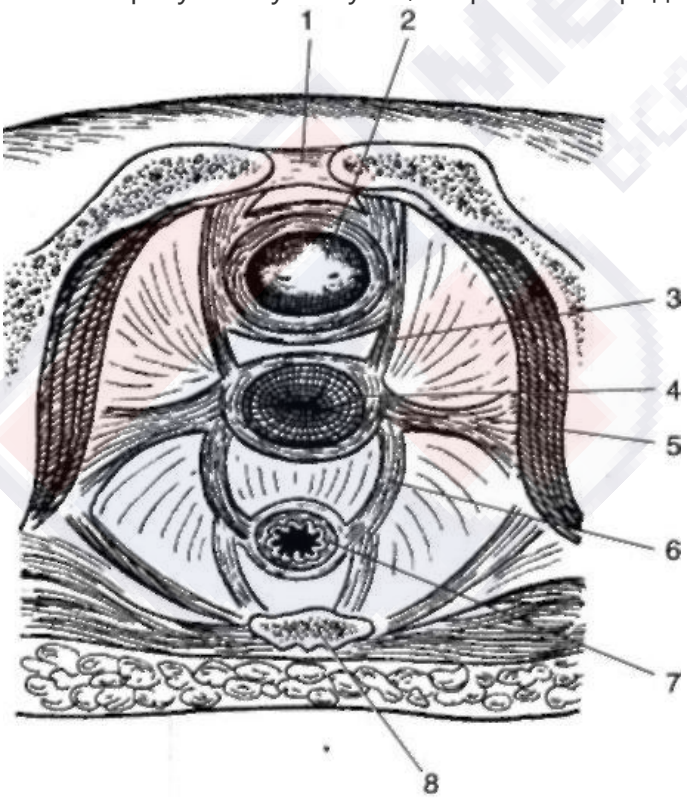


Рис. 13-34. Связки, прикрепляющиеся к шейке матки. 1 - лобковый симфиз, 2 - мочевой пузырь, 3 - пузырно-маточ-ная связка, 4 - матка, 5 - кардинальная связка, 6 - крестцово-маточная связка, 7 - прямая кишка, 8 - крестец.

Кровоснабжение

Кровоснабжается матка маточной артерией *(a. uterina)*. Маточная артерия отходит в боковом клетчаточном пространстве таза от передней ветви внутренней подвздошной артерии, располагаясь ниже мочеточника, далее, дугообразно изгибаясь, проходит в нижней части околоматочного пространства, где на расстоянии 1,5-2 см от шейки матки перекрещивается с мочеточником, проходя спереди от него, далее подходит к шейке матки, располагаясь выше мочеточника, отдаёт вниз влагалишную артерию *(a. vaginalis),* поднимается, извиваясь, между листками широкой маточной связки, отдаёт ветви к шейке и телу матки, доходит по краю матки к её рогу, где отдает трубную и яичниковую ветви *(rr. tubarius et ovaricus),* ана-стомозируюшие с яичниковой артерией *(a. ovarica)*. Благодаря этим анастомозам в кровоснабжении матки принимает участие и яичниковая артерия. Венозная кровь оттекает от матки в маточное венозное сплетение *(plexus venosus uterinus),* окружающее шейку матки, от которого кровь оттекает преимущественно по маточным венам (vv. *uterinae)* во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna)*. От дна матки отток венозной крови может происходить и по яичниковым венам (vv. *ovaricae)* в нижнюю полую справа (v. *cava inferior)* и левую почечную вену (v. *renalis sinistra)* слева.

Иннервация матки осуществляется маточно-влагалищным сплетением *{plexus uterovaginalis),* получающим симпатические волокна от крестцовых узлов симпатического ствола через нижнее подчревное сплетение *{plexus hypogastricus inferior),* а парасимпатические волокна - от тазовых внутренностных нервов *{nn. splanchnici pelvini)*.
Лимфоотток от нижней части тела и шейки матки происходит во внутренние подвздошные *(nodi lymphatici iliaci interni)* и крестцовые *(nodi lymphatici sacrales)* лимфатические узлы, от дна - по ходу яичниковых сосудов в правые и левые поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales dextri et sinistri),* располагающиеся вокруг аорты и нижней полой вены.

Возрастные особенности. Матка у новорождённых имеет длину около 3-3,5 см, причём длина шейки вдвое превышает длину тела. Вскоре после рождения наблюдается обратное развитие матки (длина матки уменьшается к 2 годам до 2,75 см). В дальнейшем происходит медленный рост матки главным образом за счёт увеличения длины тела матки. К 16 годам матка достигает в длину 6,6 см. Матка у новорождённых и маленьких детей имеет удлинённую форму, к 12-14 годам она становится грушевидной, как у взрослых женщин. Матка, как и у взрослых, обычно наклонена и изогнута вперёд *(anteversio et anteflexio)*.

МАТОЧНАЯ ТРУБА

Маточная труба *(tuba uterina s. salpinx;* см. рис. 13-33) соединяет полость матки с брюшной полостью в области прямокишечно-маточного углубления *(excavatio rectouterina)*. Брюшное отверстие маточной трубы *(ostium abdominale tubae uterinae)* окружено бахромками трубы *(fimbriae tubae)* и ведёт в воронку *(infundibulum tubae uterinae),* за которой следуют ампула *(ampulla tubae uterinae),* суженный перешеек *(isthmus tubae uterinae),* маточная часть трубы *(pars uterina),* заканчивающаяся маточным отверстием трубы *(ostium uterinum tubae)*. Маточная труба проходит по верхнему краю широкой связки матки, которая формирует её брыжейку *(mesosalpinx)*.

Кровоснабжение маточной трубы осуществляют маточная *(a. uterina)* и яичниковая *(a. ovarica)* артерии. Возле рога матки от маточной артерии *(a. uterina)* отходит трубная ветвь *(r. tubarius),* проходящая в брыжейке маточной трубы *(mesosalpinx)* и анастомозирующая с яичниковой артерией *(a. ovarica)*. Венозная кровь оттекает от маточной трубы по яичниковым

венам (vv. *ovaricae)* в нижнюю полую вену (v. *cava inferior)* справа и левую почечную вену (v. *renalis sinistra)* слева. Другое направление оттока от маточной трубы - через маточное венозное сплетение *(plexus venosus uterinus),* окружающее шейку матки, кровь от него оттекает по маточным венам (vv. *uterinae)* во внутреннюю подвздошную вену (v. *iliaca interna).*
Лимфоотток от маточной трубы происходит по ходу яичниковых сосудов в правые и левые поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales dextri et sinistri),* располагающиеся вокруг аорты и нижней полой вены.

Иннервация маточной трубы осуществляется маточно-влагалищным *(plexus uterovaginalis)* и яичниковым *(plexus ovaricus)* сплетениями.

• Маточно-влагалищное сплетение получает симпатические волокна от крестцовых узлов симпатического ствола через нижнее подчревное сплетение *(plexus hypogastricus inferior),* парасимпатические волокна - от тазовых внутренностных нервов *(nn. splanchnici pelvini).*

• Яичниковое сплетение по ходу одноимённых сосудов достигает яичника, через брюшное аортальное сплетение *(plexus aorticus abdominalis)* получает симпатические и чувствительные волокна малого и низшего внутренностного нервов *(nn. splanchnici minor et imus).*

ЯИЧНИК

Яичник *(ovarium;* см. рис. 13-33) имеет медиальную и латеральную поверхности *(fades medialis et fades lateralis),* свободный и брыжеечный края *(margo liber et margo mesovaricus),* трубный и маточный концы *(extremitas tubaria et extremitas uterina).* На брыжеечном крае яичника расположены ворота *(hilum ovarii),* через которые входят сосуды. От маточного конца яичника к рогу матки *(cornu uterinum)* тянется собственная связка яичника *(lig. ovariiproprium).*

Яичник расположен в яичниковой ямке, ограниченной спереди широкой связкой матки, сзади - складкой брюшины, в которой проходит внутренняя подвздошная артерия, сверху - складкой брюшины, образованной прохождением наружной подвздошной артерии, что соответствует пограничной линии. Брюшинного покрова яичник лишен почти полностью, за исключением небольшого участка между свободным и брыжеечным краем, к которому прикрепляется кольцевидная полоска брюшины (кольцо *Фарра-Вальдейера),* укрепляющая яичник в заднем листке широкой связки матки. Таким образом, вся свободная поверхность яичника брюшиной не покрыта. Складка заднего листка широкой связки матки, образованная прохождением собственной связки яичника от рога матки к маточному концу яичника, называется брыжейкой яичника *(mesoovarium).* Наружная часть широкой связки матки образует складку брюшины, тянущуюся от яичника и маточной трубы к пограничной линии, именуемую связкой, подвешивающей яичник *(lig. suspensorium ovarii).* В этой связке проходят яичниковые артерия и вена.

Кровоснабжение. В кровоснабжении яичника принимают участие следующие артерии:

• Яичниковая артерия *(a. ovarica),* которая отходит от брюшной части аорты *(pars abdominalis aortae),* от пограничной линии направляется к трубному концу яичника. При подходе к яичнику образует складку брюшины, которую называют подвешивающей связкой яичника *(lig. suspensorium ovarii).*

• Яичниковые ветви маточной артерии *(rami ovarici a. uterinae),* подходящие к яичнику со стороны его маточного конца. Кровоотток от яичника происходит:

Источник KingMed.ru

• по яичниковым венам (w. *ovaricae),* из которых правая впадает в нижнюю полую вену (v. *cava inferior),* а левая - в почечную вену (v. *renalis);*

• в маточное венозное сплетение *(plexus venosus uterinus)* и далее по маточным венам (vv. *uterinae)* во внутреннюю подвздошную вену. **Лимфоотток** от яичника происходит по ходу яичниковых сосудов в правые и левые поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales dextri et sinistri),* располагающиеся вокруг аорты и нижней полой вены.

Иннервация яичника осуществляется яичниковым сплетением *(plexus ovaricus),* которое по ходу одноимённых сосудов достигает яичника, получает симпатические и чувствительные волокна малого и низшего внутренностного нервов *(nn. splanchnici minor et imus).*

ТОПОГРАФИЯ ПРОМЕЖНОСТИ

Промежность - «место, называемое так от порошицы до соромных частей; порошица - отверстие заднего прохода« *(В.И. Даль).* Область промежности *(regio perinealis),* формирующая нижнюю стенку полости таза, имеет форму ромба и ограничена спереди лобковым симфизом, спереди и латерально - нижней ветвью лобковой и ветвью седалищной костей, латерально - седалищными буграми, латерально и сзади - крестцово-бугорными связками, сзади - копчиком. Линией, соединяющей седалищные бугры *(linea biischiadica),* промежность разделена на мочеполовую и заднепроходную области' (рис. **13-35).** На середину линии, соединяющей седалищные бугры, обычно проецируется сухожильный центр промежности.

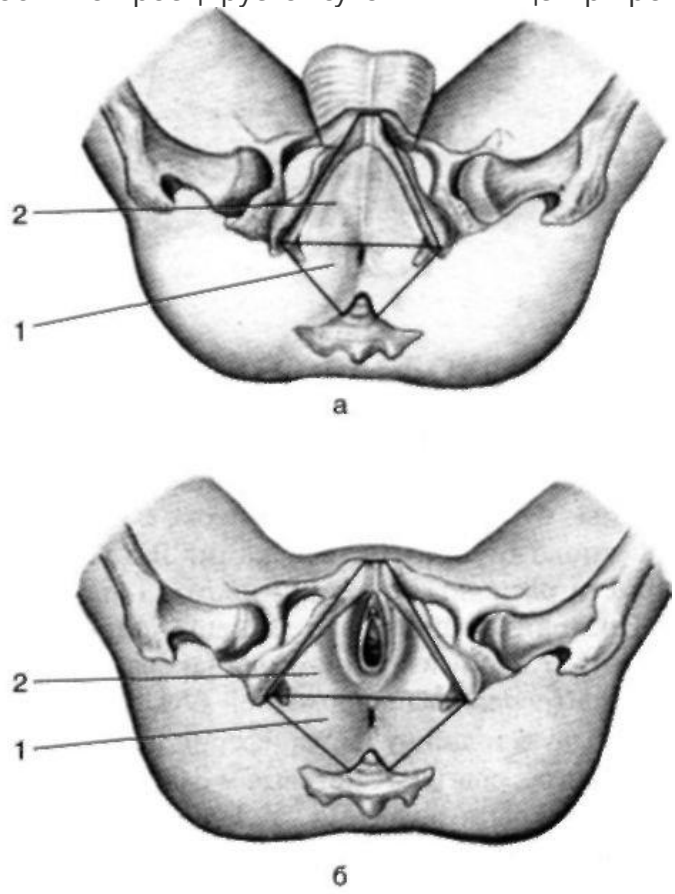


Рис. 13-35. Границы мужской (а) и женской (б) **промежности.** 1 - заднепроходная область, 2 - мочеполовая область. (Из: *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. - М., 1976.)

Источник KingMed.ru

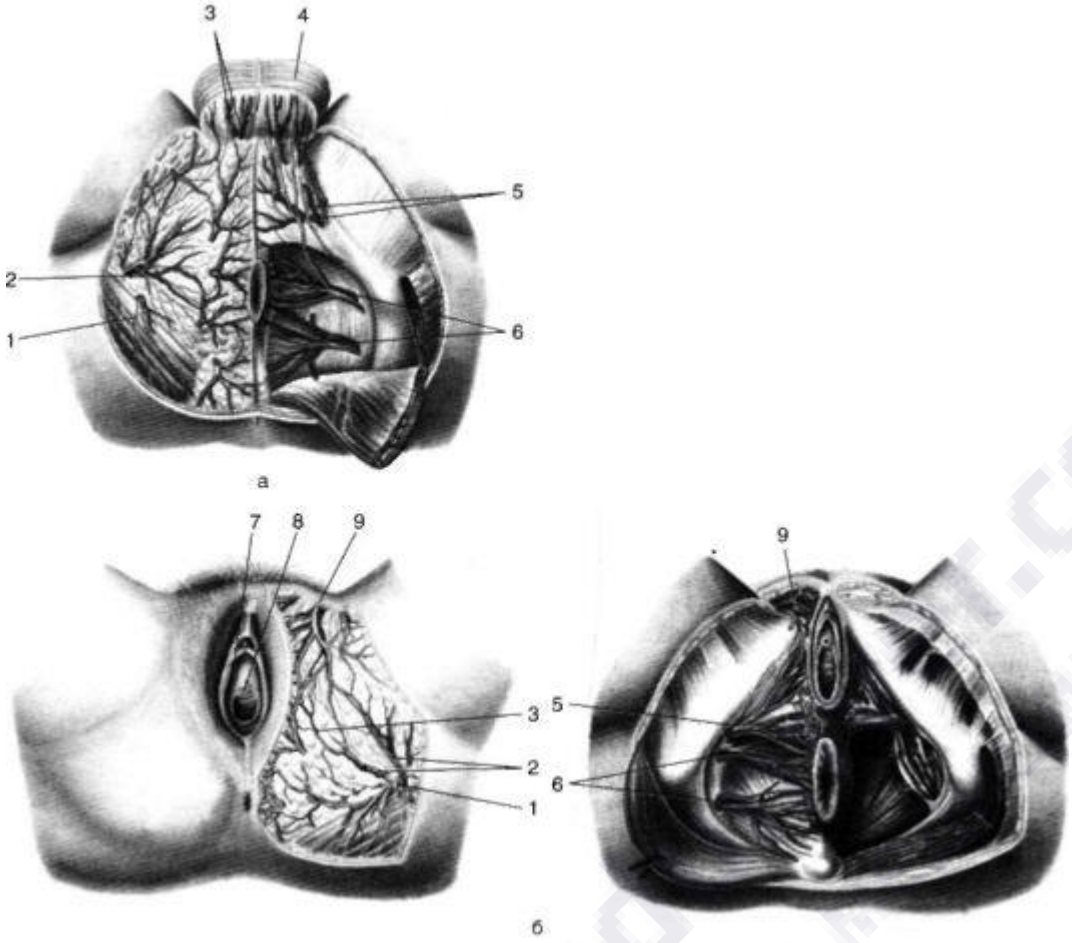


Рис. 13-36. Жировые отложения, сосуды и нервы промежности мужчины (а) и женщины (б). 1 - нижние нервы ягодиц, 2 - ветви нижних ягодичных артерии и вены, 3 - задние мошоночные (губные) артерии, вены и нервы, 4 - мошонка, 5 - промежностные артерия и нерв, 6 - нижние прямокишечные артерия, вена и нерв, 7 - преддверие влагалища, 8- наружное отверстие мочеиспускательного канала, 9 - наружные половые артерии и вены. (Из: *Золотко ЮЛ.* Атлас топографической анатомии человека. - М., 1976.)

ЗАДНЕПРОХОДНАЯ ОБЛАСТЬ

Заднепроходная область *(regio analis)* ограничена спереди линией, соединяющей седалищные бугры, сзади - копчиком, с боков - крестцово-бугорными связками. В пределах области расположен задний проход *(anus).*

Послойная топография заднепроходной области у мужчин и женщин одинакова. • Кожа *(derma)* заднепроходной области имеет большую толщину на периферии и меньшую в центре, содержит потовые и сальные железы, покрыта волосами. У заднепроходного отверстия кожа пигментирована, сращена с наружным сфинктером заднего прохода, образует радиальные складки и по заднепро-ходно-кожной линии *(linea anocutanea)* переходит в слизистую оболочку прямой кишки.

• Жировые отложения *(panniculus adiposus)* развиты хорошо на периферии области, в них к коже заднепроходной области проходят поверхностные сосуды и нервы (рис. 13-36).

♦ Промежностные нервы *(nn. perineales),* отходящие от полового нерва *(n. pudendus),* ин-нервирующие центральную часть области.

♦ Промежностные ветви заднего кожного нерва бедра *(rr. perineales n. cutaneus femori posterior),* иннервирующие кожу наружной части области.
♦ Кожные ветви нижних ягодичных *(a. et v. glutea inferior)* и прямокишечных *(a. et v. rectalis inferior)* артерий и вен; подкожные вены, образующие сплетение вокруг заднепроходного отверстия.

♦ Под кожей центральной части области располагается наружный сфинктер заднего

прохода, спереди прикрепляющийся к сухожильному центру промежности *(centrum tendineum perinei),* а сзади - к заднепроходно-копчиковой связке *(lig. anococ-cygeum).*

• Поверхностная фасция промежности *(fascia perinei superficialis)* в пределах заднепроходного треугольника очень тонкая.

• Жировое тело седалищно-прямокишечной ямки *(corpus adiposum fossae ischiorectalis)* заполняет собой одноимённую ямку (рис. 13-37). Седа-лищно-прямокишечная ямка *(fossa ischiorectalis)* ограничена спереди поверхностной поперечной мышцей промежности, сзади - нижним краем большой ягодичной мышцы, латерально - запирательной фасцией, расположенной на внутренней запирательной мышце, сверху и медиально - нижней фасцией диафрагмы таза *(fascia diaphragmatis pelvis inferior),* выстилающей нижнюю поверхность мышцы, поднимающей задний проход. Седалищно-прямокишечная ямка спереди образует лонный карман *(recessus pubicus),* расположенный между глубокой поперечной мышцей промежности и мышцей, поднимающей задний проход, сзади - ягодичный карман *(recessus glutealis),* расположенный под краем большой ягодичной мышцы. У латеральной стенки седалищно-прямокишечной ямки между листками запирательной фасции расположен половой канал *(canalis pudendalis);* в нём проходят половой нерв и внутренние половые артерия и вена *(n. pudendus, a. et v. pudenda interna),* попадающие в седалищно-прямоки-шечную ямку через малое седалищное отверстие *(foramen ischiadicum minus)* и отдающие здесь нижние прямокишечные сосуды и нерв *(a., v. et n. rectalis inferior),* подходящие к заднепроходному каналу.

• Нижняя фасция диафрагмы таза *(fascia diaphragmatis pelvis inferior)* снизу выстилает мышцу, поднимающую задний проход, ограничивает сверху седалищно-прямокишеч-ную ямку.

• Мышца, поднимающая задний проход *(m. levator ani),* представленная в этой области подвздошно-копчиковой мышцей *(m. iliococcygeus),* начинается от сухожильной дуги фасции таза *(arcus tendineus fasciae pelvis),* расположенной на внутренней поверхности внутренней запирательной мышцы.

Источник KingMed.ru

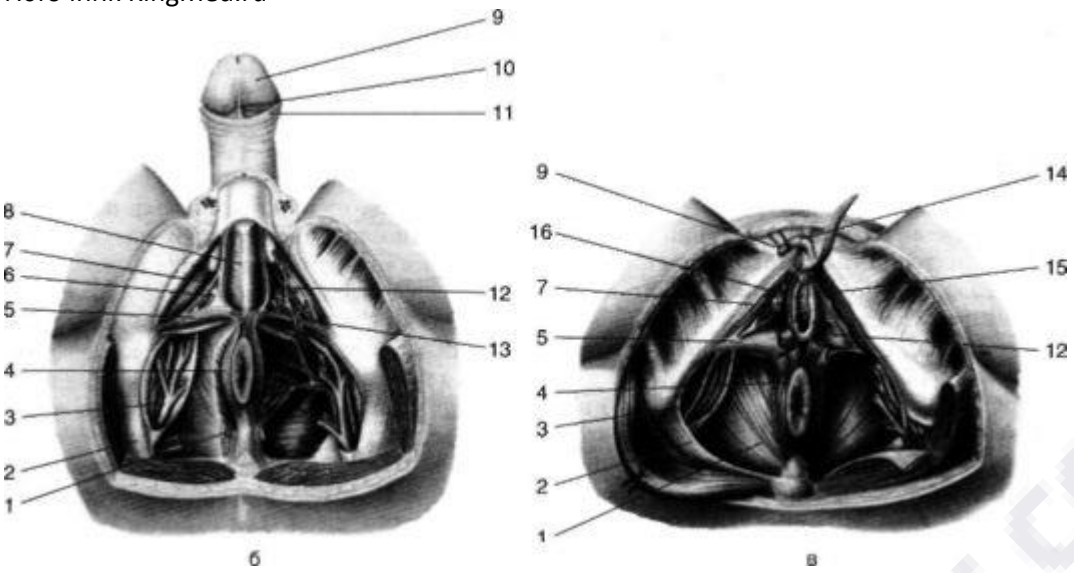


Рис. 13-37. Седалищно-прямокишечная ямка и поверхностное пространство промежности мужчины (а) и женщины (б). 1 - мышца, понимающая задний проход, 2 - крестцово-бугорная связка, 3 - внутренние половые артерия и вена и половой нерв в половом канале, 4 - наружный сфинктер заднего прохода, 5 - поверхностная поперечная мышца промежности, 6 - нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, 7 - седалищно-пещеристая мышца, 8 - луковично-губчатая мышца, 9 - головка полового члена (клитора), 10 - уздечка крайней плоти, 11 - крайняя плоть, 12 - глубокая поперечная мышца промежности, 13 - промежностная артерия, 14 - тело клитора, 15 - тыльные артерия, вена и нерв клитора, 16 - луковица преддверия. (Из: *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. - М., 1976.)

Мышца вплетается медиальными своими пучками в наружный сфинктер заднего прохода, к последнему спереди прикрепляются верхняя и нижняя фасции мочеполовой диафрагмы, образуя сухожильный центр промежности *(centrum tendineum perinei).* Позади заднепроходного канала мышца, поднимающая задний проход, прикрепляется к заднепроходно-копчиковой связке.

• Верхняя фасция диафрагмы таза *(fascia diaphragmatis pelvis superior)* - часть пристеночной фасции таза *(fascia pelvis parietalis),* выстилает мышцу, поднимающую задний проход, сверху.
• Подбрюшинная полость таза *(cavum pelvis subperitoneal)* содержит внебрюшинную часть ампулы прямой кишки, околопрямокишечное, позадипрямокишечное и боковое клетчаточные пространства таза.

• Пристеночная брюшина *(peritoneum parietale).*

• Брюшинная полость таза *(cavum pelvis peritonea le).*

МОЧЕПОЛОВАЯ ОБЛАСТЬ

Мочеполовая область *(regio urogenitalis)* ограничена спереди лобковой дугой (подлобко-вым углом), сзади - линией, соединяющей седалищные бугры, с боков - нижними ветвями лобковых и ветвями седалищных костей *(ramus inferior ossis pubis et ramus ossis ischii).*

Послойная топография мочеполовой области:

• Кожа *(cutis)* мочеполовой области покрыта волосами, имеет потовые и сальные железы. У мужчин по срединной линии уретральной поверхности полового члена *(fades*

urethralis) проходит шов полового члена *(raphe penis),* переходящий в шов мошонки *(raphae scroti)* и далее в срединный шов промежности *(raphae mediana perinei).*

• Жировые отложения *(panniculus adiposus)* выражены обычно меньше, чем в заднепроходной области, содержат промежностные нервы *(nn. perineales),* отходящие от полового нерва *(n. pudendus),* иннервирующие кожу области, а также ветви промежностных артерии и вены *(a. et v. perineales),* отходящих от внутренних половых сосудов *(a. et v. pudenda interna),* лимфатические сосуды, впадающие в паховые лимфатические узлы.

• Поверхностная фасция *(fascia superficialis)* прикрепляется к нижней ветви лобковой и ветви седалищной костей и снизу ограничивает поверхностное пространство промежности.

• Поверхностное пространство промежности *(spatium perinei superficialis)* содержит следующие образования:

♦ Поверхностные мышцы промежности, расположенные на каждой стороне в виде треугольника.
- Поверхностная поперечная мышца промежности *(m. transversum perinei superficialis)* - тонкий мышечный пучок, начинающийся от седалишного бугра и прикрепляющийся к сухожильному центру промежности.

- Седалищно-пещеристая мышца *(m. is-chiocavernosus)* начинается от седалишного бугра и прикрепляется к пещеристому телу полового члена у мужчин (клитора у женщин), сдавливая венозные сосуды, способствует эрекции.

- Луковично-губчатая мышца *(m. bulbo-spongiosus)* начинается от сухожильного центра промежности, охватывает нижнебоковую поверхность луковицы полового члена у мужчин, срастается по срединной линии с мышцей противоположной стороны и прикрепляется к белочной оболочке и поверхностной фасции на тыле полового члена. При сокращении сдавливает мочеиспускательный канал, чем способствует выбрасыванию его содержимого. У женщин седалищно-пещеристая мышца, как и у мужчин, начинается от сухожильного центра промежности, покрывает луковицы преддверия, проходит латеральнее отверстия влагалища и прикрепляется к белочной оболочке клитора.

♦ Ножки полового члена *(crura penis)* [ножки клитора *(crura clitoridis)]* располагаются под седалищно-пещеристой мышцей и прикрепляются к нижним ветвям лобковых костей.

♦ В центре области у мужчин под луковично-губчатой мышцей расположена луковица полового члена *(bulbus penis).* У женщин под одноимённой мышцей расположены доля луковицы преддверия *(bulbus vestibuli)* и большая железа преддверия *(gl. vestibularis major).*

♦ Промежностные нервы *(nn. perineales)* отходят от полового нерва *(n. pudendus),* иннервируют мышцы промежности и отдают иннервируюшие кожу задние мошоночные (губные) нервы *[nn. scrotales (labiates) posteriores].* ♦ Промежностная артерия *(a. perinealis),* ветвь внутренней половой артерии *(a. pudenda interna),* вступает в поверхностное пространство промежности со стороны седалищно-прямокишечной ямки, в передней части мочеполового треугольника отдаёт задние мошоночные (губные) ветви *[rr. scrotales (labiates) posteriores].*

• Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы (мембрана промежности) *[fascia diaphragmatis urogenitalis inferior (membrana perinei)]* снизу выстилает глубокую поперечную мышцу промежности, отделяя поверхностное пространство промежности *(spatium perinei superficialis)* от глубокого.

Источник KingMed.ru

• Глубокое пространство промежности *(spatium perinei profundum)* содержит глубокую поперечную мышцу промежности, сфинктер мочеиспускательного канала *(m. transversus perinei profundus et m. sphincter urethrae),* бульбоуретральные железы *(g/. bu/bourethra/is)* у мужчин или большие железы преддверия *(gt. vestibularis major)* у женщин, а также сосуды и нервы (рис. 13-38).

♦ Глубокая поперечная мышца промежности *(m. transversus perinei profundus)* - тонкая плоская мышца, начинается от ветвей лобковой и седалищной костей и по срединной линии срастается с такой же мышцей противоположной стороны, сзади прикрепляется к сухожильному центру промежности; придаёт прочность мочеполовой диафрагме. Иннервируется ветвями полового нерва *(n. pudendus)*.

♦ Сфинктер мочеиспускательного канала *(m. sphincter urethrae)* окружает перепончатую часть мочеиспускательного канала. Иннервируется ветвями полового нерва *(n. pudendus)*.

♦ У мужчин бульбоуретральные железы *(gl. bulbourethralis)* расположены над задней частью луковицы полового члена позади перепончатой части мочеиспуска-

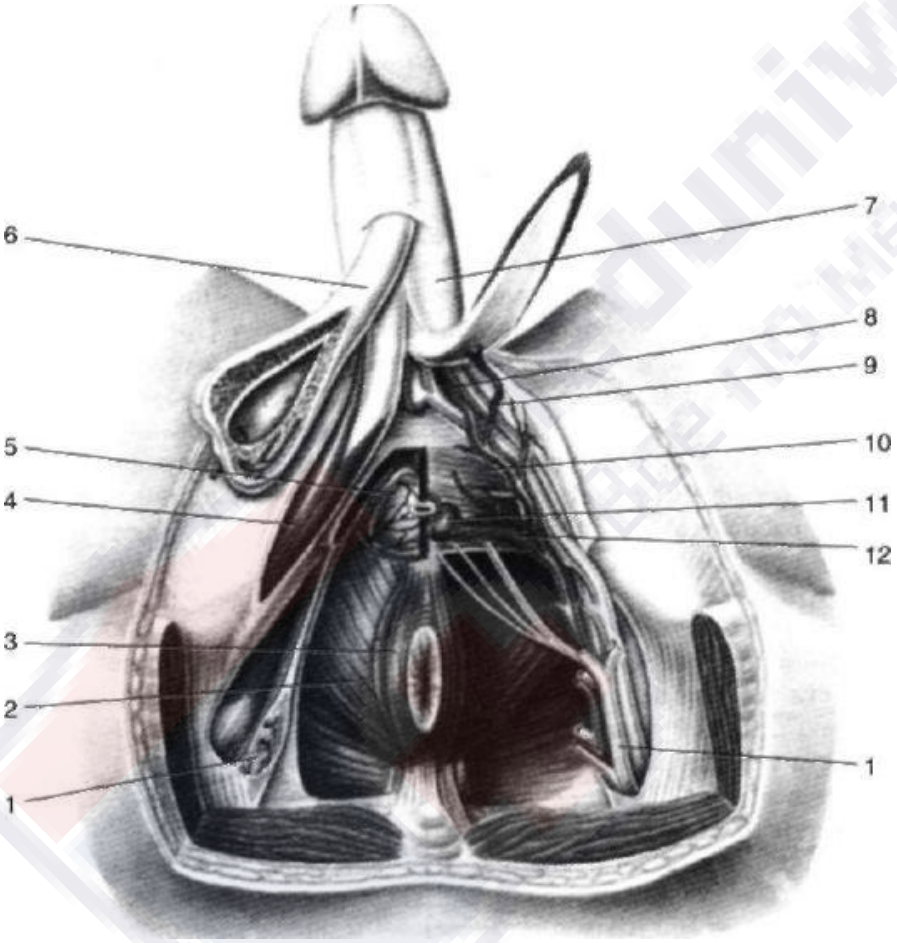


Рис. 13-38. Глубокое пространство промежности мужчины. 1 - внутренние половые артерия и вена и половой нерв в поповом канале, 2 - мыщца, поднимающая задний проход, 3 - наружный сфинктер заднего прохода, 4 - седалищно-пещеристая мышца, 5 - предстательная железа, 6 - губчатое тело полового члена, 7 - пещеристое тело полового члена, 8 -тыльные артерия и вена полового члена, 9 - глубокая артерия полового члена, 10 - глубокая поперечная мышца промежности, 11 - бульбоуретральная железа, 12 - артерия луковицы полового члена. (Из: *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. - М., 1976.)

тельного канала. Выводные протоки буль-боуретральных желёз проходят через нижнюю фасцию мочеполовой диафрагмы и открываются в области луковицы в губчатую часть мочеиспускательного канала.

♦ У женщин большие железы преддверия *(gl. vestibularis major)* расположены позади долей луковицы преддверия *(bulbus vestibuli),* выводные протоки открываются в преддверие влагалища на границе задней и средней трети малых половых губ.

♦ Артерии и нервы, идущие к половому члену (клитору):

- Внутренняя половая артерия *(a. pudenda interna)* сзади со стороны седалищно-прямокишечной ямки вступает в глубокое пространство промежности и направляется вперёд, где делится на глубокую и дорсальную артерии полового члена (клитора) *[a. profunda penis (clitoridis) et a. dorsalis penis (clitoridis)].* Глубокая артерия полового члена (клитора) прободает нижнюю фасцию мочеполовой диафрагмы и вступает в кавернозное тело ножки полового члена (клитора). Дорсальная артерия полового члена также прободает нижнюю фасцию мочеполовой диафрагмы, вступает под поверхностную фасцию полового члена, где располагаются по бокам от непарной дорсальной вены полового члена (v. *dorsalis penis).*

- Половой нерв *(n. pudendus)* вместе с внутренней половой артерией со стороны седалищно-прямокишечной ямки вступает в глубокое пространство промежности и отдаёт дорсальный нерв полового члена *(n. dorsalis penis),* прободает нижнюю фасцию мочеполовой диафрагмы и вступает под поверхностную фасцию полового члена, где он располагается латеральнее дорсальной артерии полового члена.

• Верхняя фасция мочеполовой диафрагмы *(fascia diaphragmatis urogenitalis superior)* сверху ограничивает глубокое пространство промежности *(spatium perinei profundum).* По заднему краю глубокой поперечной мышцы промежности верхняя и нижняя фасции мочеполовой диафрагмы срастаются с передними пучками наружного сфинктера заднего прохода с образованием сухожильного центра промежности *(centrum tendineum perinei).* Спереди от переднего края глубокой поперечной мышцы промежности верхняя и нижняя фасции мочеполовой диафрагмы соединяются с образованием поперечной связки промежности *(lig. transversum perinei).* Между этой связкой и дугообразной связкой лобка *(lig. arcuatum pubis)* проходит глубокая дорсальная вена полового члена (v. *dorsalis penis profunda),* впадающая в предстательное венозное сплетение *(plexus venosus prostaticus).* У мужчин через мочеполовую диафрагму проходит мочеиспускательный канал, у женщин - мочеиспускательный канал и влагалище.

• Нижняя фасция диафрагмы таза *(fascia diaphragmatis pelvis infrior)* снизу выстилает мышцу, поднимающую задний проход.

• Мышца, поднимающая задний проход *(m. levator ani),* представлена в мочеполовой области лобково-копчиковой *(m. pubococ-cygeus)* и лобково-прямокишечной *(m. pubo-rectalis)* мышцами.

• Верхняя фасция диафрагмы таза *(fascia diaphragmatis pelvis superior)* сверху выстилает мышцу, поднимающую задний проход, и вместе с нижней фасцией диафрагмы таза и мышцей, поднимающей задний проход, образует диафрагму таза *(diaphragma pelvis).*

• Капсула предстательной железы *(capsula prostatica)* по бокам прилегает к верхней фасции диафрагмы таза, а так как между передними пучками лобково-копчиковой мышцы есть промежуток, то по срединной линии капсула предстательной железы непосредственно прилегает к верхней фасции мочеполовой диафрагмы. У женщин отсутствует.

• Предстательная железа *(prostata)*. У женщин отсутствует.

• Дно мочевого пузыря *(fundus vesicae urinariae)*.

Сравнительная характеристика послойной топографии мочеполовой области у мужчин и женщин представлена в табл. 13-1.

МОЧЕПОЛОВАЯ ОБЛАСТЬ МУЖЧИНЫ

В пределах мочеполовой области у мужчин расположены мошонка и половой член.

Мошонка, яичко, придаток яичка и семенной канатик
Мошонка *(scrotum)* - мешок из кожи *(cutis)* и мясистой оболочки *(tunica dartos)*. Кожа тонкая, пигментирована сильнее по сравнению с

Таблица 13-1. Послойная топография мочеполовой области у мужчин и женщин

Мужчины	Женщины
1. Кожа (*derma*)	1. Кожа (*derma*)
2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*)	2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*)
3. Поверхностная фасция промежности (*fascia perinei superficialis*)	3. Поверхностная фасция промежности (*fascia perinei superficialis*)
4. Поверхностное пространство промежности (*spatium perinei superficialis*), содержащее: • Поверхностные мышцы промежности: поверхностную поперечную мышцу промежности (*m. transversum perinei superficialis*), седалищно-пещеристую мышцу (*m. ischiocavernosus*), луковично-губчатую мышцу (*m bulbospongiosus*) • Ножки и луковицу полового члена (*crura et bulbus penis*)	4. Поверхностное пространство промежности (*spatium perinei superficialis*), содержащее: • Поверхностные мышцы промежности: поверхностную поперечную мышцу промежности (*m. transversum perinei superficialis*), седалищно-пещеристую мышцу (*m. ischiocavernosus*), луковично-губчатую мышцу (*m. bulbospongiosus*) • Ножки клитора и луковицу преддверия (*crura clitoridis et bulbus vestibuli*)
5. Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы (мембрана промежности) [*fascia diaphragmatis urogenitalis inferior (membrana perinei)*]	5. Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы (мембрана промежности) [*fascia diaphragmatis urogenitalis inferior (membrana perinei)*]
6. Глубокое пространство промежности (*spatium perinei profundum*), содержащее глубокую поперечную мышцу промежности и сфинктер мочеиспускательного канала (*m. transversus perinei profundus et m. sphincter urethrae*)	6. Глубокое пространство промежности (*spatium perinei profundum*), содержащее глубокую поперечную мышцу промежности и сфинктер мочеиспускательного канала (*m. transversus perinei profundus et m. sphincter urethrae*)
7. Верхняя фасция мочеполовой диафрагмы (*fascia diaphragmatis urogenitalis superior*)	7. Верхняя фасция мочеполовой диафрагмы (*fascia diaphragmatis urogenitalis superior*)
8. Нижняя фасция диафрагмы таза (*fascia diaphragmatis pelvis inferior*)	8. Нижняя фасция диафрагмы таза (*fascia diaphragmatis pelvis inferior*)
9. Мышца, поднимающая задний проход (*m. levator ani*), представленная в мочеполовой области лобково-копчиковой мышцей (*m. pubococcygeus*)	9. Мышца, поднимающая задний проход (*m. levator ani*), представленная в мочеполовой области лобково-копчиковой мышцей (*m. pubococcygeus*)
10. Верхняя фасция диафрагмы таза (*fascia diaphragmatis pelvis superior*)	10. Верхняя фасция диафрагмы таза (*fascia diaphragmatis pelvis superior*)
11. Капсула предстательной железы (*capsula prostatica*)	11. Нет
12. Предстательная железа (*prostata*)	12. Нет
13. Дно мочевого пузыря (*fundus vesicae urinariae*)	13. Дно мочевого пузыря (*fundus vesicae urinariae*)

окружающими областями, имеет сальные железы. Мясистая оболочка выстилает кожу мошонки изнутри, является продолжением подкожной соединительной ткани, лишенной жира, содержит большое количество гладких мышечных клеток и эластических волокон. Мясистая оболочка образует перегородку мошонки *(septum scroti)*, разделяющую её на две части, в каждую из них в процессе опускания яичек *(descensus testiculorum)* попадают окружённые оболочками яичко *(testis)* с придатком яичка *(epididymis)* и семенной канатик *(funiculus spermaticus)*.

Послойное строение мошонки (рис. **13-39)**

• Кожа *(derma)*.

• Мясистая оболочка *(tunica dartos)*, собирающая кожу в складки.

• Наружная семенная фасция *(fascia spermatica externa)* - спустившаяся в мошонку поверхностная фасция *(fascia superficialis)*.

• Фасция мышцы, поднимающей яичко *(fascia cremasterica),* - спустившаяся в мошонку собственная фасция наружной косой мышцы живота *(fascia propria m. obliqui abdominis extemi).*

• Мышца, поднимающая яичко *(m. cremas-ter),* - производная внутренней косой и поперечной мышц живота.

• Внугренняя семенная фасция *(fascia spermatica interna)* - производная поперечной фасции *(fascia transversalis).*

• Влагалищная оболочка яичка *(tunica vaginalis testis)* - производная брюшины, имеет париетальную и висцеральную пластинки *(lam. parietalis et lam. visceralis),* между которыми имеется серозная полость яичка *(cavitas serosum testis).*

• Белочная оболочка яичка *(tunica albuginea testis).*

Образование мошонки. Яичко закладывается в забрюшинном пространстве. От нижнего

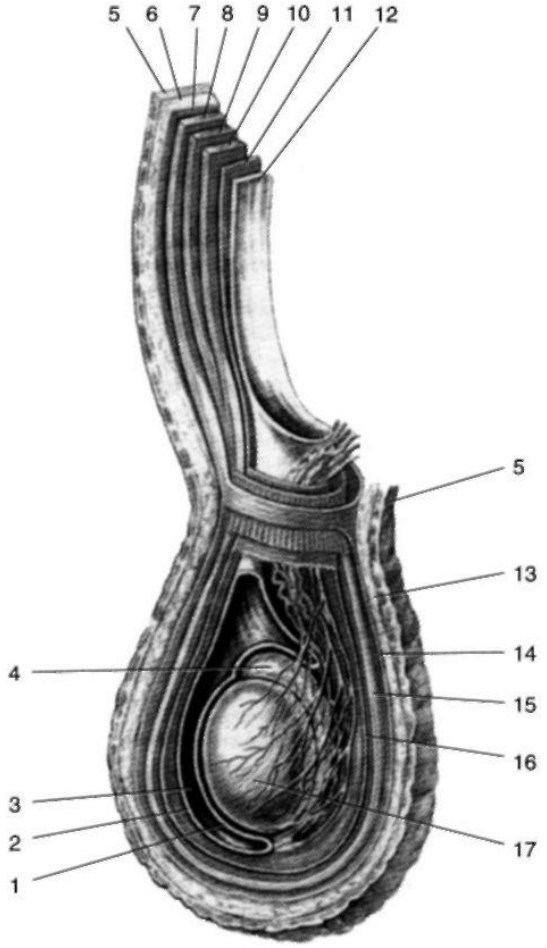


Рис. 13-39. Слои передней брюшной стенки и мошонки.

1 - висцеральная пластинка влагалищной оболочки яичка, 2 - париетальная пластинка влагалищной оболочки яичка, 3 - серозная полость яичка, 4 - придаток яичка, 5 - кожа, 6 - жировые отложения и поверхностная фасция, 7 - собственная фасция наружной косой мышцы живота, 8 - наружная косая мышца живота, 9 - внутренняя косая мышца живота, 10- поперечная мышца живота, 11 - поперечная фасция, 12 - брюшина, 13 - мясистая оболочка, 14 - наружная семенная фасция, 15 - фасция мышцы, поднимающей яичко, и мышца, поднимающая яичко, 16 - внутренняя семенная фасция, 17 - яичко. (Из: *Кованое В.В.* Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - М., 1995.)

конца яичка позади брюшины к передней брюшной стенке в области предстоящего образования мошонки тянется проводник яичка *(gubernaculum testis, Hunteri;* BNA), под его действием происходит перемещение яичка. На 3-м месяце внутриутробного развития на передней брюшной стенке появляется выпячивание пристеночной брюшины - влагалищный отросток брюшины *(processus vaginalis peritonei).*

Опускаясь в мошонку, яичко проходит между влагалищным отростком брюшины *(processus vaginalis peritonei)* и внутренней семенной фасцией *(fascia spermatica interna),* протягивая за собой семявыносящий проток и сосуды, в результате чего формируется семенной канатик. Влагалищный отросток брюшины покрывают выпячивающиеся ткани передней брюшной стенки, в результате чего образуется мошонка и по завершении опускания яичка - его оболочки. Из поперечной фасции *(fascia transversalis)* сформируется внутренняя семенная фасция *(fascia spermatica interna),* из поперечной мышцы живота *(m. transversus abdominis)* - мышца, поднимающая яичко *(m. cremaster),* из собственной фасции наружной косой мышцы живота - фасция мышцы, поднимающей яичко *(fascia cremasterica),* из поверхностной фасции живота - наружная семенная фасция *(fascia spermatica interna).* Мясистая оболочка *(tunica dartos)* образуется из подкожной соединительной ткани, она лишена жира, содержит пучки гладких мышечных клеток и эластических волокон, образует перегородку мошонки *(septum scroti).*
После опускания яичка во влагалищном отростке брюшины можно выделить висцеральную пластинку, покрывающую яичко спереди и с боков, и пристеночную пластинку, выстилающую изнутри внутреннюю семенную фасцию. После рождения мальчика влагалищный отросток брюшины облитерируется от верхнего конца яичка до глубокого пахового кольца, и в составе семенного канатика сохраняются его остатки в виде следов влагалищного отростка *(vestigium processus vaginalis),* рядом с которыми проходят семявыносящий проток и сосуды семенного канатика. При облитерации влагалищного отростка брюшины серозная полость яичка, располагающаяся между висцеральным и париетальным листками брюшины, теряет связь с брюшной полостью.

Яичко *(testis)* расположено в мошонке, покрыто плотной белочной оболочкой, имеет овальную форму (рис. **13-40).** Средний размер яичка составляет 4х3х2 см. В яичке выделяют латеральную и медиальную поверхности *(fades lateralis et medialis),* передний и задний края *(margo anterior et posterior),* верхний и нижний концы *(extremitas superior et inferior).* Латеральная и медиальная поверхности, верхний конец и передний край яичка покрыты висцеральным листком влагалищной оболочки. На заднем крае расположено средостение яичка *(mediastinum testis),* из него выходят выносящие канальцы яичка *(ductuli efferentes testis),* тянущиеся к придатку яичка. На верхнем конце яичка располагается рудимент парамезонеф-рального протока - привесок яичка (бесстебельковая гидатида; *appendix testis).*

Источник KingMed.ru

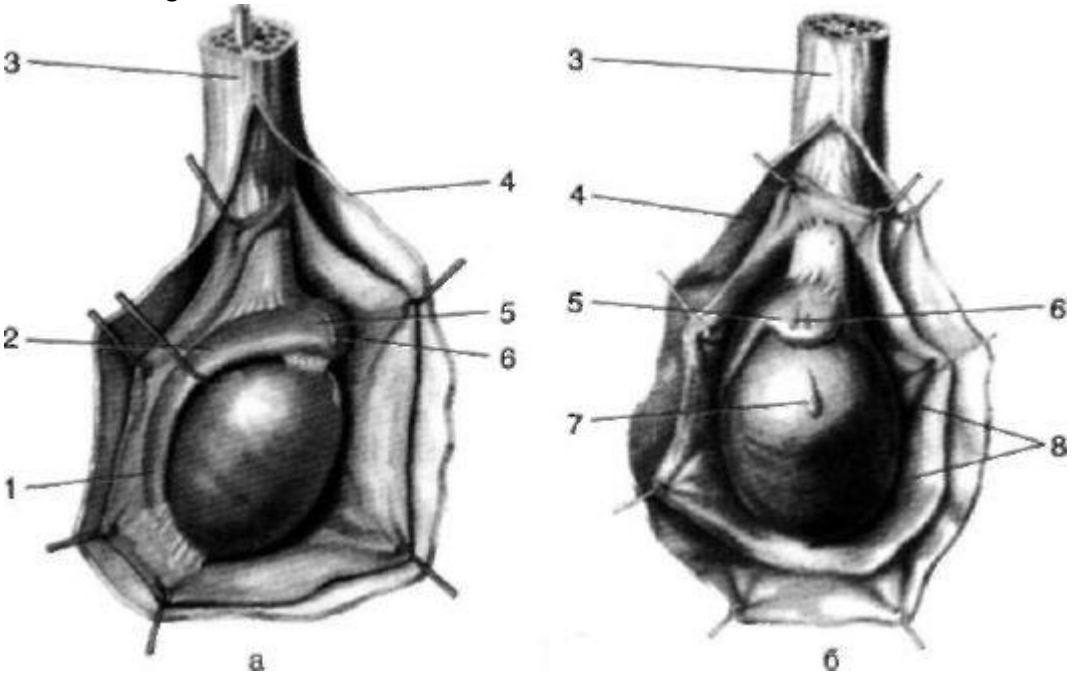


Рис. 13-40. Яичко с придатком и оболочками, вид сбоку (а) и спереди (б). 1 - хвост придатка яичка, 2 - тело придатка яичка, 3 - семенной канатик, 4 - внутренняя семенная фасция, 5 - головка придатка яичка, 6 - привесок придатка яичка, 7 - привесок яичка, 8 - влагалищная оболочка яичка. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Придаток яичка *(epididymis)* имеет головку, тело и хвост *(caput, corpus et cauda epididymidis)* и лежит на заднем крае яичка (см. рис. **13-40).** Головку и тело придатка яичка покрывает висцеральный листок влагалищной оболочки. Хвост придатка яичка переходит в яичковую часть *(pars testicularis)* семявыносящего протока, которая расположена в мошонке на уровне яичка и имеет извитой ход. На головке придатка имеется привесок придатка яичка (гидатида на ножке) *(appendix epididymidis)* - рудимент мезонефрального протока.

Семенной канатик *(funiculus spermaticus)* тянется от верхнего конца яичка до глубокого пахового кольца *(annulus inguinalis profundus)* и содержит следующие образования:

• Канатиковую *(pars funicularis)* и паховую *(pars inguinalis)* части семявыносящего протока *(ductus deferens).* Канатиковая часть расположена в мошонке выше уровня яичка, лежит в составе семенного канатика спереди. Паховая часть лежит в паховом канале.

• Яичковую артерию *(a. testicularis).*

• Яичковую вену (v. *testicularis).*

• Лимфатические сосуды.

• Артерию семявыносящего протока *(a. ductus deferentis).*

• Кремастерную артерию *(a. cremasterica)* и вену

(v. *cremasterica).*

• Следы влагалищного отростка *(vestigium processus vaginalis),* имеющие вид тонкого фиброзного тяжа.

Расположение элементов семенного канатика следующее: в заднем его отделе лежит семявыносящий проток *(ductus deferens),* кпереди от него расположена яичковая артерия *(a.*

testicularis), сзади - артерия семявыносящего протока *(a. deferentialis),* одноимённые вены сопровождают артериальные стволы. Лимфатические сосуды в большом количестве проходят с передней группой вен. Эти образования покрывает внутренняя семенная фасция *(fascia spermatica interna),* мышца, поднимающая яичко *(m. cremaster),* фасция мышцы, поднимающей яичко *(fascia cremasterica),* и наружная семенная фасция *(fascia spermatica externa),* образуя округлый тяж толщиной в мизинец.

Кровоснабжение. В кровоснабжении яичка, придатка, семенного канатика и мошонки принимают участие следующие артерии:

• Яичковая артерия *(a. testicularis),* отходящая от брюшной аорты. Яичковая артерия через глубокое паховое кольцо вступает в паховый канал и семенной канатик, где лежит на всём протяжении на передней поверхности семявыносящего протока.

• Артерия семявыносящего протока *(a. ductus deferentis),* отходящая от пупочной артерии *(a. umbilicalis),* - ветви внутренней подвздошной артерии *(a. iliaca interna).* Артерия семявыносящего протока сопровождает семявыносящий проток, располагаясь обычно на его задней поверхности.

• Артерия мышцы, поднимающей яичко *(a. cremasterica),* отходящая от нижней надчревной артерии *(a. epigastrica inferior).* Артерия в области глубокого пахового кольца подходит к семенному канатику и сопровождает его, широко разветвляясь в его оболочке.

• Наружные половые артерии *(aa. pudendae externae),* отходящие от бедренной артерии *(a. femoralis),* отдают ветви передней мошоночной артерии *(aa. scrotales anteriores),* кровоснабжающие переднюю часть мошонки.

• Ветви задней мошоночной артерии *(aa. scrotales posteriores),* отходящие от промежност-ной артерии *(a. perinealis),* ветви внутренней половой артерии *(a. pudenda interna).* Вены яичка и придатка образуют гроздевидное сплетение *(plexus pampiniformis),* состоящее из множества переплетающихся и анастомо-зируюших между собой венозных сосудов. Вены этого сплетения восходят кверху, постепенно сливаясь, венозные стволы образуют яичковую вену (v. *testicularis).* Правая яичковая вена (v. *testicularis dextra)* впадает в нижнюю полую вену (v. *cava inferior)* непосредственно, а левая яичковая вена (v. *testicularis sinistra)* впадает в левую почечную вену (v. *renalis).* В месте впадения правая яичковая вена образует клапан, а левая клапана не образует, поэтому варикозное расширение вен семенного канатика встречается слева значительно чаще, чем справа.

Коллатеральный отток от яичка и семенного канатика возможен по наружным половым венам (vv. *pudendae externae)* в бедренную вену (v. *femoralis),* по задним мошоночным венам (vv. *scrotales posteriores)* во внутреннюю половую вену (v. *pudenda interna),* по вене мышцы, поднимающей яичко (v. *cremasterica),* и вене семявыносящего протока (v. *ductus deferentis)* в нижнюю надчревную вену (v. *epigastrica inferior).*

Лимфоотток. Лимфатические сосуды покровов яичка впадают в паховые лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales),* в то время как лимфатические сосуды самого яичка направляются в поясничные лимфатические узлы *(nodi lymphatici lumbales).*

Иннервация яичка, семенного канатика и мошонки.

• Иннервация яичка осуществляется яичковым сплетением *(plexus testicularis),* сопровождающим яичковую артерию и окружающим указанный сосуд сплошной сетью. Яичко-вое сплетение представляет собой производ-

ное брюшного аортального сплетения *(plexus aorticus abdominalis),* получающего симпатические и чувствительные нервные волокна в составе малого и низшего внутренностных нервов *(nn. splanchnici minor et imus).*

• Иннервация семявыносящего протока осуществляется одноимённым сплетением *(plexus deferentialis),* окружающим артерию семявыносящего протока. Сплетение семявыносящего протока - производное нижнего подчревного сплетения *(plexus hypogastricus inferior),* получающее симпатические волокна от крестцовых узлов симпатического ствола. Парасимпатическая иннервация семявыносящего протока осуществляется тазовыми внутренностными нервами *(nn. splanchnici pelvini).*

Соматическая иннервация мошонки и семенного канатика осуществляется ветвями поясничного и крестцового сплетений.

• Подвздошно-паховый нерв *(n. ilioinguinalis)* проходит в паховом канале по передней поверхности семенного канатика и отдаёт передние мошоночные нервы *(nn. scrotales anteriores),* иннервирующие кожу лобка и мошонки.
• Промежностный нерв *(n. perinealis),* отходящий от полового нерва *(n. pudendus),* проходит в поверхностном пространстве промежности и отдаёт к задней поверхности мошонки задние мошоночные нервы *(nn. scrotales posteriores).*

• Половая ветвь бедренно-полового нерва *(r. genitalis n. genitofemoralis)* - ветвь поясничного сплетения - в паховом канале лежит позади семенного канатика, иннерви-рует мышцу, поднимающую яичко, кожу мошонки и мясистую оболочку.

Половой член

Половой член *(penis;* рис. 13-41) состоит из двух пещеристых тел *(corpora cavernosa penis)* и губчатого тела *(corpus spongiosum penis).* Пещеристые и губчатое тела полового члена покрыты плотной белочной оболочкой *(tunica albuginea).* От белочной оболочки в глубину тел полового члена отходят отростки - трабеку-лы *(trabeculae),* между ними располагаются ячейки *(cavernae).*

• Пещеристые тела полового члена начинаются ножками *(crura penis)* от внутренней поверхности нижних ветвей лобковых костей.

На уровне лобкового сращения ножки полового члена соединяются с образованием перегородки полового члена *(septum penis)* и продолжаются в тело полового члена *(corpus penis),* располагаясь по тыльной его стороне и образуя спинку полового члена *(dorsum penis).*

• Губчатое тело полового члена *(corpus spongiosum penis)* лежит в бороздке между пещеристыми телами и образует уретральную поверхность полового члена *(fades urethralis penis).* Губчатое тело полового члена на всём протяжении пронизано мочеиспускательным каналом, открывающимся наружным отверстием на головке. Проксимальная часть губчатого тела утолщена и обозначается как луковица полового члена *(bulbus penis).* Дистальная его часть образует головку полового члена *(glans penis).* Головка полового члена имеет форму конуса и напоминает шляпку гриба. В углубление основания головки входят заостренные концы сращенных между собой пещеристых тел полового члена. Задний отдел головки переходит в венец головки *(corona glandis),* позади которого расположена шейка головки *(collum glandis).* От нижней поверхности головки в её толщу направляется перегородка головки *(septum glandis).* Кожа полового члена эластичная, подвижная, содержит множество сальных желёз. На спинке полового члена *(dorsum penis)* она так тонка, что сквозь неё видны ветвления поверхностных вен. В области головки полового члена кожа непосредственно прилегает к губчатому телу полового члена и с ним срастается. За шейкой

головки расположена крайняя плоть полового члена *(praeputium penis)* - складка кожи, обычно свободно надвигающаяся на головку и её закрывающая. Внутренняя поверхность крайней плоти содержит железы крайней плоти *(glandulae praeputiales)*, выделяющие особый секрет - препуциальную смазку *(smegma praeputialis)*. Край ная плоть на уретральной поверхности полового члена переходит в уздечку крайней плоти *(frenulum praeputii),* фиксированную к нижней поверхности головки. Иногда вследствие узости отверстия крайней плоти головку обнажить не удаётся. Такое состояние получило название фимоза *(phy-mosis)*. Если всё-таки удаётся завернуть крайнюю плоть и обнажить головку, узкое отверстие крайней плоти может ущемить головку полового члена.

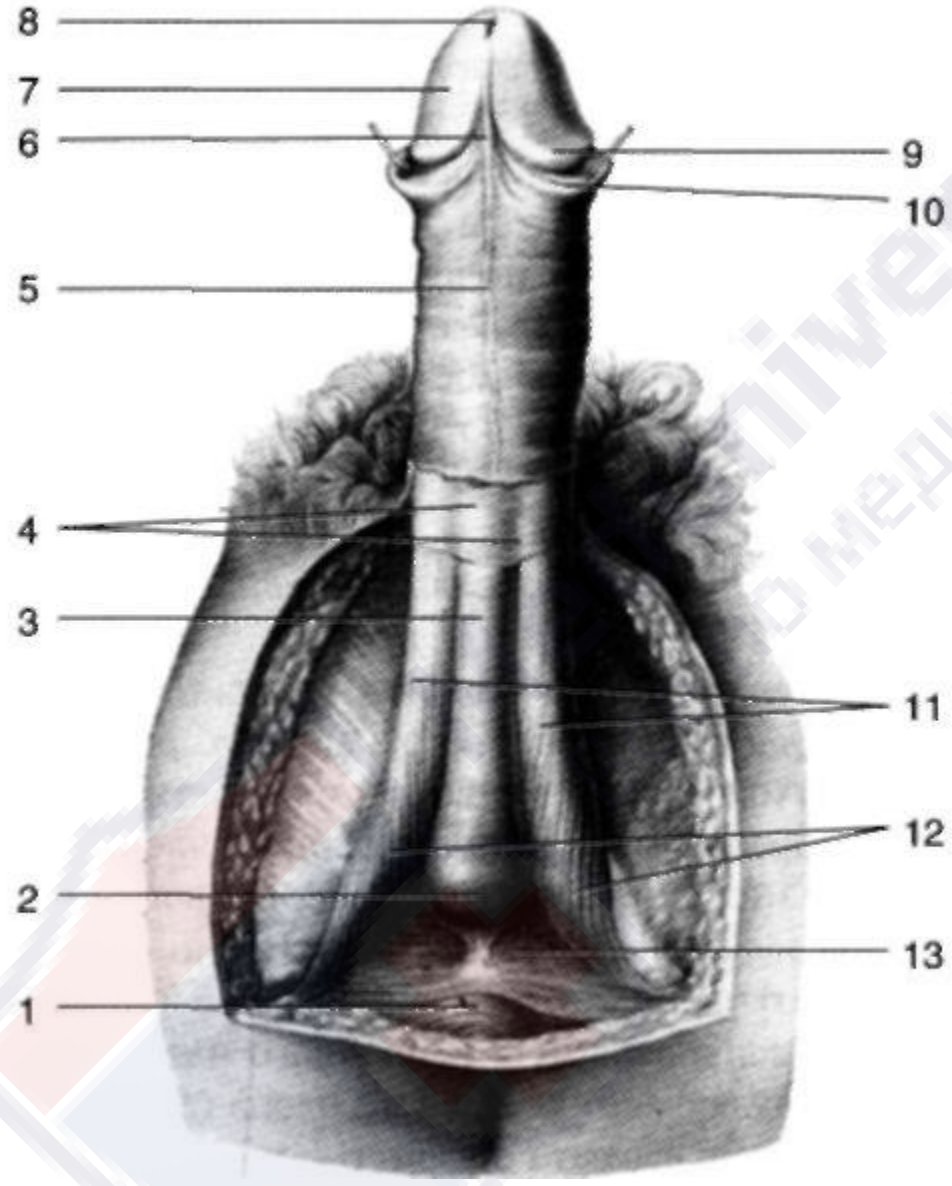


Рис. 13-41. Половой член. 1 - наружный сфинктер заднего прохода, 2 - луковица полового члена, 3 - губчатое тело полового члена, 4 - поверхностная и глубокая фасции полового члена, 5 - шов полового члена, 6 - уздечка крайней плоти, 7 - головка полового члена, 8 - наружное отверстие мочеиспускательного канала, 9 - венец головки, 10- крайняя плоть, 11 - пещеристые тела полового члена, 12- седалищно-пещеристая мышца, 13- глубокая поперечная мышца промежности. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Такое состояние называется парафимозом *(paraphymosis)*. В результате быстро наступает отёк полового члена, увеличивающий силу сдавления. Если ущемление головки полового члена не устранить, возможен некроз головки полового члена.

Под кожей располагается слой рыхлой клетчатки, в нём проходят поверхностные дорсальные вены полового члена, впадающие в большую подкожную вену нижней конечности, и разветвления наружных половых артерий, отходящих от бедренной артерии.

Под поверхностной фасцией полового члена *(fascia penis superficialis)* посредине спинки полового члена находится глубокая дорсальная вена полового члена (v. *dorsalis penis profunda),* проходящая в подбрюшинную полость таза между поперечной связкой промежности *(lig. transversum perinei)* и дугообразной связкой лобка *(lig. arcuatum pubis)* и впадающая в предстательное венозное сплетение *(plexus venosus prostaticus)*. По бокам от глубокой дорсальной вены полового члена располагаются дорсальные артерии полового члена *(aa. dorsales penis)* и латеральнее их - дорсальные нервы полового члена *(nn. dorsales penis)*. Дорсальная артерия полового члена отходит от внутренней половой артерии *(a. pudenda interna)* в глубоком пространстве промежности, прободает нижнюю фасцию мочеполовой диафрагмы и вступает под поверхностную фасцию полового члена, где располагается по бокам от глубокой дорсальной вены полового члена (v. *dorsalis penis profunda).*

Дорсальный нерв полового члена *(n. dorsalis penis)* отходит от полового нерва *(n. pudendus)* в глубоком пространстве промежности и вместе с дорсальной артерией полового члена прободает нижнюю фасцию мочеполовой диафрагмы и вступает под поверхностную фасцию полового члена, где он располагается латеральнее дорсальной артерии полового члена.

Глубокая фасция полового члена *(fascia penis profunda)* покрывает пещеристые и губчатое тела полового члена. К глубокой фасции полового члена прикрепляется подвешивающая связка полового члена *(lig. suspensorium penis),* тянущаяся от белой линии живота, и пращевидная связка полового члена *(lig. fundiforme penis),* тянущаяся от передней поверхности лобкового симфиза.

В толще пещеристого тела проходит глубокая артерия полового члена *(a. profunda penis),* отходящая от внутренней половой артерии *(a. pudenda interna)*. Артерия вступает в ножки полового члена и проходит вперёд, располагаясь вблизи перегородки полового члена *(septum penis)*. От глубокой артерии полового члена отходят завитковые артерии *(aa. helicinae),* отдающие артериальные веточки, идущие по перегородкам и открывающиеся прямо в каверны пещеристых тел.

Кровоснабжение полового члена осуществляют глубокая и тыльная артерии полового члена *(a. profunda penis et a. dorsalis penis)* - ветви внутренней половой артерии *(a. pudenda interna)*. Кровоотток от полового члена происходит по глубокой дорсальной вене полового члена (v. *dorsalis penis profunda)* в предстательное венозное сплетение *(plexus venosus prostaticus)* и по поверхностным дорсальным венам полового члена (vv. *dorsales penis superficiales)* через наружные половые вены (vv. *pudendae externae)* в бедренную вену (v. *femoralis).*

Лимфоотток от полового члена происходит в паховые и наружные подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales et iliaci externi).*
Иннервацию полового члена осуществляет тыльный нерв полового члена *(n. dorsalis penis),* отходящий от полового нерва *(n. pudendus)* и содержащий чувствительные и парасимпатические волокна. Симпатические волокна от нижнего подчревного сплетения подходят к половому члену по ходу внутренней половой артерии.

Мочеиспускательный канал

Мужской мочеиспускательный канал (мужская уретра; *urethra masculina)* начинается внутренним отверстием *(ostium urethrae internum)* и состоит из трёх частей (рис. 13-42).

• Предстательная часть *(pars prostatica)* имеет длину около 4 см. Имеет сужение на уровне внутреннего отверстия за счёт мышечной оболочки мочевого пузыря, играющей роль непроизвольного сфинктера мочеиспускательного канала. В расширенную предстательную часть открываются семявыбрасы-вающие протоки *(ductus ejaculatorii)* и предстательные проточки *(ductuli prostatic/).*

• Перепончатая часть *(pars membranacea)* имеет длину около 2 см и представляет собой наиболее суженную часть мочеиспускательного канала, так как здесь расположен его наружный сфинктер *(m. sphincter urethrae).* Позади этой части мочеиспускательного канала расположены бульбоуретральные железы *(gl. bulbouretrales).*

• Губчатая часть *(pars spongiosa)* имеет длину около 15 см. Образует два расширения: в области луковицы полового члена, куда открываются выводные протоки бульбоурет-ральных желёз *(ductus gl. bulbourethralis),* и в области ладьевидной ямки мочеиспускательного канала *(fossa navicularis urethrae),* расположенной в головке полового члена. Заканчивается губчатая часть наружным отверстием мочеиспускательного канала *(ostium urethrae externum),* имеющим меньший диаметр по сравнению с ладьевидной ямкой.
Мочеиспускательный канал образует два искривления: позадилобковую кривизну *(curvatura retropubica),* вогнутостью направленную вперёд и вверх, причём её наименьший радиус приходится на перепончатую часть и подлобковую кривизну *(curvatura subpubica),* расположенную в губчатой части мочеиспускательного канала, вогнутостью направленную вниз; приподнимание полового члена позволяет устранить эту кривизну.

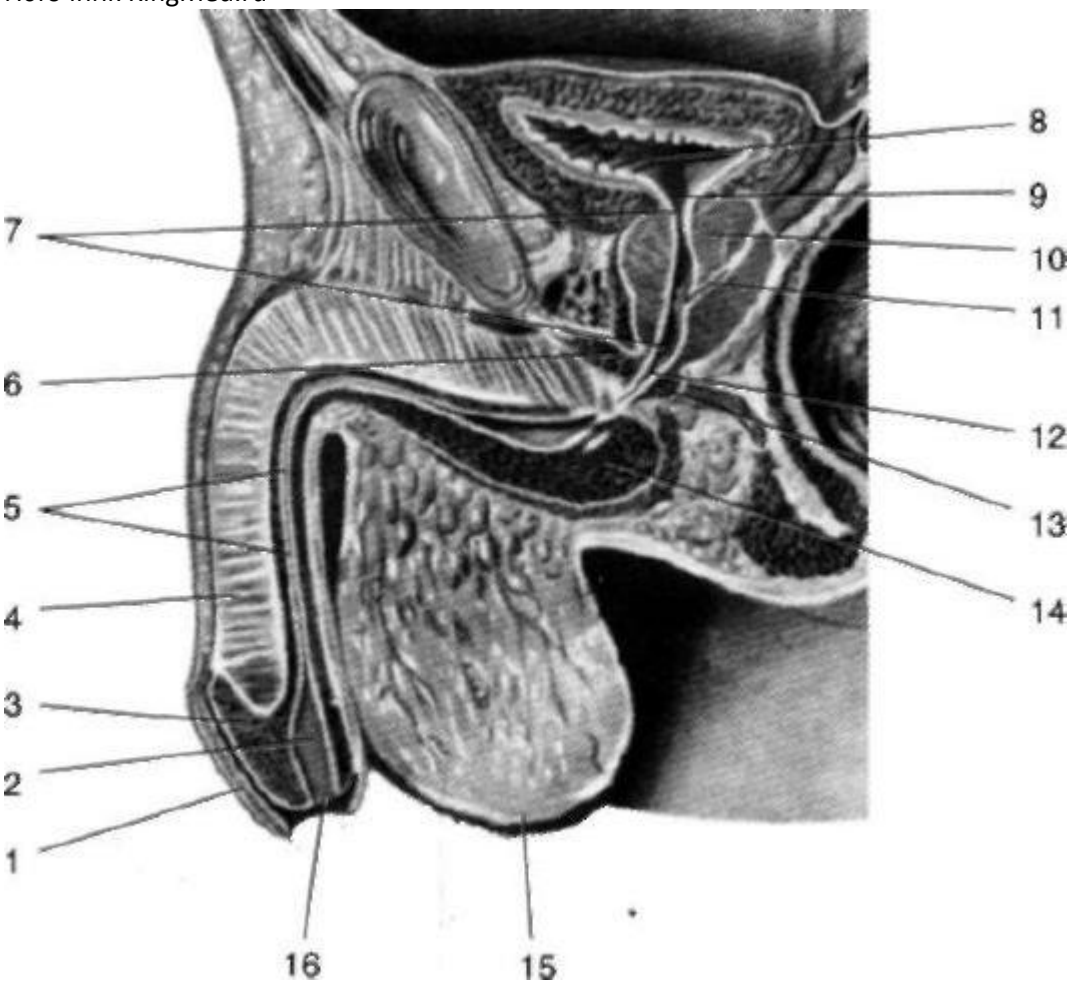


Рис. 13-42. Мужской мочеиспускательный канал. 1 - крайняя плоть, 2 - ладьевидная ямка мочеиспускательного канала, 3 - головка полового члена, 4 - пещеристое тело полового члена, 5 - губчатая часть мочеиспускательного канала, 6 - глубокая поперечная мышца промежности, 7 - предстательная часть мочеиспускательного канала, 8 - мочевой пузырь, 9 - внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, 10 - предстательная железа, 11 - семявыбрасывающий проток, 12 - перепончатая часть мочеиспускательного канала, 13 - сфинктер мочеиспускательного канала, 14 -луковица полового члена, 15 - мошонка, 16- наружное отверстие мочеиспускательного канала. (Из: *Синельников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972. - Т. II.)

Хирургическая анатомия пороков наружных половых органов

• Пороки развития и положения яичка:

♦ Анорхизм - врождённое отсутствие обоих яичек.

♦ Монорхизм - врождённое отсутствие одного яичка.

♦ Гипоплазия яичка развивается в результате нарушения кровоснабжения и может наблюдаться при крипторхизме.

♦ Полиорхизм - наличие добавочного, чаше всего гипоплазированного, яичка.

• Аномалии положения яичка (рис. 13-43):

♦ Эктопия - отклонение яичка от нормального пути следования в мошонку (например, бедренная, промежностная).

♦ Крипторхизм - задержка яичка по ходу его следования в мошонку, в полости живота или, что встречается чаще, в паховом канале.

• Водянка яичка (гидроцеле) - скопление серозной жидкости между пристеночным и висцеральным листками влагалищной оболочки, т.е. в серозной полости яичка *(cavum serosum testis)*. При незаращении или неполном зарашении влагалищного отростка может возникнуть и водянка семенного канатика - фуникулоцеле.
• Варикоцеле - варикозное расширение вен семенного канатика - наблюдается чаще слева и связано с нарушением оттока крови по почечной вене, что приводит к расширению левой яичковой вены и разрушению её клапанного аппарата.

• Пороки развития наружных половых органов: эписпадия и гипоспадия.

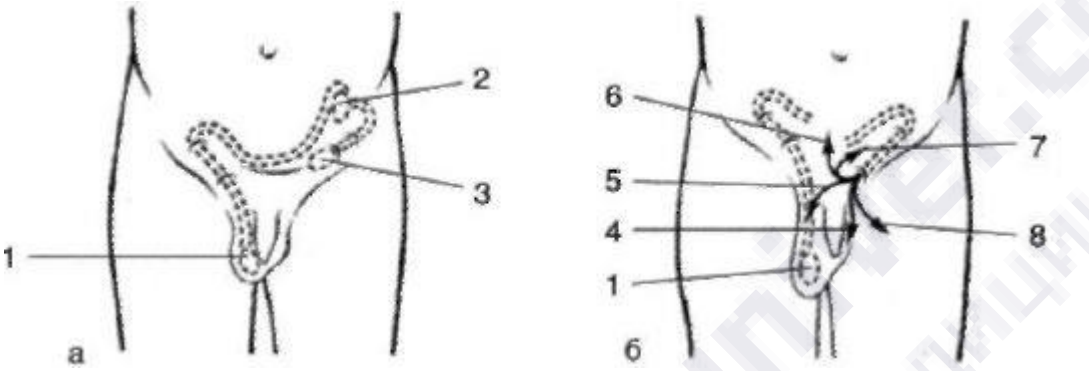


Рис. 13-43. Аномалии положения яичка: крипторхизм (а) и эктопия (б) яичка. 1 -нормально расположенное яичко, 2 - задержка в брюшной полости, 3 - задержка в паховом канале, 4 - промежностная эктопия яичка, 5 - перекрёстная эктопия яичка, 6 - лонная эктопия яичка, 7 - паховая эктопия яичка, 8 - бедренная эктопия яичка. (Из: *Долецкий С.Я., Исаков Ю.В.* Детская хирургия. - М., 1970.)

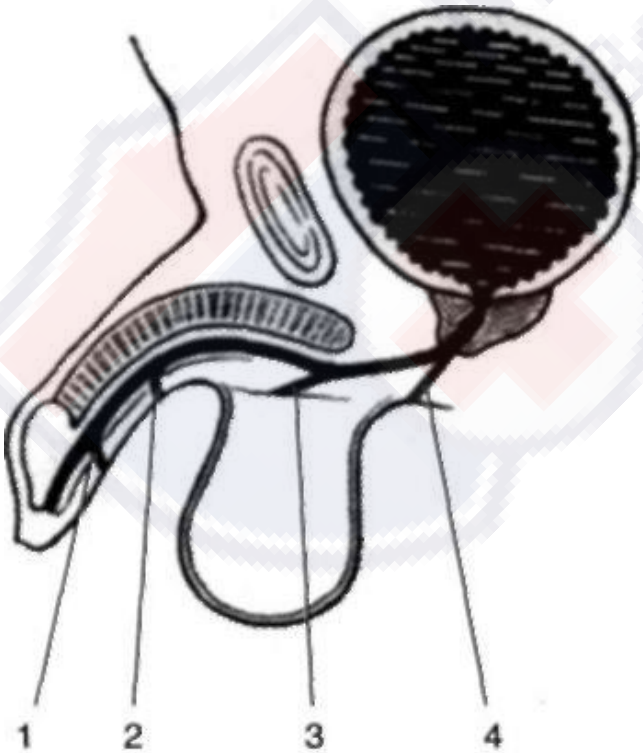


Рис. 13-44. Формы гипоспадии. 1 - головчатая, 2 - стволовая, 3 - мошоночная, 4 - промежностная. (Из: *Донецкий С.Я., Исаков Ю.В.* Детская хирургия. - М., 1970.)

Источник KingMed.ru

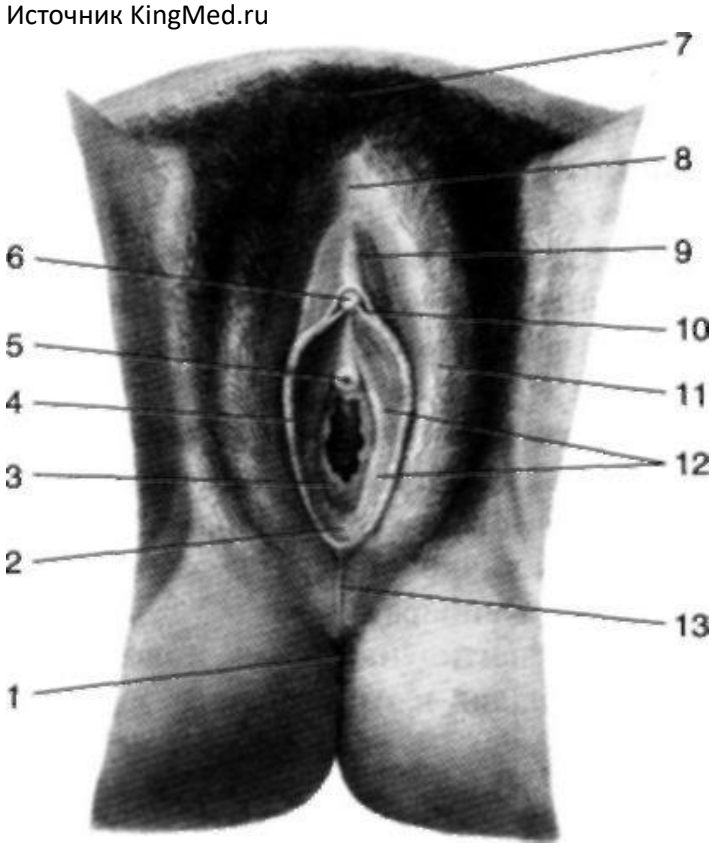


Рис. 13-45. Наружные женские половые органы. 1 - заднепроходное отверстие, 2 - ямка преддверия влагалища, 3 - девственная плева, 4 - малая половая губа, **5** - наружное отверстие мочеиспускательного канала, 6 - головка клитора, 7 - лобок, 8 - передняя спайка губ, 9 - крайняя плоть клитора, 10- уздечка клитора, 11 - большая половая губа, 12- преддверие влагалища, 13- задняя спайка губ. (Из: *Синепьников Р.Д.* Атлас анатомии человека. - М., 1972.-Т. II.)

♦ Эписпадия - врождённое расщепление верхней стенки мочеиспускательного канала, чаще встречается у мальчиков. Различают эписпадию головки, эписпадию полового члена и полную эписпадию; в последнем случае вход в мочевой пузырь имеет сроpму воронки, нередко сопровождается диастазом между лобковыми костями.

♦ Гипоспадия - врождённое расщепление нижней стенки мочеиспускательного канала. Различают головчатую, стволовую, мошоночную и промежностную формы гипоспадии (рис. 13-44).

МОЧЕПОЛОВАЯ ОБЛАСТЬ ЖЕНЩИНЫ

Женская половая область *(pudendum femini-num)* расположена в пределах мочеполовой области. Середину области занимает половая щель *(rima pudendi),* ограниченная латерально большими половыми губами *(labia majora pudendi),* спереди и сзади - передней и задней спайками губ *(comissura labiorum anterior et posterior)* (рис. 13-45). Луковица преддверия *(bulbus vestibuli)* - непарное пещеристое образование, состоящее из правой и левой долей размером около 3,5x1,5x1 см, которые расположены в толще больших половых губ *(labia majora pudendi),* соединённых спереди промежуточной частью луковицы *(pars intermedia bulborum),* состоящей преимущественно из венозного сплетения, находящегося между наружным отверстием мочеиспускательного канала и клитором.

Малые половые губы *(labia minora pudendi)* расположены между большими половыми губами, латерально ограничивают преддверие влагалища *(vestibulum vaginae),* а спереди ложатся на клитор *(clitoris)* и образуют его крайнюю плоть *(preputium clitoridis)* и уздечку *(frenulum*

clitoridis). Сзади преддверие влагалища ограничено уздечкой половых губ *(frenulum labiorum pudendi).*

Клитор *(clitoris)* состоит из двух пещеристых тел *(corpora cavernosa clitoridis),* которые формируют головку клитора *(glans clitoridis),* тело клитора *(corpus clitoridis)* и ножки клитора *(crura clitoridis),* прикрепляющиеся к нижним ветвям лобковых костей. В преддверие влагалища позади клитора открывается наружное отверстие мочеиспускательного канала *(ostium urethrae externum).*

Большая железа преддверия *(бартолиновы* железы, *gl. vestibularis major)* расположена в основании малых половых губ, лежит у заднего края луковиц преддверия влагалища, проецируется на заднюю часть большой половой губы. Выводной проток открывается в преддверие влагалища на границе средней и задней трети малой половой губы.
Кровоснабжение наружных женских половых органов осуществляется ветвями внутренней и наружной половых артерий *(aa. pudendae interna et externae).*

• От внутренней половой артерии *(a. pudenda interna)* отходят ветви задних губных артерий *(aa. labiates posteriores),* кровоснабжающие задние отделы больших и малых половых губ, глубокая и тыльная артерии клитора *(a. profunda clitoridis et a. dorsalis clitoridis).*

• Наружные половые артерии *(aa. pudendae externae)* отходят от бедренной артерии *(a. femoralis)* и отдают передние губные артерии *(aa. labiates anteriores),* кровоснабжающие передние отделы больших и малых половых губ. Отток крови от наружных женских половых органов осуществляется по передним губным венам (vv. *labiates anteriores)* в наружные половые вены и далее в бедренную вену, по задним губным венам (vv. *labiates posteriores)* - во внутреннюю половую вену и далее во внутреннюю подвздошную вену, по глубокой дорсальной вене клитора (v. *dorsalis clitoridis profunda)* - в пузырное венозное сплетение *(plexus venosus vesicalis)* и датее по мочепузырным венам во внутреннюю подвздошную вену.

Лимфооттток от наружных женских половых органов происходит в паховые лимфатические узлы *(nodi lymphatici inguinales)* и во внутренние подвздошные лимфатические узлы *(nodi lymphatici iliaci interni).*

Иннервацию наружных женских половых органов осуществляют следующие нервы:

• Передние губные нервы *(nn. labiates anteriores),* отходящие от подвздошно-пахового нерва *(n. iliohypogastricaus)* из поясничного сплетения *(plexus lumbalis).*

• Половая ветвь полОво-бедренного нерва *(г. genitalis n. genitofemoralis)* из поясничного сплетения.

• Задние губные нервы *(nn. labiates posteriores),* отходящие от промежностных нервов *(nn. perineales)* - ветвей полового нерва из крестцового сплетения.
ТЕСТОВЫЕ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершения утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующих каждому случаю.

1. Чем отличается женский таз от мужского?

А. Различное анатомическое строение костей. Б. Развёрнуты крылья.

В. У мужчин отсутствуют лонные бугорки.

Г. У женского таза меньший подлобковый угол. Д. У женского таза больший подлобковый угол.

2. **От каких образований начинается внутренняя запирательная мышца *(m. obturatorius internus)"!***

А. От запирательной мембраны.

Б. От передней поверхности крестца.

В. От краёв запирательного отверстия.

Г. От горизонтальной ветви лобковой кости. Д. От седалищного бугра *(tuber ischiadicum).*

3. **Что проходит между поперечной связкой промежности *(lig. transversvm perinei)* и дугообразной связкой лобка *(lig. arcuatum pubis)!***

А. Дорсальный нерв полового члена *(n. dorsalis penis).*

ВОПРОСЫ

Б. Дорсальная вена полового члена (v. *dorsalis penis).* **В.** Дорсальная артерия полового члена *(a. dorsalia penis).*

Г. Яичниковые артерия и вена *(a. ovarica et* v. *ovarica).*

Д. Полово-бедренный нерв *(n. genitofemoralis).*

4. Что образуют тазовые фасции между симфизом и мочевым пузырём у мужчин (женщин)?

А. Лобково-предстательную (лобково-пузырную) связку *[lig. puboprostaticum (lig. pubovesicalis)].*

Б. Предпузырную фасцию *(fascia prevesicalis).*

В. Сухожильный центр промежности *(centrum tendineum perinei).*

Г. Прямокишечно-пузырную (прямокишечно-маточную) связку *[lig. rectovesicalis (lig. rectouterina)].*

Д. Лобково-предстательную (лобково-пузырную) связку *[lig. puboprostaticum (lig. pubovesical)].*

5. Что может располагаться в брюшинном этаже полости малого таза?
А. Поперечная ободочная кишка. Б. Большой сальник.

В. Петли тонкой кишки.

Г. Червеобразный отросток.

Д. Тошая и подвздошная кишки.

6. Какие органы расположены в брюшинной полости таза у женщин?

А. Прямая кишка, мочевой пузырь, матка.

Б. Яичники, маточные трубы, верхняя часть влагалища.

В. Прямая кишка, матка, яичники, влагалище. **Г.** Мочевой пузырь, мочеточник, шейка матки. Д. Начальный отдел влагалища, матка, прямая

кишка, мочевой пузырь.

7. Что расположено в подкожной полости таза?

А. Мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, заднепроходный канал.

Б. Часть органов мочеполовой системы.

В. Ампула прямой кишки, часть органов мочеполовой системы.

Г. Конечный отдел кишечной трубки. Д. Преддверие влагалища, прямая кишка, мочеиспускательный канал.

8. На какие ветви делится внутренняя подвздошная артерия *(a. iliaca interna)!*

А. На правую и левую.

Б. На медиальную и латеральную.

В. На внутреннюю половую, нижнюю пузырную, верхнюю прямокишечную.

Г. На переднюю и заднюю.

Д. На среднюю прямокишечную, внутреннюю половую, запирательную и нижнюю прямокишечную.

9. Что проходит через подгрушевидное отверстие *(foramen infrapiriforme)?*

А. Нижние ягодичные артерия, вена и нерв *(a., v. et n. gluteus inferior).*

Б. Задний кожный нерв бедра *(n. cutaneus femoris posterior)* и половой нерв *(n. pudendus).*

В. Седалищный нерв *(n. iscniadicus).*

Г. Верхняя близнецовая мышца *(m. gemelli superior).*

Д. Внутренние половые артерия и вена *(a. et* v. *pudenda interna).*

10. За счёт каких нервов осуществляется парасимпатическая иннервация органов малого таза?

А. Тазовых внутренностных нервов *(nn. splanchnici pelvis).*

Б. Правого и левого подчревных нервов *(nn. hyrogastrici dexter et sinister).*

В. Запирательного нерва (я. *obturatorius).* **Г.** Полового нерва *(n. pudendus).*
Д. Седалищного нерва *(n. ischiadicus).*

11. Куда оттекает лимфа от матки?

А. В лимфатические узлы по ходу подвздошной артерии, крестцовые лимфатические узлы, лимфатические узлы вокруг аорты и нижней полой вены, паховые лимфатические узлы.

Б. В нижние подчревные лимфатические узлы.

В. В паховые, крестцовые, чревные лимфатические узлы.

Г. В лимфатические узлы по ходу внутренней половой артерии, паховые лимфатические узлы.

Д. В лимфатические узлы по ходу внутренних подвздошных артерий.

12. Как расположен яичник по отношению к брюшине?

А. Брюшиной не покрыт. **Б.** Интраперитонеально.

В. Экстраперитонеально. **Г.** Мезоперитонеально.

Д. Брюшина покрывает верхний край яичника.

13. Какое положение в норме занимает матка в малом тазу?

А. Фронтальное.

Б. При пустом мочевом пузыре дно матки наклонено вперед *(anteversio),* а тело образует с шейкой угол, открытый кпереди *(anteflexio).*

В. Сагиттальное.

Г. При пустом мочевом пузыре матка наклонена назад *(retroversio)* и может быть изогнута кзади *(retroflexio).*

14. Где проходит граница между прямой и сигмовидной кишками?

А. По нижнему краю 11 крестцового позвонка. **Б.** По межпозвоночному диску между **II** и

III крестцовыми позвонками.

В. По верхнему краю **III** крестцового позвонка. **Г.** В месте исчезновения брыжейки сигмовидной

кишки. Д. На уровне мыса крестца.

15. Как располагается прямая кишка по отношению к брюшине?

А. Интраперитонеально, имеет брыжейку.

Б. Со всех сторон, с трёх, с одной, не покрыта.

В. Мезоперитонеально. **Г.** Не покрыта.

Д. Экстраперитонеально.

16. Где проходит круглая связка матки?

А. В широкой связке матки.

Б. От тела матки к внутренней поверхности пахового канала.

В. От угла матки к внутреннему отверстию пахового канала.

Г. От угла матки к наружному отверстию пахового канала. Д. По ходу маточной артерии.

17. На какие области разделяют промежность?

А. На заднюю и переднюю.

Б. На мочеполовую и заднепроходную.

В. На влагалищную и заднепроходную.

Г. На крестцовую, заднепроходную и мочеполовую.

Д. На мочеполовую и крестцовую.

18. Где располагается подвешивающая связка яичника?

А. В области перехода широкой связки матки в брюшину боковой стенки малого таза.

Б. В толще широкой связки матки.

В. В брыжейке яичника.

Г. В дупликатуре брюшины. Д. По ходу маточной артерии.

19. Где располагается лонный карман седалищно-прямокишечной ямки?

А. Между мочеполовой диафрагмой и мышцей, поднимающей задний проход.

Б. Между мышцей, поднимающей задний проход, и сухожильным центром промежности.

В. Между верхней фасцией диафрагмы таза и мышцей, поднимающей задний проход.

Г. Между мышцей, поднимающей задний проход, и прямой кишкой.

Д. Между кожей, прямой кишкой и мышцей, поднимающей задний проход.

20. Чем образована головка полового члена?

А. Задним отделом пещеристого тела полового члена.

Б. Передним отделом пещеристого тела полового члена.

В. Пещеристым и губчатым телами полового члена. Г. Передним отделом губчатого тела полового

члена.

Правильные ответы: 1 - Б, Д; 2 - А, В; 3 - Б; 4 - А; 5 - Б, В, Г; 6 - А, Б; 7 - Б, Г; 8 - Г; 9 - А, Б, В, Д; 10 - А; 11 - А; 12 - А; 13 - Б; 14 - В; 15 - Б; 16 - В; 17 - Б; 18 - А; 19 - А; 20 - Г.

Meduniver.com Все по медицине

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 14 ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ОРГАНОВ ТАЗА И ПРОМЕЖНОСТИ

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ ТАЗА

Топографическая анатомия органов таза представляет собой сложный объект для клинического и анатомического анализа, топической диагностики патологических процессов и разработки рациональных оперативных доступов. В сравнительно небольшой области малого таза сконцентрированы органы различных систем, имеющие инфицированные полости, что затрудняет выполнение хирургических операций, особенно в подбрюшин-ном и промежностном отделах таза. Кроме того, объём, форма и положение органов малого таза подвержены значительным изменениям в различные физиологические периоды (беременность, переполненный мочевой пузырь и т.п.). Прочная костная основа, формирующая таз, и незначительная поверхность мягких тканей диафрагмы таза, содержащей заднепроходное отверстие и наружное отверстие мочеиспускательного канала, ограничивают использование широких оперативных доступов, затрудняют разъединение тканей, лигирование сосудов, сужают возможность зрительного контроля за ходом операции. Из-за ограничения постоянного зрительного контроля может возникнуть опасность ранения сосуда, мочеточника, мочевого пузыря, прямой кишки. Поэтому при операциях на органах малого таза используются длинные инструменты, облегчающие манипуляции на глубокорасположенных органах и не закрывающие операционное поле.

Лигирование сосудов при операциях на органах таза часто осуществляют после освобождения операционного поля (например, после удаления опухоли или матки), когда сосуды становятся хорошо видны и доступны для проведения лигатур. В глубине раны завязывать нити легче, надёжнее и быстрее при помощи зажимов или анатомических пинцетов. Завязывание лигатур руками тормозит ход операции, так как смоченные кровью нити легко выскальзывают из пальцев, узелки затягиваются недостаточно сильно, операционная рана плохо или совсем не видна.

При гинекологических операциях разделение тканей тупым путём малопригодно, так как это сопровождается травмой соседних органов, разрывом капсулы гнойника или опухоли. В то же время разъединение тканей ножницами или скальпелем при хорошем знании топографической анатомии происходит легко и быстро. При ампутации матки не следует оставлять большую культю, так как она легко инфицируется, в ней чаше развиваются ишемия и некроз. Для предупреждения развития перитонита и образования спаек очень важна тщательная перитониза-ция раневых поверхностей. Для перитонизации используют брюшину широких маточных связок, круглых связок матки, пузырно-маточных складок и сигмовидной кишки.

При выполнении операций на органах малого таза больных часто укладывают в наклонном положении (под углом 60-45°) с приподнятым тазом и опущенным головным концом операционного стола (положение *Тренделенбурга).* Такое положение обеспечивает хирургу хороший доступ к операционному полю, так как петли кишечника и сальник смещаются к диафрагме и органы малого таза становятся хорошо видны и доступны для хирургического вмешательства под контролем зрения. Положение *Тренделенбурга* не применяют при наличии в брюшной полости крови, а также гноя, содержимого кисты и других патологических жидкостей, так как при этом они могут попасть в брюшинные карманы печени и селезёнки, что ухудшает течение послеоперационного периода. Следует максимально ограничить время пребывания в положении *Тренделенбурга* тучных больных пожилого и старческого возраста, а также больных, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы или лёгких. В настоящее время благодаря достижениям в области общего обезболивания многие операции на органах таза

производят в горизонтальном положении, так как хорошая релаксация брюшной стенки и диафрагмы позволяет легко сместить кишечник и сальник в верхний этаж брюшной полости. Лишь при манипуляциях в глубине малого таза операционный стол на короткое время наклоняют под углом 10-15°.

НОВОКАИНОВЫЕ БЛОКАДЫ

БЛОКАДА ПОЛОВОГО НЕРВА

Половой нерв - основной чувствительный нерв промежности [кроме него, в иннервации промежности принимают участие промежностные ветви заднего кожного нерва бедра (перианальная область и большие половые губы в области их задней спайки) и чувствительные ветви подвздошно-пахового и бедренно-полового нервов (передняя часть больших половых губ)]. Блокада полового нерва приводит к анестезии нижней трети влагалища и большей части наружных половых органов и промежности, что позволяет безболезненно проводить период изгнания и окончания родов. Наиболее удобно блокировать половой нерв в области седалищной ости. Могут быть использованы два метода: промежностный и трансвагинальный.

Показания. Родоразрешение при помощи акушерских щипцов. Эпизиотомия и зашивание эпизиотомной раны и разрыва промежности.

ПРОМЕЖНОСТНЫЙ СПОСОБ

Техника. Больная лежит на спине с согнутыми и разведёнными коленями, упираясь ступнями. Место вкола иглы - точка, расположенная на середине линии, проведённой от задней стенки влагалища к седалищному бугру. В этом месте создают «лимонную корочку». Указательным пальцем одной руки, введённым во влагалище или прямую кишку, пальпируют седалищный бугор. Затем через «лимонную корочку» вводят иглу длиной IOI 2 см, конец которой указательным пальцем направляют к седалищному бугру. Раствор местного анестетика (5-10 мл) вводят в седалищ-но-прямокишечную ямку, расположенную медиальнее седалищного бугра. Затем иглу подтягивают и направляют к седалищной ости, перфорируют связку и вводят ещё 5 мл анестезирующего раствора. При такой технике, помимо полового нерва, блокируют промежностные ветви заднего кожного нерва бедра. Аналогичным способом выполняют анестезию на противоположной стороне. Для достижения полной анестезии всей промежности необходимо таже произвести подкожную инфильтрацию верхнебоковых отделов больших половых губ по направлению к лобку с обеих сторон слабым раствором местного анестетика.

ТРАНСВАГИНАЛЬНЫЙ СПОСОБ

Техника. Больная находится в положении *Тренделенбурга*. Указательный и средний пальцы одной руки вводят во влагалище и нашупывают седалищную ость и крестцово-остис-тую связку. Иглу подводят между средним и указательным пальцами непосредственно к крестцово-остистой связке рядом с седалищной остью и прокалывают боковую стенку влагалища и связку. Иглу вводят на глубину примерно 10 мм от слизистой оболочки влагалища. Прикосновение к нерву вызывает боль, ирра-диирующую в соответствующие зоны. Если при аспирации в шприц засасывается кровь, то конец иглы нужно слегка переместить. Анестезию производят с двух сторон.

БЛОКАДА СЕМЕННОГО КАНАТИКА И КРУГЛОЙ СВЯЗКИ МАТКИ

Блокада семенного канатика и круглой связки матки - один из способов лечебной помощи при почечной колике (и метод её дифференциальной диагностики) и при воспалительных заболеваниях яичка и его придатка.

Показания. Почечная колика при локализации камня в нижней, реже в средней трети мочеточника, острый, реже хронический эпи-дидимит, эпидидимоорхит.

Противопоказания. Наличие невправимой паховой грыжи с соответствующей стороны, острый фуникулит.

Техника. После обработки операционного поля пальпаторно определяют семенной канатик у наружного отверстия пахового канала и, зажав его между большим и указательным пальцами левой руки, вводят в толщу семенного канатика 40-60 мл 0,25% раствора новокаина. У женщин раствор новокаина в той же дозе вводят в область периферического отдела круглой связки матки в месте её входа в наружное отверстие пахового канала.

ВНУТРИТАЗОВАЯ БЛОКАДА ПО *ШКОЛЬНИКОВУ-СЕЛИВАНОВУ*

Блокада по *Школьникову-Селиванову* - один из видов футлярной блокады, применяемый для обезболивания при переломах костей таза. Кроме того, блокада нашла применение и для купирования почечной колики, так как при внутритазовом введении раствора новокаина достигается наиболее полный охват нервных волокон, иннервирующих мочеточник (в основном его нижнюю треть).
Показания. Почечная колика, вызванная нахождением камня в средней или нижней трети мочеточника, необходимость дифференцирования атипично протекающей почечной колики.

Техника. Больной лежит на спине. На 1 см кнутри от передневерхней ости подвздошной кости делают внутрикожную инъекцию новокаина до образования «лимонной корочки» диаметром 1-1,5 см. В этом месте при помощи длинной (15-17 см) иглы с присоединённым к ней шприцем с раствором новокаина прокалывают кожу, причём срез иглы должен быть обращен к внутренней поверхности подвздошной кости. Постоянно вводя новокаин, продвигают иглу под ость подвздошной кости спереди назад. Игла скользит по подвздошной кости и на глубине 12-14 см натыкается на препятствие, что свидетельствует о том, что конец иглы достиг внутренней подвздошной ямки. После этого иглу оттягивают на 0,5 см назад и медленно вводят 0,25% раствор новокаина. Доза зависит от возраста больного.

СПОСОБЫ ДРЕНИРОВАНИЯ ФЛЕГМОН ТАЗА

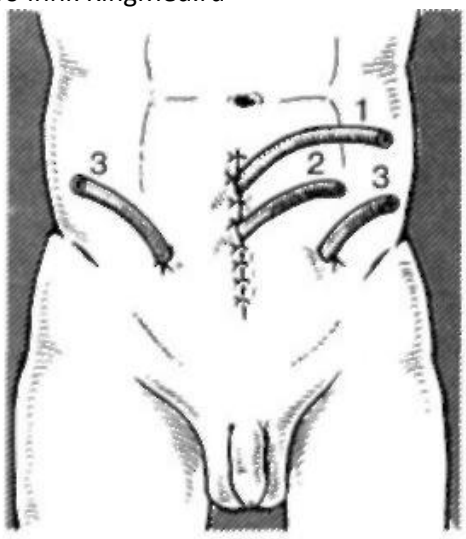
Дренирование клетчаточных пространств малого таза производят двумя путями: через переднюю брюшную стенку и через задний свод влагалища.

ДРЕНИРОВАНИЕ ПРЕДПУЗЫРНОГО КЛЕТЧАТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ПО *РЕЙНУ*

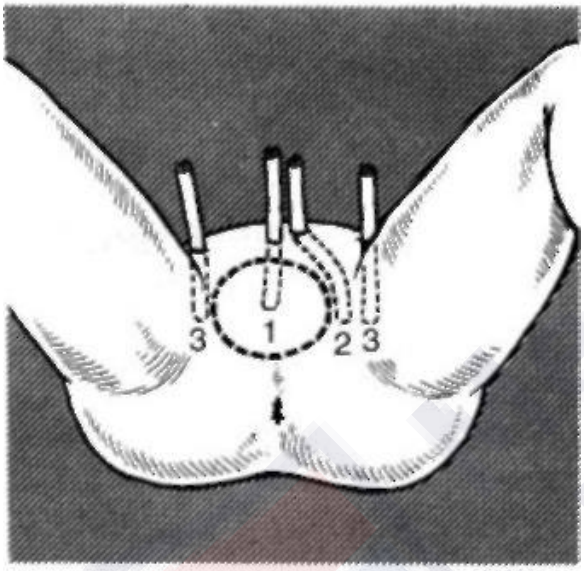
Техника. Вскрытие предпузырных флегмон производят надлобковым разрезом по белой линии или через одну из прямых мышц живота. В зависимости от избранного доступа мышцы раздвигают, а затем осторожно, чтобы не повредить брюшину, разрезают поперечную фасцию и вводят дренажи.

При сравнительно небольших по объёму операциях достаточно после наложения эпи-цистостомы установить сбоку от мочевого пузыря дренажную трубку (с одной или с двух сторон) и зафиксировать их к коже. Рану брюшной стенки зашивают послойно до дренажей. Для достижения прямолинейного хода дренирующего канала целесообразно вывести дренажные трубки через контрапертуры в правой и левой подвздошно-паховых областях (рис. **14-1).**

Источник KingMed.ru



а



б

Рис. 14-1. Варианты дренирования клетчаточных пространств таза, а - вид со стороны живота, б - схема в проекции со стороны промежности; 1 - цистостомическая трубка, 2 - околопузырная трубка, 3 - трубки околопузырного пространства, выведенные через контрапертуры. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. -Л., 1986.)

ДРЕНИРОВАНИЕ ПРЕДПУЗЫРНОГО КЛЕТЧАТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ПО *БУЯЛЬСКОМУ-МАК-УОРТЕРУ*

При обширных повреждениях, а также в случаях, когда повреждённую стенку пузыря ушить невозможно, выведение дренажей через переднюю брюшную стенку не обеспечивает достаточного дренирования околопузырного пространства. В этих случаях, а также для вскрытия глубоких гнойников, локализующихся вокруг основания мочевого пузыря, прибегают к разрезу через запирательное отверстие по ***Буяльскому-Мак-Уортеру.***

Техника. Больного укладывают на спину в положение, как для промежностных операций, - с раздвинутыми и согнутыми в коленных суставах ногами (рис. **14-2).**

Рис. 14-2. Дренирование предпузырного клетчаточного пространства по *Буяльскому-Мак-Уортеру*. Линия кожного разреза обозначена пунктиром. (Из: Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией / Под ред. В.Н. Шевкуненко. - Л., 1951.)

Прощупав под кожей возвышение нежной и длинной приводящей мышцы бедра, проводят послойный поперечный разрез длиной 7-8 см по внутренней поверхности бедра, отступив на **3-4** см книзу от бедренно-промежностной складки (см. рис. **14-2).** Тупо проникают к короткой приводящей мышце с последующим её поперечным рассечением. Растягивая края раны крючками, находят наружную запирательную мышцу.

Наружную запирательную мышцу и лежащую под ней запирательную мембрану рассекают вдоль нисходящей ветви лобковой кости (во избежание ранения запирательных сосудов и нервов (рис. **14-3).**
Через запирательное отверстие проникают в полость таза, а именно в седалищно-прямокишечную ямку. Далее рассекают мышцу, поднимающую задний проход, и проникают в околопузырную клетчатку (рис. **14-4).**

Изложенную методику дренирования полости таза по ***Буяльскому-Мак-Уортеру*** в классическом её варианте на практике применяют редко, так как почти всегда и плановые, и экстренные операции на мочевом пузыре начинают с надлобкового доступа. Поэтому наличие раны над лобком позволяет захватить проведённую со стороны бедра корнцангом

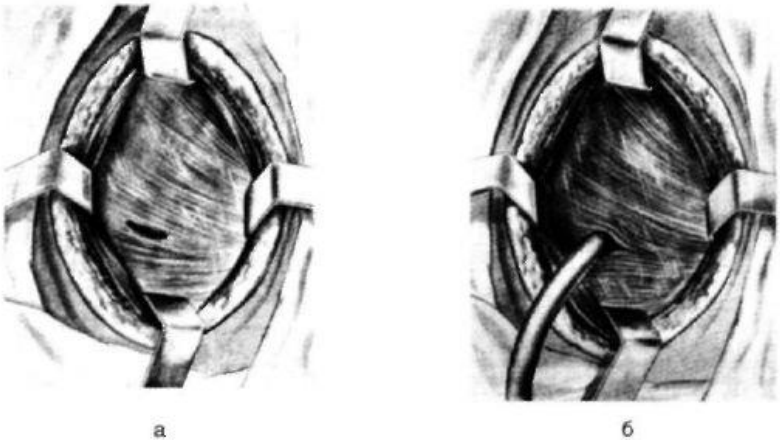


Рис. 14-3. **Дренирование околопузырного пространства по *Буяльскому-Мак-Уортеру*.** а - обнажение и разрез запирательной мышцы и запирательной мембраны, б - проведение дренажа через запирательное отверстие. (Из: Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией / Под ред. В.Н. Шевкуненко. - Л., 1951.)

дренажную трубку и вывести её наружу. Используя этот принцип, многие хирурги и урологи вообще не делают разреза на бедре, а под контролем пальца со стороны надлобковой раны проводят корнцанг в обратном направлении, т.е. со стороны полости таза через запирательное отверстие на бедро, что технически значительно проще и менее травматично. Кроме того, больному не нужно придавать положение на столе, как для промежностных операций, а достаточно только слегка отвести бедро. Для этого пальцем нащупывают из полости таза запирательное отверстие и, скользя по пальцу, тупо проникают корнцангом через мышцу, поднимающую задний проход, далее по нижневнутреннему краю отверстия через запирательные мышцы и приводящие мышцы бедра до кожи. Кожу рассекают над клювом

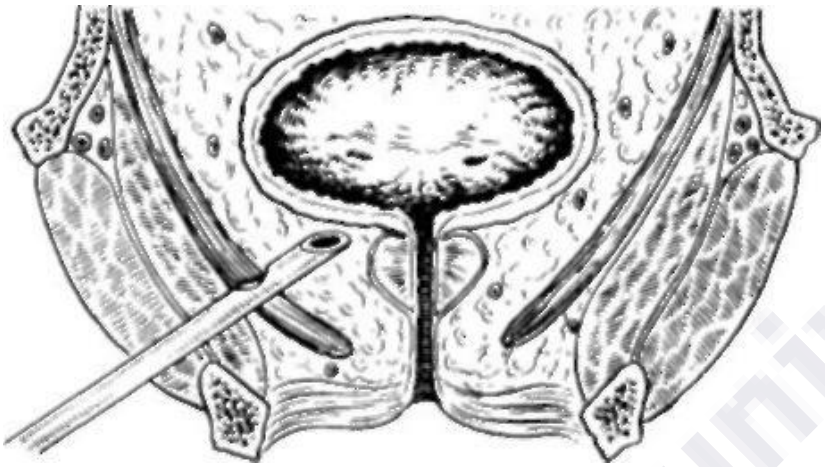


Рис. 14-4. **Дренирование околопузырного клетчаточно-го пространства по *Буяльскому-Мак-Уортеру*.** (Из: Оперативная урология / Под ред. НА. Лопаткина. - Л., 1986.)

инструмента (длина разреза **1**-2 см), захватывают дренажную трубку и проводят её в таз (рис. **14-5).**

ДРУГИЕ МЕТОДЫ ДРЕНИРОВАНИЯ СОБСТВЕННО ОКОЛОПУЗЫРНОГО ПРОСТРАНСТВА

Помимо способа ***Буяльского-Мак-Уортера*** для дренирования околопузырного пространства используют и другие варианты (рис. **14-6).**

Таким же путём со стороны таза под контролем пальца корнцанг можно вывести на промежность (метод ***Куприянова)*** или параректаль-но через седалищно-прямокишечную ямку, что бывает показано при сочетанных повреждениях мочевого пузыря и прямой кишки или после обширных плановых операций на этих органах.

ОСЛОЖНЕНИЯ ДРЕНИРОВАНИЯ

Среди возможных осложнений перечисленных методов дренирования клетчаточных пространств таза следует указать на повреждение запирательных сосудов и нерва при нарушении техники операции, а также на недостаточное полное дренирование, связанное с неправильной установкой дренажных трубок. В частности, такая ситуация возникает, если трубка по методике ***Буяльского-Мак-Уортера*** не будет проведена через мышцу, поднимающую задний проход, и останется в седалищно-прямокишечной ямке.

Источник KingMed.ru

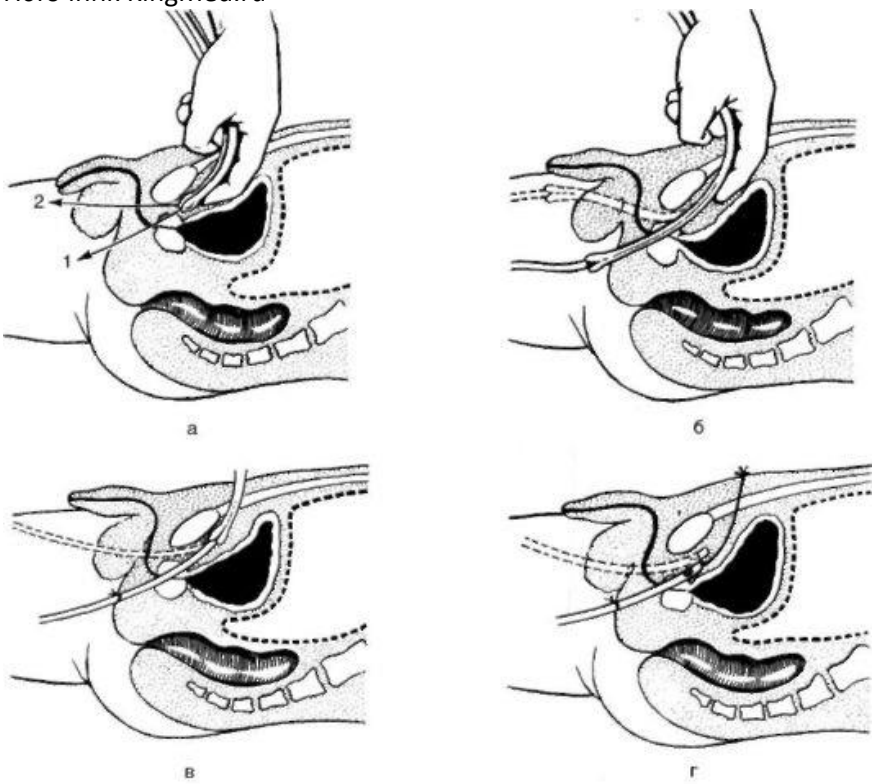


Рис. 14-5. Варианты и этапы установки дренажей со стороны полости таза, а - выведение корнцанга на промежность (1), на бедро через запирательное отверстие (2), б- момент захватывания дренажных трубок корнцангом, в- дренажи установлены в полости таза, г - фиксация дренажа к коже передней брюшной стенки. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - Л., 1986.)

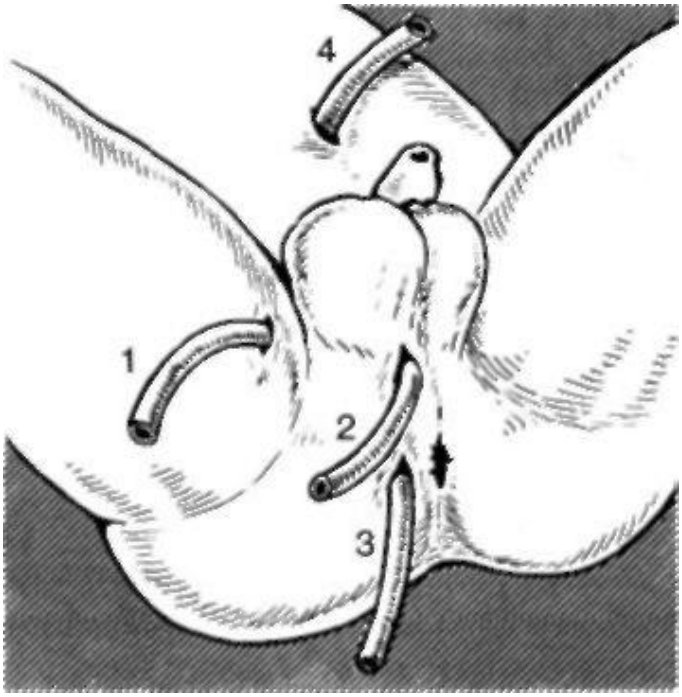


Рис. 14-6. Варианты дренирования полости таза. 1 – по *Кольцову* через разрезы, проведённые с боков от промежно-стной части мочеиспускательного канала, 2 - по *Куприянову,* 3 - через седалищно-прямокишечную ямку, 4 - через ци-стостомическую трубку. (Из: *Шевцов И.П.* Повреждение органов мочеполовой системы. -Л., 1972.)

Источник KingMed.ru

ДРЕНИРОВАНИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И КЛЕТЧАТОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ ЖЕНСКОГО ТАЗА

Дренирование клетчаточных пространств производят через задний свод влагалища или переднюю брюшную стенку.

ДРЕНИРОВАНИЕ КЛЕТЧАТОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ ЖЕНСКОГО ТАЗА ЧЕРЕЗ ЗАДНИЙ СВОД ВЛАГАЛИЩА

Дренирование заднего свода влагалища показано при гнойном очаге в заднем отделе околоматочного клетчаточного пространства.

Техника. Вначале толстой иглой производят пункцию заднего сюда. После пункции и получения гноя иглу не извлекают, рядом и параль лельно ей проводят в гнойник скальпель, обратив его режущую поверхность (во избежание ранения кишки) к шейке матки (рис. 14-7).

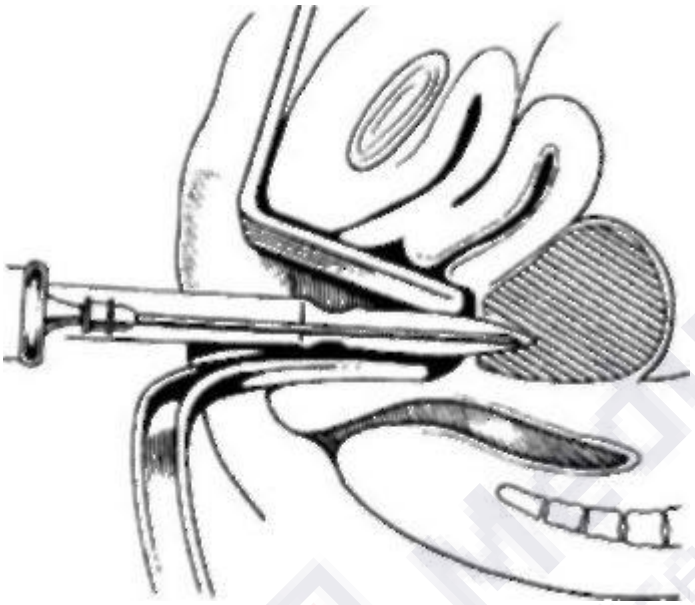


Рис. 14-7. Вскрытие заднего свода влагалища скальпелем. Скальпель обращен острым краем к шейке матки. **(Из:** *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - **Л., 1973.)**

Убедившись, что скальпель проник в полость гнойника, его вместе с иглой удаляют, а в образованное отверстие вводят изогнутый корнцанг, выпуклостью обращенный кзади. Бранши корнцанга раздвигают и тем самым расширяют коль-потомическую рану. Не смыкая браншей корнцанга, в образованное отверстие на достаточную глубину вводят дренажную перфорированную резиновую трубку (рис. 14**-8, а).** Дренажную трубку остаатяют в ране, а её влагалищный конец рыхло обкладывают марлевыми салфетками для полноценного дренирования вскрытой полости (рис. 14**-8,** б).

Техника. Проводят послойный разрез мягких тканей над выпуклостью инфильтрата на 1,5-2 см выше и параллельно паховой связке длиной 6-8 см. При этом обязательно пережимают, пересекают и перевязывают нижние надчревные сосуды. Проникнув тупым путём в полость гнойника, отверстие расширяют и вводят окончатую резиновую трубку или марлевые выпускники (рис. 14**-9).**

Источник KingMed.ru

Рис. 14-9. **Вскрытие гнойника со стороны передней брюшной стенки.** (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* **Ат**лас гинекологических операций. - П., 1973.)

При разлитом гнойном пельвиоперитоните приходится дренировать брюшную полость, для чего применяют срединную лапаротомию, дополнительно делают также еще по одному разрезу в подвздошно-паховых областях несколько выше паховой связки. В нижние углы всех трёх ран вводят марлевые выпускники и дренажные трубки (рис. 14-10).

Рис. 14-10. **Дренажные трубки, используемые при пельвиоперитонитах.** (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - П., 1973.)

Весьма целесообразно производить дополнительное дренирование брюшной полости через влагалище.

ОПЕРАЦИИ НА МОЧЕВОМ ПУЗЫРЕ

КАТЕТЕРИЗАЦИЯ МУЖСКОГО МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА

Для диагностики и лечения различных заболеваний и повреждений мочеполовых органов проводят инструментальные и эндоскопические исследования. Для этой цели применяют различные катетеры, бужи, уретроскопы и цистоскопы. Катетеры бывают гибкие, эластические и ригидные (чаще металлические) с различными углами накчона клюва (см. т. I гл. 1 рис. 1-72, 1-73).

Среди резиновых катетеров наиболее часто применяют катетеры *Нелатона, Тимана, Пепг-цера и Малеко.* Они отличаются друг от друга различной формой и углом наклона клювов. Столь же широкое применение в урологической практике получили резиновые катетеры *Померанцева-Фолея;* на конце катетеров расположен баллончик, раздуваемый воздухом. Этот баллончик препятствует выскальзыванию катетера наружу, в то же время оказывая гемо-статическое действие, например, после аденом-эктомии. Длина мужских катетеров составляет 24 см, женских - 14 см.

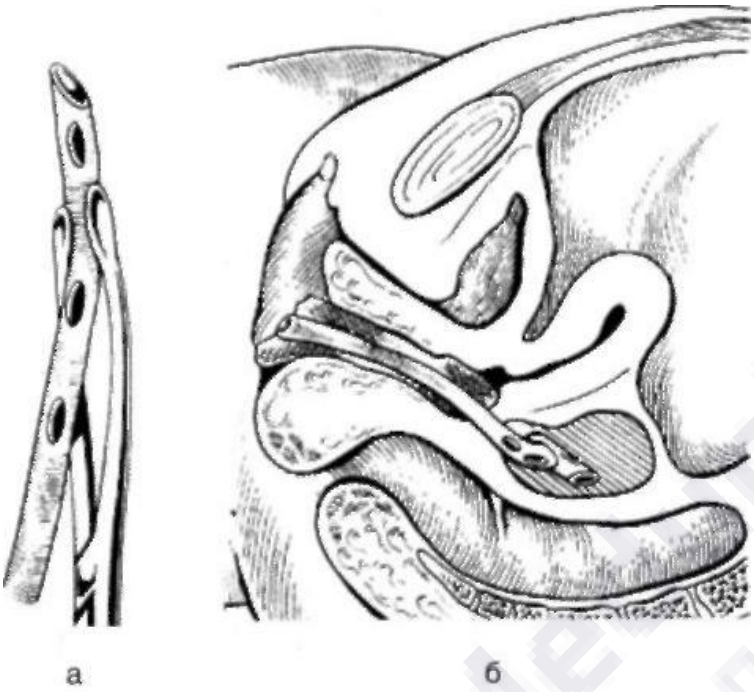


Рис. 14-8. Дренирование гнойника, а - резиновая дренажная трубка захвачена корнцангом, б - дренажная трубка введена в полость гнойника. (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - **Л., 1973.)**

ДРЕНИРОВАНИЕ КЛЕТЧАТОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ ЖЕНСКОГО ТАЗА ЧЕРЕЗ ПЕРЕДНЮЮ БРЮШНУЮ СТЕНКУ

При распространении гнойного поражения околоматочной клетчатки кпереди и в стороны от матки или при поражении пристеночной клетчатки таза (пельвиоцеллюлит) с выходом гнойного инфильтрата кпереди над областью лона или выше паховой связки производят дренирование гнойников через переднюю брюшную стенку.

Показания к катетеризации мочевого пузыря:

• Острая или хроническая задержка мочи.

• Контроль за диурезом (в практике интенсивной терапии).

• Введение в мочевой пузырь лекарственных веществ.

• При выполнении диагностических манипуляций: цистоскопии, катетеризации мочеточников, эндоскопических операциях на мочевом пузыре.

Предпочтительна катетеризация мочевого пузыря мягким катетером, и лишь в случае неудачи используют металлический катетер.

КАТЕТЕРИЗАЦИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ РЕЗИНОВЫМ КАТЕТЕРОМ

Техника. Берут в левую руку половой член ниже его головки, большим и указательным пальцами той же руки слегка раздвигают губки наружного отверстия мочеиспускательного канала. Дистальный конец резинового катетера фиксируют между безымянным пальцем и мизинцем правой руки, а проксимальный удерживают пинцетом (рис. 14-11).

После этого катетер вводят плавно в мочеиспускательный канал при постоянном подтягивании полового члена кверху. В промежнос-тной части мочеиспускательного канала катетер иногда встречает препятствие со стороны произвольного сфинктера мочевого пузыря. В таких случаях необходимо на некоторое время прекратить продвижение катетера и предложить больному сделать несколько глубоких вдохов, в это время обычно удаётся свободно ввести катетер в мочевой пузырь. Появление из катетера мочи свидетельствует о том, что дистальный его конец попал в мочевой пузырь.

Рис. 14-11. Катетеризация мочевого пузыря катетером *Нелатона*. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1969. - Т. 1.)

КАТЕТЕРИЗАЦИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КАТЕТЕРОМ

Врач становится слева от лежащего на спине больного, берёт тремя пальцами левой руки половой член в области головки и, приподняв кверху, располагает его параллельно паховой связке. Затем врач правой рукой вводит в мочеиспускательный канал металлический катетер клювом, обращенным вниз, и одновременно осторожно натягивает на катетер половой член (рис. 14-12, **а).**

Под влиянием собственной тяжести инструмент продвигается в глубь мочеиспускательного канала, проникает в луковичную его часть до наружного сфинктера и здесь обычно встречает некоторое пшепятствие (рис. 14-12, 62). В этот момент половой член вместе с введённым в мочеиспускательный канал инструментом переводят на срединную линию и постепенно опускают книзу в сторону мошонки (рис. 14-12, 63, рис. 14-12, в4). Преодолевая при этом

некоторое сопротивление сфинктера, удаётся сравнительно легко продвинуть клюв инструмента в мочевой пузырь (рис. **14-12, 5).**

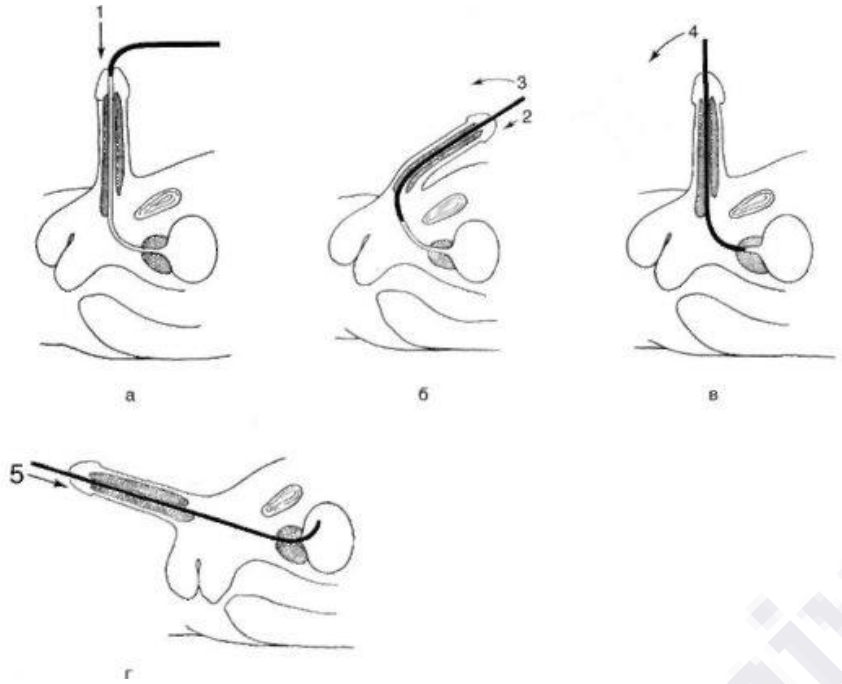


Рис. 14-12. Этапы катетеризации мочевого пузыря металлическим катетером: а-г - последовательность манипуляций, цифрами и стрелками указаны этапы и направления движения катетера (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1969. - Т. 1.)

Критерием попадания клюва инструмента в мочевой пузырь считают возможность свободного поворота катетера в боковые стороны по продольной оси. При нарушении техники введения катетера в мочеиспускательный канал возможно ранение мочеиспускательного канала с образованием ложных ходов (рис. **14-13).**

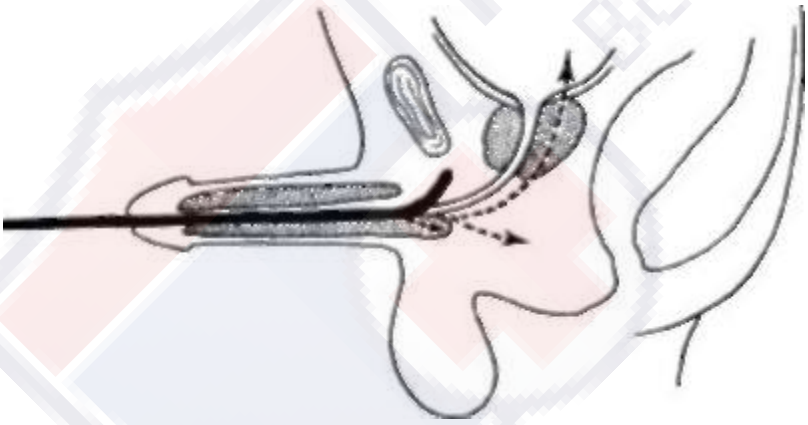


Рис. 14-13. Ложные ходы при неправильной катетеризации мочевого пузыря. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1969. - Т. 1.)

ПРОКОЛ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Показание. Задержка мочи при невозможности применить катетеризацию (например, при вколоченном камне мочеиспускательного канала).

Техника. Пункцию производят длинной иглой строго по срединной линии на 2 см выше лобкового симфиза через предпузырное клетчаточное пространство, предварительно сдвинув

кожу. Иглу направляют перпендикулярно к поверхности кожи и прокалывают все слои брюшной стенки и стенку пузыря. В момент начала выделения мочи продвижение иглы прекращают.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИБРЮШИННЫХ И ВНЕБРЮШИННЫХ РАНЕНИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Наиболее важным при ранении мочевого пузыря считают отношение повреждения к брюшной полости (внебрюшинное или внут-рибрюшинное) (рис. **14-14).** Практика свидетельствует, что чем раньше выполняется хирургическое вмешательство при внутри- и внебрюшинных повреждениях мочевого пузыря, тем лучше исход. Суть операции при повреждении мочевого пузыря состоит в восстановлении целостности мочевого пузыря, отведения из него мочи и дренировании мочевых затёков при их наличии.

Техника. Положение больного лёжа на спине. Доступ продольный или поперечный над-лонный.

• У хирургов и урологов сложилась определённая тактика при внебрюшинных повреждениях мочевого пузыря. Если раны располагаются на передней и боковой стенках, они легкодоступны и ушиваются двухэтажными кетгутовыми швами. Труднодоступные раны в области дна и шейки мочевого пузыря ушивают погружным швом со стороны его полости. К раневому отверстию снаружи подводят дренажи. Концы дренажей в зависимости от локализации или расположения мочевой инфильтрации выводят через надлобковую рану на промежность предзадне-проходным разрезом по *Куприянову* (рис. **14-15, а),** через запирательное отверстие по *Буяльскому-Мак-Уортеру (owe.* **14-15,** б) или через седалищно-прямокишечную ямку. Отведение мочи из пузыря осуществляют с помощью дренажной трубки, выведенной

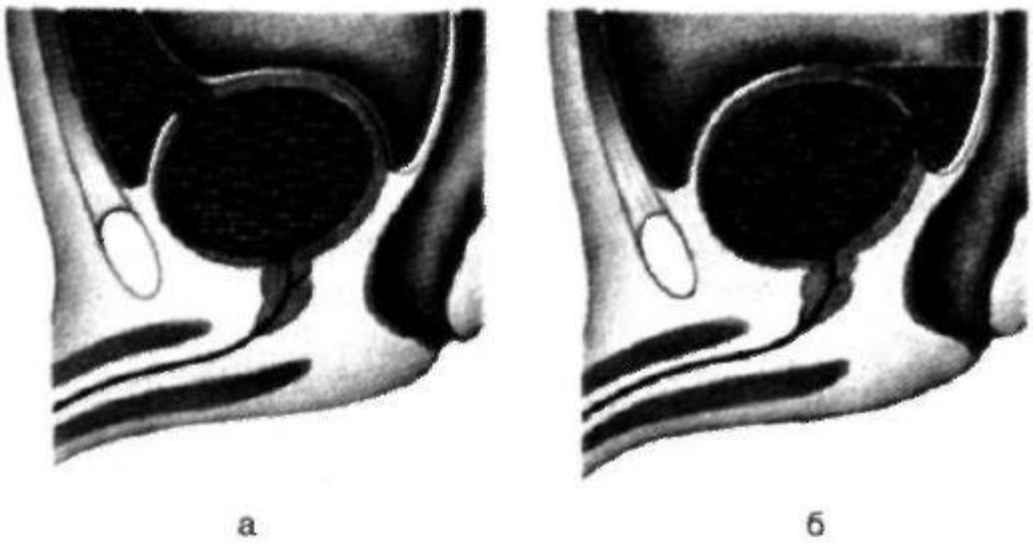


Рис. 14-14. Разрыв мочевого пузыря, а - внебрюшинный, б - внутрибрюшинный. (Из: Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста / Под ред. Ю.Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. -М., 1977.)

Источник KingMed.ru

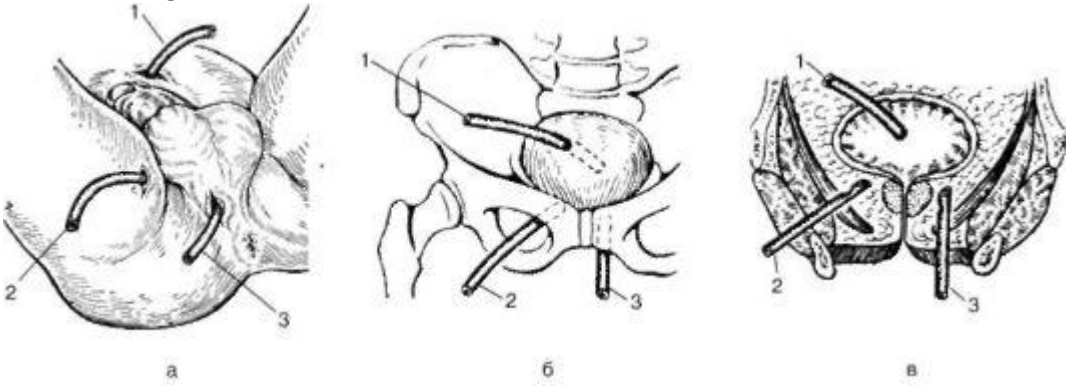


Рис. 14-15. Схема дренирования мочевого пузыря, околопузырного клетчаточного пространства и седалищно-прямокишечной ямки, а - вид снаружи, б - вид на скелете костей таза, в - вид на вертикальном разрезе; 1 - надлобковый мочепузырный дренаж, 2 - дренирование таза через запирательное отверстие, 3 - дренирование таза через промежность. (Из: *Шевцов И.П.* Повреждения органов мочеполовой системы. - М., 1972.)

через надлобковый свищ (рис. 14-15, в). После введения в околопузырное пространство дренажных трубок операционную рану зашивают послойно хромированным кетгутом. На кожу накладывают шёлковые швы.

• При внутрибрюшинном разрыве пузыря производят нижнюю срединную лапаротомию. Находят повреждение мочевого пузыря и ушивают его одноили двухрядными кетгутовыми швами с захватом в шов листка брюшины. После наложения цистостомы и подведения в околопузырное пространство дренажных трубок операционную рану зашивают и проверяют на герметичность.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К МОЧЕВОМУ ПУЗЫРЮ

При операциях на мочевом пузыре используют следующие доступы:

• Надлобковый.

• Трансуретральный.

• Промежностный.

• Трансвагинальный.

• Комбинированные (промежностно-надлоб-ковый, промежностно-трансвагинальный). Через переднюю брюшную стенку живота к мочевому пузырю можно подойти как вне-, так и чрезбрюшинно. При этом может быть использован продольный или поперечный разрез.

• Производят нижнюю срединную лапаротомию. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и апоневроз косых мышц живота. Отступив 0,5 см в сторону от срединной линии, вскрывают переднюю стенку влагачиша одной из прямых мышц живота. После смешения этой мышцы кнаружи рассекают поперечную фасцию, в результате чего обнажается предпу-зырная клетчатка. Если разрез произведён точно посредине и обнажилась белая линия живота, то влагалище прямой мышцы не вскрывают. В этих случаях предпузырная клетчатка обнажается после рассечения белой линии и разведения в стороны прямых и пирамидальных мышц живота.

♦ При внебрюшинном доступе при помощи тупфера отодвигают предпузырную клетчатку вместе с переходной складкой брюшины к верхушке мочевого пузыря.

♦ При чрезбрюшинном доступе рассекают поперечную фасцию, предбрюшинную клетчатку и брюшину на уровне кожного разреза.
• При поперечном разрезе кожу, подкожную клетчатку и апоневроз рассекают поперечно вдоль брюшно-надлобковой складки, отступив кверху от лобкового сращения на 3 см. В дальнейшем доступ осуществляется так же, как и при продольном разрезе. Промежностный, трансвагинальный и комбинированный доступы широкого применения не нашли.

ЦИСТОТОМИЯ ИЛИ ВЫСОКОЕ СЕЧЕНИЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ *(SECTIO ALT A)*

При различных патологических процессах нередко возникает необходимость вскрыть мочевой пузырь. В одних случаях в конце операции мочевой пузырь зашивают наглухо (эпи-цистотомия), в других для отведения мочи в нём оставляют дренажную трубку (эпицистос-томия).

Показания. Камни и инородные тела мочевого пузыря, электрокоагуляция полипов мочевого пузыря и др.

Техника. Мочевой пузырь через предварительно введённый резиновый катетер промывают и наполняют изотоническим раствором натрия хлорида. На наружный конец катетера накладывают зажим. В качестве оперативного доступа чаше всего используют вертикальный разрез ***Кейа*** длиной 10-12 см по средней линии живота от лобка по направлению к пупку (рис. 14-16, а). Рассекают белую линию живота, промежуток между прямыми и пирамидальными мышцами разделяют тупым путём. Расположенную под мышцами поперечную фасцию рассекают до уровня симфиза и вскрывают предпузырное пространство. Тупфером отодвигают к верхушке мочевого пузыря жировую клетчатку с переходной складкой брюшины (рис. 14-16, б). Стенку пузыря легко определить по мышечным волокнам и поверхностным венам. На передневерхнюю стенку мочевого пузыря, не прокалывая слизистую оболочку, накладывают две держалки. Держалки слегка подтягивают и между ними вскрывают стенку пузыря лезвием скальпеля (рис. 14-16, в). При этом сначала рассекают мышечный слой, а затем - слизистую оболочку (при рассечении стенки пузыря следует остерегаться отслоения слизистой оболочки). В этот момент с катетера снимают зажим и выпускают из мочевого пузыря жидкость. Полость осматривают и производят необходимую хирургическую процедуру. Если нет необходимости оставлять дренажную трубку, на рану мочевого пузыря в два ряда накладывают узловые кетгутовые швы, не захватывая в них слизистую оболочку, и послойно зашивают рану брюшной стенки. В нижний угол раны вводят резиновую полоску. Для обеспечения оттока мочи в верхний угол раны мочевого пузыря укладывают дренажную трубку, вокруг неё стенку зашивают узловыми швами в два ряда (рис. 14-16, г). Рану брюшной стенки послойно зашивают наглухо до дренажа (рис. 14-16, **д).** Кожу ушивают вокруг дренажа и тампонов.

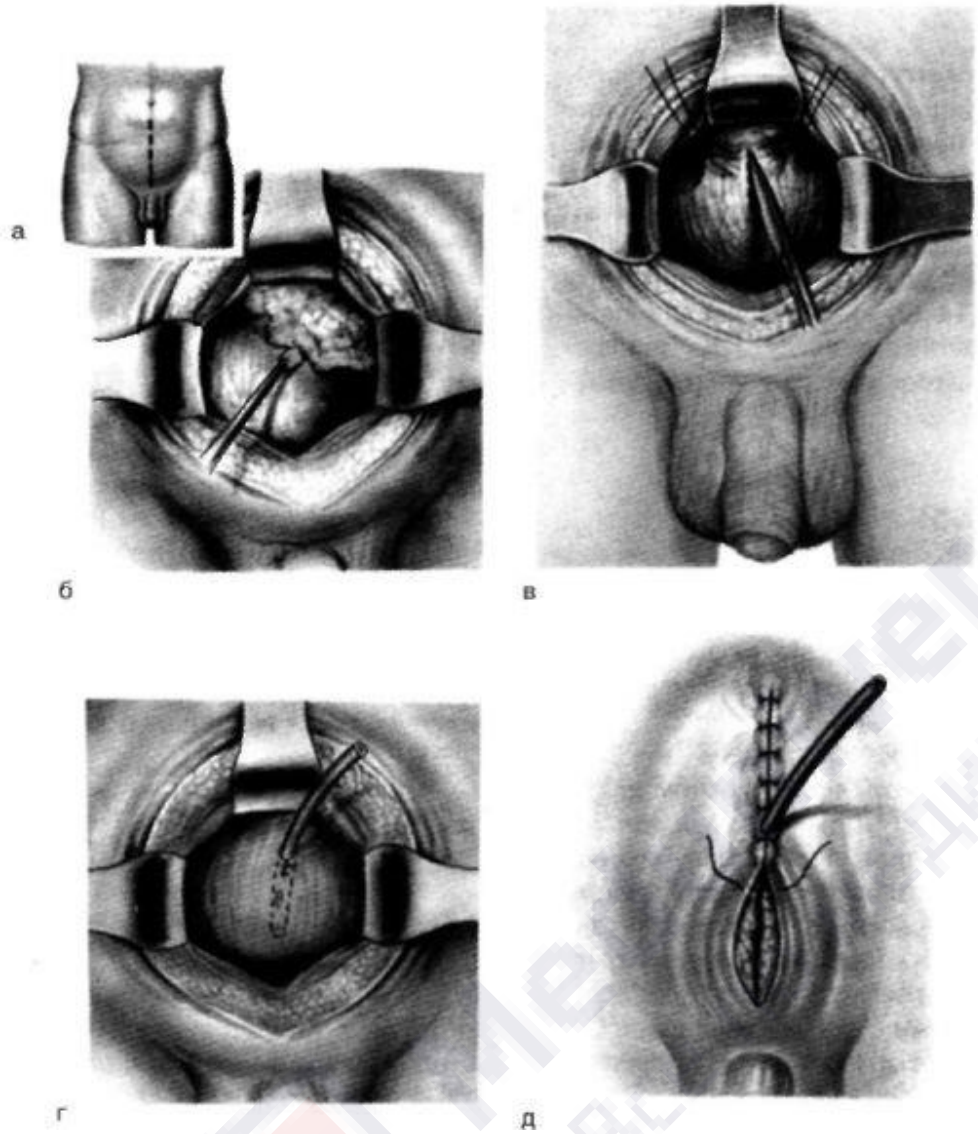


Рис. 14-16. Высокое сечение мочевого пузыря, а - линия кожного разреза, б - жировую клетчатку с переходной складкой брюшины тупо отодвигают кверху, в - вскрытие мочевого пузыря, г - ушивание мочевого пузыря вокруг дренажной трубки, д-послойное ушивание раны.
(Из: *ЧухриенкоД.П.. Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Цистостомия

Различают временную и постоянную цистостомию.

Показания. Травматические разрывы мочеиспускательного канала, повреждение передней стенки мочевого пузыря и др.

Техника. Обнажение и вскрытие мочевого пузыря производят, как при цистотомии. Во вскрытый мочевой пузырь вводят специальный катетер диаметром 1,5 см. На боковой стенке такой трубки ближе к её концу вырезают дополнительные овальные отверстия для предупреждения закупорки основного отверстия. Разрез стенки пузыря вокруг трубки плотно сшивают узловыми кетгутовыми швами. Отверстие в стенке пузыря, где выходит дренаж, должно находиться ближе к вершине пузыря, но не у самой брюшинной складки. Дренаж выводят наружу у верхнего угла раны. Накладывают послойные швы на рану. После извлечения трубки свиш самопроизвольно закрывается. Если необходимо наложить губовидный свиш, слизистую оболочку мочевого пузыря сшивают с кожей; такой свищ самопроизвольно не закрывается.

Источник KingMed.ru

ОПЕРАЦИИ НА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

ДОСТУПЫ К ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

При операциях на предстательной железе используют следующие доступы:

• Надлобковый чреспузырный (по *Фуллеру* и *Фрейеру)*.

• Позадилобковый внепузырный.

• Подпузырный (по *Милли)*.

• Промежностный.

• Ишиоректальный.

• Трансректальный.

• Трансуретральный.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АДЕНОМЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Наибольшее распространение получили следующие методы аденомэктомии (рис. 14-17):

• Чреспузырная аденомэктомия, производимая вслепую и под визуальным контролем.

• Промежностная аденомэктомия.

• Позадилобковая внепузырная аденомэктомия.

• Трансуретральная резекция аденомы простаты, производимая одно- и двухмоментно, вслепую и под визуальным контролем.

ЧРЕСПУЗЫРНАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ «ВСЛЕПУЮ»

Разработку чреспузырной аденомэктомии связывают с именами *Фуллера* (1895Л *Фрейера* (1901), *СП. Фёдорова* (1908). К преимуществам данного вида оперативного лечения относят возможность его выполнения при любом типе роста и размерах доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Техника. Больного укладывают на стол в горизонтальное положение с несколько приподнятым тазом. В мочевой пузырь устанавливают постоянный катетер и после промывания мочевого пузыря проводят разрез длиной до 10 см строго по средней линии от лобка по направлению к пупку, рассекая при этом кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию (как при высоком сечении мочевого пузыря, см. «Цистотомия или высокое сечение мочевого пузыря»). Тупо раздвигают мышцы, разрезают поперечную фасцию и отслаивают кверху предбрюшинную клетчатку вместе с переходной складкой брюшины. Стенку мочевого пузыря берут на держалки и между ними вскрывают в продольном направлении. Указательный палец левой руки вводят в прямую кишку и поддают им предстательную железу кверху. Указательный палец правой руки вводят в рану мочевого пузыря и нащупывают предстательную железу. На 0,5 см от мочеиспускательного канала надсекают циркулярно слизистую оболочку и кончиком пальца проникают в слой между хирургической капсулой и аденомой (рис. 14-18), осуществляя вылущивание аденомы.

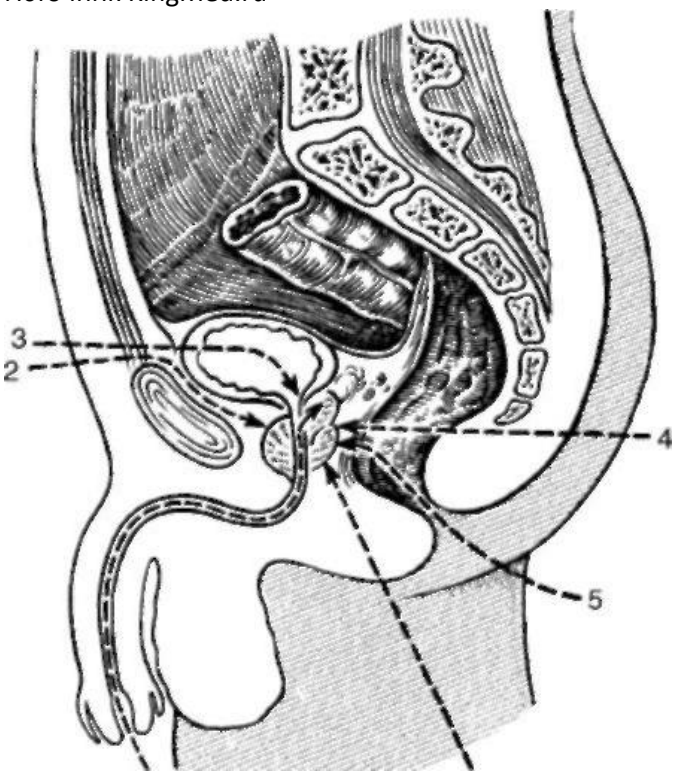


Рис. 14-17. Хирургические доступы к предстательной железе. 1 - промежностный, 2 - позадилобковый, 3 - чреспузырный, **4** - ишиоректальный, 5 - трансректальный, 6 - трансуретральный. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1970. - Т. 2.)

При незначительном кровотечении гемостаз осуществляют временным тампонированием ложа на 5-7 мин марлевым тампоном, смоченным в 4% растворе формалина, 10% растворе спирта, перекиси водорода или растворе ами-нокапроновой кислоты. Если после удаления тампона кровотечение не возобновилось, то в мочевой пузырь устанавливают постоянный баллонный катетер, а его переднюю стенку ушивают наглухо. Умеренное и выраженное кровотечение останавливают с помощью постоянных или съёмных гемостатических швов. Предложено несколько вариантов постоянных гемостатических швов на ложе предстательной железы: в зоне шейки мочевого пузыря спереди от катетера, ведённого в мочеиспускательный канал (глубокий кисетный шов, формируемый вокруг введённого в мочевой пузырь катетера *Фолея);* глубокие швы, накладываемые на края капсулы и слизистой оболочки мочевого пузыря (глубокие поперечные кетгутовые швы 8-образной формы).

Важным этапом чреспузырной аденомэктомии считают дренирование и ушивание стенки мочевого пузыря. Обычно мочевой пузырь дренируют с помощью трехходового катетера *Фолея,* через него в течение первых суток после аденомэктомии орошают мочевой пузырь антисептическими растворами, что предотвращает образование сгустков крови и окклюзию дренажных трубок. Мочевой пузырь ушивают наглухо или временно оставляют надлобковый дренаж (рис. 14-19). Глухой шов передней стенки мочевого пузыря при чреспузырной аденомэктомии значительно ускоряет заживление раны.

ЧРЕСПУЗЫРНАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ, ПРОИЗВОДИМАЯ ПОД ВИЗУАЛЬНЫМ КОНТРОЛЕМ

Чреспузырная аденомэктомия, производимая под визуальным контролем, благодаря более широкому доступу к дну мочевого пузыря позволяет сравнительно легко устранить кровотечение из ложа удалённой предстательной железы, произвести пластическое закрытие

дефекта слизистой оболочки мочевого пузыря, подтянуть к шейке мочевого пузыря перепончатую часть мочеиспускательного канала и подшить её к краям простатического ложа.
Техника. После вскрытия мочевого пузыря рану широко расширяют зеркалами, благодаря чему получают хороший доступ к его шейке (рис. 14-20). Циркулярным разрезом рассекают слизистую оболочку мочевого пузыря и капсулу предстательной железы. Указательным пальцем левой руки, введённым в прямую кишку, поддают предстательную железу в полость мочевого пузыря, а указательным пальцем правой руки, введённым в слой между аденомой и хирургической капсулой, тупо вылущивают аденоматозные узлы. Через мочеиспускательный канал вводят резиновый катетер и в ложе предстательной железы ушивают мягкие ткани. Рану передней стенки мочевого пузыря закрывают двухрядным швом наглухо. В предпузырное пространство на сутки вводят дренажную трубку.

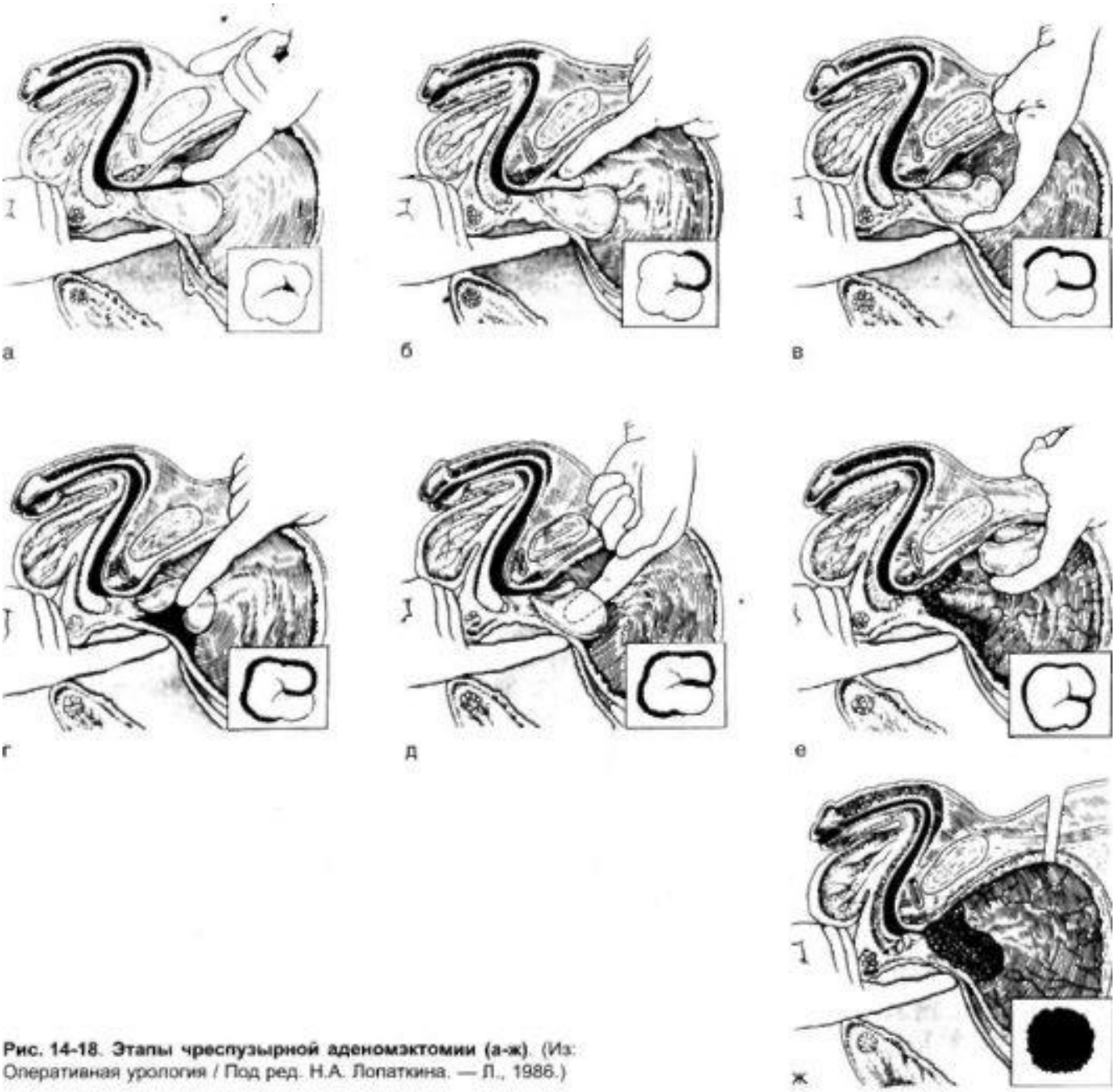


Рис. 14-18. Этапы чреспузырной аденомэктомии (а-ж). (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. — Л., 1986.)

Источник KingMed.ru

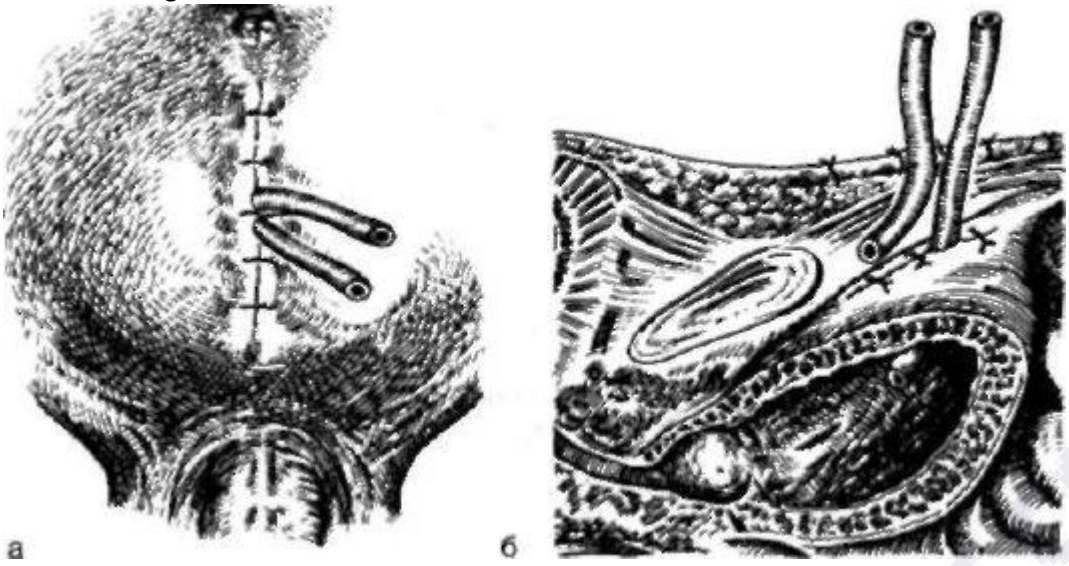


Рис. 14-19. Чреспузырная аденомэктомия «вслепую», а - рана передней брюшной стенки ушита до дренажей, б - в предпузырное пространство введены дренажные трубки. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

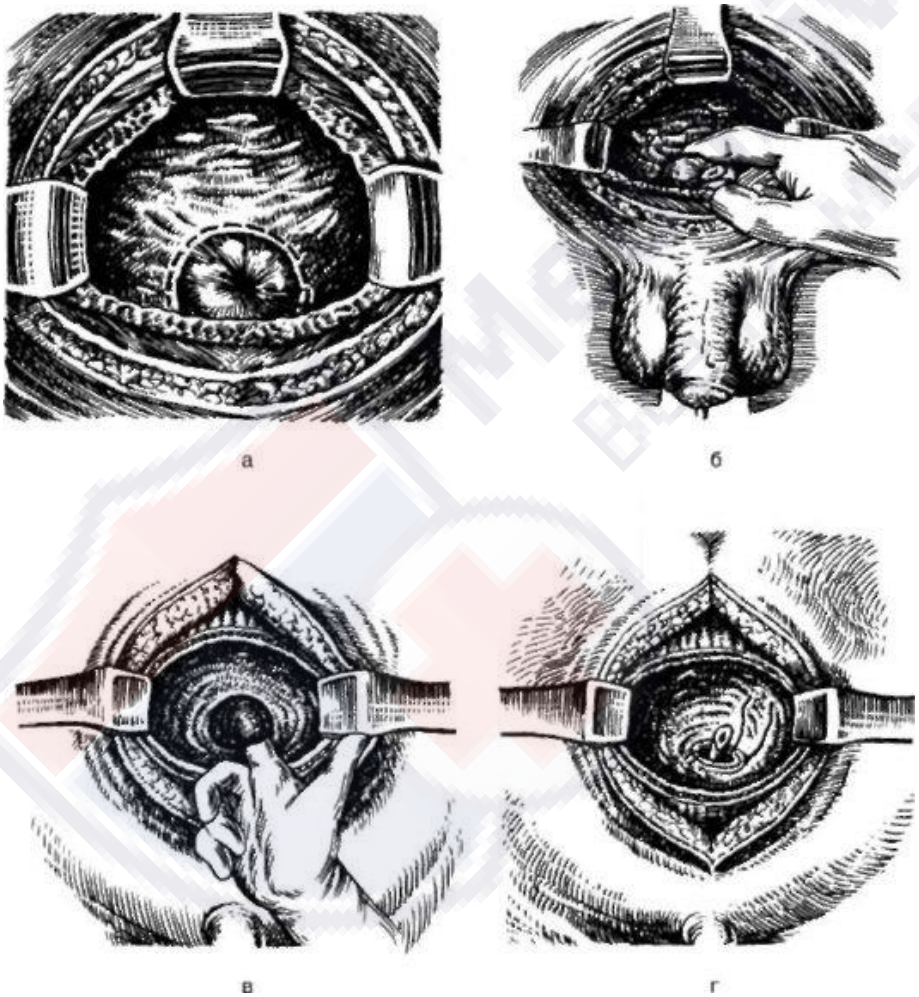


Рис. 14-20. Аденомэктомия, производимая под визуальным контролем, а - рана мочевого пузыря расширена, пунктиром показан разрез слизистой оболочки мочевого пузыря, б - кончик указательного пальца введен в слой между аденомой и хирургической капсулой, в- вылущивание аденомы, г- швы на ложе предстательной железы. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

ПРОМЕЖНОСТНАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ

В настоящее время данная операция имеет лишь историческое значение, её выполняют в единичных случаях при наличии специальных показаний. До последнего времени основным показанием к промежностной аденомэктомии считали невозможность выполнения чреспузырной или позадилобковой аденомэктомии.

ПОЗАДИЛОБКОВАЯ ВНЕПУЗЫРНАЯ АДЕНОМЭКТОМИЯ

Операция разработана *А. Т. Лидским* в 1923 г. Эта операция показана при неосложнённых формах доброкачественной гиперплазии предстательной железы и при большом объёме гиперплазированной ткани с преимущественным внепузырным ростом. Вместе с тем этим способом трудно удалить узлы гиперплазии, растущие внутрипузырно. Достоинством операции считают отсутствие необходимости вскрытия мочевого пузыря и сокращение срока послеоперационного периода.

Техника. В мочеиспускательный канал предварительно вводят катетер. Срединным разрезом от лобка по направлению к пупку послойно рассекают кожу, подкожную клетчатку и апоневроз. Тупо раздвигают мышцы, рассекают поперечную фасцию и попадают в предпузырное клетчаточное пространство. Здесь путём надрыва предпузырной фасции обнажают переднюю стенку мочевого пузыря (см. рис. **14-17;2).** Скользя по ней вниз, тупо разделяют рыхлую клетчатку и попадают на верхние края лобково-предстательной связки, где перевязывают сосуды хирургической капсулы предстательной железы. Поперечным или дугообразным разрезом с выпуклостью к шейке мочевого пузыря вскрывают капсулу и отделяют её от аденоматозных узлов. После этого железу вылущивают. В мочевой пузырь вводят постоянный катетер и капсулу зашивают наглухо узловыми кетгутовыми швами. К разрезу подводят резиновый дренаж и рану послойно ушивают.

ТРАНСУРЕТРАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ АДЕНОМЫ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Для проведения трансуретральной резекции существуют специальные оптические инструменты. После введения резектоскопа в мочевой пузырь под визуальным контролем проводят электродом разрез таким образом, чтобы получилось клиновидное иссечение выступающей в пузырь аденомы. В последней делают жёлоб, начиная от верхнего её края до семенного бугорка. Количество сеансов электрорезекции зависит в основном от состояния больного и местных анатомических изменений. Обычно резекцию производят за один сеанс, иногда - за несколько. Среди зарубежных хирургов широкое распространение получил метод электрорезекции (электрокоагуляции током высокой частоты). Операцию производят с использованием резектоскопа трансуретрально или чреспузырно. Петлёй резектоскопа последовательно срезают ткань аденомы сначала средней, а затем и боковых долей предстательной железы от семенного бугорка до треугольника мочевого пузыря (без повреждения треугольника, шейки или стенки мочевого пузыря). Резецированные кусочки ткани прилипают к петле или их удаляют путём промывания. К концу резекции между задней частью мочеиспускательного канала и треугольником мочевого пузыря не должно остаться выступающей в просвет мочевого пузыря аде-номатозной ткани.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

При раке предстательной железы выполняют радикальную простатэктомию: удаляют предстательную железу вместе с капсулой, семенные пузырьки, простатическую часть мочеиспускательного канала, шейку мочевого пузыря, тазовые лимфатические узлы с

окружающей их клетчаткой. Чаще всего используют позадилобковую внепузырную простатэктомию по *Маринбаху* (рис. **14-21).**

Техника. Переднюю брюшную стенку вскрывают продольным разрезом по средней линии, брюшину тупым путём отодвигают в краниальном направлении и обнажают переднюю стенку мочевого пузыря. После тщательного обследования тазовых лимфатических узлов подводят указательный палец левой кисти под левую, а затем под правую лобково-предстательную связку, и пересекают их вместе с проходящими в них сосудами между двумя лигатурами. Затем с каждой стороны рассекают боковую фасцию предстательной железы до уровня шейки мочевого пузыря, из окружающих тканей выделяют боковые части предста-

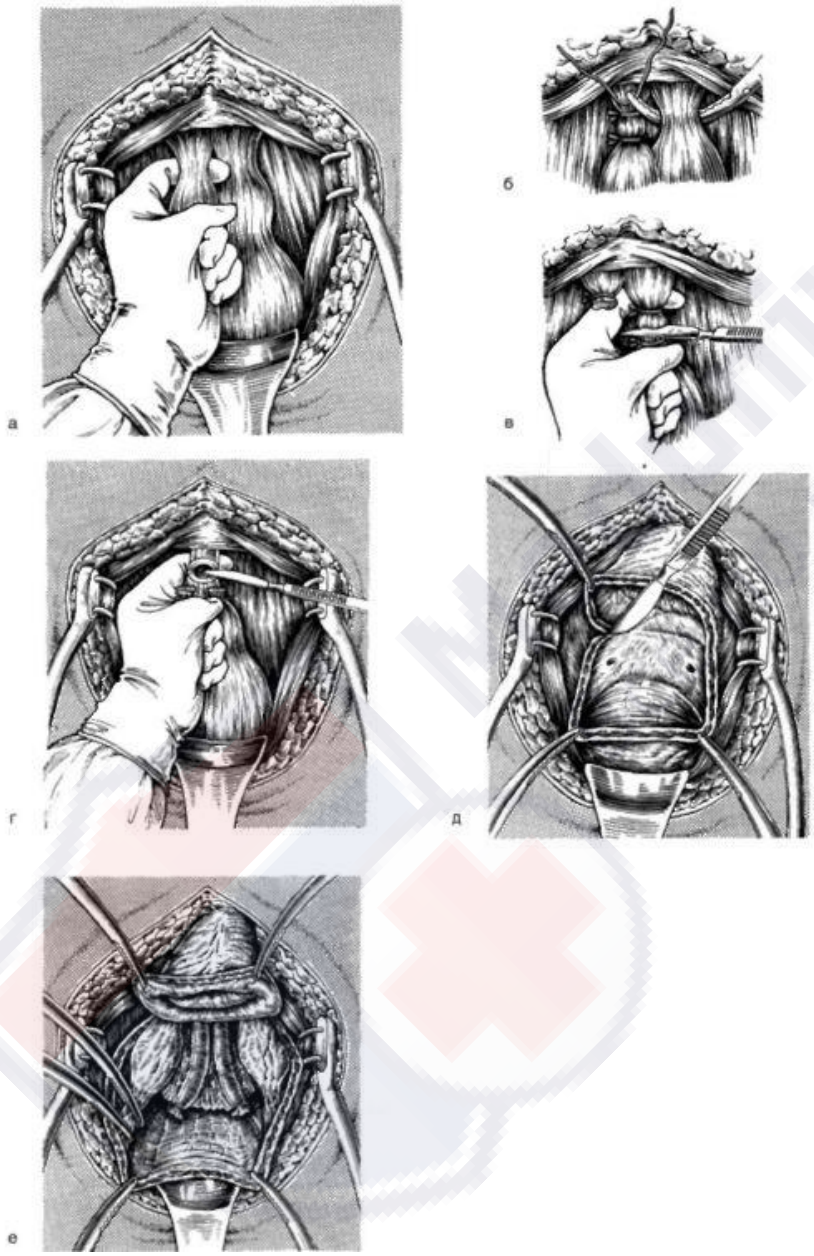


Рис. 14-21 Этапы поэадилобковой простатэктомии. а - выделение левой лобково-предстательной связки; б - перевязка правой лобково-предстательной связки; в - рассечение связок; г - пересечение перепончатой части мочеиспускательного канала; д - рассечение стенки мочевого пузыря в области треугольника; е - обнажение передней поверхности семенных пузырьков и ампул семя-выносящих протоков. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1970. - Т. 2.)

тельной железы и перепончатую часть мочеиспускательного канала. При выделении последней ориентиром служит предварительно введённый в мочевой пузырь катетер. Перепончатую часть мочеиспускательного канала пересекают в поперечном направлении у самой верхушки предстательной железы. После этого у боковой стенки мочевого пузыря отыскивают семявыносящий проток и пересекают его между двумя лигатурами в месте его отделения от стенки таза. Примыкающий к мочевому пузырю участок семявыносяшего протока служит ориентиром для подхода сбоку к семенному пузырьку и ампуле семявыносяшего протока и отделения их от прямой кишки. Переднюю стенку мочевого пузыря вскрывают небольшим поперечным разрезом, отступив на 1,5 см от края опухоли. После определения расположения устьев мочеточников разрез осторожно продлевают на боковые стенки пузыря и область треугольника. Рассечение последнего производят приблизительно посредине между устьями мочеточников и внутренним отверстием мочеиспускательного канала, отступив от устьев не менее чем на 1 см. При этом обнажается передняя поверхность семенных пузырьков и ампул семявыносяших протоков. Производят полное выделение семенных пузырьков и ампул семявыносяших протоков, после чего железу удаляют единым блоком вместе с шейкой мочевого пузыря, семенными пузырьками и ампулами семявыносяших протоков.
На заключительном этапе вмешательства дистальный участок перепончатой части мочеиспускательного канала соединяют с оставшейся частью мочевого пузыря (рис. **14**-22). Лучше всего для этого пользоваться способом, предложенным *Флоксом* и *Кальпом,* когда двумя параллельными разрезами в продольном направлении на передней стенке мочевого пузыря выкраивают лоскут шириной 3 см. Из выкроенного лоскута формируют трубку, а шейку мочевого пузыря сшивают в поперечном направлении. Мочеиспускательный канал и сформированную трубку сшивают на предварительно проведённом через них в мочевой пузырь катетере. Для предупреждения недержания мочи выкраивают продольную полоску из апоневроза прямой мышцы живота, подводят её под мочеиспускательный канал в области анастомоза и прикрепляют к апоневрозу прямой мышцы живота противоположной стороны.

ОПЕРАТИВНАЯ ГИНЕКОЛОГИЯ

ПУНКЦИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ЧЕРЕЗ ЗАДНИЙ СВОД ВЛАГАЛИЩА

Пункция брюшной полости через задний свод влагалища - широко распространённый и эффективный диагностический метод исследования, с его помощью можно легко подтвердить наличие внутрибрюшного кровотечения. Отсутствие крови в пунктате нельзя расценивать как признак, полностью исключающий внутрибрюшное кровотечение, так как наличие спаек в малом тазу может создать такие условия, когда излившаяся в брюшную полость кровь не проникает в прямокишечно-маточное углубление. Если игла попадает в кровеносный сосуд или матку, то в шприц насасывается такая же кровь, как при венепункции. При наличии внутрибрюшного кровотечения кровь тёмная, с мелкими сгустками, не свёртывается. При промывании шприца кровь, полученная из брюшной полости, легко смывается с его стенок. Если кровь взята из сосуда, то она легко свёртывается и смывание её требует больших усилий. У больных гнойным пельвиоперитони-том в пунктате обнаруживают гной, что рассматривают как показание к операции.
Техника. Для проведения пункции через задний свод во влагалище вводят влагалищное зеркало. Заднюю губу шейки матки берут на пулевые щипцы и подтягивают к лону. При этом задний свод влагалища растягивается. В центр растянутого влагалищного свода перпендикулярно поверхности вводят длинную иглу диаметром не более 2 мм и продвигают на 1 - 1,5 см, чтобы получить пунктат (рис. **14**-23).

Источник KingMed.ru
При растянутом своде тазовая брюшина тесно прилегает к стенке влагалища, поэтому вполне достаточно продвинуть иглу в брюшную полость на 1 - 1,5 см, чтобы получить пунктат. При более глубоком продвижении иглы может произойти ранение кишки или опухоли. Игла при продвижении должна легко преодолевать препятствие. Если при введении иглы ощущается сильное сопротивление, нужно изменить направление иглы или отказаться от пункции.

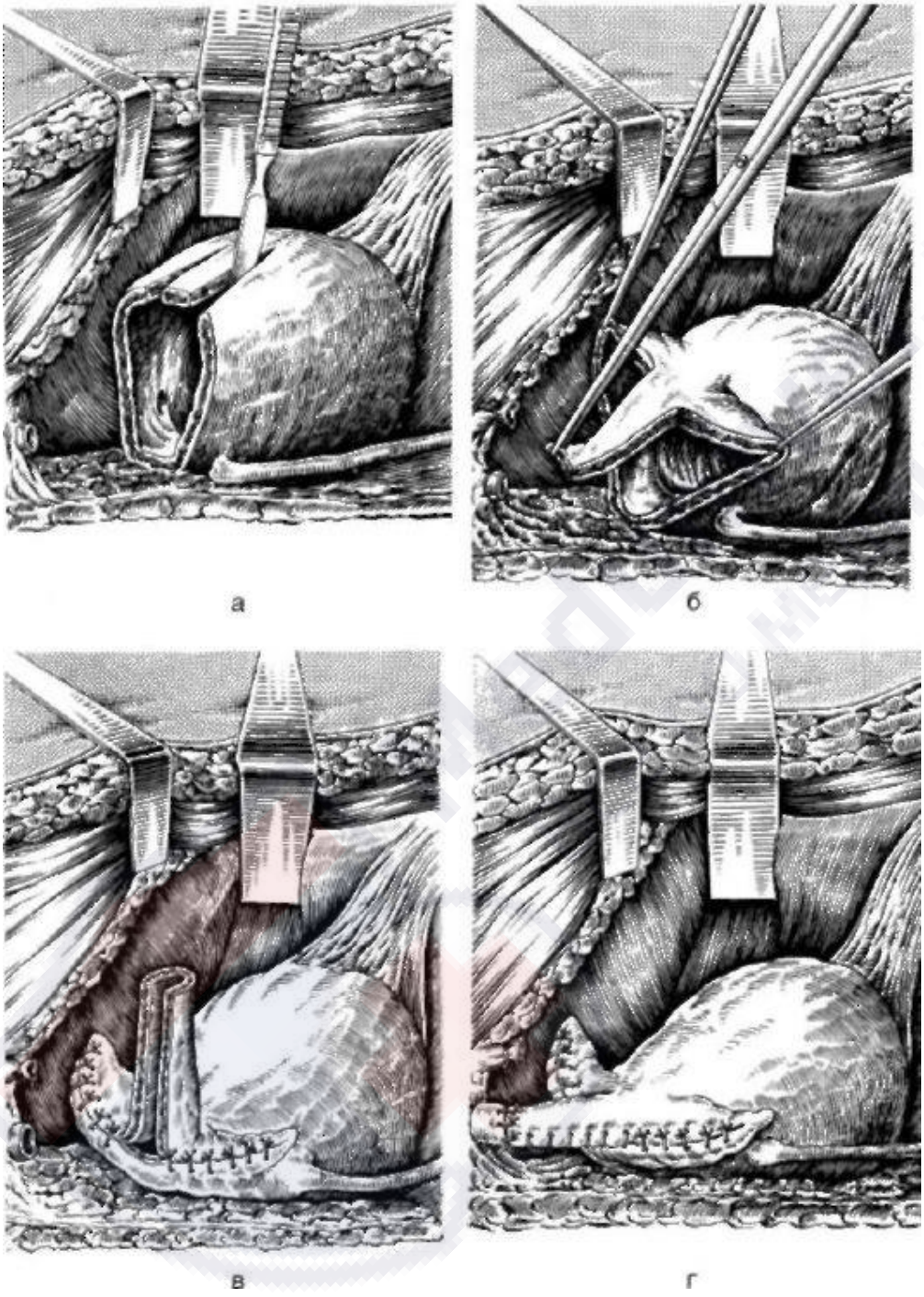


Рис. 14-22. Этапы соединения дистального участка перепончатой части мочеиспускательного канала с оставшейся частью мочевого пузыря, а - выкраивание лоскута из мочевого пузыря, б - определение длины лоскута, в- формирование трубки, г - наложение анастомоза между сформированной трубкой и мочеиспускательным каналом. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1970.-Т. 2.)

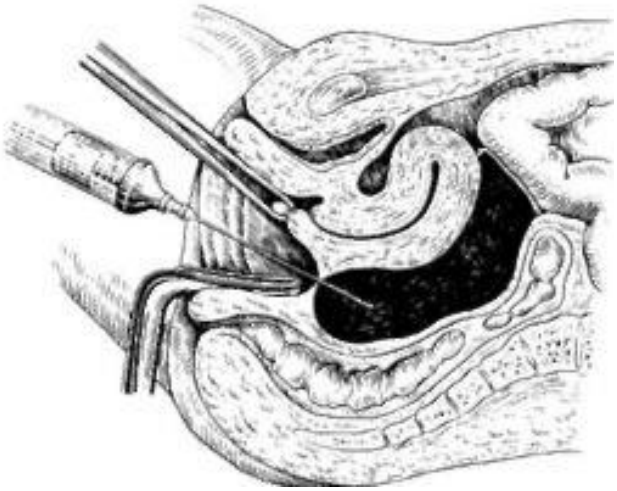


Рис. 14-23. Пункция заднего свода влагалища. (Из: *Хирхи Х.* Оперативная гинекология. — М., 1999.)

ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ В ГИНЕКОЛОГИИ

В гинекологии существуют два доступа для операций на органах малого таза: брюшно-стеночный и влагалищный.

• Влагалищный доступ выполняют по соответствующим показаниям, например при выпадении внутренних половых органов.

• Во всех случаях повторных лапаротомии, опухолевых поражений внутренних половых органов, спаечных процессах брюшной полости, а также при необходимости подвергнуть ревизии органы брюшной полости при-меняют брюшно-стеночный доступ. В гинекологической практике используются три вида лапаротомии:
♦ нижнюю срединную;

♦ надлобковый поперечный разрез по *Пфаннеишгилю;*

♦ поперечный интерилеокальный разрез по *Черни.*

НИЖНЯЯ СРЕДИННАЯ ЛАПАРОТОМИЯ

Нижняя срединная лапаротомия обеспечивает достаточный доступ к операционному полю при необходимости ревизии органов брюшной полости, а также при повторных лапаротомиях.

Техника. Проводят послойный линейный разрез передней брюшной стенки от лобка к пупку (рис. **14-24).**

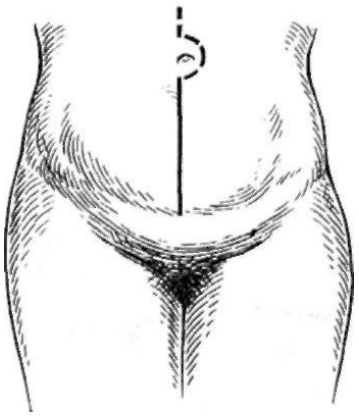


Рис. 14-24. Нижняя срединная лапаротомия. (Из: *Перси-анинов Л.С.* Оперативная гинекология. - М., 1976.)

Источник KingMed.ru

Рассечение апоневроза производят на всю длину кожной раны. Отступив на 0,5 см в сторону, вскрывают сухожильное влагалище одной из прямых мышц и отодвигают её латерально. Широко обнажаются предбрюшинная клетчатка и брюшина. Брюшину захватывают анатомическими пинцетами и, убедившись в отсутствии прилегающих к ней петель кишки, производят вскрытие брюшной полости (рис. **14-25, а,** б, **в).**

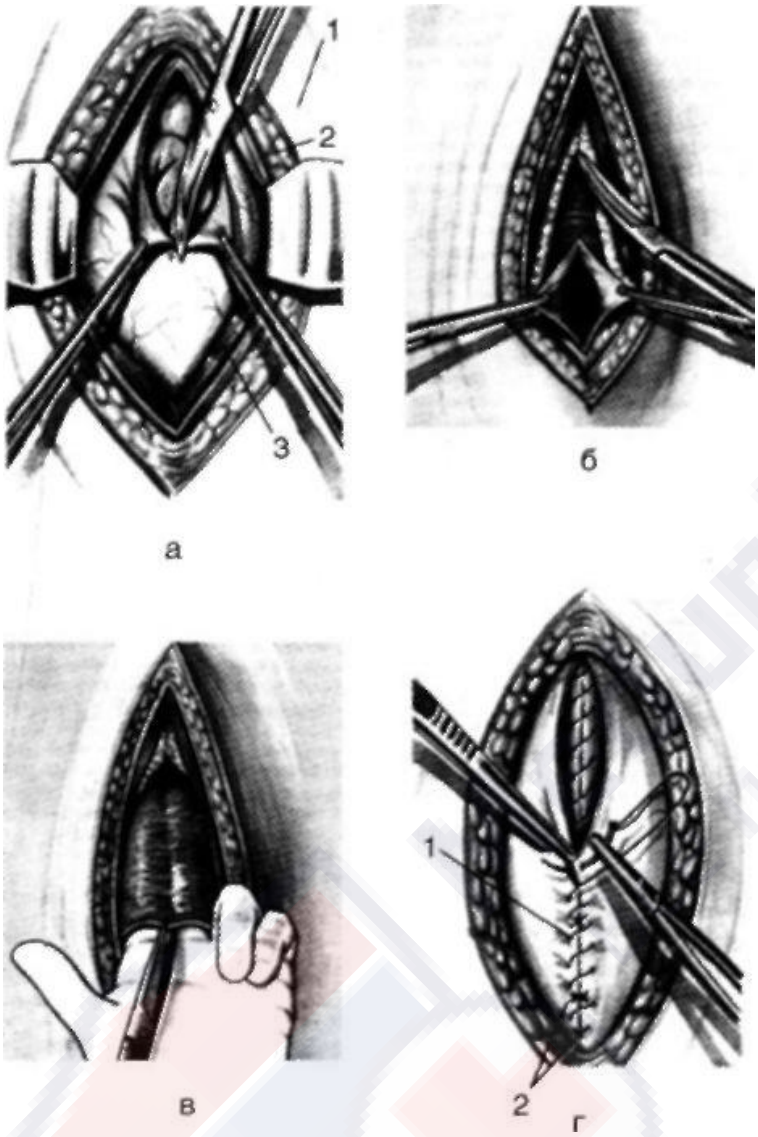


Рис. 14-25. Нижняя срединная лапаротомия. а - начало вскрытия брюшной полости: 1 - кожа и подкожная жировая клетчатка, **2** - апоневроз, 3 - прямая мышца живота; б - смещение предбрюшинной клетчатки с мочевым пузырём; в - рассечение брюшины под контролем пальца; г- ушивание апоневроза: 1 - наложение непрерывного шва на апоневроз, **2** - подкрепляющие отдельные шёлковые швы. (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - Л., 1973.)

Края брюшины захватываются зажимами *Микулича-Радецкого* вместе с приложенными к брюшине марлевыми салфетками и подшивают к коже, прикрыв мышцы и подкожную жировую клетчатку. Проводят ревизию органов малого таза. После этого послойно ушивают переднюю брюшную стенку, причём после сближения мышц края апоневроза сшивают сверху вниз, используя шов ***Рввердена*** (рис. **14-25, г),** обеспечивающий плотное соединение краёв. Для надежной гарантии и предупреждения эвен-терации рекомендуется дополнительно по всей длине раны провести еще 3-4 узловых шёлковых подкрепляющих шва.

НАДЛОБКОВЫЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПО *ПФАННЕНШТИЛЮ*

Данный доступ имеет преимущества, так как не приводит к образованию послеоперационных грыж и обеспечивает хороший косметический эффект. Недостатком доступа считают отсутствие достаточного простора операционного поля.

Техника. Проводят поперечный послойный разрез передней брюшной стенки по надлобковой кожной складке, отступив от лонного сочленения на 3-4 см кверху (рис. **14-26).**

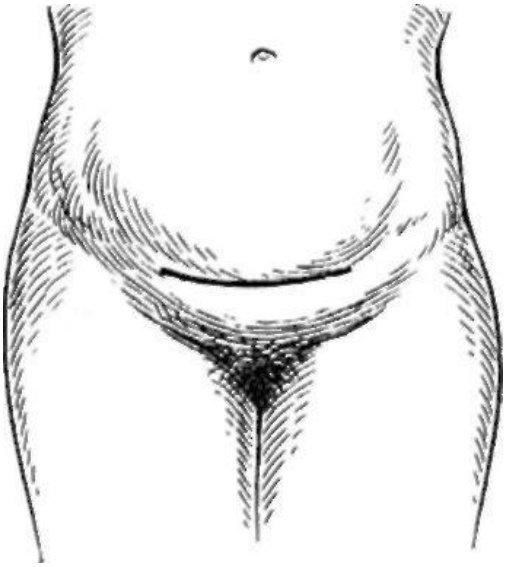


Рис. 14-26. Поперечная лапаротомия по *Пфанненштилю* (Из: *Персианинов* АС. Оперативная гинекология. - М., 1976.)

Края апоневроза тупым и частично острым путём отводят кверху и книзу (рис. **14-27, а)** и широко обнажают прямые мышцы живота (рис. **14-27,** б). После этого мышцы отделяют друг от друга в стороны и вскрывают брюшину (рис. **14-27, в).** Ушивание раны передней брюшной стенки производят послойно.

Источник KingMed.ru

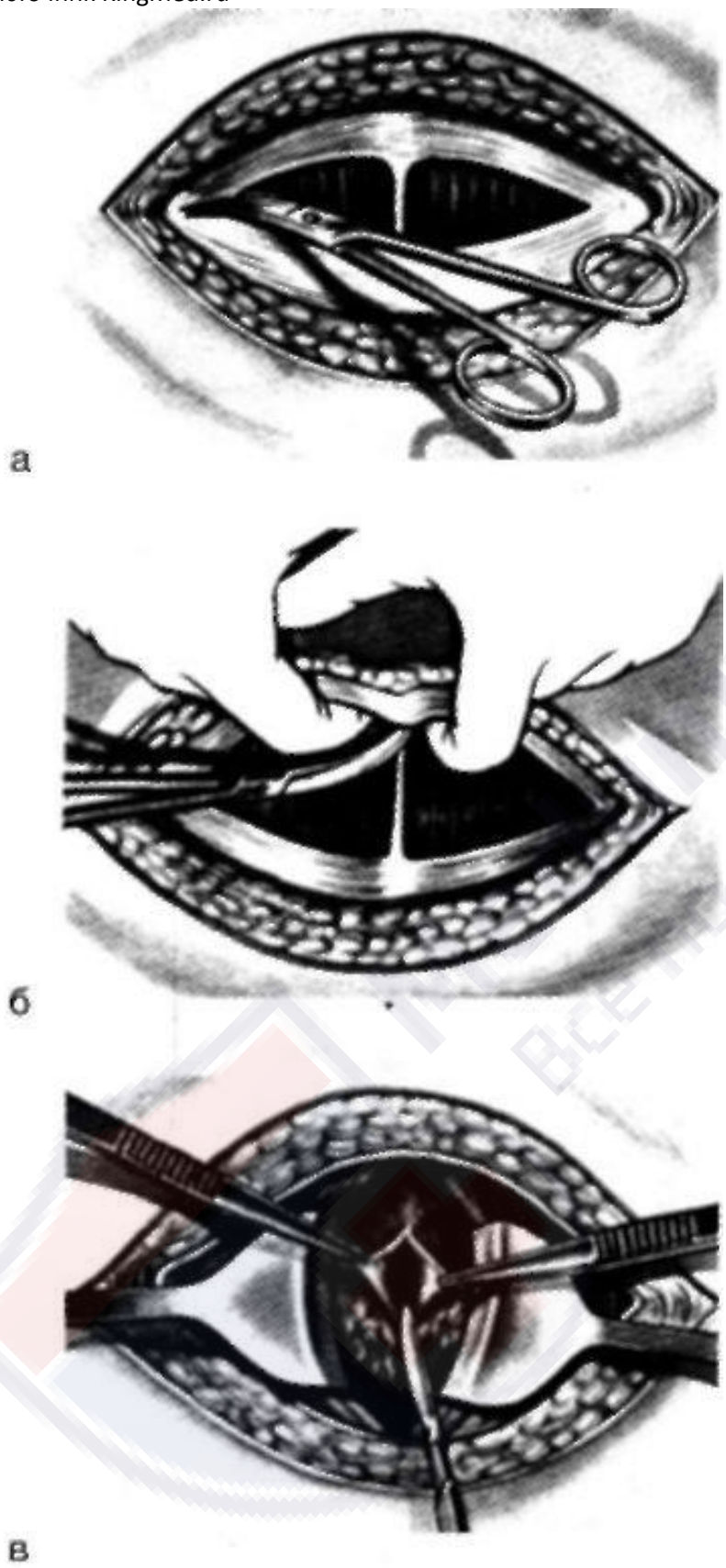


Рис. 14-27. Поперечная лапаротомия по *Пфанненштилю* а - послойное рассечение кожи, подкожной клетчатки и апоневроза, б - выделение апоневроза, в - продольное вскрытие брюшной полости. (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - Л., 1973.)

При этом виде лапаротомии обеспечивается достаточно широкий доступ к операционному полю, позволяющий в равной мере успешно манипулировать как в нижних, так и в верхних отделах брюшной полости. Разрез даёт хороший косметический эффект.

Техника. Вскрытие брюшной полости по методу ***Черни*** выгодно отличается от способа по ***Пфанненштилю*** благодаря образующемуся широкому доступу к органам малого таза, особенно к его глубоким отделам, независимо от толщины подкожно-жирового слоя. Проводят послойное рассечение кожи и подкожной клетчатки в поперечном направлении на 3-6 см выше лона. Захватив края апоневроза по средней линии, слегка отсепаровывают его кверху и книзу и обнажают прямые мышцы живота. Подведя указательный палец под одну из прямых мышц живота, приподнимают её и рассекают в поперечном направлении (рис. 14-28, а).

То же самое проделывают и с другой стороны. В ряде случаев при небольших размерах опухоли можно ограничиться рассечением мышцы только с одной стороны. При обнажении брюшины в латеральных отделах раны обнаруживают идущие параллельно прямым мышцам живота нижние надчревные сосуды. Сосуды пережимают, рассекают между зажимами и лигируют. Вскрытие брюшины лучше производить не по средней линии, а несколько сбоку от неё во избежание случайного ранения высокорасположенного мочевого пузыря. Дальнейшее расширение разреза брюшины производят в поперечном направлении под визуальным контролем (рис. 14-28, б).

Ушивание раны передней брюшной стенки при данном доступе имеет некоторые особенности: брюшину зашивают непрерывным кет-гутовым швом, а рассечённые части мышц соединяют между собой отдельными П-образными кетгутовыми швами. При движении иглы параллельно краям разреза рекомендуется на протяжении 0,5-1 см прошивать апоневроз, что предохраняет мышцу от прорезывания при затягивании шва (рис. 14-28, в). В этих же целях затягивание швов с обеих сторон производят одновременно хирургом и ассистентом после проведения лигатур. Зашивание апоневроза, подкожной клетчатки и кожи производят обычным способом.

Источник KingMed.ru

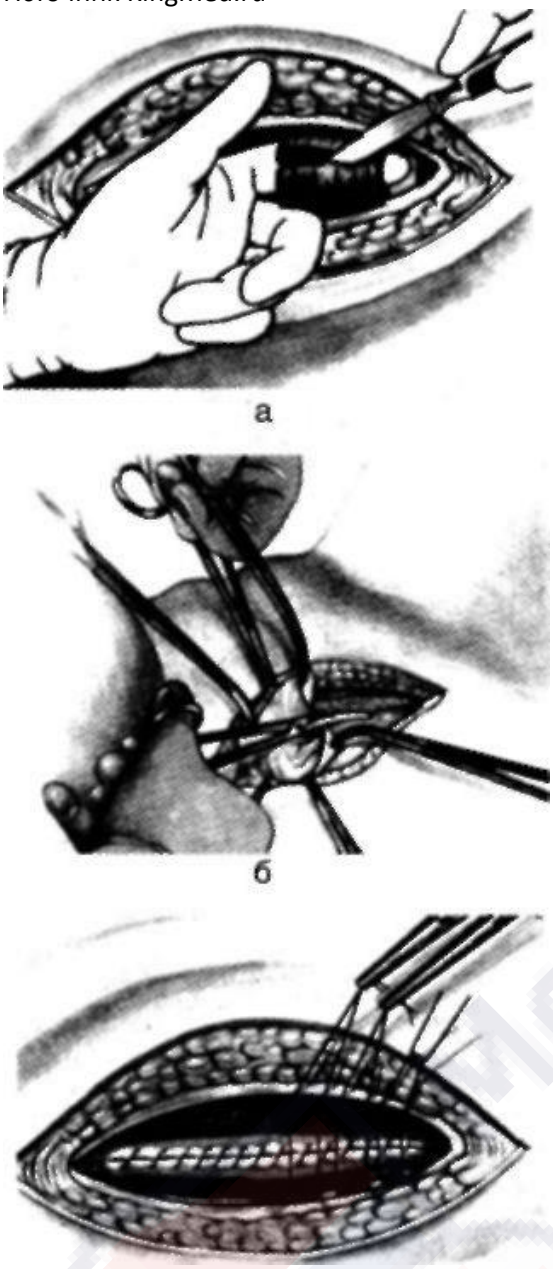


Рис. 14-28. Интерилеокальный доступ по *Черни,* а - пересечение прямой мышцы живота, б - поперечное рассечение брюшины, в - вид ушитой брюшины, соединение пересечённых отделов прямых мышц живота. **(Из:** *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. -**Л., 1973.)**

Кольпотомия

ПЕРЕДНЯЯ КОЛЬПОТОМИЯ

Разрезы передней стенки влагалища как первый этап некоторых операций могут иметь различные направления в зависимости от общего плана намеченного хирургического вмешательства (рис. 14-29, а, б, в). Например, если не предполагается выполнять какие-либо вмешательства на самой стенке влагалища или мочевом пузыре, то целесообразно провести языкообразный разрез и таким образом отделить от шейки матки лоскут, содержащий мочевой пузырь и переднюю стенку влагалища. Напротив, при необходимости вмешательства на

мочевом пузыре разрез целесообразно провести по средней линии, так как в последующем потребуется отделять стенку влагалища от мочевого пузыря.
Языкообразный разрез передней стенки влагалища проводят после низведения шейки матки к его наружным отделам (входу во влагалище) щипцами ***Мюзо.*** Линия разреза должна проходить несколько ниже края мочевого пузыря, этому условию удовлетворяет разрез, проведённый в месте перехода гладкой слизистой оболочки, покрывающей влагалищную часть шейки матки, в складчатую слизистую оболочку влагалищного свода, обычно в месте расположения первой поперечной складки слизистой оболочки влагалища.

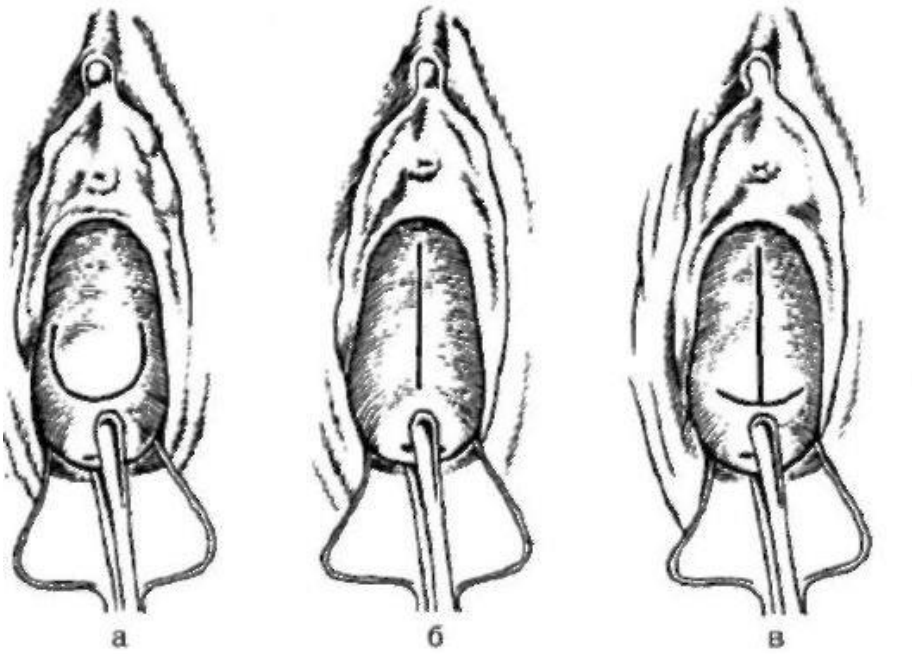


Рис. 14-29. Варианты разрезов передней стенки влагалища, а - языкообразный разрез передней стенки влагалища, как бы очерчивающий нижний край мочевого пузыря, б - продольный срединный разрез передней стенки влагалища, в - дополнительный поперечный разрез в нижнем конце продольного. (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - Л., 1973.)

Стенку влагалища рассекают вместе с подлежащей фасцией. При правильном по глубине разрезе края раны расходятся и становится хорошо заметной рыхлая клетчатка с более плотными мелкими тяжами соединительной ткани, тянущимися по направлению к мочевому пузырю. Пинцетом захватывают верхушку отсечённого лоскута вместе с подлежащими тканями и приподнимают его кверху. Этот приём позволяет выявить край мочевого пузыря и соединительнотканные тяжи, тянущиеся к нему от шейки матки. В дальнейшем последовательно производят манипуляции, показанные на рис. **14-30.** Дальнейшее отделение мочевого пузыря обычно не представляет трудностей и может быть выполнено острым или тупым путём [пальцем (рис. **14-30, а,** б) или небольшим марлевым тупфером). Отслойку мочевого пузыря удобнее производить при введённом под него «подъёмнике», которым расширяется рана и облегчается осмотр появляющейся в глубине раны пузырно-маточной складки брюшины (рис. **14-30, в).** При пальпации этого участка определяется более скользящая (пружинящая) по сравнению с рыхлой клетчаткой ткань. После обнажения пузырно-маточной складки брюшины ее захватывают двумя зажимами и рассекают в поперечном направлении в обе стороны, увеличивая таким образом внутрибрюшинный доступ к органам малого таза (рис. **14-30, г).** Для того чтобы в последующем

можно было легко найти пузырно-маточную складку брюшины, её верхний (передний) край прошивают кетгутом, а концы нити прикрепляют к простыне.
Через кольпотомическое отверстие можно ввести один или два пальца и обследовать доступные органы, при этом основное внимание обращают на наличие спаек, величину, подвижность матки и придатков. После ревизии приступают к выполнению необходимого объёма хирургического вмешательства (рис. **14-30, д).**

Закрытие кольпотомического отверстия может быть произведено по-разному, выбор способа зависит от характера основного вмешательства: при оставшейся матке брюшину пузырно-маточной складки пришивают 2-3 кетгутовыми швами к брюшине матки, при её удалении соединяют края брюшинных листков пузырно-маточной складки и прямокишечно-маточного углубления. Рану влагалищной стенки зашивают кетгутовыми узловыми швами.

ЗАДНЯЯ КОЛЬПОТОМИЯ

Влагалище обнажают зеркалами, щипцами *Мюзо,* наложенными на заднюю губу шейки матки, отводят матку по направлению к лобку. Так образуется широкий доступ к заднему своду влагалища. По границе между гладкой слизистой оболочкой, покрывающей влагалищную часть шейки матки, и складчатой слизистой оболочкой влагалищного свода производят поперечный разрез стенки влагалища и подлежащей рыхлой влагалищно-прямокишечной клетчатки. Края раны захватывают зажимами и разводят их кверху и книзу, обнажая таким образом брюшину прямокишечно-маточного углубления, последнюю рассекают на том же уровне в поперечном направлении (рис. **14-31).** Обычно ширину раны брюшины ограничивают крестцово-маточные связки. Если возникает необходимость в более широком доступе, крестцово-маточные связки пересекают, предварительно перевязав их. Во избежание ранения прямой кишки не следует увеличивать отверстие за счёт расширения раны книзу (кзади). Зашивание раны производят путём наложения кетгутовых швов отдельно на брюшину и влагалищную стенку.

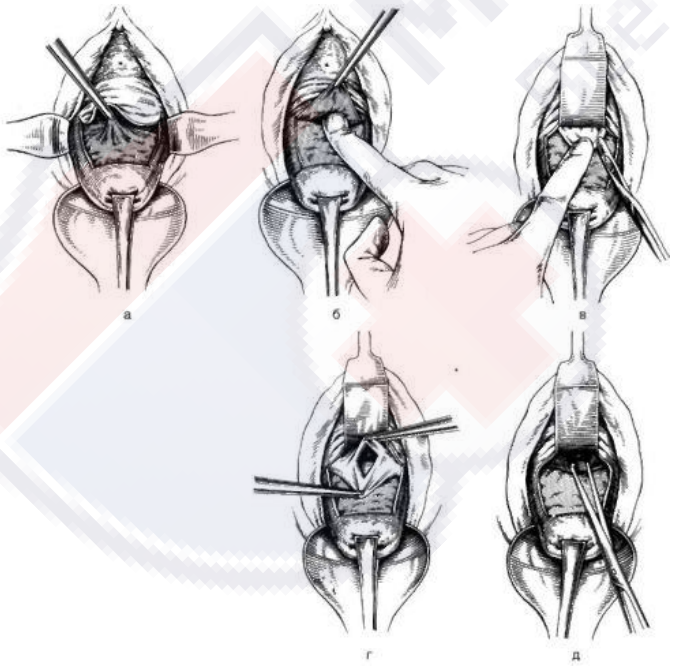


Рис. 14-30. Передняя кольпотомия. а - обнажение пузырно-шеечной перегородки, б - отделение мочевого пузыря от шейки матки тупым путём, в - обнажение пузырно-маточной складки брюшины, г - вскрытие брюшины по пузырно-маточной складке, д - обнаженный участок тела матки захвачен пулевыми щипцами. (Из: *Перси-анинов Л.С.* Оперативная гинекология. - М., 1976.)

Источник KingMed.ru

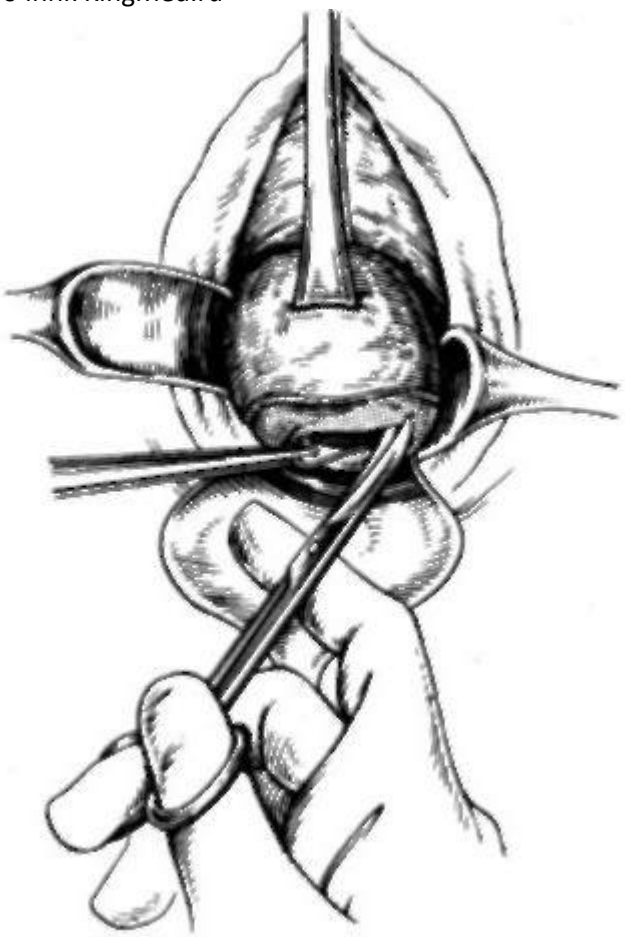


Рис. 14-31. Задняя кольпотомия. Рассечение стенки влагалища, в области заднего свода. Рассечение прямокишечно-маточного углубления брюшины. (Из: *Персианинов Л.С.* Оперативная гинекология. - М., 1976.)

ОПЕРАЦИИ ПРИ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

ОПЕРАЦИИ ПРИ ТРУБНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ БЕЗ УДАЛЕНИЯ МАТОЧНОЙ ТРУБЫ

Цель подобных операций - сохранение органа и репродуктивной функции женщины. Желательно производить эти операции у больных не старше 30-35 лет. Особенно показаны такие операции в случаях, когда у больной имеется лишь одна маточная труба и больная очень заинтересована в сохранении детородной функции.

Предложено несколько видов органосохра-няющих операций при трубной беременности. ***А.Э. Мандельштам*** (1939) и другие авторы предложили операцию, при которой маточную трубу рассекают в продольном направлении над плодным яйцом, удаляют плодное яйцо, а стенку трубы восстанавливают кетгутовыми швами (рис. 14-32).

Другой вариант операции предполагает иссечение поражённой части трубы вместе с плодным яйцом и затем сшивание её конец в конец или вшивание в угол матки.

Во время органосохраняющих операций всегда следует помнить о деструктивных изменениях, происходящих в маточной трубе в результате воспалительного процесса, а также при развитии в ней беременности.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ С УДАЛЕНИЕМ МАТОЧНОЙ ТРУБЫ

Источник KingMed.ru
Чаще всего сальпингэктомию *(salpingeclomia)* производят по поводу трубной беременности или поражения трубы воспалительным процессом.

Техника. Путём придания больной положения ***Тренделенбурга*** добиваются смешения петель кишок к диафрагме. После этого вскрывают брюшную стенку, используя один из описанных выше способов лапаротомии. В рану выводят изменённую маточную трубу (рис. 14-33, а). Приподняв трубу кверху, натягивают её брыжейку и, последовательно захватывая участки брыжейки, пересекают их и лигируют кетгутом. При этом зажимы должны ложиться параллельно участкам маточной трубы (рис. 14-33, б). Применявшееся ранее при трубной беременности иссечение внут-ристеночного отдела трубы из стенки матки в настоящее время, как правило, не производят, так как это приводит к образованию на матке рубна (опасность разрыва матки при последующей маточной беременности). После контроля на гемостаз приступают к перитонизации культи брыжейки. Перитонизация может быть произведена путём прикрытия культей круглой маточной связкой (рис. 14-33, в, г). При достаточной подвижности и величине оставшейся части мезосальпинкса можно произвести пери-тонизацию путём перекрытия им культи. Этот способ перитонизации более анатомичен, так как при его использовании не наблюдается смешений матки, почти неизбежных при перитонизации круглой маточной связкой.

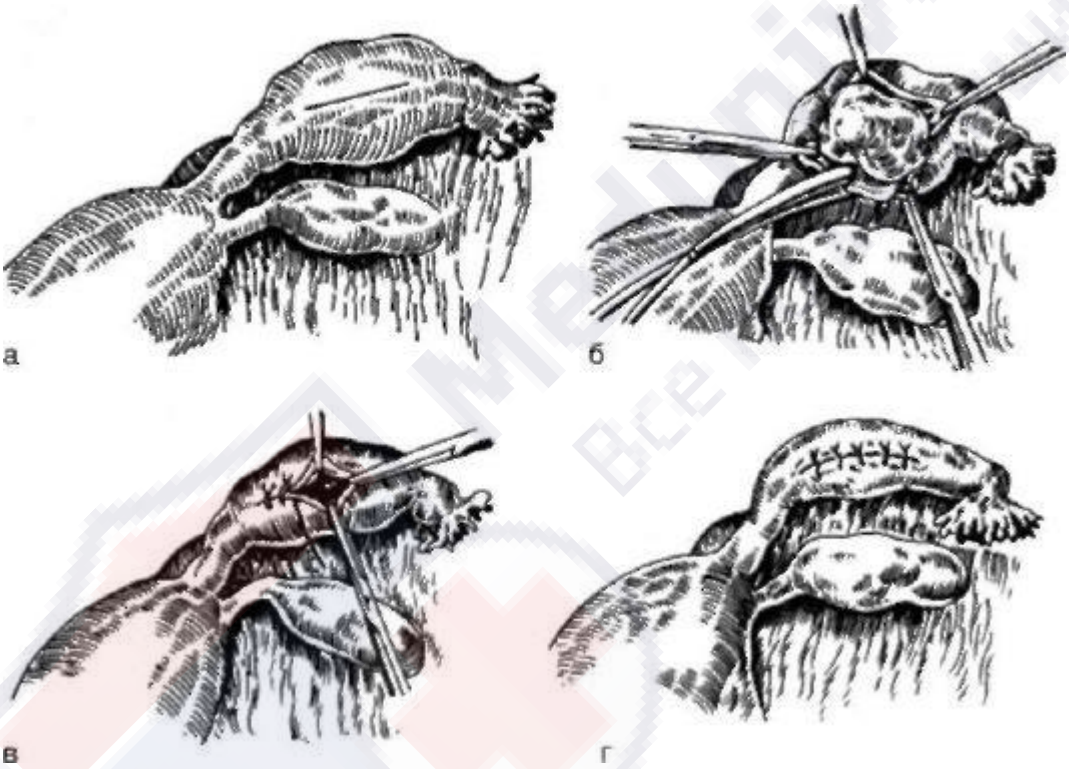


Рис. 14-32. **Операция при трубной беременности с сохранением маточной трубы,** а - линия разреза стенки трубы, б - полость трубы вскрыта, плодное яйцо удаляют марлевым тупфером, зажатым в корнцанг, в, г - зашивание разреза стенки трубы. (Из: *Персианинов Л.С.* Оперативная гинекология. - М., 1976.)

Проверяют состояние другой маточной трубы, высушивают кровь в маточно-прямокишеч-ном и пузырно-маточном пространствах. На операционную рану брюшной стенки накладывают послойно швы. При выполнении операций по поводу внематочной беременности вследствие образовавшихся сращений могут возникнуть трудности на этапе выведения трубы. В этих случаях поступают так, как при воспалительном поражении придатков (предварительное разделение сращений и восстановление по возможности нормальных анатомических отношений).

Источник KingMed.ru
В отношении второй маточной трубы при операции по поводу трубной беременности нет единого мнения. Некоторые авторы предлагают удалять обе трубы одновременно. Однако существует мнение, что вторую маточную трубу можно оставить даже при наличии в ней нерезко выраженного воспалительного процесса. Сторонники бережного отношения ко второй маточной трубе основываются на том, что частота наступления нормальной маточной беременности после оперативного удаления одной трубы намного превышает частоту повторной трубной беременности. При оставлении второй маточной трубы важно правильно оценить её анатомо-функциональное состояние. Поскольку визуально и пальпаторно сделать это правильно не всегда удаётся, некоторые авторы предлагают проверять также проходимость трубы методом ретроградной гидротубации. При наличии грубых воспалительных изменений, в частности при нодоз-ном сальпингите, когда нет оснований надеяться на восстановление нормальной функции, другая труба также подлежит удалению.

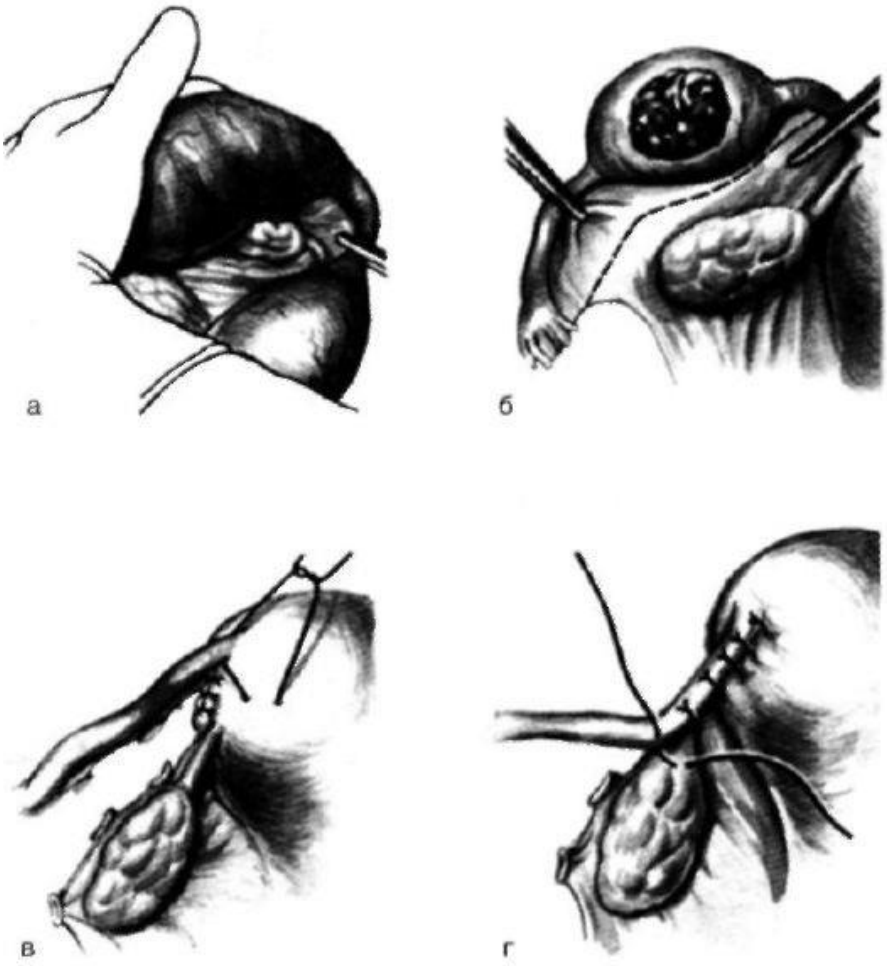


Рис. 14**-33.** Операция при внематочной беременности, а - выведение трубы в рану, б - наложение зажимов на брыжейку трубы, в - начальный этап перитонизации, г- окончательный этап перитонизации с использованием круглой связки матки. (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. - Л., 1973.)

После удаления маточной трубы или придатков с поражённой стороны нужно дренировать полость абсцесса путём выведения резиново-марлевого тампона через дополнительное отверстие в брюшной стенке. Желательно также произвести заднюю кольпотомию и дренировать полость абсцесса с помощью резиновой трубки, выведенной во влагалище. Трубку извлекают на 5-6-е сутки после операции.

Источник KingMed.ru
Ведение послеоперационного периода при внематочной беременности имеет некоторые особенности. После окончания операции больную обкладывают грелками, а на живот кладут на 2-3 ч мешочки с песком для лучшего гемостаза в передней брюшной стенке.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

Операцию с целью лечения бесплодия предпринимают только после безуспешной и длительной консервативной терапии с целью восстановления детородной функции при отсутствии нарушений менструального цикла, противопоказаний к вынашиванию беременности и при настойчивом желании женщины иметь ребёнка. Наиболее целесообразно производить оперативное вмешательство в середине менструального цикла.

САЛЬПИНГОЛИЗИС

Суть операции заключается в освобождении маточной трубы из спаек, метод чаше применяют как дополнительное вмешательство при ретрофлексии матки и др. В последние годы сальпинголизис стали применять чаще, так как в настоящее время женское бесплодие нередко бывает связано лишь с наличием спаек, окутывающих проходимую маточную трубу.

Техника. Брюшную полость вскрывают небольшим поперечным надлобковым разрезом. Раздвигают края брюшной раны зеркалом и производят тщательный осмотр внутренних половых органов и окружающей их брюшины. Спайки осторожно рассекают кончиками ножниц, используя гидравлическую препаровку. Грубые и поспешные манипуляции приводят к восстановлению спаечного процесса и повторной непроходимости труб. После освобождения маточной трубы из спаек тщательно осматривают отверстие в ам-пулярной её части. Если имеется частичное слипание краев отверстия, их осторожно разводят анатомическими пинцетами или маленьким тупфером, взятым в зажим. После освобождения придатков матки из спаек проверяют проходимость "маточной трубы путём её продувания. Ретроградную пертубацию производят со стороны влагалища, вводя в шейку матки наконечник шприца и вдувая воздух шприцем через брюшной конец маточной трубы (рис. 14-34).

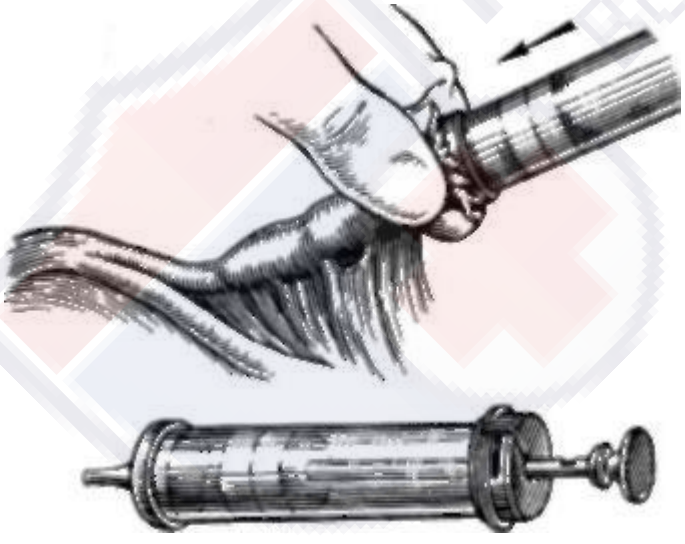


Рис. 14-34. Проверка проходимости маточной трубы.

Вдувание воздуха шприцем через брюшной конец маточной трубы. (Из: *Давыдов С.Н., Ромов В.М., Шейко В.З.* Атлас гинекологических операций. -П., 1973.)

При ретроградной пертубации в трубу можно вводить тонкую полиэтиленовую трубку, подсоединяя её к канюле шприца. Вместо пертубации может быть использована и гидротур-

бация с введением подкрашенного раствора. Убедившись в проходимости труб, брюшную стенку зашивают послойно наглухо.

ОПЕРАЦИИ НА ЯИЧКЕ И СЕМЕННОМ КАНАТИКЕ

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОДЯНКИ ЯИЧКА

Водянка оболочек яичка (гидроцеле) - скопление серозной жидкости между париетальной и висцеральной пластинками влагалищной оболочки яичка. К настоящему времени предложено множество способов оперативного лечения водянки оболочек яичка. Часть предложенных методов широко применяется (операции *Винкельманна* и *Бергманна),* другие операции *(Алфёрова, Оздьёк, Клапа* и др.) не получили широкого распространения из-за своей недостаточной эффективности или относительной сложности. Каждый способ оперативного лечения водянки оболочек яичка должен отвечать следующим требованиям:

• Отсутствие рецидивов.

• Минимальная травматизация, сокращение числа осложнений.

• Сведение к минимуму нарушений функции яичка.

• Максимальное сокращение периода нетрудоспособности.

Существуют два принципа оперативного лечения приобретённой водянки оболочек яичка. Первый заключается в ликвидации серозной полости между листками влагалищной оболочки яичка (операции *Винкельманна, Бер-гманна, Клапа),* второй - в увеличении всасывания серозной жидкости (операции *Алфёрова, Фолькманна* и др.).

Оценивая результаты хирургических вмешательств по поводу водянки оболочек яичка, *Родригес* и соавт. (1981) выявили после операции *Бергманна* в 76% случаев выраженный отёк мошонки, в 20% гематому и в 8% нагноение раны. После операции *Винкельманна* отёк мошонки возник у 91%, гематома - у 22%, нагноение раны - у 14% и абсцесс мошонки - у 4,5% больных.

ОПЕРАЦИЯ *ВИНКЕЛЬМАННА*

Показания. Водянка оболочек яичка у детей старше 10 лет, предшествовавшие воспаление, травма.

Техника. Разрезом длиной до 5-7 см несколько выше паховой складки до переднена-ружной поверхности мошонки рассекают кожу и подкожную клетчатку. Рассекают мышцу, поднимающую яичко, и внутреннюю семенную фасцию, пока не будет виден участок гладкой поверхности влагалищной оболочки яичка. В рану осторожно выводят водяночный мешок с яичком. При значительно выраженной водянке троакаром выпускают жидкость; захватив двумя хирургическими пинцетами переднюю часть собственной влагалищной оболочки яичка, рассекают её в продольном направлении от верхнего до нижнего полюса. Далее извлекают яичко в рану (рис. **14-35, а).**

Источник KingMed.ru

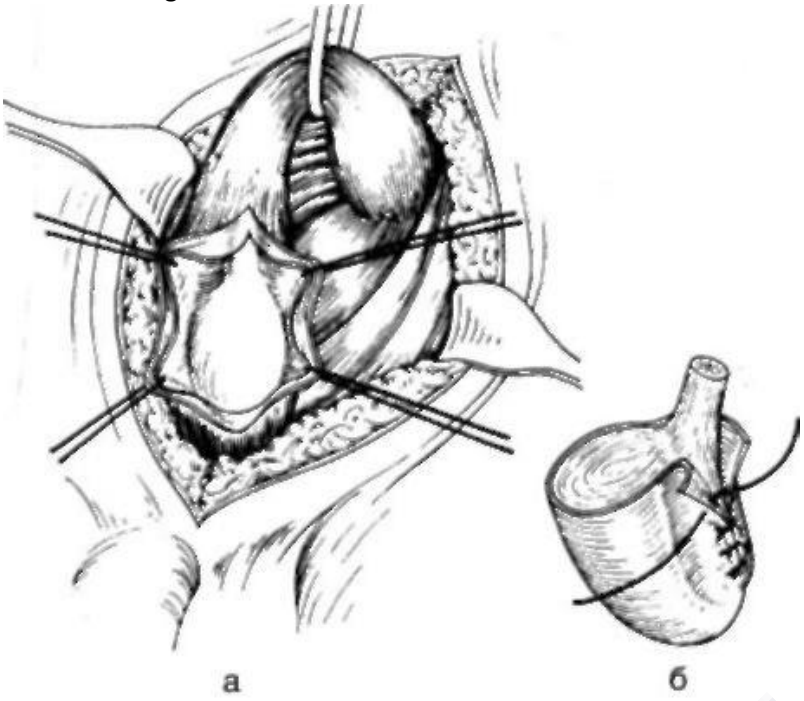


Рис. 14-35. Операция при водянке оболочек яичка по *Винкельманну:* а - собственная влагалищная оболочка яичка рассечена, б - оболочки яичка соединяются узловыми швами позади придатка яичка. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Перевязывают вагинальный отросток и удаляют шеечный и средний его отделы. После этого собственную оболочку яичка выворачивают вокруг него наизнанку (серозным покровом наружу) так, чтобы яичко, придаток и семенной канатик оказались вне её полости. После этого сшивают края разреза непрерывным кетгутовым швом (вкол иглы производят в 0,2-0,3 см от края разреза во избежание повреждения придатка) позади яичка и семенного канатика таким образом, чтобы верхний конец разреза охватывал семенной канатик (рис. **14-35,** б). Заводят корнцанг в полость мошонки, раздвигают ткани и погружают яичко в мошонку. Накладывают швы на подкожную клетчатку и кожу.

Иссечение и выворачивание грыжевого мешка производят с целью ликвидации замкнутой серозной полости, воспаление стенок которой может привести к образованию водянки яичка или семенного канатика. В результате этой операции яичко находится вне замкнутой серозной полости и продуцируемая его висцеральной серозной поверхностью жидкость всасывается в клетчатку мошонки. Во всех случаях при операции по поводу водянки оболочки яичка производят ревизию по ходу тяжа, идущего к внутреннему отверстию пахового канала, чтобы установить, нет ли добавочных кист по ходу влагалищного отростка брюшины или паховой грыжи.

ОПЕРАЦИЯ *КЛАППА*

При операции *Клаппа* оболочки не выворачивают, а ушивают их в виде валика вокруг яичка.

ОПЕРАЦИЯ *БЕРГМАННА*

Показания. Способ *Бергманна* применяют, если собственная оболочка резко утолщена и склерозирована.
Техника. Вскрывают водяночную опухоль. Утолщенные оболочки яичка не выворачивают серозной поверхностью наизнанку, а резецируют на большом протяжении, оставляя брюшину

только на семенном канатике и яичке. На остатки же собственной оболочки яичка накладывают непрерывный кетгутовый шов (рис. 14**-36, а,** б). После этого яичко погружают в мошонку и рану послойно зашивают наглухо.

ОПЕРАЦИЯ *РОССА* (ПЕРЕВЯЗКА ВЛАГАЛИЩНОГО ОТРОСТКА БРЮШИНЫ)

Показание. Водянка оболочек яичка или семенного канатика у детей в возрасте от 2 до 10 лет.

Техника. Кожу рассекают разрезом в паховой области длиной 3-6 см. Подход к влагалищному отростку аналогичен операции при паховой грыже (см. главу 12). Влагалищный отросток у наружного отверстия пахового канала выделяют из элементов семенного канатика, прошивают у шейки кетгутом и перевязывают с обеих сторон. При водянке семенного канатика водяночную полость, представляющую собой необлитериро-ванный влагалищный отросток брюшины, на всём протяжении выделяют из элементов семенного канатика и удаляют целиком. При водянке оболочек яичка вагинальный отросток мобилизуют только до верхнего полюса яичка, где пересекают с образованием окошка в оболочках (способ *Росса)* (рис. 14**-37).**

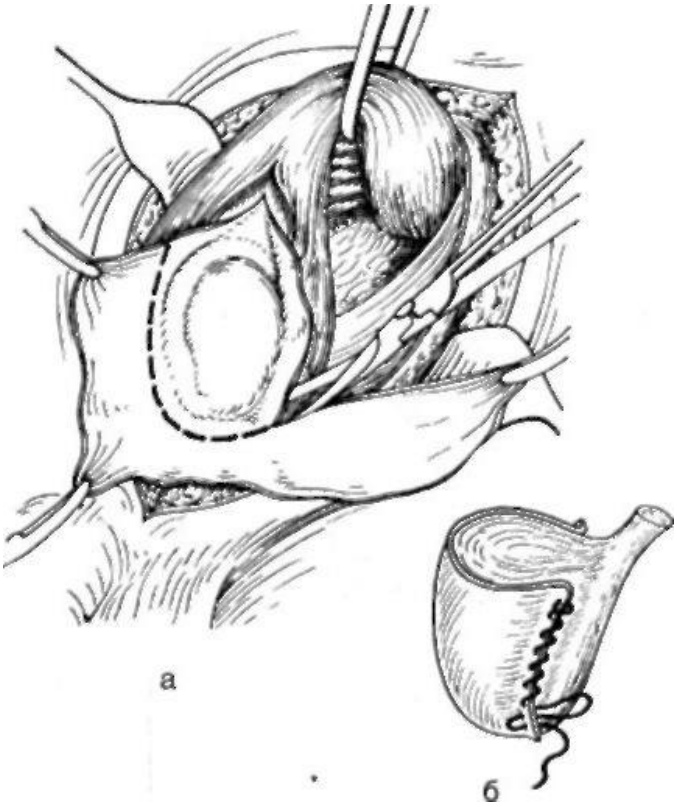


Рис. 14**-36. Операция при водянке оболочек яичка по *Бергманну.*** а - резекция оболочек яичка, б - ушивание оболочек яичка. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

После гемостаза рану послойно ушивают наглухо кетгутом и шёлком, обычно без пластики пахового канала. Пластику пахового канала по *Краснобаеву* (см. главу 12) применяют только в редких случаях значительного расширения наружного пахового кольца (при сочетании водянки с паховой грыжей).

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВАРИКОЦЕЛЕ

Варикоцеле - варикозное расширение вен семенного канатика и гроздевидного сплетения. Варикоцеле - довольно распространённое заболевание (100 случаев на 1000 лиц мужского пола). Среди страдающих бесплодием больные с варикоцеле составляют более 30%. В настоящее

Источник KingMed.ru
время предложено свыше 80 способов оперативного лечения, что свидетельствует об их несовершенстве, так как при всех видах операции отмечается высокий процент рецидивов. Все предложенные виды оперативного лечения можно разделить на четыре группы.

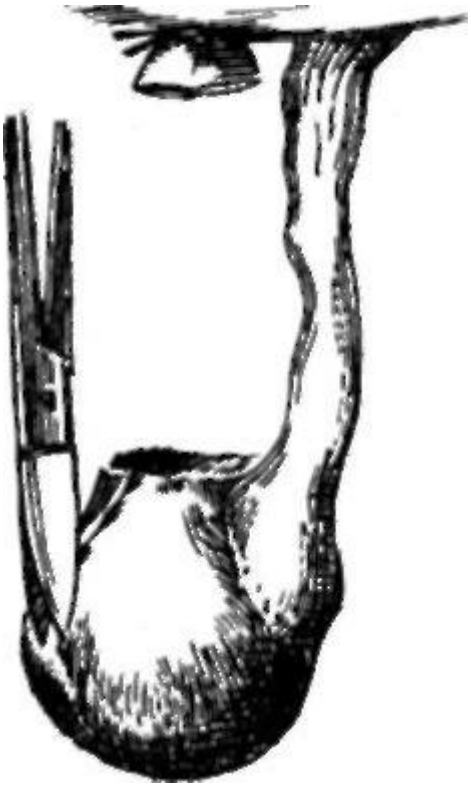


Рис. 14-37. Операция при водянке оболочек яичка по *Россу.* (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

1. Операции, связанные с иссечением вен семенного канатика. Операции этой группы имеют только историческое значение, так как до 90% вмешательств осложнялись атрофией и фиброзом яичка.

2. Операции, направленные на создание внутреннего суспензория, ликвидирующего застой крови в гроздьевидном венозном сплетении, что достигается фиксацией париетального листка собственной влагалищной оболочки яичка к ножкам наружного отверстия пахового канала или посредством фиксации яичка к лоскуту, выкроенному из апоневроза наружной косой мышцы живота (операции *Парона, Франка, Гиллиани).* Эти операции приводят к атрофии яичка у 20-73% больных.

3. Операции, направленные на создание наружного суспензория, что достигается резекцией отвислой части мошонки (операции *Хартманна, Купера);* после этих операций рецидивы варикоцеле развиваются в 100% случаев.

4. Операции, связанные с окклюзией внутренней семенной вены. Эти операции ликвидируют венозный ренотестикулярный реф-люкс; рецидив варикоцеле после них развивается в наименьшем проценте случаев. В большинстве лечебных учреждений России и зарубежных клиник для лечения варикоцеле производят операции именно этой группы (перевязка левой яичковой вены в нижней её трети по *Иваниссевичу,* эндо-васкулярная или лапароскопическая окклюзия внутренней семенной вены). В последние годы установлено, что варикоцеле обычно развивается как синдром аномалии или заболевание нижней полой вены или одной из почечных вен (чаще стеноз левой). В связи с этим есть все основания считать патогенетически не

обоснованными операции перечисленных выше четырёх групп, так как они затрудняют сброс венозной крови из почки, способствуя таким образом развитию и про-грессированию венозной гипертензии, и могут спровоцировать форникальные кровотечения, ухудшение функции почки и т.д. В связи с этим предложены операции, направленные на создание дополнительных венозных рено-кавальных анастомозов (5-я группа). К операциям этой группы относят проксимальный тестикулоилеокальный *(Н.А. Лопаткин,* 1973), тестикулосафенный *(К. Ишигами,* 1970), проксимальный тестикулонадчревный *(Е.Ж. Жал-багаев,* 1994) анастомозы, а также различные варианты сосудистых анастомозов между дис-тальным концом яичковой вены и проксимальным отделом глубокой вены, огибающей подвздошную кость *(П.С. Серняк, В.В. Панков,* 1979).

ОПЕРАЦИЯ *ИВАНИССЕВИЧА*

Суть операции заключается в перевязке яичковой вены в её нижней трети. Операцию *Иваниссевича* применяют у детей для лечения варикоцеле, обусловленного стенотическим поражением почечной вены. Благодаря незавершенности формирования сосудистой сети забрюшинного пространства и одновременно её высокой способности к компенсаторной перестройке в детском возрасте, развивающаяся сеть венозных коллатералей выше уровня перевязки компенсирует выключенный кровоток по яичковой вене. *Н.А. Лопаткин* считает операцию *Иваниссевича* патогенетически обоснованной для ликвидации варикоцеле и даже единственно возможной при рассыпном типе яичковой вены.

Техника. На уровне передней верхней ости подвздошной кости слева проводят горизонтальный разрез кожи длиной 4 см, параллельно паховой связке рассекают апоневроз наружной и внутренней косых мышц живота на протяжении 5 см. Мышцы тупо разводят по ходу волокон и оттягивают в медиальном направлении. Тупым путём достигают предбрю-шинного пространства и выходят к внутреннему кольцу пахового канала, где находится яичковая вена. Вену на небольшом протяжении отсепаровывают от брюшины и между двумя зажимами пересекают, проксимальный конец её перевязывают. В просвет дистального конца вены вставляют москит и разводят бран-ши. Левой рукой массируют левую половину мошонки, что приводит к выдавливанию из гроздевидного сплетения венозной крови. Опорожнение гроздевидного сплетения от скопившейся крови ускоряет опустошение и регрессию его венозных узлов в послеоперационном периоде. Культю прошивают и перевязывают; после отсечения лигатур она уходит в паховый канал. Рану ушивают послойно.

Рецидивы после данной операции развиваются в 3-40% случаев. Улучшение спермограм-мы получено у 80,6% больных.

ОПЕРАЦИЯ *ПАЛОМО*

Паломо (1949) считал, что, помимо нарушенного венозного оттока, в генезе варикоцеле существенную роль играет и повышенный приток артериальной крови к яичку по яичковой артерии. Автор предложил перевязывать вместе с яичковой веной и соответствующую артерию. Доказано, что перевязка яичковой артерии не вызывает нарушения кровоснабжения яичка за счёт сохранности артериального притока по наружной семенной артерии и артерии семявыносящего протока. Однако в последнее время установлено, что при перевязке яичковой артерии медленнее восстанавливается сперматогенез. В связи с этим операцию *Паломо* нельзя производить в случае перенесенных больным в прошлом оперативных вмешательств на тазовом отделе мочеточника, паховом канале, мошонке в отличие от операции *Иваниссвича,* не имеющей подобных противопоказаний.

Техника. Разрез кожи и подкожной клетчатки длиной 4 см начинают на 3 см выше про-

екции внутреннего отверстия пахового канала слева (см. главу 11) и проводят параллельно паховой связке до апоневроза наружной косой мышцы живота (рис. 14-38, а). Апоневроз рассекают по ходу его волокон. Пальпацией определяют внутреннее отверстие пахового канала. Выше него на 2 см волокна внутренней косой и поперечной мышц живота тупо расслаивают (рис. 14-38, б).

Брюшину тупым путём сдвигают кнутри, после чего между ней и мышечной стенкой на уровне внутреннего кольца пахового канала на париетальном листке брюшины находят расширенную яичковую вену и яичковую артерию, имеющую сравнительно малый калибр (рис. 14-38, в). Эти сосуды перевязывают и между лигатурами на участке 1-2 см иссекают (рис. 14-38, г). Проводят контроль на гемостаз (рис. 14-38, д). Рану зашивают наглухо.

По сравнению с операцией *Иваниссвича* при методе *Паломо* общая частота рецидивов была меньше в 8 раз, а рецидивов тяжёлой степени - в 17 раз. Отмечая после операции *Паломо* в целом лучшие, чем при методе *Иваниссвича,* результаты, следует подчеркнуть, что первая в 4 раза чаще приводит к развитию таких осложнений, как гидроцеле и чрезмерное увеличение и уплотнение яичка. Это явно не способствует хорошей функции яичка. Улучшение спермограммы получено у 44% больных. Осложнения после операции *Паломо* связаны исключительно с перевязкой лимфатических сосудов яичка.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭКТОПИЙ ЯИЧКА

Для оперативного лечения крипторхизма предложены следующие операции:

• Одномоментное низведение с фиксацией яичка к стенке мошонки (орхидопексия, фуникулопексия) по *Омбреданну* или путём вытяжения за нитку (орхидопексия по *Соколову-Гроссу).*

• Двухмоментное низведение с фиксацией яич-

ка к фасции бедра (орхидопексия по *Бай-лю-Китли).*

• Перемещение яичка в брюшную полость или предбрюшинную клетчатку.

Наиболее распространена и, разумеется, наиболее рациональна операция низведения яичка в мошонку и фиксация его в области дна мошонки.

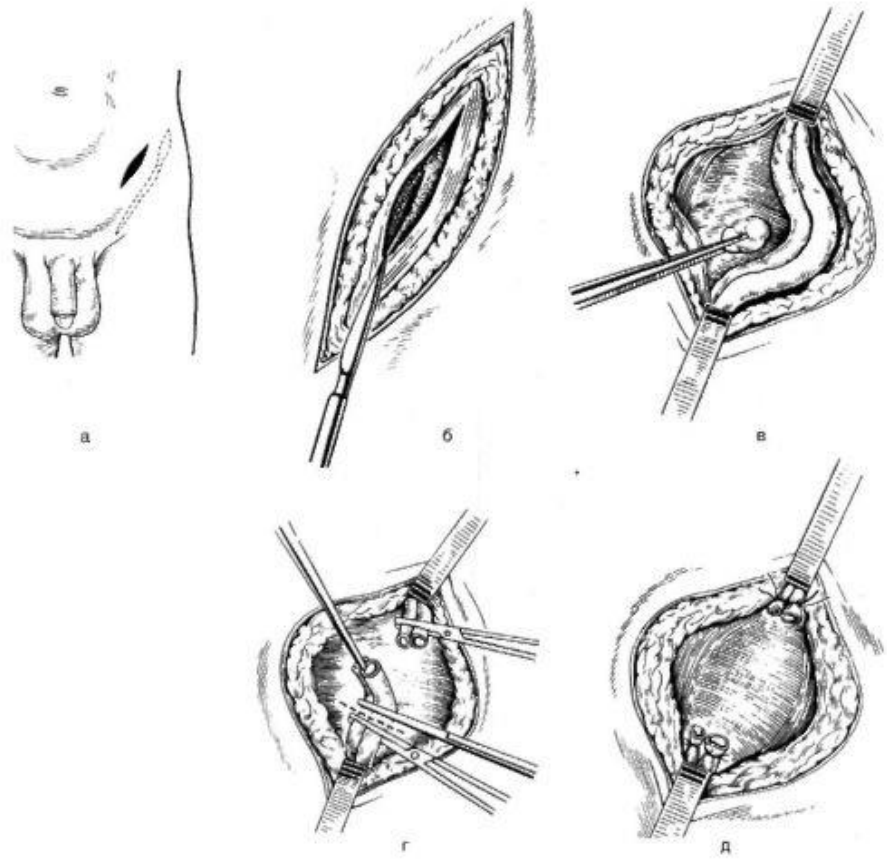


Рис. 14-38. Этапы операции *Паломо:* а - схема разреза, б - рассечение апоневроза наружной косой мышцы живота, в - обнажение яичковых артерии и вены, г- перевязка и пересечение яичковых артерии и вены, д - участки сосудов иссечены. (Из: Оперативная урология. / Под ред. Н.А. Лопатки-на. - Л., 1986.)

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭКТОПИЙ ЯИЧКА

В настоящее время можно считать доказанным, что наиболее рационально проведение операции в сравнительно раннем возрасте, до или в период полового созревания. Операция в этом возрасте предотвращает в большинстве случаев дальнейшую атрофию яичка, создаёт благоприятные условия для его нормального развития и роста в мошонке, способствует восстановлению сперматогенеза и технически более проста. **В** то же время не следует проявлять излишнюю торопливость, так как существует возможность самопроизвольного опускания яичка в мошонку, что чаще всего происходит к 12-15 годам. Если к этому возрасту яичко не опустилось в мошонку, следует прибегнуть к оперативному лечению.

Операция низведения яичка в мошонку и фиксации его в обычном месте состоит из трёх моментов:

• Мобилизации и удлинении семенного канатика с освобождением яичка.
• Образования в мошонке ложа для яичка.

• Низведения яичка в мошонку и фиксации его.

Мобилизация и удлинение семенного канатика с освобождением яичка

Техника. В подвздошно-паховой области рассекают апоневроз наружной косой мышцы живота и вскрывают паховый канал. **В** паховом канале отделяют от элементов семенного

канатика влагалищный отросток брюшины, который обычно оказывается припаянным рыхлыми спайками к стенкам пахового канала. После освобождения влагалищного отростка от спаек рассекают его переднюю стенку в продольном направлении и, захватив её края, широко вскрывают полость отростка.

Брюшину, покрывающую семенной канатик с передней стороны, рассекают в поперечном направлении на уровне внутреннего отверстия пахового канала и тупым путём отделяют от семенного канатика кверху, в сторону брюшной полости. Образовавшуюся при этом воронку с отверстием, ведущим в полость брюшины, зашивают, как шейку грыжевого мешка (см. главу 12). Этот этап операции в значительной мере способствует удлинению семенного канатика. Затем высоко (у края косых мышц живота) иссекают мышцу, поднимающую яичко, так как её волокна, вплетаясь в общую влагалищную оболочку, препятствуют мобилизации семенного канатика. При постепенном натягивании канатика выявляют идущие от него к окружающим тканям рубцовые тяжи, перемычки и перепонки и пересекают их, что также способствует мобилизации семенного канатика.

Образование в мошонке ложа для яичка

Важный этап операции низведения яичка - подготовка ложа для него в рудиментарно развитой половине мошонки. Создание достаточного ложа в мошонке обеспечивает благоприятные условия для нормального функционирования яичка. Ложе для яичка прокладывают путём раздвижения бранш корнцанга.
Методы фиксации яичка

Все виды орхидопексии можно разделить на две основные группы: методы временной и окончательной фиксации яичка. • Методы временной фиксации яичка (методы вытяжения).

♦ Фиксация яичка к медиальной поверхности бедра за нити от швов без прошивания кожи бедра или с прошиванием кожи бедра.

♦ Фиксация яичка при помощи петлеобразного шва за нижний край влагалищного отростка брюшины к медиальной повер-

хности бедра (через кожу к широкой фасции), выведенного через небольшой разрез стенки мошонки *(Н.Н. Соколов,* 1926).

♦ Кровавая временная фиксация яичка к бедру.

- Фиксация на бедре яичка, обшитого длинным кожным лоскутом из широкой фасции бедра *(В.А. Перимов,* 1912).

- Фиксация яичка с образованием закрытого бедренно-мошоночного анастомоза и погружением яичка под кожу бедра *(Горек,* 1909; *П.А. Герцен,* 1913).

- Фиксация яичка с образованием закрытого бедренно-мошоночного анастомоза без погружения яичка под кожу бедра *(И.Я. Сахарович,* 1938; *Кифер,* 1952).

- Фиксация яичка и мошонки к круглому кожному стеблю, образованному на передневнутренней поверхности бедра *(В.А. Гусынин,* 1937; *Б.В. Ларин,* 1937).

• Методы окончательной фиксации яичка.

♦ Фиксация к тканям мошонки *(Бевен,* 1903; *Н.В. Копылов,* 1908).

♦ Перемещение задержанного яичка в другую половину мошонки *(Омбреданн,* 1911).

♦ Промежностная фиксация *(Николадони,* 1895; *Киршнер,* 1910; *В.А. Боголюбов,* 1926).

♦ Фуникулопексия *(Байер,* 1896; *Гельферих,* 1899; *АЛ. Мартынов).*

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Операция *Торека-Герцена*

Техника. Делают разрез в паховой области, как при грыжесечении (см. главу **12)** (рис. **14-39,** а). Послойно вскрывают переднюю стенку пахового канала (рис. **14-39,** б). Осторожно отделяют влагалищный отросток брюшины от окружающих тканей и рассекают переднюю его стенку в поперечном направлении (рис. **14-39, в).**
Образовавшееся в проксимальной части влагалищного отростка брюшины отверстие обрабатывают, как грыжевой мешок. Семенной канатик удлиняют путём освобождения его от фиброзных тяжей (рис. **14-40,** а). Дистальный отдел влагалищного отростка отсекают, оставив небольшую его часть у яичка. Проксимальный отдел влагалищного отростка прошивают прочной лавсановой нитью, свободные концы последней не срезают (рис. **14-40,** б). Через нижний угол раны вводят корнцанг и готовят ложе для яичка. В самом низком месте кожу мошонки рассекают над раскрытыми браншами корнцанга, введённого через образованный туннель.

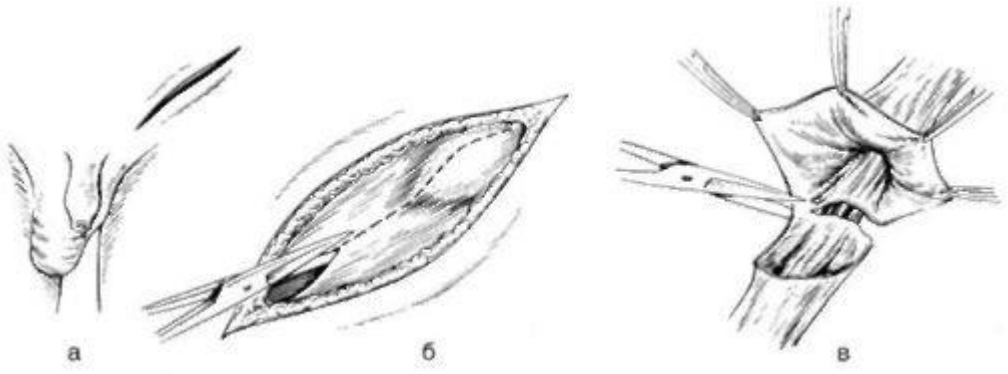


Рис. 14-39. Этапы орхидопексии по *Тореку-Гврцвну.* а - косой разрез кожи, б - вскрытие передней стенки пахового канала, в - обнажение влагалищного отростка брюшины. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

Затем корнцанг убирают и вводят его через рану мошонки, захватывая свободные концы лавсановой нити, прошитой через тяж ***Хантера.*** Низводят яичко в мошонку и выводят концы нитей наружу. На внутренней поверхности бедра соответственно уровню разреза на мошонке разрезом в 2-3 см обнажают широкую фасцию и подшивают к ней яичко за белочную оболочку. Края разреза кожи мошонки сшивают с краями разреза кожи бедра, образуя бедренно-мошоночный анастомоз (рис. **14-41, а,** б, **в, г).**

Паховый канал зашивают, как при грыжесечении. Через 2-4 мес путём рассечения бедренно-мошоночного анастомоза перемешают яичко из временного ложа в мошонку.

Операция *Кимпи*

Техника. Паховым разрезом послойно вскрывают паховый канал, мобилизуют семенной канатик и низводят яичко точно так же, как при операции ***Торека-Герцена.*** Яичко из мошонки не выводят наружу, а отдельными швами фиксируют к фасции бедра за остатки тяжа ***Хантера.*** Края разреза на бедре и мошонке сшивают.

Источник KingMed.ru
Второй этап операции заключается в иссечении через 2-3 мес кожного бедренно-мошоночного анастомоза и закрытии ран.

Операция ***Соколова***

Техника. Проводят разрез, как при грыжесечении. После мобилизации семенного канатика выделяют влагалищный отросток, рассекают его переднюю стенку в поперечном направлении.

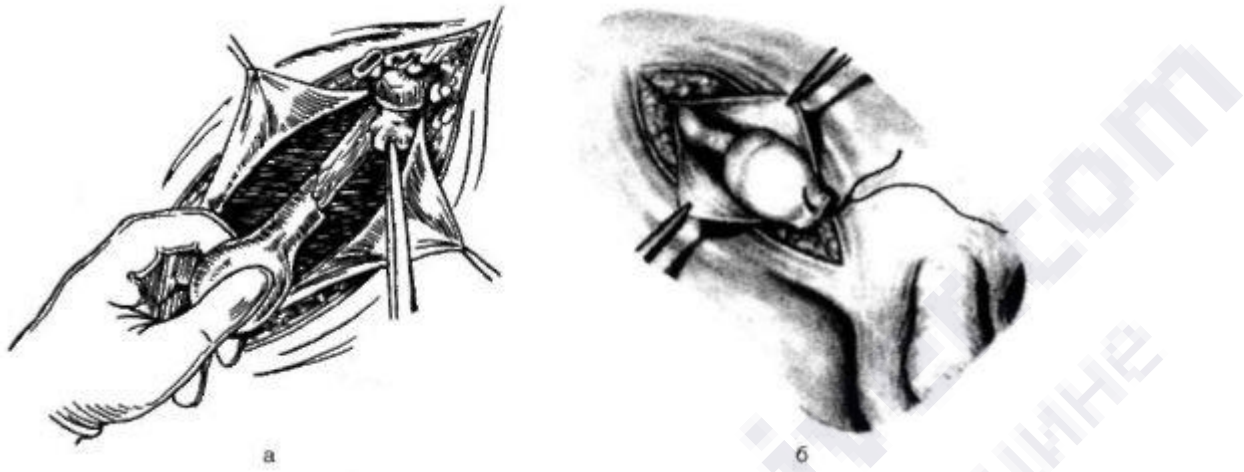


Рис. 14-40. Этапы орхидопексии по *Тореку-Герцену.* а - проксимальную часть влагалищного отростка брюшины обрабатывают, как при грыжесечении, семенной канатик выделяют из окружающих оболочек, б -тяж *Хантера* прошит лавсановой нитью. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

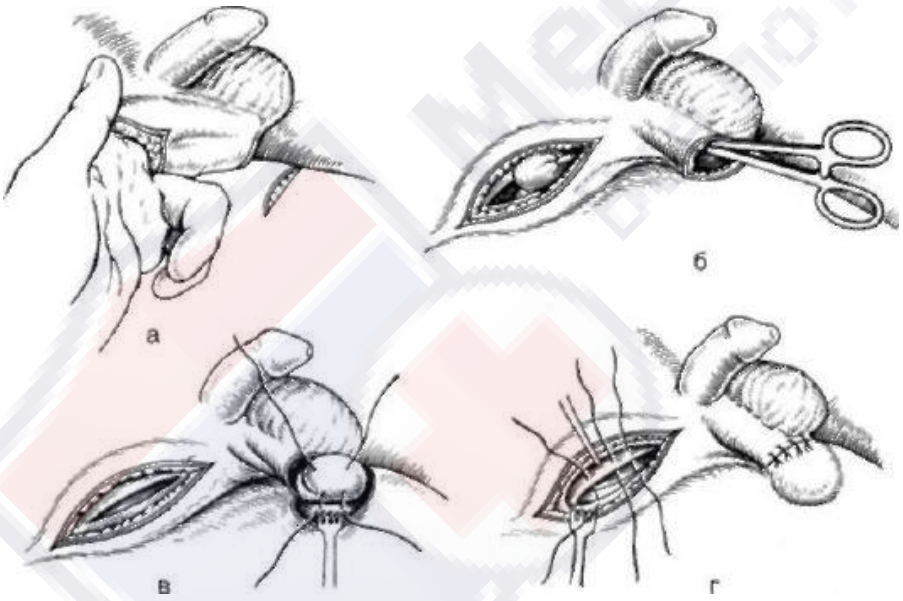


Рис. 14-41. Этапы орхидопексии по *Тореку-Герцену:* а - формирование ложа для яичка, 6 - низведение яичка, в - фиксация его за белочную оболочку к широкой фасции бедра, г - создание бедренно-мошоночного анастомоза. (Из: Руководство по клинической урологии / Под ред. А.Я. Пытеля. - М., 1970.-Т. 1.)

Проксимальный конец влагалищного отростка, ведущий в брюшную полость, обрабатывают, как грыжевой мешок: прошивают и перевязывают, дистальный конец прошивают лигатурой для образования «вожжи» (рис. 14-42, а). Оба конца лигатуры проводят через заранее заготовленное ложе в соответствующей половине мошонки и выводят наружу через небольшой разрез на дне мошонки, как при операции *Торека-Герцена.* Лигатуру подтягивают и завязывают на валике,

концы нити привязывают к резиновому кольцу, прикреплённому к гипсовой лонгете на бедре, что препятствует ретракции низведенного яичка (рис. 14-42, б).

Паховый канал зашивают, как при грыжесечении. Через 3-4 нед «вожжу» пересекают у кожи мошонки.

Операция Г*оосса*

Техника. Паховый разрез удлиняют кверху до верхней передней подвздошной ости, книзу - до корня полового члена. После вскрытия пахового канала тяж *Хантера* выделяют у места его фиксации и вместе с яичком, семенным канатиком и грыжевым мешком тупо выделяют и приподнимают вверх и латерально.

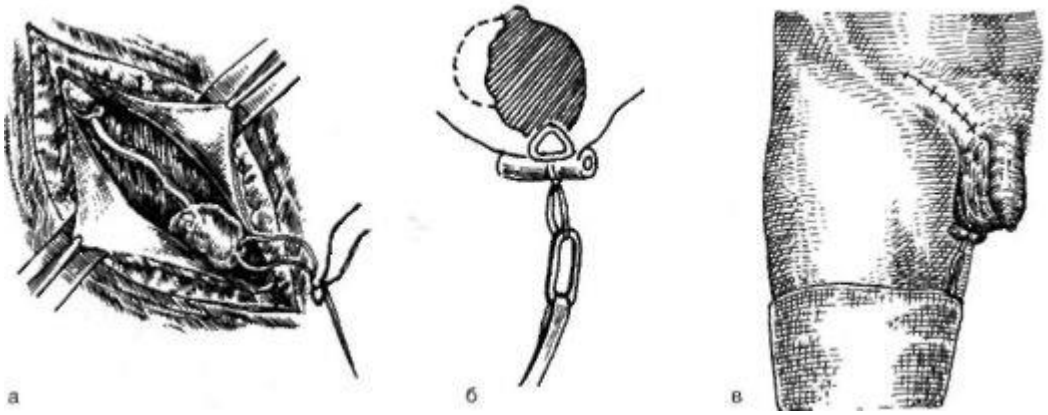


Рис. 14-42. Этапы орхидопексии по *Соколову,* а - проксимальный конец влагалищного отростка, ведущий в брюшную полость, обрабатывают, как грыжевой мешок, дистальную прошивают лигатурой для образования «вожжи», б - общий вид «вожжи», в- яичко низведено в мошонку и фиксировано к гипсовой лонгете на бедре. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Рассекают поперечную фасцию живота и нижние эпигастральные сосуды (рис. 14-43, **а,** б).

Затем над верхним полюсом яичка надсекают влагалищный отросток брюшины и разрез продолжают кверху над семенным канатиком до брюшинной воронки, где шейку брюшинного отростка закрывают глубоким внутренним кисетным швом. Сначала мобилизуют яичко путём рассечения волокон *m. cremaster* и разделения сращений, а затем - его сосудов в забрюшинном пространстве (рис. 14-44, **а,** б).

Удлинив таким образом семенной канатик и прошив лигатурой остатки тяжа *Хантера,* тупым путём создают в мошонке ложе для яичка. Свободные концы указанной выше лигатуры проводят наружу через дно мошонки, а яичко помешают во вновь сформированное ложе. Выведенные нити укрепляют к резиновой трубке и липкопластырной манжетке, фиксированной на противоположном бедре (рис. 14-45, **а,** б). Паховый канал зашивают наглухо.

Операция *Омбреданна*

Операция сводится к перемещению яичка в здоровую половину мошонки без сшивания яичек между собой, фиксация яичка осуществляется, таким образом, перегородкой мошонки.

Техника. Проводят разрез в паховой области, вскрывают переднюю стенку пахового канала и мобилизуют семенной канатик. Указательным пальцем проходят через нижний угол раны в мошонку и через перегородку натягивают кожу на противоположной её стороне (рис. 14-46, **а).**

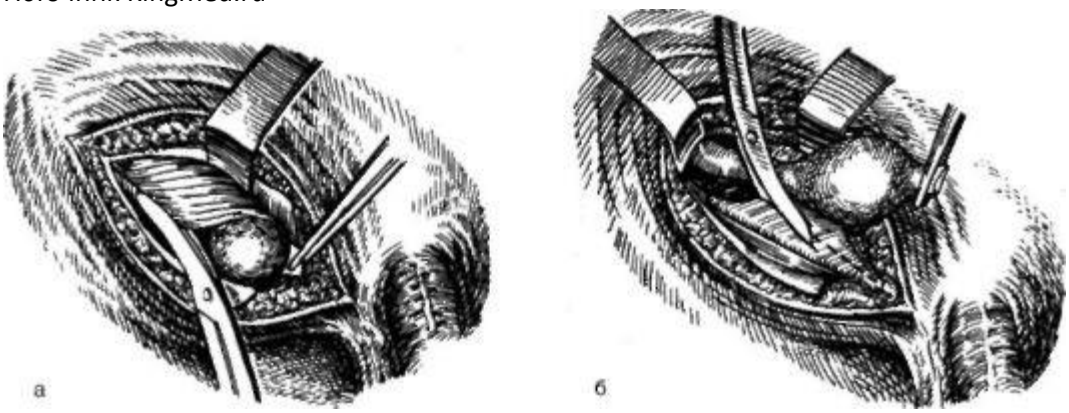


Рис. 14-43. Этапы орхидопексии по ***Гроссу,*** а - рассечение внутренней косой мышцы живота кверху и кнаружи, б - рассечение поперечной фасции живота. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Рис. 14-44. Этапы орхидопексии по ***Гооссу.*** а - освобождение сосудисто-нервного пучка от задней брюшины, б - мобилизация семенного канатика. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Рис. 14-45. Этапы орхидопексии по *Гроссу,* а - проведение фиксационных швов через дно мошонки, б - эластическое вытяжение к противоположному бедру. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Делают разрез кожи и через него над кончиком пальца рассекают перегородку мошонки. За лигатуру, предварительно прошитую за остатки тяжа *Хантера,* через разрез выводят яичко наружу (рис. 14-46, б).

Разрез в перегородке ушивают лавсановыми нитями до семенного канатика и яичко погру-

жают в мошонку (рис. 14-47, **а).** Паховый канал ушивают, как при грыжесечении. Рану мошонки зашивают наглухо (рис. 14-47, б).

Метод принципиально неприемлем, так как при нём в случае каких-либо послеоперационных осложнений может оказаться под угрозой и здоровое яичко, поэтому, несмотря на сообщаемые в печати хорошие результаты этой операции, анатомическая и физиологическая несостоятельность её очевидна.

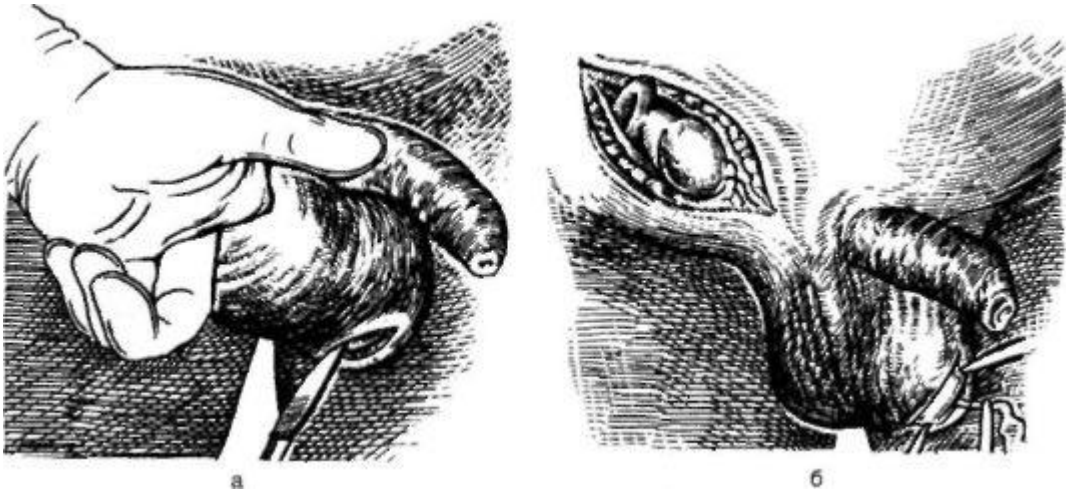


Рис. 14-46. Этапы орхидопексии по *Омбреданну*. а - разрез кожи мошонки на противоположной её стороне и разрез перегородки мошонки, б - низведение яичка на противоположную сторону мошонки. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

ОПЕРАЦИИ НА ПОЛОВОМ ЧЛЕНЕ

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФИМОЗА

Фимоз - сужение отверстия крайней плоти, приводящее к невозможности полного обнажения головки полового члена. Для лечения фимоза предложено большое количество оперативных вмешательств. Существуют как консервативные, так и оперативные методы устранения фимоза.

КОНСЕРВАТИВНОЕ УСТРАНЕНИЕ ФИМОЗА

При бескровном методе пытаются расширить крайнюю плоть. С этой целью наружный листок крайней плоти оттягивают кзади, в препуциальное отверстие вводят зонд и осторожно продвигают его до венечной бороздки, а затем медленными движениями по часовой стрелке разделяют сращения между головкой и внутренним листком крайней плоти (рис. **14-48, а).** Затем в отверстие препу-циального мешка вводят концы зажима и разводят бранши (рис. **14-48,** б).

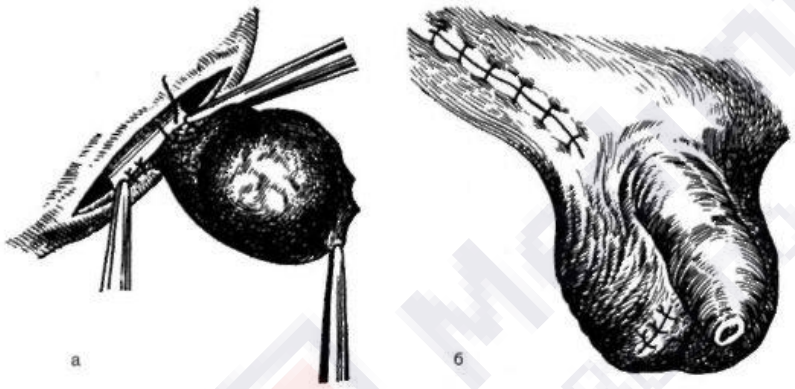
Нередко после двух таких сеансов отверстие препуциапьного мешка расширяют настолько, что отпадает необходимость в оперативном лечении.

ОПЕРАТИВНОЕ УСТРАНЕНИЕ ФИМОЗА

Существует два основных вида хирургического лечения фимоза: круговое иссечение крайней плоти *(circumcisio)* и пластические операции, направленные на расширение крайней плоти путём её укорочения (спиральная пластика по *Госсе,* операция *Розера, Шлоффера, Вельша* и др.). Из оперативных методов лечения фимоза наиболее часто применяют круговое иссечение крайней плоти.

Источник KingMed.ru

Рис. 14-48. Расширение отверстия препуциапьного мешка. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)



Показание. Сужение отверстия крайней плоти врождённого характера или в результате повторных воспалительных процессов, а также в ритуальных целях.

Техника. В полость препуциапьного мешка между головкой полового члена и крайней плотью до его дна с тыльной стороны вводят желобоватый зонд. Крайнюю плоть зажимами *Пеана* сильно оттягивают вперед и оба её листка по дорсальной поверхности продольно рассекают по зонду прямыми ножницами от наружного отверстия до венечной борозды. Два других разреза проводят снизу по бокам от уздечки, сохраняя в целостности уздечку. В результате получается два боковых лоскута. Приступают к соединению обоих листков крайней плоти узловыми кетгутовыми швами, накладывая их на всем протяжении разрезов (рис. **14-49).**

После наложения швов, не отрезая нитей, разводят концы каждого шва в разные стороны, прокладывают между ними по всей линии шва сложенную в несколько слоев узкую марлевую полоску. Марлевая полоска закрывает таким образом всю линию шва. Сшивают узловыми швами. Концы нитей завязывают над марлевым валиком.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАФИМОЗА

Парафимоз возникает после заведения узкой крайней плоти за головку полового члена. В таких случаях узкое отверстие крайней плоти сильно сдавливает шейку полового члена и приводит к венозному отеку и затруднению мочеиспускания. Лечение парафимоза, как и фимоза, может быть консервативным и оперативным.

КОНСЕРВАТИВНОЕ УСТРАНЕНИЕ ПАРАФИМОЗА

Техника. Смазав головку полового члена вазелином, средним и указательным пальцами обеих кистей плотно охватывают половой член ниже ущемляющего кольца. В то же время большими пальцами стараются продвинуть головку члена в ущемляющее кольцо, одновременно натягивая на нее крайнюю плоть (рис. 14-50, а). Для той же цели можно использовать другую методику. Половой член охватывают ниже ущемляющего кольца одной рукой и натягивают на головку крайнюю плоть, а указательным и большим пальцами другой руки в это время продвигают головку за ущемляющее кольцо (рис. 14-50, б).

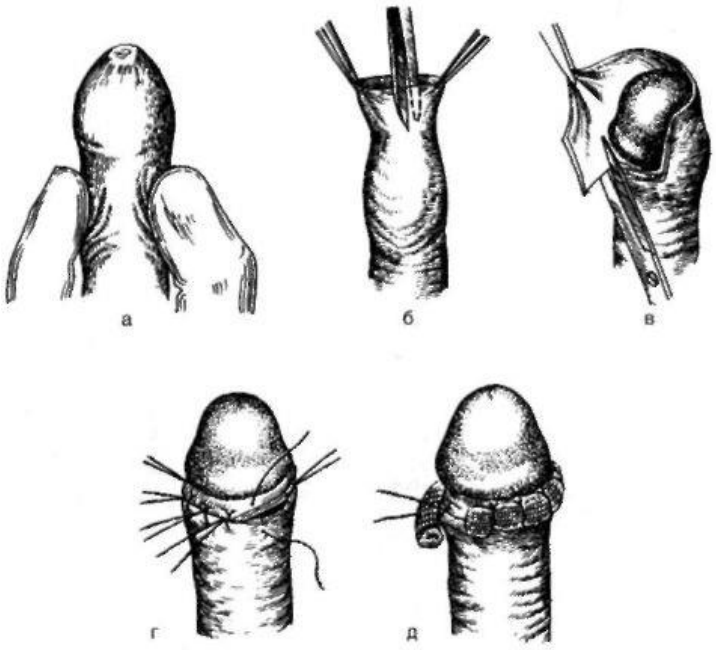


Рис. 14-49. Операция кругового иссечения крайней плоти, а - крайняя плоть оттянута, б - рассечение крайней плоти дорсальной поверхности, в - круговое отсечение крайней плоти, г - наложение узловых швов на препуциальные листки, д - между концами нитей прокладывают узкую марлевую полоску. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

Если таким способом вправить головку не удалось, оперативным путём устраняют парафимоз, после его ликвидации осуществляют оперативное лечение фимоза, которое проводят после исчезновения отёка, воспаления головки полового члена и крайней плоти.

ОПЕРАТИВНОЕ УСТРАНЕНИЕ ПАРАФИМОЗА

Суть операции состоит в продольном рассечении всех слоев ущемляющего кольца по желобоватому зонду, предварительно введённому под кольцо по дорсальной поверхности полового члена. В результате кожа становится подвижной и ущемление ликвидируется. Крайнюю плоть надвигают на головку полового члена и на рану накладывают мазевую повязку. Разрез не зашивают, рана заживает вторичным натяжением. В последнее время появились и другие оперативные методы лечения парафимоза, из которых заслуживает внимания операция *Гаека* и *Рошаля*.

Техника. Двумя круговыми разрезами по выпуклой поверхности ущемляющего кольца из наружного листка отсепаровывают лоскуты шириной до 1 см. После этого края раны зашивают узловыми кетгутовыми швами. Кожа после такой операции свободно передвигается (рис. 14-51).

ОПЕРАЦИИ НА ПРЯМОЙ КИШКЕ

ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К ПРЯМОЙ КИШКЕ

В настоящее время применяют следующие оперативные доступы к прямой кишке (рис. 14-52): промежностный, крестцовый, промежностно-копчиковый, промежностно-крестцовый, брюшно-промежностный, брюшной и через просвет прямой кишки.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ПАРАПРОКТИТОВ

Воспаление околопрямокишечной клетчатки (парапроктит) - одно из самых частых проктологических'заболеваний. При профилактических осмотрах населения на 1000 здоровых людей приходится 5 больных, страдающих свищами прямой кишки. Чаше болеют парапроктитом мужчины (соотношение мужчин и жен-шин среди больных равно 7:3). Около 90% больных парапроктитом приходится на возраст 20-60 лет.

В зависимости от активности воспалительного процесса и первичной локализации гнойника острый период заболевания может продолжаться 2-1.0 дней. Затем, если не проводят адекватное лечение, воспаление распространяется на соседние клетчаточные пространства таза, происходит опорожнение гнойника в прямую кишку или гной прорывается наружу, чаще всего на кожу промежности. После вскрытия гнойника возможно три исхода острого пара-проктита.

Рис. 14-50. Методы (а, б) бескровного вправления головки полового члена при парафимозе. (Из: *Чухриенко Д.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

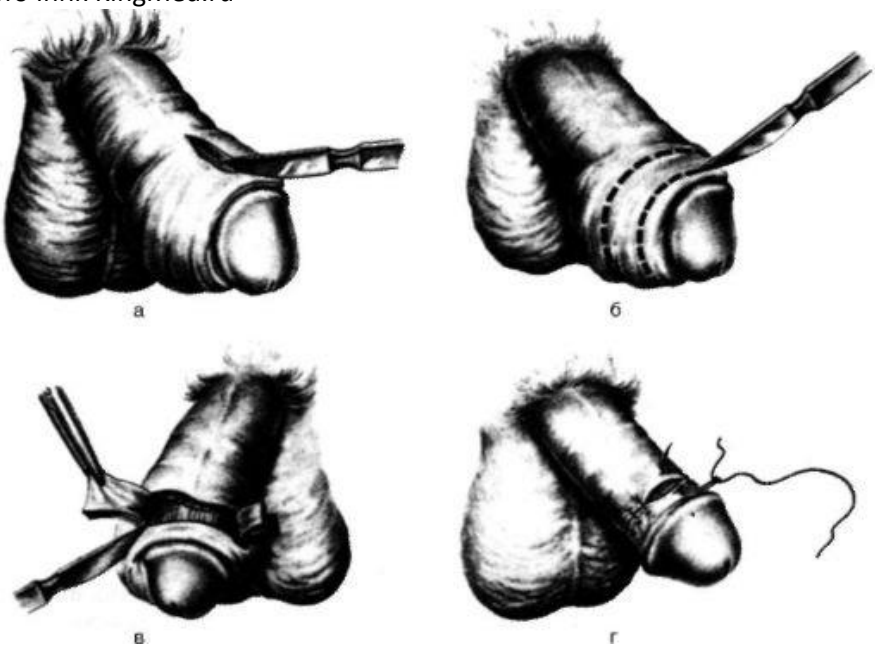


Рис. 14-51. Операция при парафимозе, а- рассечение крайней плоти, б- линия разреза по выпуклой поверхности ущемляющего конца, в- выделение лоскута из наружного листка ущемляющего конца, г- наложение узловых швов на рану. (Из: *ЧухриенкоД.П., Люлько А.В.* Атлас операций на органах мочеполовой системы. - М., 1972.)

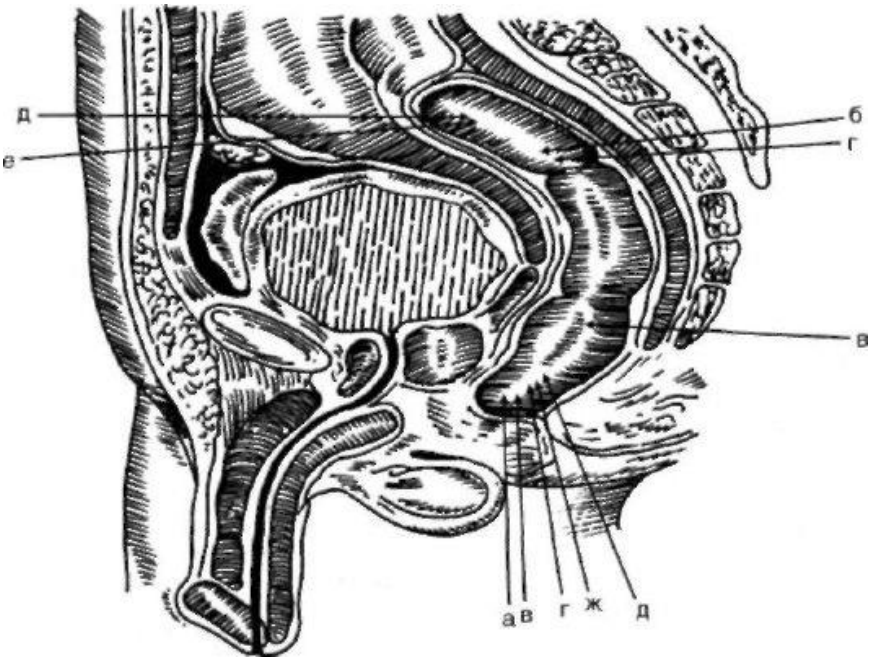


Рис. 14-52. Оперативные доступы к прямой кишке, а - промежностный, б - крестцовый, в - промежностно-копчико-вый, г - промежностно-крестцовый, **д** - брюшно-промежностный, е - брюшной, ж - промежностно-брюшинный. (Из: *Рыжих АН.* Атлас операций на прямой и толстой кишках. - М., 1968.)

• Формирование свища прямой кишки и переход в хронический парапроктит.

• Развитие рецидивирующего парапроктита.

• Выздоровление.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

В 1934 г. *Т. Миллиган* и *С. Морган* предложили классификацию парапроктита, основанную на расположении свищевого хода по отношению к заднепроходному кольцу. Согласно данной классификации, выделяют следующие варианты парапроктита: подкожный, подслизистый (высокий, низкий) и аноректальный. Эта классификация до настоящего времени принята в европейских странах.

В нашей стране принята классификация острого парапроктита, основанная на первичной локализации воспалительного процесса, предложенная *А.М. Аминевым*. Согласно данной классификации, выделяют подслизистый, подкожный, седалишно-прямокишечный, та-зово-прямокишечный и позадипрямокишеч-ный острый парапроктит (рис. **14-53).**

• Подкожный парапроктит - самая частая форма заболевания (50% всех форм острого парапроктита).
• Подслизистый парапроктит встречается в 2-6% случаев острого парапроктита. Иногда он проникает через кольцо сфинктера наружу; в таких случаях седалишно-прямокишечный абсцесс соединяется с абсцессом, расположенным под слизистой оболочкой.

• Седалишно-прямокишечный парапроктит встречается в 35-40% случаев острого парапроктита. Для седалищно-прямокишечной локализации воспаления, переходящего на кишку, характерна инфильтрация стенки нижнеампулярного отдела прямой кишки и заднепроходного канала выше гребешковой линии.

• Тазово-прямокишечный парапроктит - наиболее редкая и самая тяжёлая форма острого парапроктита. Гнойный очаг при этой форме заболевания локализуется над мышцей, поднимающей задний проход. Вероятность того, что гной преодолеет толстый слой мышцы, поднимающей задний проход, и прорвётся наружу, мала, чаще гной прорывается через тонкую брюшину в брюшную полость с развитием перитонита.

• Позадипрямокишечный парапроктит рассматривают как разновидность тазово-пря-мокишечного парапроктита (1,5-2,5% всех форм парапроктита).

Процесс может быть ограниченным в какой-либо одной области или распространённым по клетчатке соседних анатомических областей. Определённое значение для выбора

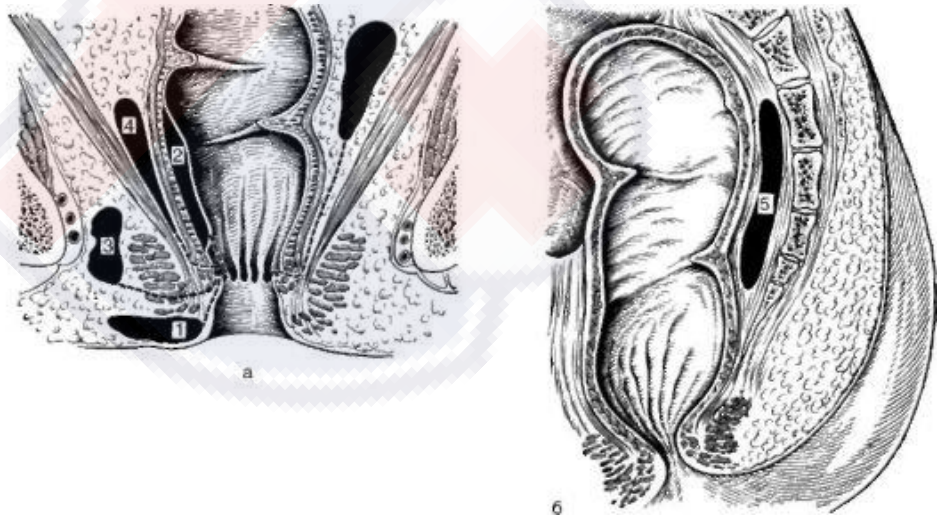


Рис. 14-53. **Локализация гнойников в клетчаточных пространствах таза: переднезадняя (а) и боковая (б) проекции.** 1 - подкожная, 2 - подслизистая, 3 - седалищно-прямокишечная, 4 - тазово-прямокишечная, 5 - позадипрямокишечная локализация. (Из: *Фёдоров В.Д., Дульцев Ю.В.* Проктология. - М., 1984.)

метода оперативного лечения имеет отношение свиша к наружному сфинктеру заднего прохода (рис. 14-54).

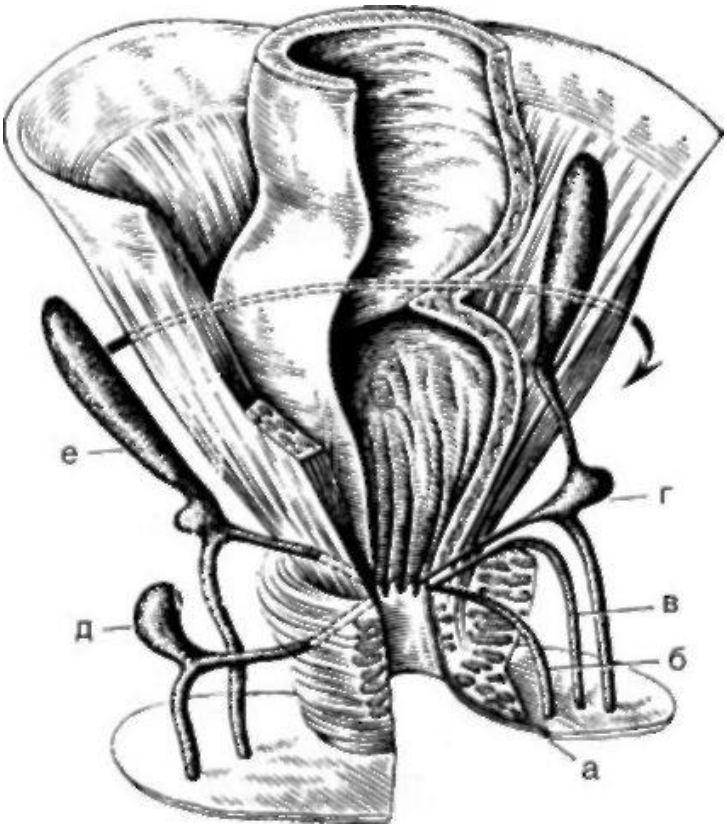


Рис. 14-54. Расположение свищевого хода по отношению к волокнам сфинктера, а- интрасфинктерное, б- транс-сфинктерное, в - экстрасфинктерное, г - экстрасфинктерное с тазово-прямокишечным затёком, д- транссфинктерное с седалищно-прямокишечной полостью, е - экстрасфинктерное с седалищно-прямокишечной полостью. (Из: *Дульцев Ю.В., Саламов К.Н.* Парапроктит. - М., 1981.)

Прогноз острого парапроктита во многом зависит от условий оттока. Если гнойник хорошо дренируется через широкое сообщение с прямой кишкой или имеет выход на кожу, оправданно ожидать минимальных поражений клетчаточных пространств таза. Если таких условий нет, вокруг прямой кишки может образоваться множество гнойных ходов с затёками в различные клетчаточные пространства. Возможны также прорывы гнойника на кожу в различных участках (наружные свищевые отверстия). Не исключена вероятность прорыва абсцесса в просвет кишки на уровне её ам-пулярного отдела и даже в брюшную полость.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПАРАПРОКТИТЕ

Первый этап операции - вскрытие и дренирование гнойника. Для этой цели обычно

применяют два типа разрезов: радиальные и полулунные.

• Радиальный разрез обычно применяют при подкожных и подслизистых формах острого парапроктита, когда свищевой ход располагается интрасфинктерно (рис. 14-55). Такой разрез, рассекая свищевой ход, не травмирует мышечные волокна сфинктера заднего прохода.

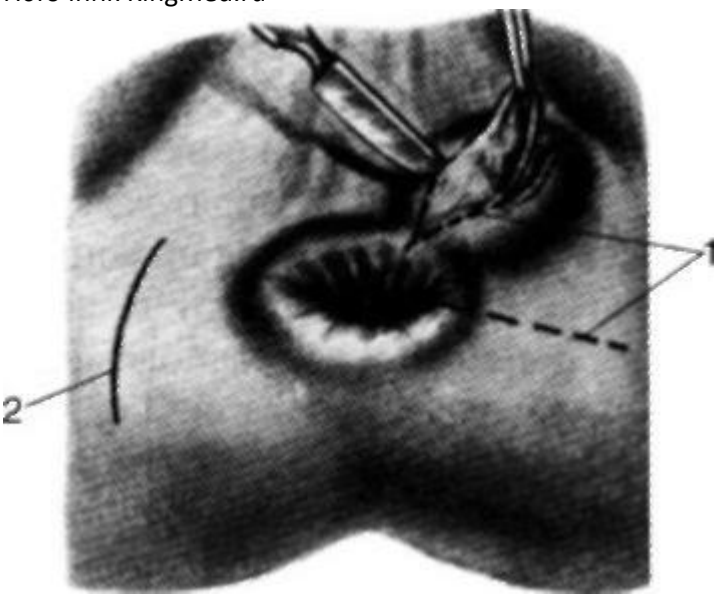


Рис. 14-55. Разрезы при парапроктите. 1 - радиальный разрез, 2 - полулунный. (Из: *Шабанов В.А., Кушхабиев В.И., Вели-Заде Б.И.* Оперативная хирургия. Атлас. - М., 1977.)

• Полулунный разрез применяют при тазово-прямокишечных, позадипрямокишечных и седалишно-прямокишечных абсцессах. Второй этап - ликвидация внутреннего отверстия свища, соединяющего полость гнойника с прямой кишкой.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДСЛИЗИСТЫХ ОСТРЫХ ПАРАПРОКТИТОВ

Техника. Подслизистый острый парапроктит вскрывают со стороны просвета прямой кишки радиальным разрезом до мышечной оболочки, идущим от прямокишечно-заднепроходной линии *(linea anorectalis)* через поражённые заднепроходные пазухи на кожу. Затем иссекают края разреза на всём протяжении от верхнего до нижнего угла раны, а также поражённую заднепроходную пазуху с внутренним отверстием свища. После иссечения краёв рана приобретает эллипсоидную форму. Полость абсцесса рыхло тампонируют, а в просвет прямой кишки вводят дренажную трубку.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДКОЖНЫХ ОСТРЫХ ПАРАПРОКТИТОВ

Чаше всего для лечения подкожных острых парапроктитов используют способ ***Рыжиха-Бобровой.***

Техника. Отступив от края заднего прохода не менее чем на 3 см (во избежание повреждения наружного сфинктера заднего прохода), непосредственно над очагом размягчения делают радиальный разрез длиной 5 см. Эвакуируют гной, из раны в просвет кишки через внутреннее отверстие свища проводят желобоватый зонд и рассекают свищевой ход по зонду. Кожу и слизистую оболочку иссекают в виде треугольника, вершина которого расположена в заднепроходном канале, а основанием служит разрез на коже промежности. Тщательно иссекают слизистую оболочку с поражённой заднепроходной пазухой в области внутреннего отверстия свища. Рану рыхло тампонируют, в просвет прямой кишки вводят дренажную трубку.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СЕДАЛИЩНО-ПРЯМОКИШЕЧНОГО ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

Седалищно-прямокишечный парапроктит чаще всего бывает транссфинктерным или экстрасфинктерным. В случае экстрасфинктерного расположения свищевого хода, когда между ним и просветом прямой кишки располагается вся толща мышечных волокон сфинктера заднего прохода, могут быть использованы способы ***Рыжиха-Бобровой*** или лигатурный.

Операция *Рыжиха-Бобровой*

Техника. Полулунным разрезом вскрывают гнойник на высоте инфильтрата между седалищным бугром и заднепроходным отверстием, отступив от последнего на 4 см. Удаляют гной, в полость вводят указательный палец и разрывают перегородки, что создаёт благоприятные условия для заживления раны. Указательным пальцем другой руки определяют локализацию свищевого отверстия со стороны просвета прямой кишки. Желобоватым зондом находят экстрасфинктерный свищ, соединяющий полость гнойника с прямой кишкой, продлевают полулунный разрез кожи до средней линии кзади от заднего прохода, если внутреннее отверстие свища находится в задней крипте, или кпереди, если внутреннее отверстие располагается в передней стенке кишки (рис. **14-56).**

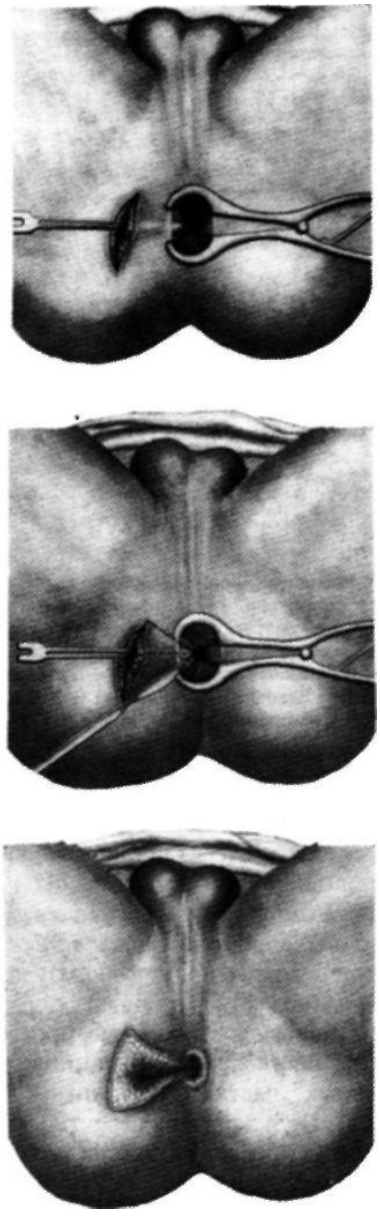


Рис. 14-56. Этапы вскрытия седалищно-прямокишечного и околозаднепроходного абсцессов в просвет кишки, а - полулунный разрез над абсцессом, введение желобоватого зонда в сторону просвета прямой кишки, б - рассечение кожи вокруг заднепроходного отверстия и слизистой оболочки прямой кишки в просвете кишки, в - конечный вид раны после вскрытия абсцесса в просвет кишки. (Из: *Рыжих А.Н.* Атлас операций на прямой и толстой кишках. - М., 1968.)

Затем производят временное выключение функции наружного сфинктера заднего прохода путём дозированной сфинктеротомии через внутреннее отверстие свища. У мужчин сфинктер рассекают на глубину до 1,2 см по переднему (мошоночному) или заднему (копчиковому) промежностному шву. У женщин рассечение сфинктера производят только по копчиковому шву на глубину 1 см (переднюю стенку прямой кишки у женщин ввиду близости влагалища рассекать не следует). Если свищ расположен транссфинктерно, рассекают свищевой ход в просвет кишки по зонду, а затем производят клиновидное иссечение внутреннего отверстия свища с криптами.

В прямую кишку к ране подводят марлевый тампон с мазью ***Вишневского*** и вставляют резиновую трубку для эвакуации газов. В этом случае рана наружного сфинктера заднего прохода заживает с полным восстановлением его функции.

Лигатурный **метод**

Лигатурный метод практически вытеснил сфинктеротомию.

Техника. После вскрытия и дренирования гнойника при помощи желобоватого зонда находят экстрасфинктерный свищ, соединяющий полость гнойника с прямой кишкой. Продлевают полулунный разрез кожи до средней линии кзади от заднего прохода, если внутреннее отверстие свища находится в задней крипте, или кпереди, если внутреннее отверстие располагается в передней стенке кишки. В заднепроходный канал вводят ректальное зеркало, внутреннее отверстие свища иссекают окаймляющим разрезом на глубину до мышечного слоя. Верхний угол раны в просвете кишки должен находиться примерно на 1 см выше внутреннего отверстия свища, нижний угол соединяют с медиальным углом промеж-ностной раны. В указанных пределах иссекают слизистую оболочку. Через внутреннее отверстие свища с помощью зажима проводят толстую шёлковую лигатуру. Её укладывают строго по средней линии впереди или позади заднепроходного канала в зависимости от расположения внутреннего отверстия свища и затягивают. Все проктологические операции, как правило, заканчивают рыхлой тампонадой раны мазью ***Вишневского*** с оставлением в просвете прямой кишки дренажной трубки.
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАЗОВО-ПРЯМОКИШЕЧНОГО ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

Вскрытие тазово-прямокишечного острого парапроктита, сочетающегося обычно с экст-расфинктерным расположением свища, представляет более трудную задачу. При данной локализации абсцесса также рекомендуют использовать способ ***Рыжиха-Бобровой*** или лигатурный метод.

Техника. Обычно проводят полулунный разрез на высоте инфильтрата между седалищным бугром и заднепроходным отверстием, отступив от последнего на **4** см. В полость вводят указательный палец и разрывают перегородки, отделяющие различные карманы, что создаёт благоприятные условия для заживления раны. После этого указательный палец вводят в просвет прямой кишки и нащупывают место расположения абсцесса, пунктируют скальпелем последовательно перианальное и седалищ-но-прямокишечное пространства до нижней поверхности мышцы, поднимающей задний проход. Далее прокалывают мышцу, поднимающую задний проход, по направлению кверху и попадают в полость тазово-прямокишечного абсцесса (рис. **14-57)**

У женщин тазово-прямокишечный гнойник вскрывают через задний свод влагалища. В полость вскрытого абсцесса вводят дренажную трубку.

Источник KingMed.ru

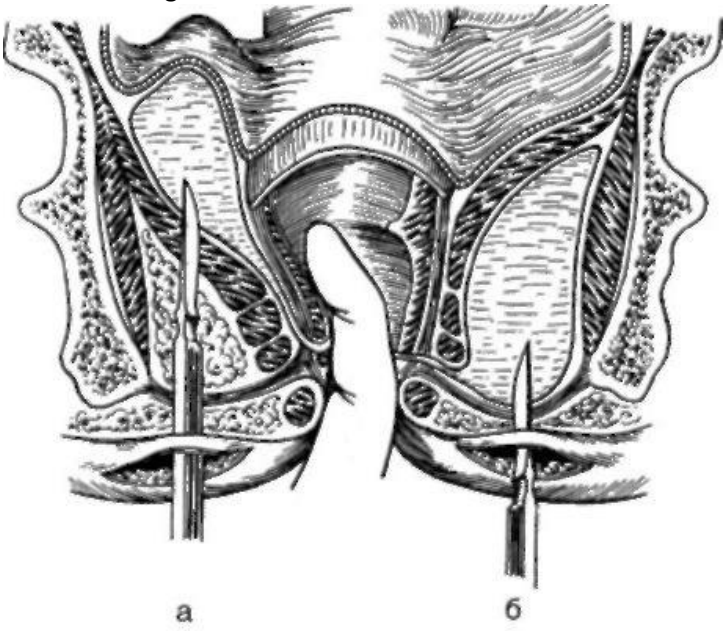


Рис. 14-57. Вскрытие тазово-прямокишечного (а) и седа-лищно-прямокишечного (б) абсцессов. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЗАДИПРЯМОКИШЕЧНОГО ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

Позадипрямокишечный острый парапроктит, как правило, сочетается с экстрасфинк-терным расположением свища, и полость гнойника чаще всего сообщается с просветом кишки через заднюю крипту. Операцию проводят в два этапа (рис. **14-58).**

Источник KingMed.ru

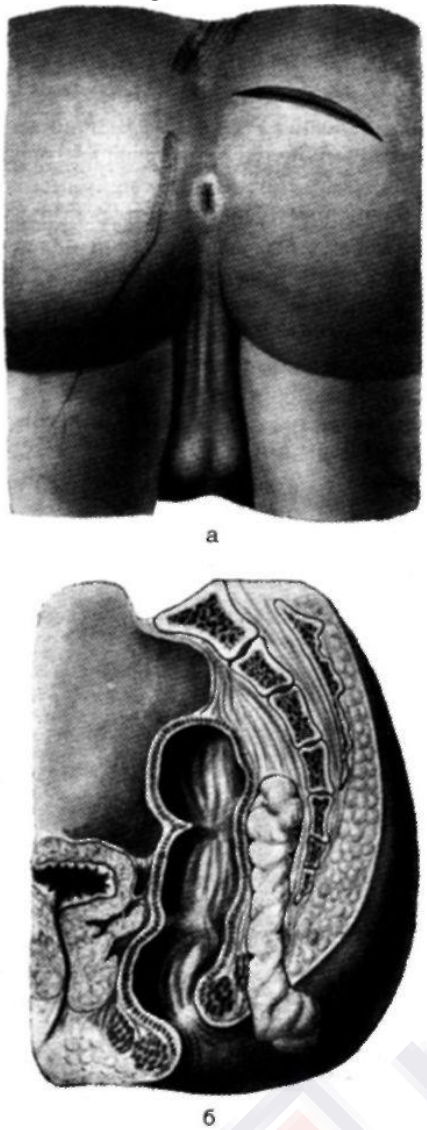


Рис. 14-58. Этапы операции при позадипрямокишечном абсцессе, а - полупунный разрез справа или слева от прямокишечно-копчиковой связки, **б** - тампонада раны. (Из: *Рыжих* АН. Атлас операций на прямой и толстой кишках. - М., 1968.)

Первый этап - дренирование гнойника. Дренировать абсцесс можно через полулунный разрез кожи длиной до 5 см между проекцией верхушки копчика и задним краем заднепроходного отверстия справа или слева от средней линии (чтобы не пересечь прямокишечно-копчиковую связку) или через полулунный разрез по средней линии (с пересечением прямокишечно-копчиковой связки).

Второй этап - проведение лигатуры через внутреннее отверстие свища с пересечением прямокишечно-копчиковой связки на расстоянии 1 см от верхушки копчика.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ПАРАПРОКТИТОВ

Большинство современных исследователей рассматривают острый и хронический парапроктит как стадии одного и того же заболевания, характеризующегося наличием внутреннего отверстия свиша в просвете кишки, наружного отверстия свиша на коже промежности, свищевого хода с перифокальными воспалительными и Рубцовыми изменениями в стенке кишки и клетчаточных пространствах таза.

Через внутреннее отверстие свища, представляющее собой покрытое эпителием устье инфицированной одной или нескольких заднепроходных желёз, открывающихся в заднепроходной пазухе, происходит периодическое реинфицирование околопрямокишечной клетчатки. Важным фактором хронического течения парапроктита является наличие сформированного свищевого хода, одиночного или разветвлённого, расположенного поверхностно или глубоко в тканях таза. Эпителизация стенок свищевого хода препятствует их спадению и оставляет просвет свища открытым для реинфекции, что мешает излечению хронического парапроктита.

КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ПАРАПРОКТИТОВ

Существует множество различных классификаций хронических парапроктитов. С практической точки зрения целесообразно выделить три группы свищей прямой кишки (рис. **14-59).**

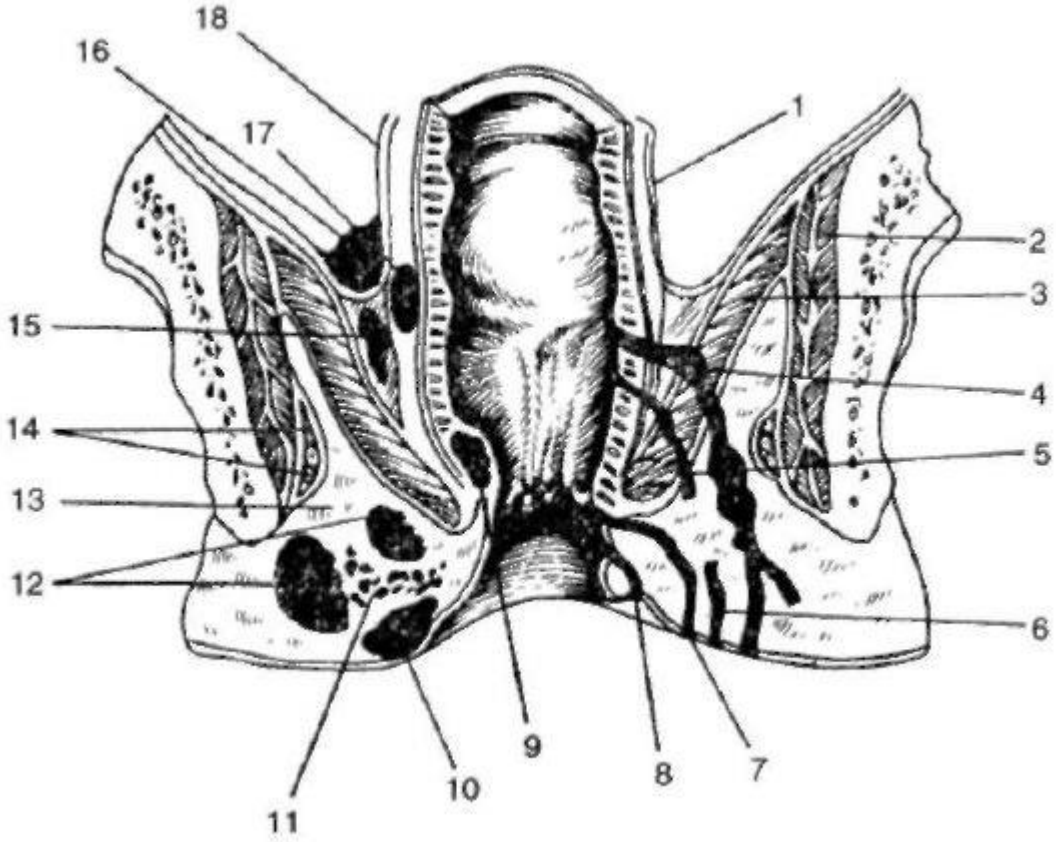


Рис. 14-59. **Виды хронического парапроктита (расположение абсцессов и свищей).** 1 - брюшина, 2 - внутренняя запирательная мышца, 3 - мышца, поднимающая задний проход, 4 - полный тазово-прямокишечный свищ, 5 - неполный тазово-прямокишечный свищ, 6 - неполный седалищно-прямокишечный свищ, 7 - полный транссфинктерный свищ, 8 - внутрисфинктерный свищ, 9 - подслизистый абсцесс слепой кишки, 10 - подкожный абсцесс, 11 - наружный сфинктер прямой кишки, 12- седалищ-но-прямокишечные абсцессы, 13 - седалищно-прямокишечная ямка, 14- внутренние половые нерв и вены, 15 - тазово-прямокишечный абсцесс, 16 - абсцесс в брюшинном этаже таза, 17 - параректальный абсцесс, 18- капсула прямой кишки. (Из: *Буланов ГЛ., Овсяников В.Я.* Клинические аспекты топографической анатомии органов брюшной полости. - Нижний Новгород, 1992.)

• Полные свищи, которые с одной стороны открываются на слизистой оболочке прямой кишки, а с другой - на коже.

• Неполные наружные свищи, которые открываются только на коже.

• Неполные внутренние свищи, которые открываются только на слизистой оболочке кишки.

Кроме того, выделяют простые свищи, имеющие прямолинейный ход, и сложные свищи, последние могут быть спиральными, опоясывающими, с наличием карманов и полостей. С точки зрения оперативного лечения хронического парапроктита удобна классификация, основанная на отношении свища к сфинктеру заднего прохода (интрасфинктерные, транс-сфинктерные и экстрасфинктерные свищи).

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНТРАСФИНКТЕРНЫХ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

Для успешного лечения свищей прямой кишки необходимо произвести рассечение и иссечение всех его ходов. Оставление даже небольшого закрытого свищевого хода с гнойными грануляциями обычно приводит к рецидиву заболевания. При подкожных или подслизистых (интрасфинктерных) свищах применяют следующие типы операции.
• Рассечение свища в просвет прямой кишки.

• Иссечение свиша в просвет прямой кишки (операция ***Габриэля).***

• Иссечение свища с вскрытием и дренированием гнойных полостей околопрямокишечной клетчатки.

Больным с интрасфинктерными свищами прямой кишки без наличия гнойных полостей в подкожной жировой клетчатке вне зависимости от расположения наружных свищевых отверстий рекомендуют проводить операцию ***Габриэля.*** В тех случаях, когда у больных с интрасфинктерными свищами прямой кишки в подкожной жировой клетчатке имеется гнойная полость, показано иссечение свища в просвет прямой кишки с вскрытием и дренированием затёка.

Рассечение свища в просвет прямой кишки

Рассечение свища в просвет прямой кишки может быть выполнено только при простых подкожных и подслизистых свищах. Операция сводится к ликвидации перемычки, отделяющей свищевой ход от заднепроходного канала. Рассечение свища производят путём одномоментного разреза скальпелем или путём медленного затягивания лигатуры (лигатурный метод). При сложных экстрасфинктерных свищах прямой кишки данная операция неприменима (часто развиваются рецидивы заболевания и недостаточность наружного сфинктера заднего прохода).

Техника. Свишевой ход прокрашивают ме-тиленовым синим через наружное отверстие. В прямую кишку вводят ректальное зеркало и разводят стенки заднепроходного канала. Через наружное свищевое отверстие во внутреннее вводят желобоватый зонд и по нему рассекают мостик тканей, расположенных между наружным и внутренним свищевыми отверстиями (рис. **14-60).**

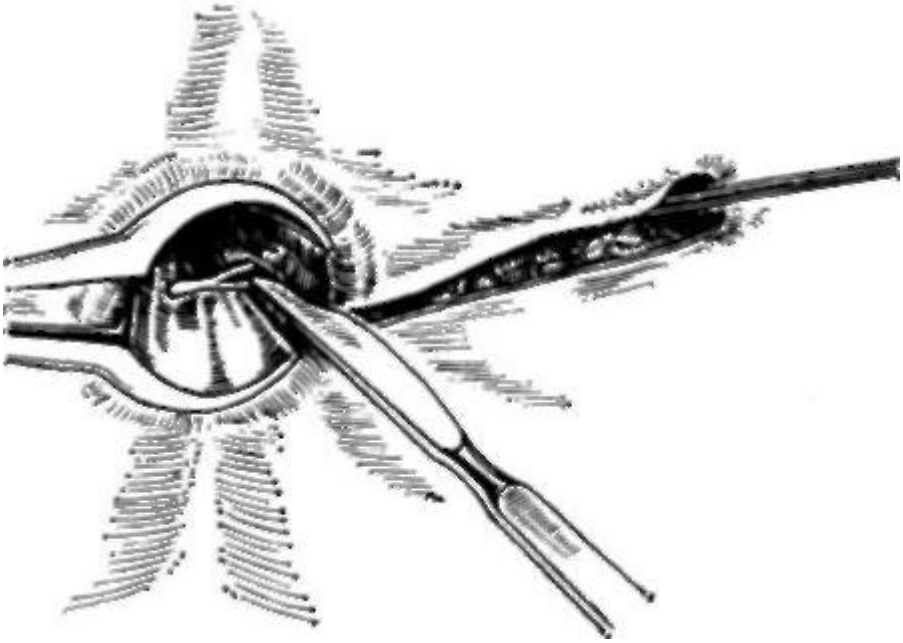


Рис. 14-60. Рассечение простого подкожно-подслизисто-го свища. (Из: *Дульцев Ю**.В.,** Саламов К.Н.* Парапроктит. - М., 1981.)

После пересечения мостика тканей, отделяющего свищ от просвета кишки и заднего прохода, рана принимает вид жёлоба, дно которого образует рассечённый канал свища. Нависающие края кожной раны иссекают таким образом, чтобы она приобрела гроpму клина. Грануляции дна раны выскабливают острой ложкой. Образовавшуюся рану тампонируют турундой с мазью ***Вишневского*** до заживления вторичным натяжением.
Иссечение свища в просвет прямой кишки (операция ***Габриэля)***

В настоящее время для ликвидации простых подкожных и подслизистых интрасфин-ктерных свищей прямой кишки применяют операцию ***Габриэля*** (1932). Суть операции заключается в рассечении и иссечении свища по зонду с последующим удалением лентообразного участка слизистой оболочки и треугольного участка кожи, расположенных над свищевым ходом.

Техника. В наружное свищевое отверстие вводят раствор метиленового синего. Стенки заднепроходного канала разводят ректальным зеркалом. Через наружное свищевое отверстие в просвет кишки проводят желобоватый зонд и рассекают по нему мягкие ткани, расположенные между наружным и внутренним свищевыми отверстиями. После этого свищевой ход вместе с внутренним и наружным свищевыми отверстиями экономно иссекают, причём ране необходимо придать вид треугольника, остриём обращенного в просвет прямой кишки (рис. **14-61).**

Рис. 14-61. Операция *Габриэля.* (Из: *Дульцев Ю.В., Саламов К.Н.* Парапроктит. - М., 1981.)

Такой вид раны обусловлен тем, что в прямой кишке раны заживают дольше, чем на перианальной коже. Равномерное заживление раны по всей длине предупреждает опасность образования неполного внутреннего свища. Операцию заканчивают наложением на операционную рану марлевой ленты, пропитанной мазью ***Вишневского,*** и введением в просвет прямой кишки газоотводной трубки.

Иссечение свища единым блоком

Второй вариант данной операции - иссечение свища единым блоком.

Техника. После прокрашивания свищевого хода и проведения зонда со стороны наружного во внутреннее свищевое отверстие в прямую кишку вводят ректальное зеркало. Свищевой ход с проведённым через него зондом иссекают из окружающих тканей единым блоком без вскрытия его просвета (рис. **14-62).**

Рис. 14-62. Этапы иссечения свища единым блоком, а - овальный разрез наружного отверстия свища, б - иссечение свища единым блоком на зонде. (Из: *Дульцев Ю.В., Саламов К.Н.* Парапроктит. - М., 1981.)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРАНССФИНКТЕРНЫХ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

Источник KingMed.ru
При транссфинктерных свищах прямой кишки применяют три вида иссечения свища в просвет прямой кишки.

• **С** ушиванием дна раны.

• **С** частичным ушиванием дна раны, вскрытием и дренированием гнойной полости.

• **С** вскрытием и дренированием гнойной полости.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭКСТРАСФИНКТЕРНЫХ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

Оперативные вмешательства, предложенные для лечения экстрасфинктерных свищей, можно разделить на четыре группы.

• Иссечение свища с ушиванием культи свища в промежностной ране и с задней дозированной сфинктеротомией (метод ***Рыжих).***

• Иссечение свища с ушиванием сфинктера.

• Иссечение свища с пластическим перемещением слизистой оболочки заднепроходного канала.

• Иссечение свища с проведением лигатуры.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОРРОЯ

Геморроем называют варикозное расширение венозных сплетений подслизистого слоя прямой кишки в области геморроидальной зоны, сопровождающееся тромбофлебитами и кровотечениями.

• Расширение нижней части прямокишечного сплетения и тромбофлебит в зоне заднепроходных столбов ниже прямокишечно-заднепроходной линии называют наружным геморроем. При этом геморроидальные узлы (шишки) выступают из просвета заднего прохода (рис. **14-63).** Наружный геморрой обычно представлен в виде различных по форме и размерам заднепроходных бахромок или в виде наружных геморроидальных узлов, располагающихся на границе слизистой и кожной частей заднего прохода.

• Внутренним геморроем называют расширение и тромбофлебит верхней части прямокишечного сплетения выше зубчатой линии (рис. **14-64).**
Главными этиологическими факторами развития геморроя считают отсутствие клапанного аппарата в венах прямой кишки, наличие препятствий венозному оттоку и наследственную предрасположенность. Варикозное расширение венозных сплетений прямой кишки, сопровождаемое кровотечением из них, может развиваться также при портальной гипертензии. Развитие псевдогеморроя при портальной гипертензии связано с анатомическими особенностями оттока венозной крови из прямой кишки (см. раздел «Кровоснабжение прямой кишки» в главе 13).

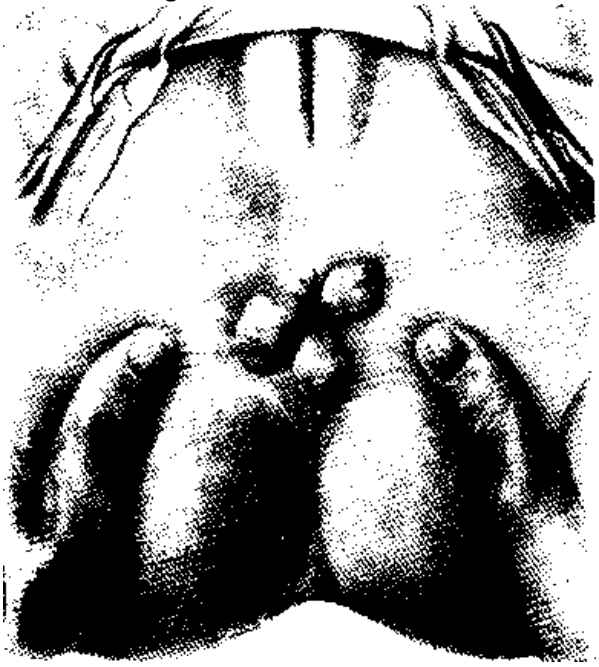


Рис. 14-63. Наружный геморрой в виде различных по форме и размерам заднепроходных бахромок. (Из: *Рыжих А.Н.* Атлас операций на прямой и толстой кишках. - М., 1968.)

Рис. 14-64. Внешний вид внутренних геморроидальных узлов. (Из: *Рыжих А.Н.* Атлас операций на прямой и толстой кишках. - М., 1968.)

Наличие геморроидальных узлов ещё не расценивают как показание к оперативному вмешательству. Абсолютное показание к операции - острый тромбоз геморроидальных узлов.

Радикальной геморроидэктомии подлежит около 30% больных. В остальных случаях вполне можно ограничиться консервативным лечением. Успех консервативной терапии колеблется в очень широких пределах: стойкое клиническое выздоровление отмечено у 8,7- 51% больных, рецидивы в сроки до 3 лет - у 30-100% больных.

МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОРРОЯ

Источник KingMed.ru
На сегодняшний день предложено более 250 методов оперативного лечения геморроя. Условно их можно разделить на три основные группы: перевязка геморроидальных узлов, иссечение узлов, пластические операции.

• К наиболее многочисленной, 1-й группе, относятся различные модификации перевязки внутренних геморроидальных узлов с отдельным иссечением наружных бахромок. Эту методику много лет разрабатывал и модифицировал *А.Н. Рыжих,* представивший в своих трудах наибольший опыт операций данным методом.
• Ко 2-й группе относятся различные варианты операций, разработанные *А.В. Мартыновым,*
- иссечение геморроидальных узлов с глухим ушиванием образовавшихся ран заднепроходного канала.

• К 3-й группе относится опасная, дающая много ближайших и отдалённых осложнений «сверхрадикальная» операция кругового иссечения слизистой оболочки прямой кишки по методу *Уайтхеда.* Оперативное лечение геморроя можно проводить только при отсутствии воспаления и отёка в области удаляемых геморроидальных узлов. Исключение составляют остро затромбировав-шиеся, выпавшие и причиняющие сильные боли геморроидальные узлы. В этих случаях рекомендуют под местным обезболиванием провести разрез слизистой оболочки над узлами и удалить тромбированный сгусток.

Практически все операции геморроидэктомии направлены на иссечение трёх основных геморроидальных узлов, расположенных соответственно 3, 7 и 11 часам в области геморроидальной зоны (в данных областях расположены наиболее крупные клубки вен). Впервые операцию геморроидэктомии выполнил *Майлс* в 1917 г. Основными моментами его операции были дивульсия заднепроходного канала, лигирование и пересечение трёх основных геморроидальных узлов.

Операция *Миллигана-Моргана*

В 1927 г. *Миллиган* и *Морган* разработали геморроидэктомию снаружи внутрь, акцентировав основное внимание на лигировании и иссечении геморроидальных узлов, расположенных соответственно 3, 7 и 11 часам.

Техника. Производят дивульсию заднепроходного канала. Задний проход растягивают в трёх симметричных точках зажимами *Элисса* и определяют места расположения узлов и их ножек (рис. 14-65).

Геморроидальные узлы поочередно оттягивают кверху (рис. 14-66, а), надсекают слизистую оболочку вокруг шейки узла снаружи внутрь (рис. 14-66, б, в), прошивают узел шёлком, перевязывают и отсекают (рис. 14-66, г). Три раневые поверхности оставляют открытыми (рис. 14-66, д), они заживают вторичным натяжением.
Геморроидэктомия по *Рыжих*

Одна из наиболее распространённых модификаций иссечения геморроидальных узлов принадлежит *А.Н. Рыжих.* Суть данной операции заключается в следующем: после дивульсии заднепроходного канала указательными пальцами геморроидальные узлы захватывают геморроидальным зажимом, надсекают слизистую оболочку вокруг их шейки, прошивают шёлком (рис. 14-67, а), перевязывают и отсекают (рис. 14-67, б).

Рис. 14-65. Основные внутренние геморроидальные узлы, проецирующиеся на 3, 7 и 11 часах. (Из: *Рчвкин В.Л., Капуллер Л.Л.* Геморрой. - М., 1984.)

ОПЕРАЦИИ ПРИ РАНЕНИЯХ ПРЯМОЙ КИШКИ

Ранения прямой кишки относят к числу тяжёлых травм, они часто осложняются перитонитом, кровотечением, развитием парапроктита, анаэробной инфекцией (без участия клостридий). Эти травмы составляют 3-5% всех повреждений органов брюшной полости.

Этиология повреждений прямой кишки включает в себя огнестрельные и ножевые ранения, тупые травмы живота, повреждения инородными телами, повреждения при падении на острые предметы, медицинские манипуляции и др.

Различают ранения прямой кишки внутри-и внебрюшинные, изолированные и комбинированные с повреждением других петель кишечника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, костей таза, тазобедренного сустава, крестца и ягодиц.

Диагностика ранений прямой кишки основана на осмотре мест входного и выходного отверстий, раневого канала, пальцевом исследовании прямой кишки или исследовании при помощи зеркал. В некоторых случаях диагностика ранений прямой кишки, в особенности внутрибрюшинных, очень трудна ввиду большой глубины её залегания и трудности детальной ревизии органов малого таза во время лапаротомии. Катетеризация мочевого пузыря иногда даёт возможность установить (по отхождению через катетер газов) комбинированное с прямой кишкой ранение пузыря. Наличие гематомы в позадипрямокишечной клетчатке также может говорить о возможности повреждения стенки прямой кишки. В большинстве случаев внутрибрюшинного повреждения прямой кишки очень рано появляются симптомы перитонита. При подозрении на ранение прямой кишки необходимо произвести лапаротомию, чтобы проверить целостность её внутрибрюшинной части. При лапаротомии в нижней половине брюшной полости всегда

следует осматривать *дугласово* пространство; наличие подбрюшинной гематомы в этой области рассматривают как признак возможного повреждения прямой кишки.

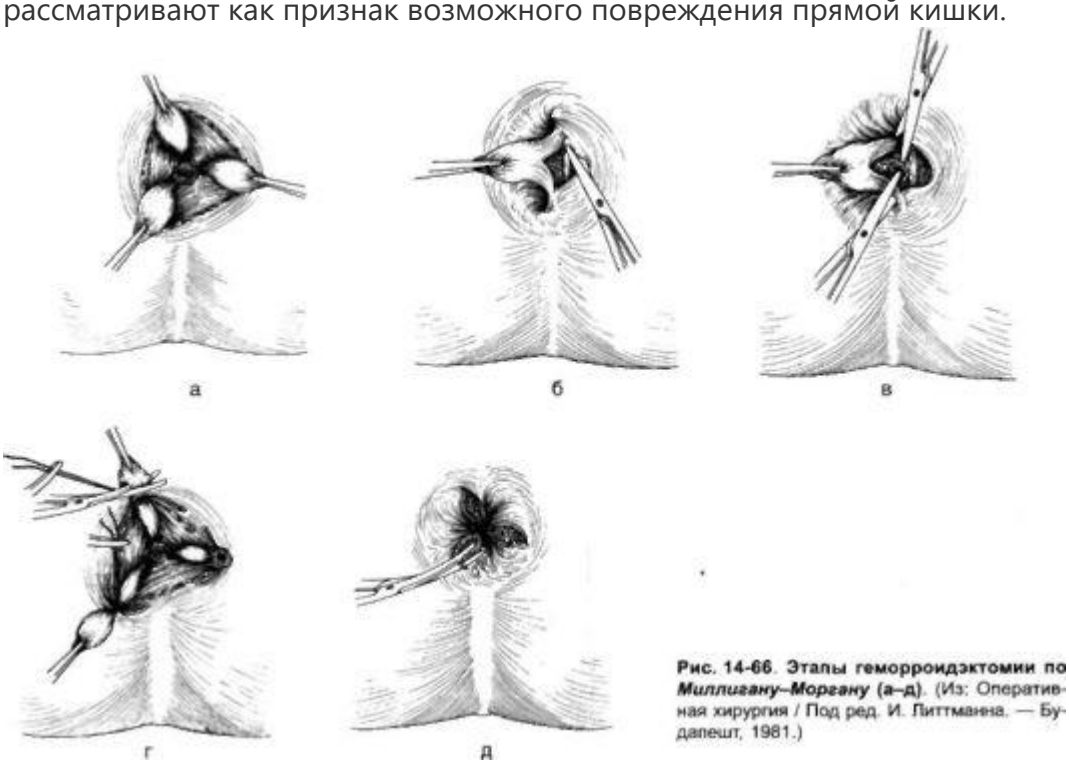


Рис. 14-66. Этапы геморроидэктомии по *Миллигану–Моргану* (а–д). (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. — Будапешт, 1981.)

Лечение должно быть начато в первые 6 ч после поступления больного и не позднее 12 ч после ранения, так как необходимо предупредить или купировать явления шока и успеть оказать хирургическую помощь до развития анаэробной и гнилостной инфекции. Ранения прямой кишки почти всегда сопровождаются тяжёлым шоком. Хирургическая обработка раны прямой кишки должна проводиться с использованием всего арсенала противошоковых средств. Основные принципы лечения ранений прямой кишки заключаются в надёжной герметизации брюшной полости, отведении кала и газов через противоестественный задний проход и широком раскрытии раневой полости.

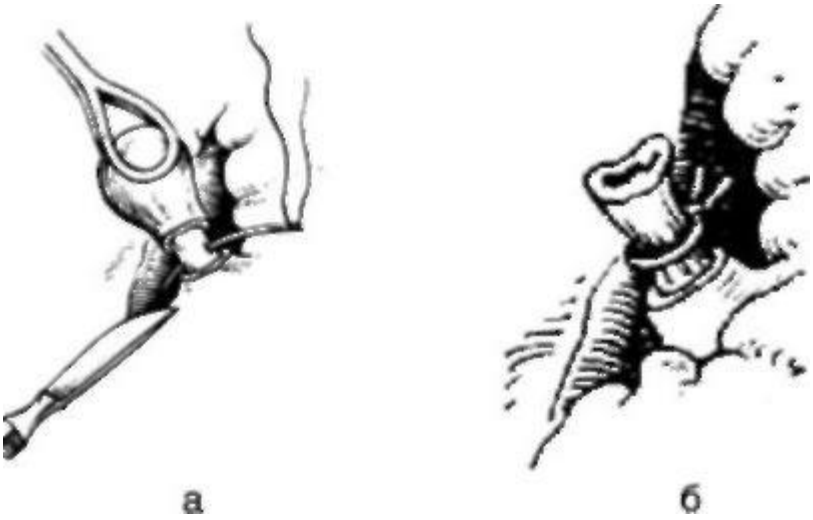


Рис. 14-67. Этапы геморроидэктомии по ***Рыжих (а,*** б). (Из: *Федоров В.Д., Дульцев Ю.В.* Проктология. - М., 1984.)

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИБРЮШИННЫХ РАНЕНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

При внутрибрюшинных ранениях прямой кишки производят лапаротомию, раны прямой кишки зашивают в поперечном направлении двумя или тремя рядами швов, подшивают к месту ранения сальник и накладывают противоестественный задний проход на сигмовидную кишку. При двух ранах кишки и более, при обширных внутрибрюшинных ранениях, а также в тех случаях, когда не удаётся достаточно надёжно зашить рану, необходимо наложить противоестественный задний проход на сигмовидную кишку из отдельного небольшого разреза брюшной стенки в левой подвздошной ямке.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНЕБРЮШИННЫХ РАНЕНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

При внебрюшинных ранениях прямой кишки тактика хирурга зависит от характера повреждения и требует индивидуального подхода.

• При огнестрельных ранениях операцию чаще всего начинают с наложения противоестественного заднего прохода на сигмовидную кишку. Во время лапаротомии проверяют целостность органа со стороны брюшной полости. Производят осмотр и дренирование пузырно-прямокишечного или маточ-но-прямокишечного пространств. После окончания брюшного этапа операции раненому придают положение для камнесечения и переходят к обработке раневого отверстия в области ягодицы или крестца. По окончании этого этапа вмешательства необходимо произвести радикальную хирургическую обработку огнестрельной раны со стороны промежности на всем её протяжении до прямой кишки и обеспечить хорошее дренирование околопрямокишечного пространства. В этом случае хирург должен стремиться создать по возможности кратчайший путь для дренирования тазово-прямокишечного пространства, при этом часто приходится резецировать копчик и часть крестца. С этой целью обычно применяют дугообразный разрез, открытый кпереди между заднепроходным отверстием и верхушкой копчика. Мышечную рану широко иссекают, удаляют поднадкостнично копчик и нижние крестцовые позвонки, рассекают фасции и мышцу, поднимающую задний проход, проникают в седалищно-прямокишечную ямку и доходят до раны кишки. Наложение швов на внебрюшинную часть кишки нецелесообразно, так как чаще всего эти швы расходятся. После хирургического вмешательства следует эвакуировать кал из прямой кишки путём промывания её (под небольшим давлением) малыми порциями тёплого раствора фурацилина. Операцию заканчивают рыхлой тампонадой раны с использованием масляно-бальзамической эмульсии. Широкое открытие раны, опорожнение гематомы, обработка антисептиками и оставление дренажа обязательны. Сфинктер прямой кишки растягивают, в заднепроходное отверстие вводят дренажную трубку.

• При повреждении прямой кишки в результате падения на острые предметы грубых изменений в области заднего прохода обычно не возникает, но острый предмет при этом может нанести значительные повреждения, проникнув через стенку прямой кишки в брюшную полость или забрюшинную клетчатку. Хирургическое пособие заключается в лапаротомии, санации и дренировании брюшной полости, ушивании раны прямой кишки и наложении петлевой сигмостомы. При необходимости выполняют дренирование околопрямокишечной клетчатки через раны промежности с иссечением некротических тканей или через дополнительные разрезы в околозаднепроходной области. При профузном кровотечении из околопрямокишечной клетчатки на стороне повреждения производят перевязку внутренней подвздошной артерии.

• При получении травмы прямой кишки в результате изнасилования рану обрабатывают, ушивают повреждённый сфинктер. Рану дренируют, наложения колостомы не производят.

• Нередки случаи поздней диагностики ранений прямой кишки клизменными стеклянными наконечниками, что связано со своеобразной клинической картиной таких повреждений (резко возникающая боль вскоре стихает и возникает вновь на 3-й сутки на фоне повышения температуры тела, озноба, ухудшения состояния и развития флегмоны тазовой клетчатки по типу анаэробной инфекции без участия клостридий). В таких случаях накладывают петлевую сигмостому, выполняют некрэктомию через широкие разрезы со стороны промежности и дренируют тазово-прямокишечную клетчатку.

• При комбинированном ранении мочевого пузыря или мочеиспускательного канала накладывают надлобковый свиш, рану пузыря по возможности ушивают двумя рядами швов и экстраперитонизируют подшиванием к передней брюшной стенке. Осложнения. Внутрибрюшинные ранения прямой кишки приводят к развитию перитонита. Внебрюшинные ранения часто сопровождаются одновременным ранением мочевого пузыря и образованием пузырно-прямокишеч-ного свища. Комбинированные ранения мочевого пузыря и прямой кишки почти всегда смертельны. Ранения прямой кишки иногда сопровождаются повреждением крестцовой кости, мягких тканей ягодичной области или тазобедренного сустава. Раневой канал при этом инфицируется каловым содержимым прямой кишки, вследствие чего развиваются тяжелые каловые, гнилостные и анаэробные флегмоны тазовой клетчатки, промежности, ягодиц и бедра. Особенности анатомического строения прямой кишки (глубокое залегание, близость массивных костных образований и суставов, богатое патогенной флорой, как аэробной, так и гнилостной и анаэробной, содержимое прямой кишки) способствуют быстрому развитию тяжёлых форм инфекции, приводящей в короткий срок к смертельному исходу.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Основной метод лечения рака прямой кишки - хирургический. Хирургическое вмешательство может быть радикальным или паллиативным. Лучевую терапию применяют в качестве предоперационной подготовки и в комбинации с хирургическим методом как один из вариантов радикального лечения.

Объём и метод оперативного вмешательства в значительной мере зависят от гистологической структуры опухоли, её локализации в прямой кишке, наличия или отсутствия метастазов и осложнений, сопровождающих опухолевый процесс. Помимо этого, на выбор метода и объёма оперативного вмешательства существенное влияние оказывают общее состояние больного, его возраст и сопутствующие заболевания.

ПАЛЛИАТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Паллиативные операции выполняют при наличии противопоказаний к радикальным операциям онкологического и неонкологического порядка. Если есть отдалённые метастазы и нет противопоказаний, целесообразно выполнить паллиативную резекцию прямой кишки - операцию *Хартманна,* а в последующем дополнить её лучевой или лекарственной терапией. При неудалимых опухолях прямой кишки более целесообразно наложить двуствольный противоестественный задний проход. Паллиативные операции могут продлить жизнь больного в среднем на 18 мес.

РАДИКАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

При раке прямой кишки выполняют два типа радикальных операций.

• Сфинктеросохраняющие операции: передняя резекция прямой кишки и брюшно-аналь-ная резекция прямой кишки с низведением сигмовидной кишки.

Источник KingMed.ru

♦ Передняя резекция прямой кишки показана при раке верхнеампулярного и ректосигмовидного отделов (нижняя граница опухоли располагается на 10 см выше прямокишечно-заднепроходной линии).

♦ Брюшно-анальную резекцию прямой кишки с низведением сигмовидной кишки выполняют при раке средне- и верхнеампулярного отделов (нижняя граница опухоли располагается на расстоянии 7- 12 см от прямокишечно-заднепроходной линии).

• Сфинктеронесохраняющие операции, связанные с удалением замыкательного аппарата и наложением противоестественного заднего прохода: брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, обструктивная резекция прямой кишки.

♦ Брюшно-промежностную экстирпацию прямой кишки выполняют при раке ниж-неампулярного отдела (нижняя граница опухоли располагается на расстоянии до 6 см от прямокишечно-заднепроходной линии).

♦ Обструктивную резекцию прямой кишки (операцию ***Хартманна)*** рекомендуют выполнять при опухолевом поражении вер-хнеампулярного и ректосигмоидного отделов (нижняя граница опухоли находится на расстоянии 10-12 см выше прямокишечно-заднепроходной линии).

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Независимо от типа предполагаемой операции больного укладывают на спину. Под крестец подкладывают валик. Копчик, заднепроходное отверстие и ягодицы выводят за край стола. Ноги, согнутые в тазобедренных и коленных суставах под углом около 45°, укладывают на подставки в разведённом состоянии. Головной конец стола опускают под углом 10° (рис. **14-68).**

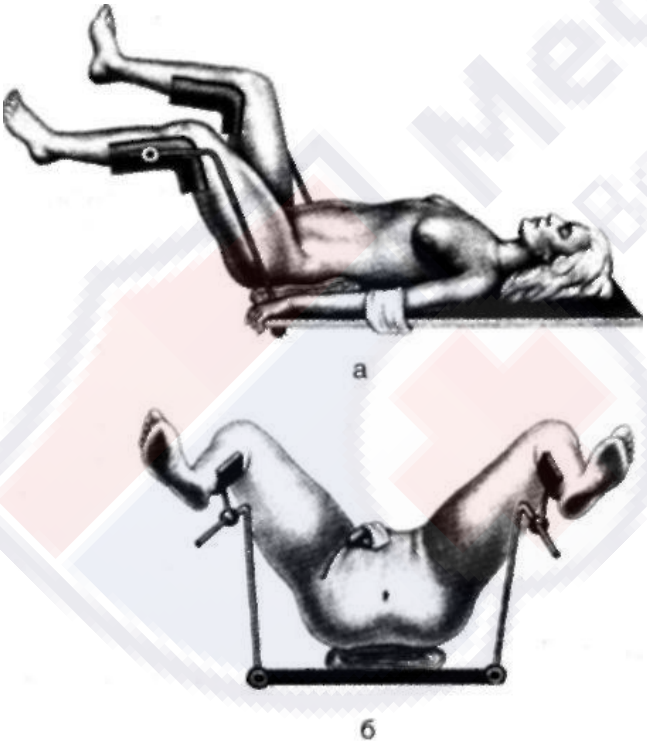


Рис. 14-68. Операции при раке прямой кишки. Положение больного на операционном столе. (Из: *Петерсон Б.Е.* Атлас онкологических операций. - М., 1987.)

В качестве оперативного доступа обычно используют нижнюю срединную лапаротомию от лобка с обходом пупка слева и выше него на 3**-4** см (рис. **14-69).**

Источник KingMed.ru

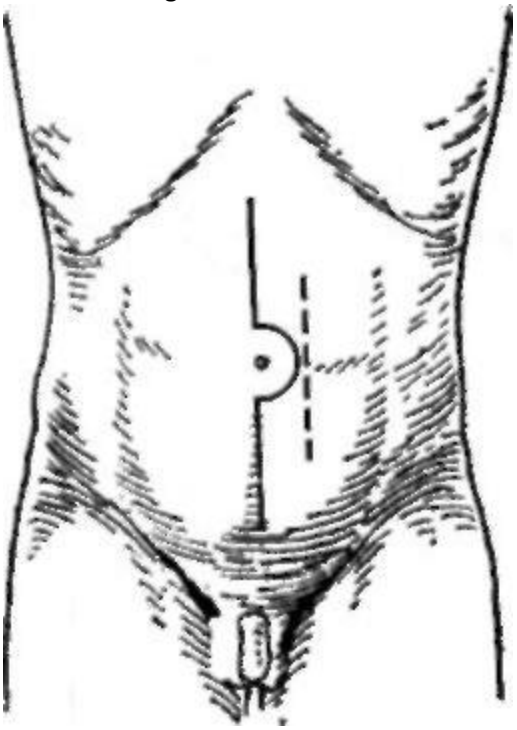


Рис. 14-69. Оперативный доступ при раке дистальной части прямой кишки. (*Из*: *Петерсон Б.Е.* Атлас онкологических операций. - М., 1987.)

Ревизию брюшной полости и полости малого таза начинают с последовательного осмотра и пальпации брыжейки сигмовидной, нисходящей, поперечной ободочной кишок и стенок малого таза. Пальпаторно исследуют обе доли печени, забрюшинное пространство, брыжейку тонкой кишки и др. При отсутствии метастазов приступают к начальному этапу мобилизации прямой кишки, т.е. к ревизии вскрытого забрюшинного пространства и клетчатки таза. После этого производят мобилизацию брыжейки сигмовидной кишки снаружи и изнутри (рис. **14-70).** Разрез наружного листка корня брыжейки сигмовидной кишки продолжают в направлении прямокишечно-маточной (у женщин) или прямокишечно-пузырной (у мужчин) складки. Оба разреза у наружного и внутреннего листков корня брыжейки в дистальном направлении соединяют спереди от прямой кишки, а в проксимальном - на уровне предполагаемого пересечения сигмовидной кишки. После рассечения брюшинных листков клетчатку таза осторожно отсепаровывают тупым путём в сторону прямой кишки вместе с лимфатическими узлами, расположенными по ходу общих подвздошных сосудов, в области их бифуркации по ходу наружных и внутренних подвздошных сосудов. Тупым путём проникают в позадипрямокишечное пространство. Надсечение соединительнотканных тяжей между фасциями прямой кишки и крестца облегчает мобилизацию прямой кишки (рис. **14-71, а,** б). Отслойку необходимо производить именно между ними. Повреждение фасции прямой кишки может привести к нарушению целостности отводящих лимфатических путей и оставлению части околопрямокишечной клетчатки с лимфатическими узлами, содержащими метастазы опухоли.

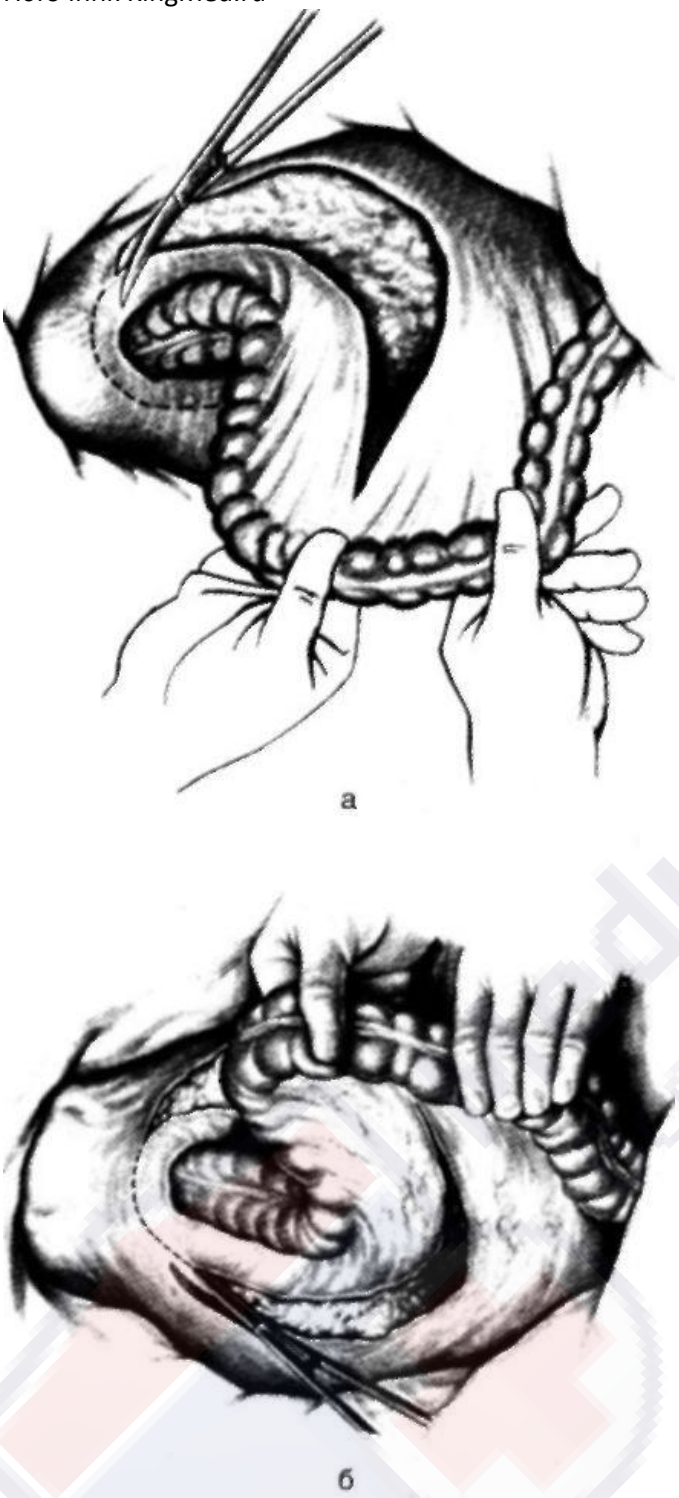


Рис. 14-70. Мобилизация брыжейки сигмовидной кишки.

а - рассечение внутреннего листка брыжейки сигмовидной кишки, б - рассечение наружного листка брыжейки сигмовидной кишки. **(Из:** *Петерсон Б.Е.* Атлас онкологических операций. - М., 1987.)

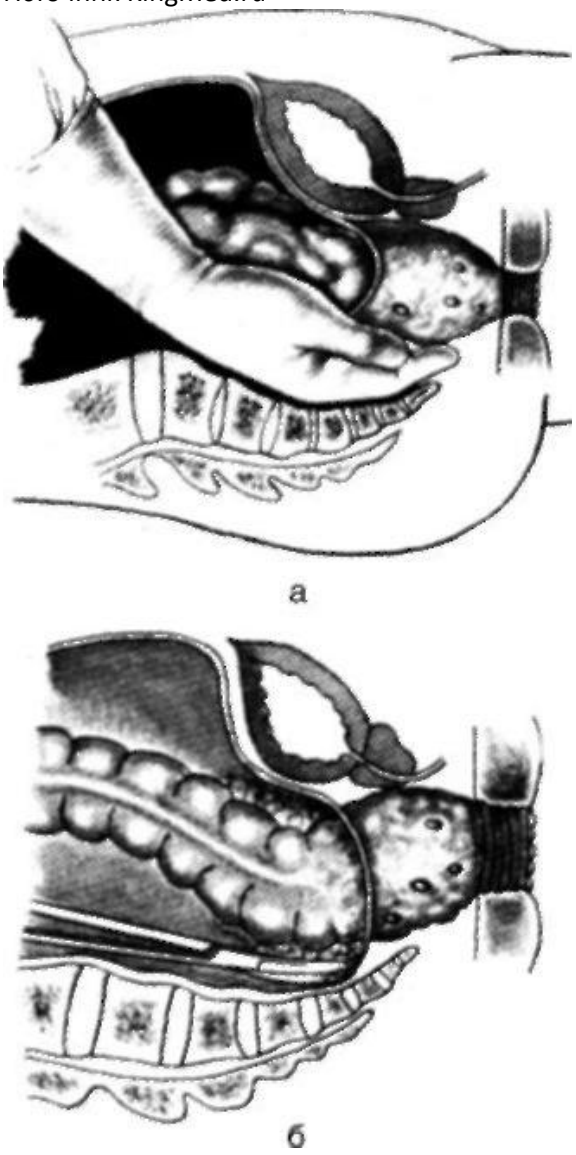


Рис. 14-71. Мобилизация прямой кишки по задней стенке, а -тупым путём, б -острым путём. **(Из:** *Петерсон Б.Е.* Атлас онкологических операций. - М., 1987.)

Повреждение крестцовой фасции может привести к трудноостанавливаемому кровотечению из крестцового венозного сплетения. При опухоли задней стенки прямой кишки возможность проведения радикальной операции оценить несложно, поскольку для этого необходимо исключить лишь прорастание опухоли в крестец. Мобилизацию по задней стенке из брюшной полости считают законченной, если концы пальцев свободно доходят до мышц тазового дна и ощущают переднюю поверхность копчика.
Ревизия и мобилизация передней стенки прямой кишки чреваты опасностью повреждения органов таза. Для облегчения ориентировки в мочеиспускательный канал перед операцией вводят катетер. Войдя кистью правой руки (тыльная поверхность кисти обращена к крестцу) в позадипрямокишечное пространство, стремятся пальцами обхватить кишку. Если этот приём удаётся, то вероятность прорастания опухоли в органы таза меньше. Переднюю стенку мобилизуют ножницами по ходу апоневроза *Денонвиллье* (во избежание кровотечения).

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ

Пороки развития конечного отдела толстой кишки, возникающие в результате нарушения процессов эмбрионального развития, встречаются с частотой 1 на 5000-10 ООО новорождённых.

Источник KingMed.ru

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ

В последние годы всеобщее признание получила классификация пороков развития прямой кишки, принятая в 1970 г. на Международном конгрессе детских хирургов в Мельбурне. В основу этой классификации положено отношение прямой кишки к мышцам тазового дна, в частности лобково-прямокишечной мышце. Согласно мельбурнской классификации аноректальных пороков развития, различают высокие (супрале-ваторные), средние (интермедиальные) и низкие (транслеваторные) аноректальные аномалии.

Из отечественных классификаций следует упомянуть классификацию *Г.А. Баирова* (1977), выделяющую:

• Атрезии простые низкие (подлеваторные) и высокие (надлеваторные).

• Атрезии со свищами низкие (подлеваторные) и высокие (надлеваторные).

• Сужения заднего прохода, прямой кишки, заднего прохода и прямой кишки.

• Клоаку пузырную и вагинальную.

В общей сложности больные с атрезией составляют 70-85% от общего числа больных с пороками развития заднего прохода и прямой кишки. Простая атрезия - наиболее часто встречающийся порок развития конечного отдела кишечника. Чаше всего встречается атрезия заднепроходного канала и прямой кишки, несколько реже - атрезия заднепроходного отверстия, ещё реже - атрезия прямой кишки.
Атрезию без труда распознают при первичном осмотре по отсутствию заднепроходного отверстия. После этого необходимо установить вид атрезии, определить её высоту (высокая или низкая). О высоте атрезии судят прежде всего по отношению кишки к леваторным мышцам, залегающим у новорождённых на глубине около 2 см от кожи заднепроходной области. Слепой конец кишки может находиться внутри этой мышцы или выше её. Низким считают расположение слепого конца кишки на глубине 2-2,5 см от кожи, если он расположен глубже, то атрезию считают высокой.

• Прикрытое заднепроходное отверстие - наиболее лёгкая форма низкой атрезии. На месте заднепроходного отверстия расположена полупрозрачная мембрана, ограниченная сфинктером.

• Атрезию заднепроходного канала также от-

носят к разряду низких атрезии. На месте заднепроходного отверстия обнаруживают незначительное вдавление пигментированного участка кожи. О данном виде атрезии с большой вероятностью можно говорить, когда при надавливании пальцем на область заднепроходного отверстия ощущается флюктуация.

• Атрезию заднепроходного канала и прямой кишки относят к высоким формам атрезии. При данной аномалии промежность обычно уменьшена в размерах, недоразвита, нередко отсутствует копчик, а иногда и крестец. На месте, где должно быть заднепроходное отверстие, кожа чаше всего гладкая.

• Атрезия прямой кишки (изолированная) может быть высокой и низкой. При данной аномалии заднепроходное отверстие с хорошо сформированным наружным сфинктером расположено на обычном месте. Заднепроходной канал сформирован, но выше прямая кишка отсутствует на том или ином протяжении. Для установления диагноза достаточно ввести катетер через заднепроходное отверстие или провести пальцевое исследование.

Наиболее распространённый метод диагностики уровня атрезии - рентгенография по *Вангестину*. Суть метода заключается в том, что место, где должно быть заднепроходное отверстие, маркируют предметом, задерживающим рентгеновские лучи (скрепка, монета и т.д.).

Атрезии заднепроходного канала и прямой кишки корригируют только хирургическим путём. В первые часы и дни жизни в неотложном порядке по жизненным показаниям выполняют операцию при всех формах простой (без свищей) атрезии, а также при свише в мочевую систему и очень узком промежност-ном свише. Откладывание операции чревато возникновением вторичных изменений в организме. При неполном опорожнении кишечника происходит постепенное расширение проксимальных отделов кишечника с выраженной их атонией и развитием вторичного мегаколо-на. Более или менее свободные манипуляции в ране без риска повредить соседние анатомические образования возможны в возрасте около 1 года.

Цель хирургического вмешательства - создать на месте отсутствующего заднепроходного отверстия новое, обеспечить его нормальную функцию и устранить патологическое соустье прямой кишки с соседними органами. Достичь этого можно с помощью проктоплас-тики. В настоящее время существуют два основных и принципиально различных способа проктопластики: промежностная и комбинированная (брюшно-промежностная, крестцо-во-брюшно-промежностная). • Промежностная проктопластика предусматривает замещение атрезированной части вышележащим отделом кишки после мобилизации её промежностным доступом и восстановлением заднепроходного отверстия на естественном месте. • Комбинированная проктопластика отличается тем, что для подхода к кишке пользуются 2-3 доступами, поскольку высокорасположенный слепой конец кишки невозможно низвести только через промежностную рану. Характер оперативного вмешательства зависит от высоты атрезии. При низкой атрезии (не более 1,5 см от кожи) показана промежностная, при высокой (более 1,5 см) - комбинированная проктопластика.

КОМБИНИРОВАННАЯ ПРОКТОПЛАСТИКА

Из предложенных вариантов комбинированной проктопластики предпочтительна так называемая интраректальная брюшно-промежностная пластика по *Ромуальди-Ребейну* (рис. 14-72).

Источник KingMed.ru

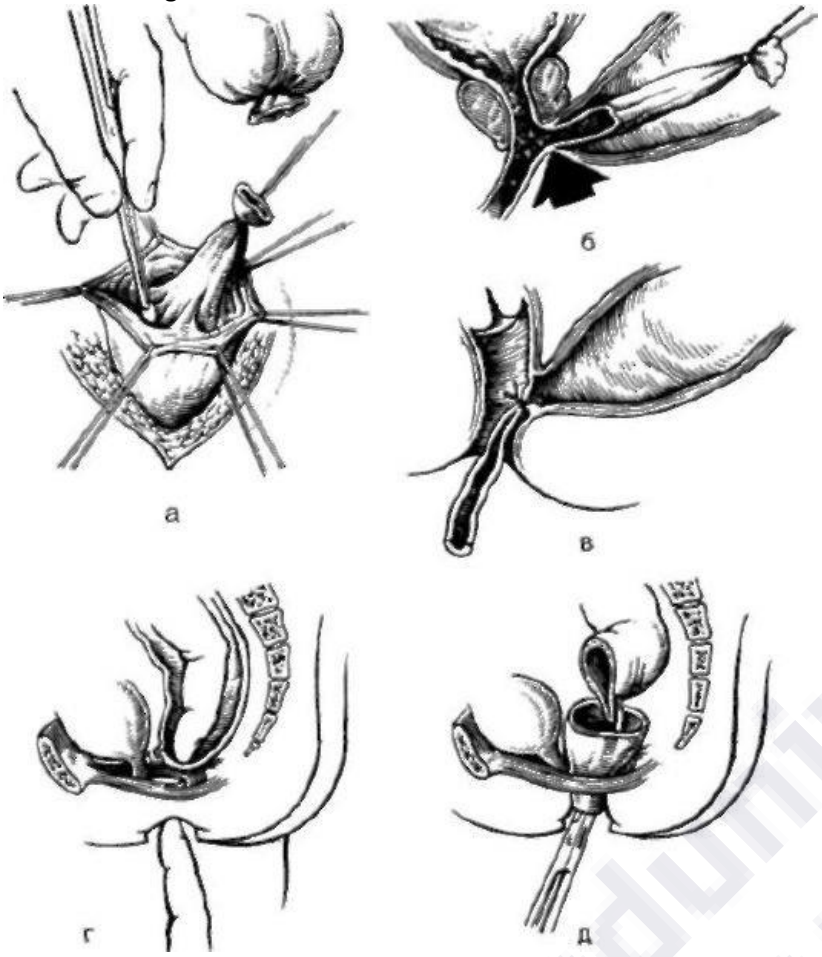


Рис. 14**-72. Основные этапы интраректальной брюшно-промежностной проктопластики по *Ромуальди-Ребейну в* модификации *Лёнюш-кина.*** а - начало демукозации дистального отдела толстой кишки, б - прямокишечно-мочеиспускательный свищ у мальчика: отделенная слизистая оболочка перевязана или пересечена в месте перехода в свищ (указано стрелкой), в - влагалищный свищ у девочки: мобилизованная слизистая оболочка вывернута через наружное свищевое отверстие и перевязана со стороны промежности, г - определение центра лобково-прямокишечной пращи встречной пальпацией со стороны заднепроходного канала и промежности, д - низведение мобилизованной сигмовидной кишки на промежность через демукозирован-ный цилиндр и центр лобково-прямокишечной мышцы. (Из: *Лёнюшкин А.И.* Проктология детского возраста. - М., 1976.)

Техника. Производят лапаротомию срединным или парамедиальным разрезом. Оценивают состояние толстой кишки и характер её кровоснабжения, после чего мобилизуют брыжейку сигмовидной кишки, сохраняя хорошее питание участка, подлежащего низведению для замещения прямой кишки.

Сигмовидную кишку пересекают между двумя зажимами на несколько сантиметров выше переходной складки брюшины. Периферический (слепой) конец кишки освобождают от мекония, санируют просвет, а затем его демукозируют, стараясь обойти со всех сторон слизистую оболочку свиша и перевязать её, что обычно удаётся при высоких свищах (в мочевой пузырь, простатическую часть мочеиспускательного канала). При низкорасположенных свищах (во влагалище, мем-бранозную часть мочеиспускательного канала) этот приём не всегда выполним, поэтому чаще приходится отрывать (или пересекать ножницами) слизистую оболочку в месте соусгья.

Переведя больного в литотомическое положение, проводят разрез на промежности. Формируют заднепроходной канат в естественном месте и соединяют его с прямой кишкой, перфорируя слепо заканчивающийся мешок со стороны брюшной полости с таким расчётом, чтобы туннель проходил в центре лобково-прямокишечной мышцы. Для этого правый указательный палец вводят в прямую кишку, а левый - в промежностную рану; сближая пальцы, нащупывают в центре мышцы рыхлое пространство, соответствующее нормальному местоположению прямой кишки. При этом стараются идти как можно ближе кпереди, а не к крестцу. Чтобы не повредить мочеиспускательный канал или влагалище, в них предварительно вводят металлический катетер. Растягивают мышцу и постепенно расширяют туннель, через который низводят на промежность конец мобилизованной сигмовидной кишки. Избыток кишки резецируют, небольшой отрезок (3-4 см) оставляют свободно висеть. К нему подшивают кожные лоскуты. В просвет кишки вставляют резиновую трубку, на которой перевязывают край культи. По трубке в первые дни отходят кал и газы.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НИЗКИХ ФОРМ АТРЕЗИИ

В случаях прикрытого заднепроходного отверстия, когда просвет кишки отделён от наружной среды тонкой плёнкой, производят простое крестообразное иссечение этой пленки. Этого бывает достаточно, чтобы в последующем окончательно сформировался заднепроходной канал и в полном объёме восстановилась функция прямой кишки.

При атрезии заднепроходного канала без свища выполняют промежностную проктопла-стику по типу операции *Диффенбаха* в модификации *Лёнюшкина*. Цель операции - проведение анопластики с восстановлением физиологической функции вновь созданного заднего прохода (рис. 14-73).

Техника. Производят крестообразный разрез над центром сфинктера с образованием 2-4 маленьких кожных лоскутов. Последние отводят в стороны за лигатуры-держалки и обнажают волокна наружного сфинктера. В центральную часть мышцы вводят конец сосудистого зажима с сомкнутвши браншами, а затем, медленно раздвигая их, расширяют сфинктер, формируя заднепроходной канал.
После обнаружения слепого конца прямой кишки начинают его выделение и мобилизацию. На данном этапе необходимо попасть в центр петли лонно-прямокишечной мышцы. Мобилизацию передней, боковой и задней стенок прямой кишки лучше производить под контролем металлического катетера, предварительно введённого в мочеиспускательный канал у мальчиков (или гонкого бужа, введённого во влагалище у девочек). Мобилизацию прекращают, когда конец прямой кишки выступает за пределы кожного разреза на 2,5-3 см.

В отличие от способа *Диффенбаха, А.И. Лё-нюшкин* предложил не подшивать края кишки к краю кожного разреза и оставить избыток кишки свободновисящим. Выведенную прямую кишку подшивают за наружную оболочку к наружному сфинктеру заднего прохода или к мышцам тазового дна, а кожные лоскуты фиксируют к культе выведенной кишки. Остаатение дистального отдела прямой кишки свободным препятствует расхождению краёв раны и последующему рубцеванию заднего прохода. Избыток прямой кишки отсекают через 14- 15 дней. За этот срок от кожных лоскутов на культю нарастает кожная муфта, последнюю используют в дальнейшем для окончательной анопластики. С этой целью проводят циркулярный разрез по краю муфты до слизистой оболочки выступающей культи. Затем слизистую оболочку отсепаровывают вглубь на 1,5-2 см и

Источник KingMed.ru

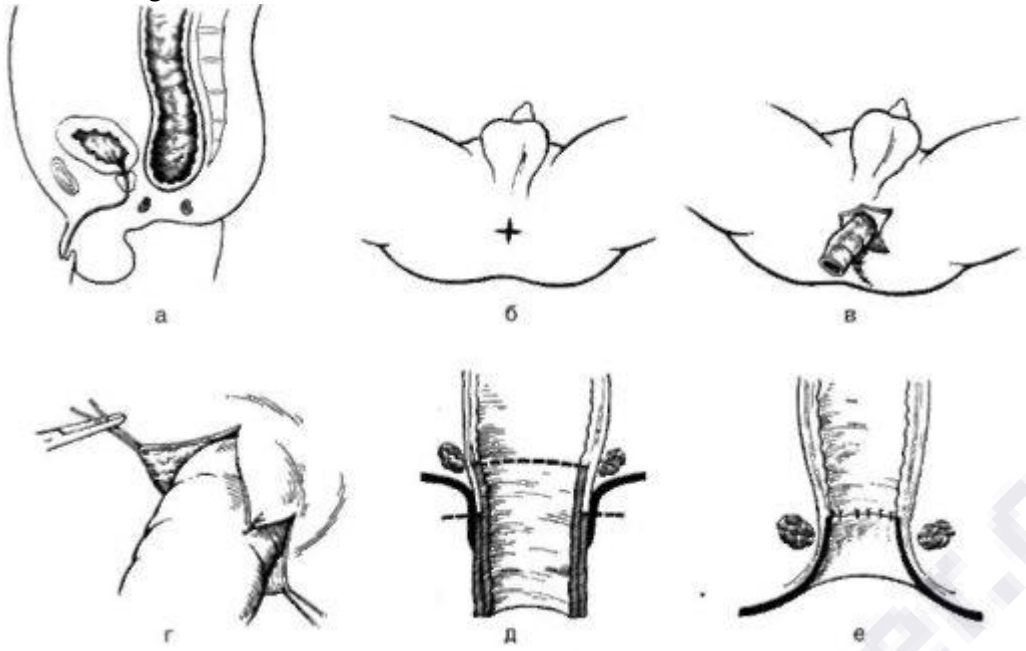


Рис. 14-73. **Этапы промежностной проктопластики по *Диффвнбаху в* модификации *Лёнюшкина.*** *а* - общий вид патологии, б - крестообразный разрез кожи, в - низведение мобилизованной кишки, г - подшивание кожных лоскутов к стенке низведённой кишки, д - ступенчатое отсечение избытка кишки после нарастания кожной муфты, е - сшивание края муфты со слизистой оболочкой ободочной кишки. (Из: *Донецкий С.Я., Исаков Ю.В.* Детская хирургия. - М., 1970; *Лёнюшкин А.И.* Проктология детского возраста. - М., 1976.)

пересекают. Край слизистой оболочки узловыми швами сшивают с предварительно иссечёнными краями муфты, в результате чего она в последующем несколько вворачивается внутрь заднепроходного канала.

В данной модификации вновь образованное заднепроходное отверстие анатомически приближается к нормальному, а благодаря созданной кожной части заднепроходного канала сохраняются лучшая чувствительность и произвольный контроль за дефекацией. При тяжёлом общем состоянии накладывают противоестественный задний проход на проксимальную часть сигмовидной кишки, в дальнейшем (через несколько месяцев) производят второй этап вмешательства - проктопласти-ку и устранение противоестественного заднего прохода.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершения утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующие каждому случаю.

1. **Выберите показания для дренирования предпузыр-II*ого пространства.***

А. Мочевые затёки.

Б. Камни мочевого пузыря.

В. Флегмона предпузырной клетчатки, развившаяся в результате ранения мочевого пузыря.

Г. Перитонит. Д. Паранефрит.

2. Выберите доступы для дренирования предпузырной) пространства.

А. По срединной линии над лобком. **Б.** Трансректальный разрез.

В. По ***Пфанненштилю.***

Г. По ***Пирогову*** (параллельно паховой связке). Д. С боков от срединной линии под медиальным отделом паховой связки.

3. **Как правильно вскрыть мочевой пузырь?**

А. Предварительно пересечь вены. **Б.** Наложить две лигатуры.

В. Проколоть между лигатурами стенку. Г. Спереди назад, сверху вниз.

Д. Строго по средней линии.

Е. Проколоть над лобком трансректально.

4. Какие виды резиновых катетеров обычно применяют для катетеризации мочевого пузыря?
А. ***Нелатона, Тимана, Петцера, Малеко.*** Б. ***Кохера, Ривольди, Лесгафта.***

В. ***Аванесяна, Столбина, Петрова.*** **Г.** ***Померанцева-Фолея.***

Д. ***Кукуджанова, Бассини.***

5. Выберите виды аномалий развития прямой кишки и заднего прохода.

А. Расширение прямой кишки. Б. Атрезии.

В. Прикрытие заднепроходного отверстия. **Г.** Недоразвитие ампулы прямой кишки. Д. Отсутствие сфинктеров.

6. Какие существуют способы лечения фимоза?

А. Кровавые.

Б. Консервативные.

В. Бескровные. **Г.** Прямые.

Д. Комбинированные с применением дермопластики.

7. Какова длина женских мочевых катетеров?

А. 14-16 см. Б. 3-4 см.

В. 25 см.

Г. 19-30 см. Д. 24-36 см.

8. В чём отличия операции *Винкельманна* **от операции** *Бергманна?*

А. Различные показания.

Б. При операции ***Винкельманна*** рассекают влагалищный отросток брюшины.

В. При операции ***Винкельманна*** не рассекают влагалищную оболочку яичка.

Г. При операции ***Бергманна*** не рассекают влагалищную оболочку яичка.

Д. При операции ***Бергманна*** рассекают влагалищную оболочку яичка.

Е. При операции ***Винкельманна*** производят пункцию яичка.

9. Выберите методы оперативного низведения яичка при крипторхизме.

А. Одномоментное низведение с фиксацией яичка к стенке мошонки.

Б. Трёхмоментное низведение без фиксации яичка.

В. Трёхмоментное низведение с фиксацией яичка.

Г. Двухмоментное низведение с фиксацией яичка к фасции бедра.

Д. Двухмоментное низведение с фиксацией яичка к дну мошонки.

10. Назовите основные этапы операций при остром парапроктите.

А. Вскрытие и дренирование. Б. Вскрытие и катетеризация.

В. Катетеризация и иссечение свищевого хода. **Г.** Ушивание полости прямой кишки.

Д. Ликвидация внутреннего отверстия свища, соединяющего полость гнойника с прямой кишкой.

11. Какие существуют виды свищей прямой кишки?

А. Полные, неполные со свищевым ходом. Б. Неполные, открывающиеся во влагалище.
В. Полные, сообщающиеся с мочевым пузырём. **Г.** Располагающиеся в пределах клетчатки таза.
Д. Полные, неполные наружные, неполные внутренние.

12. Какие бывают виды парапроктитов в зависимости от первичной локализации воспалительного процесса?

А. Околокишечный. Б. Межфасциальный.

В. Подкожный, подслизистый. **Г.** Седалишно-прямокишечный. Д. Тазово-прямокишечный.

13. Какие оперативные доступы применяют при операциях на мочевом пузыре?

А. Надлобковый, трансуретральный. Б. Верхнюю срединную лапаротомию.

В. Трансвагинальный, промежностный, комбинированный.

Г. Разрезы по ***Мак-Барни- Волковичу-Дьяконову, Черни.***

Д. Разрезы по ***Кохеру, Фёдорову.***

14. Выберите способы дренирования клетчаточных пространств таза при флегмонах.

А. Трансректальный.

Б. Через надлобковый доступ.

В. Через влагалище. **Г.** Чреспузырный.

Д. Через переднюю брюшную стенку. Е. Бедренный.

15. Выберите показания к аденомэктомии.

А. Гипертрофия предстательной железы. Б. Гипотрофия предстательной железы.

В. Атрофия предстательной железы.

Г. Миома предстательной железы, доброкачественное увеличение предстательной железы.

Д. Сдавление предстательной железы другими органами малого таза.

16. Какие существуют способы удаления предстательной железы?

А. Промежностный.

Б. Внебрюшинный задний.

В. Чреспузырный надлобковый.

Г. Позадилобковый внепузырный. Д. Предпузырный надлобковый.

17. Чем перитонизируют культю маточной трубы при операции по поводу внематочной беременности?

А. Широкой связкой матки. Б. Внутритазовой фасцией.

В. Круглой связкой матки.

Г. Поддерживающей связкой яичника. Д. Собственной связкой яичника.

18. Какие разрезы передней брюшной стенки применяют при операциях на органах малого таза?

А. Среднесрединный.

Б. Нижнесрединный надлобковый по ***Кейю.***
В. Надлобковый поперечный по *Пфанненштилю.* Г. Поперечный интерилеокальный по *Черни.*

Д. Влагалищный.

19. Выберите возможные расположения плодного яйца при трубной беременности.

А. В ампулярном отделе маточной трубы. Б. В шейке маточной трубы.

В. В интерстициальном отделе маточной трубы. Г. В области воронки маточной трубы. Д. В перешеечном отделе маточной трубы.

20. Выберите показания к операции по поводу внематочной беременности.

А. Асфиксия плода.

Б. Сужение маточной трубы.

В. Прервавшаяся трубная беременность с развившимся кровотечением.

Г. Гипертрофия маточных труб.

Д. Воспалительные процессы матки и влагалища.

Правильные ответы: 1 - А, Д; **2 -** А, Г, Д, Е; **3 -** Б, Г; **4 -** А, Г; **5 -** Б, В; **6 -** А, В; **7 -** А; **8 -** А, В, Д, Е; **9 -** А, Г; **10 -** А, Д; **11 -** Д; **12 -** В, Г, Д; **13 -** А, В; **14 -** В, Д, Е; **15 -** А, Г; **16 -** А, В, Г; **17 -** В; **18 -** Б, В, Г; **19 -** А, В, Д; **20 -** В.

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 15 ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

Позвоночный столб *(columna vertebra/is)* - сложное анатомо-фун-кциональное образование (рис. 15-1, 15-2), состоящее из 33-34 позвонков, из которых 24 позвонка у взрослого человека свободные (7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных), а остальные срослись друг с другом и образовали крестец (5 крестцовых позвонков) и копчик (4-5 копчиковых позвонков). Независимо от локализации позвонки имеют общий (сегментарный) план строения.

Окончательное формирование позвоночника заканчивается к 21-23 годам у женщин и к 23-25 годам у мужчин. У новорождённых детей позвоночник не имеет выраженных физиологических искривлений. В процессе роста и развития организма образуются изгибы, превращающие позвоночный столб в «эластичную пружину» с нормальными искривлениями в сагиттальной плоскости, позволяющими амортизировать вертикальные нагрузки.

Позвоночный столб образует четыре изгиба.

• Верхний (шейный) изгиб обращен выпуклостью вперёд и образован всеми шейными и верхними грудными позвонками таким образом, что на вершине выпуклости оказываются тела V и VI шейных позвонков - шейный лордоз.

• Второй (грудной) изгиб выпуклостью обращен назад, на месте наибольшей выпуклости лежат VI и VII грудные позвонки - грудной кифоз.

• Третий (поясничный) изгиб обращен выпуклой стороной вперёд, он образован нижними грудными и всеми поясничными позвонками, при этом наиболее выступает тело IV поясничного позвонка - поясничный лордоз.

• На границе между V поясничным и I крестцовым позвонком образуется резко выдающийся вперёд мыс *(promontorium)*. От мыса крестец и копчик образуют четвёртый изгиб, обращенный выпуклостью кзади. Здесь наиболее выступает назад IV крестцовый позвонок, неровную заднюю поверхность которого легко пропальпировать под кожей.
Типичный позвонок *{vertebra)* имеет тело *(corpus vertebrae)* и дугу *(arcus vertebrae)*. Тела позвонков обращены вперёд, по направлению книзу от осевого ($C_м$) до V поясничного делаются постепенно более массивными. Тело позвонка состоит из губчатого вещества, представляющего собой систему костных перекладин, располагающихся в трех направлениях: вертикальном, горизонтальном и радиальном.

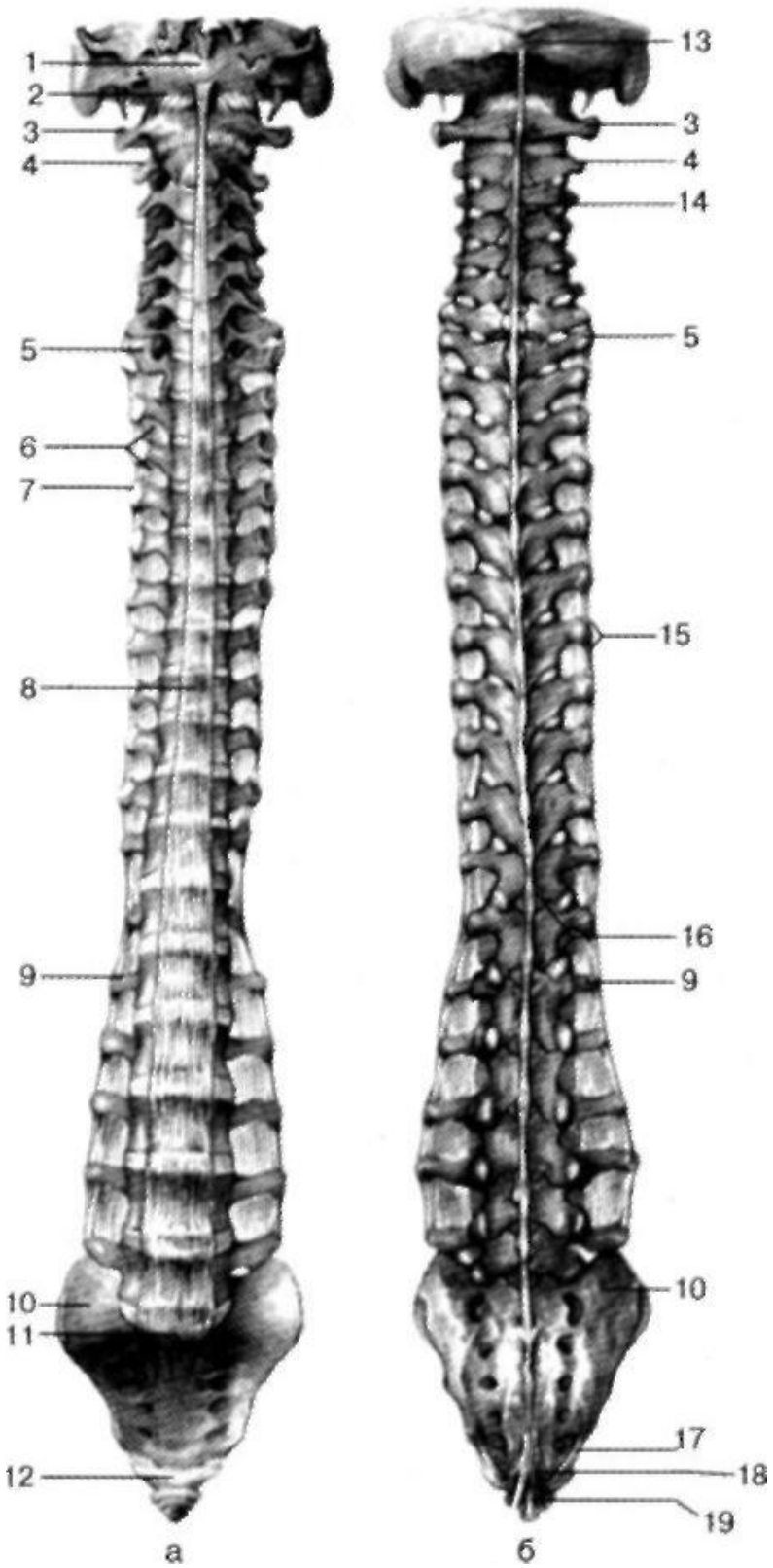


Рис. 15-1. Позвоночный столб (а - вид спереди, б - сзади). 1 - базилярная часть затылочной кости, 2 - передняя атлантозатылочная мембрана, 3 - атлант, 4 - осевой позвонок, 5 - I грудной позвонок, 6 - межпоперечные связки, 7 - рёберная ямка поперечного отростка, 8 - передня продольная связка, 9- I поясничный позвонок, 10- крестец, 11 - мыс, 12- копчик, 13- наружный затылочный выступ, 14 - надостистая связка, 15 - межпоперечные связки, 16 - жёлтые связки, 17 - латеральная крестцова-копчиковая связка, 18 -задняя поверхностная крестцово-копчиковая связка, 19 - задняя глубокая крестцово-копчиковая связка.

Источник KingMed.ru

Рис. 15-2. **Позвоночный столб (а - вид сбоку, б - на сагиттальном распиле).** 1 - наружное слуховое отверстие, 2 - сосцевидный отросток, 3 - шиловидный отросток, 4 - атлант, 5 - передняя продольная связка, 6 - I грудной позвонок, 7 - жёлтые связки, 8 - нижняя рёберная ямка, 9 - верхняя рёберная ямка, 10- межпозвоночные диски, 11 - межпозвоночные отверстия, 12- I поясничный позвонок, 13 - мыс, 14 - ушковидная поверхность, 15 - чешуя затылочной кости, 16 - выйные связки, 17 - отверстие поперечного отростка, 18- надостная связка, 19- реберная ямка поперечного отростка, 20- межпоперечные связки, 21 - межостистые связки, 22 -латеральный крестцовый гребень, 23 - крестец, 24 - крестцово-копчиковое сочленение, 25 - базилярная часть затылочной кости, 26 - осевой позвонок, 27 - копчик, 28 - позвоночный канал, 29 - задняя продольная связка.

Источник KingMed.ru

В дуге выделяют прикреплённую к телу ножку дуги позвонка *(pediculus arcus vertebrae)* и расположенную сзади пластинку дуги позвонка *(lamina arcus vertebrae).* Между дугой и телом позвонка образуется округлой формы позвоночное отверстие *(foramen vertebrate).* Позвоночные отверстия всех позвонков образуют позвоночный канал *(canalis vertebralis),* содержащий окружённый оболочками спинной мозг (см. ниже). От дуги позвонка назад и книзу направляется непарный остистый отросток *(processus spinosus),* в стороны - поперечные отростки *(processus transversus),* вверх и вниз - соответственно верхние и нижние суставные отростки *(processus articulares superiores et inferiores).* Спереди от верхних и нижних суставных отростков расположены верхние и нижние позвоночные вырезки *(incisurae vertebrates superiores et inferiores).* При соединении соседних позвонков эти вырезки образуют парное межпозвоночное отверстие *(foramen interver-tebrale),* пропускающее спинномозговой нерв *(n. spinalis)* и сосуды.

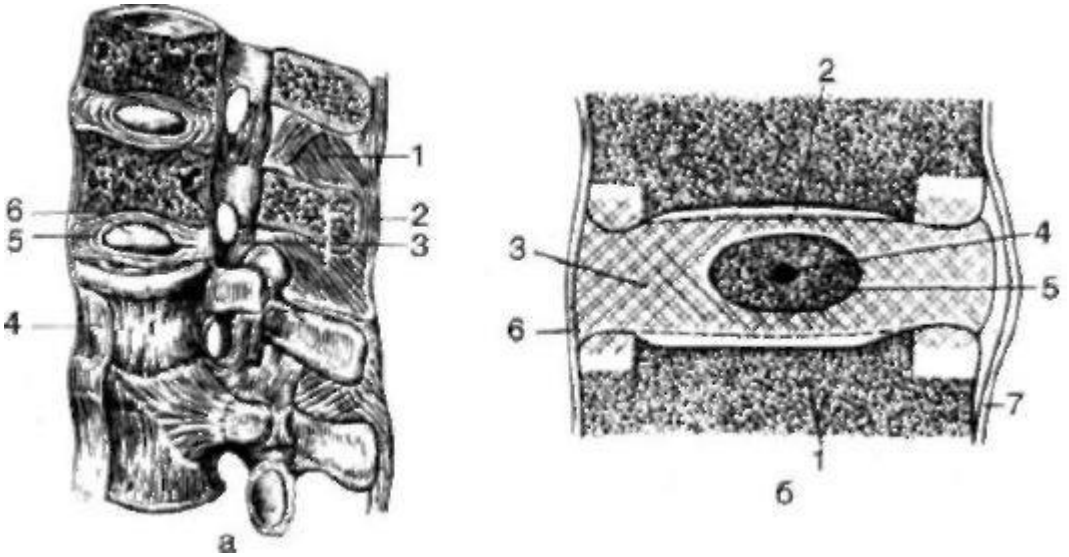


Рис. 15-3. Межпозвоночные диски и связочный аппарат позвоночника, а - вид

сбоку: 1 - межостистая связка, 2 - над-остистая связка, 3 - жёлтая связка, 4 - передняя продольная связка, 5 - фиброзное кольцо, 6 - студенистое ядро; б - схема межпозвоночного диска: 1 - тело позвонка, 2 - гиалиновая пластинка, 3 - фиброзное кольцо, 4 - полость *Люшки,* 5 - пульпозное ядро, 6 - передняя продольная связка, 7 - задняя продольная связка. (Из: *Юмашев Г.С.* Травматология и ортопедия. - М., 1983)

От осевого позвонка ($C_п$) до I крестцового позвонки соединены межпозвоночными* дисками, дугоотростчатыми суставами и связками.

Тела соседних позвонков соединены межпозвоночным диском *(discus intervertebralis),* состоящим из фиброзного кольца *(annulus fibrosus),* за-мыкательных хрящевых гиалиновых пластинок, непосредственно примыкающих к нижней и верхней поверхностям тел позвонков (рис. 15**-3),** и центрально расположенного студенистого ядра *(nucleus pulposus),* в котором может образоваться щель. В этом случае соединение соседних позвонков называют межпозвоночным симфизом *(symphysis intervertebralis).* Фиброзное кольцо, скручиваясь, ограничивает ротационные движения позвонков. Студенистое ядро выполняет функцию амортизатора и представляет собой замкнутую полость, заполненную плотной желати-нообразной массой с небольшим количеством хрящевых клеток и остатками спинной хорды, находящейся под давлением, поэтому смежные позвонки как бы отталкиваются друг от друга. Высокое осмотическое давление в студенистом ядре способствует удержанию в нём жидкости и поддержанию её необходимого объёма. Вся биомеханика позвоночника прежде всего зависит

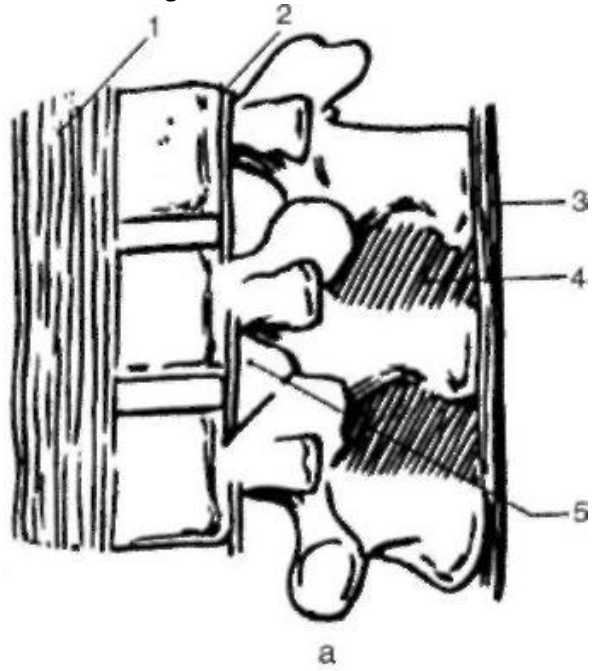
от состояния межпозвоночных дисков, и в частности студенистого ядра. При этом межпозвоночные диски выполняют роль эластичных прокладок между позвонками и позволяют осуществлять сгибание, разгибание и наклоны в стороны. У взрослого человека межпозвоночные диски составляют 20-25% длины позвоночного столба. В сегментах позвоночника, где подвижность его более выражена (шейный и поясничный отделы), высота дисков больше. Наиболее высокие межпозвоночные диски отмечают в поясничном отделе позвоночника и между нижними грудными позвонками.

Дегенерация диска сопровождается потерей жидкости из студенистого ядра, что приводит к уменьшению высоты межпозвоночного диска и вследствие этого к уменьшению размеров межпозвоночных отверстий и сдавлению спинномозговых нервов *(nn. spinales)*.

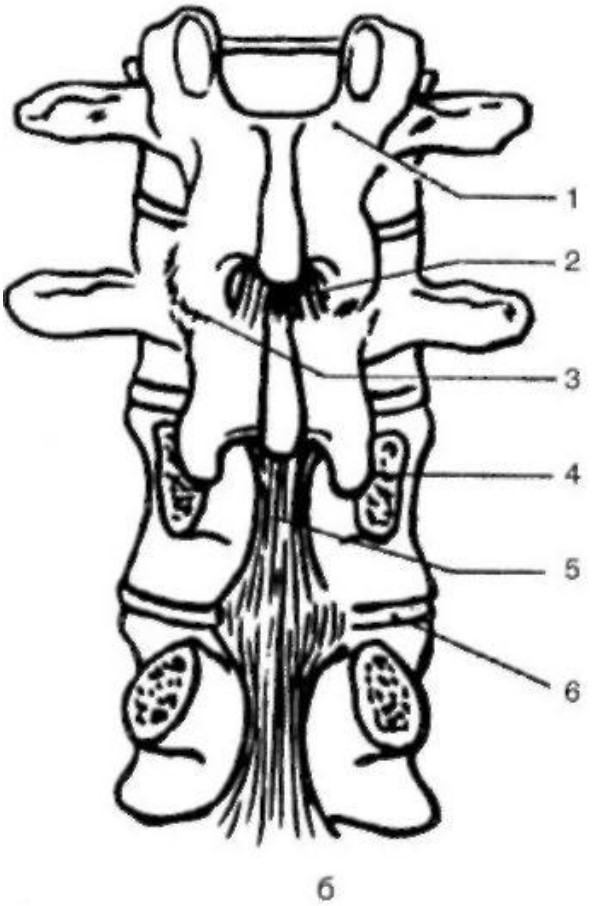
В фиксации тел позвонков принимают участие передняя и задняя продольные связки *(lig. longitudinale anterius et lig. longitudinale poste-rius),* проходящие соответственно по передней и задней поверхностям тел позвонков. • Передняя продольная связка тянется от большого затылочного отверстия до копчиковых позвонков в виде ленты, рыхло связанной с фиброзными кольцами и более прочно прикрепляющейся к телам позвонков. Эта связка обладает большой эластической силой, поэтому при компрессионно-оскольчатых переломах тел позвонков благодаря такому характеру прикрепления связки при реклинации позвоночника (его форсированном разгибании) происходит вправление костных осколков. Передняя продольная связка ограничивает разгибание позвоночного столба. • Задняя продольная связка также начинается от затылочной кости и доходит до крестцового канала, но в отличие от передней продольной не прикрепляется к телам позвонков, а прочно срастается с дисками, образуя в этих местах расширения.

* Комиссия по разработке Русской анатомической номенклатуры признала, что термины «позвонковый» и «межпозвонковый» не соответствуют нормам образования этих прилагательных, принятым во всех словарях русского языка. Комиссия восстановила термины «позвоночный» и «межпозвоночный».

Источник KingMed.ru



а



б

Рис. 15-4. Связки позвоночного столба, а: 1 - передняя продольная связка, 2 - задняя продольная связка, 3 - над-остистая связка, 4 - межостистая связка, 5 - межпозвоночное отверстие; б: 1 - пластинка дуги позвонка, 2 - жёлтая связка, 3 - суставная капсула, 4 - ножка дуги позвонка (срез), 5 - задняя продольная связка, 6 - межпозвоночный диск. (Из: *Морган Э., Мэгид С.* Клиническая анестезиология. - М., 1998.)

В то же время к задней поверхности тел позвонков связка не прилегает и даже несколько отстаёт от неё. На этом участке в теле позвонка имеется несколько отверстий, через которые проходят сосуды позвонка, - сосудистые ворота (рис. 15-4). В соединении соседних позвонков принимают участие дугоотростчатые суставы *(articu-lationes zygapophysiales),* формирующиеся между верхними и нижними суставными отростками *(processus articulares superiores et inferiores)* соседних позвонков. Дуги соседних позвонков соединены жёлтыми связками *(ligg. flava),* сзади ограничивающими межпозвоночные отверстия. Остистые отростки соседних позвонков связаны межостистыми связками *(ligg. interspinalia)* и надостистой связкой *(lig. supraspinal),* проходящей по верхушкам сосцевидных отростков. Натяжение жёлтых межостистых и надостистой связок ограничивает сгибание позвоночного столба. Между поперечными отростками соседних позвонков натянуты межпоперечные связки *(ligg. intertransversaria),* ограничивающие отведение позвоночного столба.
I шейный позвонок - атлант *(atlas),* в отличие от других позвонков не имеет тела, а состоит из передней и задней дуг *(arcus anterior et arcus posterior),* соединяющих латеральные массы *(massae laterales).* Каждая латеральная масса имеет верхнюю суставную поверхность *(fades articularis superior),* они вместе с затылочными мыщелками образуют комбинированный атлантозатылочный сустав *(articulatio atlantoocci-pitalis),* позволяющий проводить сгибание на 20° и разгибание в пределах 30°. На нижней части каждой латеральной массы имеется нижняя суставная поверхность *(fades articularis inferior)* для сочленения с верхней суставной поверхностью осевого позвонка; на задней поверхности передней дуги имеется ямка для зуба II шейного позвонка *(fovea dentis).* По бокам от латеральных масс расположены поперечные отростки *(processus transversus),* имеющие отверстия *(foramen transversarium).*

II шейный позвонок, осевой *(axis),* в отличие от типичного позвонка имеет зуб *(dens)* и верхние суставные поверхности *(fades articularis superior).* Передняя суставная поверхность *(fades articularis superior)* зуба сочленяется с ямкой зуба *(fovea dentis),* а задняя суставная поверхность зуба - с поперечной связкой атланта *(lig. transversum allantis),* натянутой между латеральными массами атланта. Эти сочленения имеют изолированные суставные капсулы и вместе образуют срединный атлантоосевой сустав *(articulatio atlantoaxialis mediana),* позволяющий проводить повороты атланта вместе с черепом вокруг зуба до 30-40° в каждую сторону. При движении в срединном атлантоосевом суставе происходят скользящие движения и в латеральных атлантоосевых суставах *(articulatio atlantoaxialis lateralis),* образованных верхними суставными поверхностями осевого позвонка и нижними суставными ямками латеральных масс атланта. В укреплении этих суставов важную роль играют крыловидные связки *(ligg. alaria),* тянущиеся от боковой поверхности зуба к внутренней поверхности затылочных мыщелков, и связка верхушки зуба *(lig. apicis dentis),* тянущаяся к переднему краю затылочного отверстия.

Для всех шейных позвонков характерно наличие отверстий поперечных отростков *(foramen transversarium),* через которые у 6 верхних шейных позвонков проходит позвоночная артерия *(a. vertebralis).* Остистые отростки II-VI шейных позвонков направлены назад и вниз, концы их бывают раздвоены. Остистый отросток выступающего позвонка более горизонтален, конец его можно легко пропальпировать.

Дугоотростчатые суставы между шейными позвонками образованы несколько выпуклой поверхностью верхнего суставного отростка, направленной назад и вверх, и передниж-ней поверхностью нижнего суставного отростка. В этих суставах возможны сгибание, разгибание, приведение, отведение и ротация. При суммировании движений в шейной части позвоночника и атлантозатылочном суставе возможны сгибание на 40°, разгибание на 90°, отведение на 40°, ротация на 45° от сагиттальной плоскости и круговое движение.

Грудные позвонки. Для грудных позвонков характерно наличие суставных поверхностей для сочленения с рёбрами. На заднебоковых поверхностях тел грудных позвонков расположены парные верхняя и нижняя рёберные ямки *(foveae costales superior et inferior).* Суставы головок II-IX рёбер расположены на уровне межпозвоночных дисков, поэтому в их образовании принимают участие как верхняя, так и нижняя рёберные ямки соседних позвонков. В образовании сустава головки I, X, XI и XII рёбер принимает участие тело только одного соответствующего позвонка. На передней поверхности каждого поперечного отростка с I по X грудной позвонок имеется рёберная ямка поперечного отростка *(fovea costalis processus transversus)* для сочленения с бугорком соответствующего ребра.

Дугоотростчатые суставы между грудными позвонками образованы направленной назад и латерально поверхностью верхнего суставного отростка и переднемедиальной поверхностью нижнего суставного отростка. При суммировании движений в грудном отделе позвоночника возможны ротация на 35°, сгибание на 40°, разгибание на 20° и отведение на 20°.
Поясничные позвонки. Остистые отростки поясничных позвонков расположены более горизонтально, чем таковые грудных позвонков, что увеличивает расстояние между отростками соседних позвонков и позволяет проводить поясничную пункцию.

Дугоотростчатые суставы поясничных позвонков расположены почти в сагиттальной плоскости, образованы направленными назад и медиально поверхностями верхних суставных отростков, а также переднемедиальными поверхностями нижних суставных отростков. При суммировании движений в суставах поясничного отдела позвоночника возможны сгибание до 60°, разгибание до 35°, отведение до 20°, ротация незначительна (до 5°).

Крестец *(os sacrum)* формируется при срастании 5 крестцовых позвонков. Сросшиеся остистые отростки образуют срединный крестцовый гребень *(crista sacralis intermedia).* Сросшиеся поперечные отростки формируют крестцовые крылья *(alae sacrales)* и ушковидные поверхности *(fades auricularis),* участвующие в образовании крестцово-подвздошного сустава *(articulatio sacroiliaca).* Тазовые и дорсальные крестцовые отверстия *(foramina sacralia)* сообщаются с позвоночным каналом *(canalis vertebralis)* и пропускают передние и задние ветви крестцовых нервов *(rami ventrales et dorsales nn. sacrales).* У V крестцового позвонка отсутствует дуга, остатки которой образуют крестцовые рога *(cornua sacrales),* лежащие по бокам от крестцовой щели *(hiatus sacralis),* которой заканчивается позвоночный канал. Между осями V поясничного и I крестцового позвонков имеется угол около 140°, открытый кзади, за счёт которого и образуется мыс *(promontorium).* Межпозвоночный диск между V поясничным и I крестцовым позвонками имеет клиновидную форму. Верхняя поверхность тела **I** крестцового позвонка расположена под углом около 40° к горизонтальной плоскости. Препятствуют смешению вперёд V поясничного позвонка опора нижних его суставных отростков на верхние суставные отростки **I** крестцового позвонка, а также передняя продольная связка.

Копчик *(os coccygis)* образуется при срастании 4 или 5 копчиковых позвонков. Копчиковые позвонки не имеют дуг, и лишь у **I** копчикового позвонка наблюдают её рудимент в виде копчиковых рогов *(cornua coccygei).* Копчик соединён с крестцом крестцово-копчиковым суставом *(articulatio sacrococygea)*, в котором сохранена некоторая подвижность в молодом возрасте, особенно у женщин.

Рассматривая дорсальную поверхность позвоночника, можно выделить три костных гребня.

• Срединный костный гребень *(crista sacralis mediana)* образован остистыми отростками позвонков и наиболее выступает кзади, поэтому при непосредственной травме (например, при

ударе по спине или падении на спину груза сверху) прежде всего может возникнуть перелом остистых отростков.

• По бокам от срединного гребня расположены два боковых костных гребня *(crista sacralis lateralis),* образованных поперечными отростками позвонков. Между этими гребнями расположены глубокие мышцы спины.

Глубокие мышцы спины

• Наиболее поверхностно из них расположены ременные мышцы головы и шеи *(m. sple-nii capitis et cervicis),* рассмотренные в разделе «Слои задней области шеи» в главе 6. При их одностороннем сокращении происходит отведение головы и шеи, при двустороннем - разгибание головы и шеи.

• В среднем слое глубоких мышц спины расположена мышца, выпрямляющая позвоночник *(m. erector spinae),* - самая мощная и длинная мышца спины, начинающаяся от задней части подвздошного гребня, дорсальной поверхности крестца и остистых отростков нижних поясничных позвонков. В поясничной области она делится на подвздошно-рёберную мышцу *(m. iliocostalis)*, прикрепляющуюся к углам рёбер и поперечным отросткам шейных позвонков, лежащую медиальнее длиннейшую мышцу *(m. longis-simus),* начинающуюся от поперечных отростков поясничных, грудных и 3-4 нижних шейных позвонков и прикрепляющуюся к углам рёбер, поперечным отросткам грудных и шейных позвонков и заднему краю сосцевидного отростка, и остистую мышцу *(m. spinalis),* расположенную вдоль остистых отростков. При одностороннем сокращении мышцы, выпрямляющей позвоночник, происходит отведение позвоночного столба в сторону сократившейся мышцы, при двустороннем сокращении - разгибание позвоночного столба.

• Под мышцей, разгибающей позвоночник, расположена поперечно-остистая мышца *(m. transversospinal),* тянущаяся в верхнемедиальном направлении. Поверхностная часть поперечно-остистой мышцы, пучки которой переходят от поперечных к остистым отросткам через 5-7 позвонков, называется полуостистой мышцей *(m. semispinalis).* Под полуостистой мышцей расположены много-раздельные" мышцы *(mm. multifidi),* пучки которых перебрасываются через 2-4 позвонка. Под многораздельными мышцами расположены мышцы-вращатели *(mm. rotatores),* пучки которых перекидываются через один позвонок. При одностороннем сокращении поперечно-остистой мышцы происходит ротация шеи и туловища в противоположную сторону, при двустороннем сокращении - разгибание позвоночного столба. Под поперечно-остистой мышцей находятся межпоперечные мышцы *(mm. intertrans-versarii),* расположенные между поперечными отростками соседних позвонков. При одностороннем сокращении они наклоняют в свою сторону позвоночный столб. Межостистые мышцы *(mm. interspinals)* натянуты между остистыми отростками соседних позвонков. Их функция - разгибание позвоночного столба.

• Подзатылочные мышцы представлены несколькими мелкими мышцами, разгибающими или отводящими в сторону голову, эти, а также длинные мышцы головы и шеи рассмотрены в разделе «Слои задней области шеи» в главе 6.

Глубокие мышцы спины иннервируются задними ветвями спинномозговых нервов. **Кровоснабжение, лимфоотток, иннервация.**
Кровоснабжение шейных позвонков осуществляют позвоночная артерия *(a. vertebra/is),* восходящая шейная артерия *(a. cervicalis ascendens)* и глубокая шейная артерия *(a. cervicalis profundi).* Кровоснабжение грудных позвонков осуществ-

ляют наивысшая межрёберная артерия *(a. inter-costalis suprema)* и 10 задних межрёберных артерий *(aa. intercostales posteriores).* В кровоснабжении поясничного и крестцового отделов позвоночника принимают участие поясничные артерии *(aa. lumbales),* медиальные и латеральные крестцовые артерии *(aa. sacrales laterales et aa. sacrales mediales).* Венозный отток происходит по одноимённым венам. Лимфатические сосуды, по которым лимфа оттекает от позвонков, впадают в узлы, лежащие на передней поверхности позвоночника и крестца. Иннервацию тел позвонков осуществляют задние ветви спинномозговых нервов *(nn. spinales).*

Спинной мозг

Спинной мозг *(medulla spinalis)* заключён внутри позвоночного канала *(canalis vertebralis).* Спинной мозг наверху связан непосредственно с продолговатым мозгом, внизу заканчивается коротким мозговым конусом *(conus medullaris),* переходящим в терминальную нить *(filum terminale).*

Спинной мозг делится на четыре части: шейную *(pars cervicalis),* грудную *(pars thoracica),* поясничную *(pars lumbalis),* крестцовую *(pars sacralis).* Сегменты спинного мозга соответствуют позвонкам. В верхних и средних шейных отделах (C_{I_IV}) номер сегмента соответствует номеру позвонка, в нижнешейных и верхнегрудных отделах (C_{VI}-$Th_{ш}$) - разница на 1 в пользу сегмента, в среднегрудных (Th_{IV}-$_{VIII}$) - разница на 2 в пользу сегмента, в нижнегрудных (Th_{VIII_XII}) - разница на 3 в пользу сегмента, позвонку L_{I}соответствуют сегменты L_{IV}-S_{V}. Спинной мозг образует два утолщения: шейное *(intumescentia cervicalis),* залегающее от V шейного до **I** грудного позвонка, и пояснич-но-крестцовое *(intumescentia lumbosacralis),* заключённое между 1 поясничным и **II** крестцовым позвонками (рис. **15-5).**
На передней поверхности спинного мозга расположена передняя срединная щель *(fissura mediana anterior),* сзади находится задняя срединная борозда *(sulcus medianus posterior).* Впереди залегает передний канатик *(funiculus anterior),* сбоку от него - боковой канатик *(funiculus lateralis),* сзади - задний канатик *(funiculusposterior).* Эти канатики отделены друг от друга бороздами: переднелатеральной *(sulcus anterolateralis),* заднелатеральной *(sulcus posterolateralis),* а также описанными передней и задней срединными щелями (рис. **15-6).**

Источник KingMed.ru

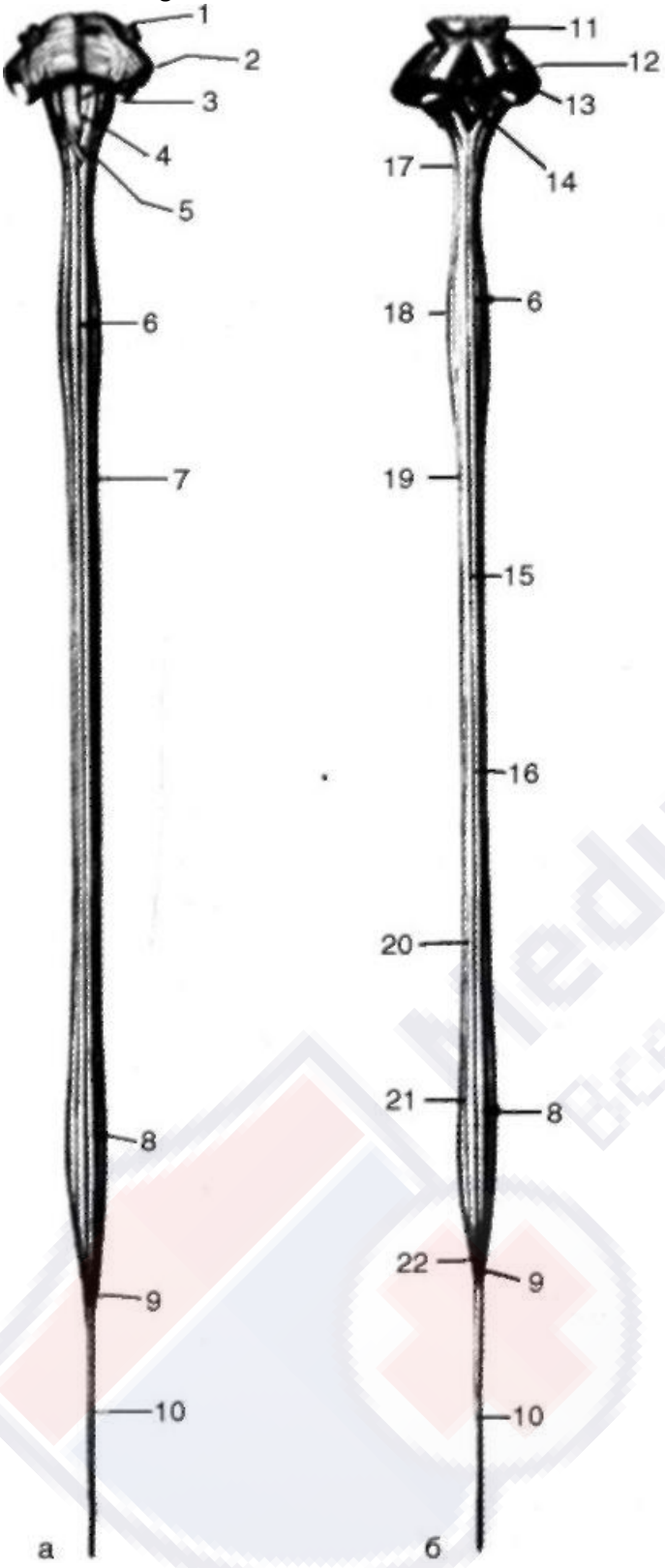


Рис. 15-5. Спинной мозг (а - вид спереди, б - вид сзади).

1 - мост, 2 - пирамида, 3 - олива, 4 - продолговатый мозг, 5 - пирамидный перекрест, 6 - шейное утолщение, 7 - передняя срединная щель, 8 - поясничное утолщение, 9 - спинномозговой конус, 10 - терминальная нить, 11 - нижний бугорок, 12 - верхняя мозжечковая ножка, 13- средняя мозжечковая ножка, 14 - ромбовидная ямка, 15 - задняя срединная борозда, 16 - задняя латеральная борозда, 17 - уровень $C_{,,}$ 18 - уровень C_{v}, 19 - уровень Th?. 20 - уровень Th_{x}, 21 - уровень Th_{xII}, 22 - уровень L_{M}.

Источник KingMed.ru
На разрезе спинной мозг состоит из серого вещества *(substantia grisea),* расположенного в центре, и белого вещества *(substantia alba),* залегающего по периферии. Серое вещество расположено в виде буквы Н. Оно образует с каждой стороны передний рог *(cornu anterius),* задний рог *(cornu posterius)* и центральное серое вещество *(substantia grisea centralis).* В центре последнего проходит центральный канал *(canalis centralis),* вверху сообщающийся с IV желудочком, а внизу переходящий в конечный желудочек *(ventriculus terminalis).*
Оболочки спинного мозга

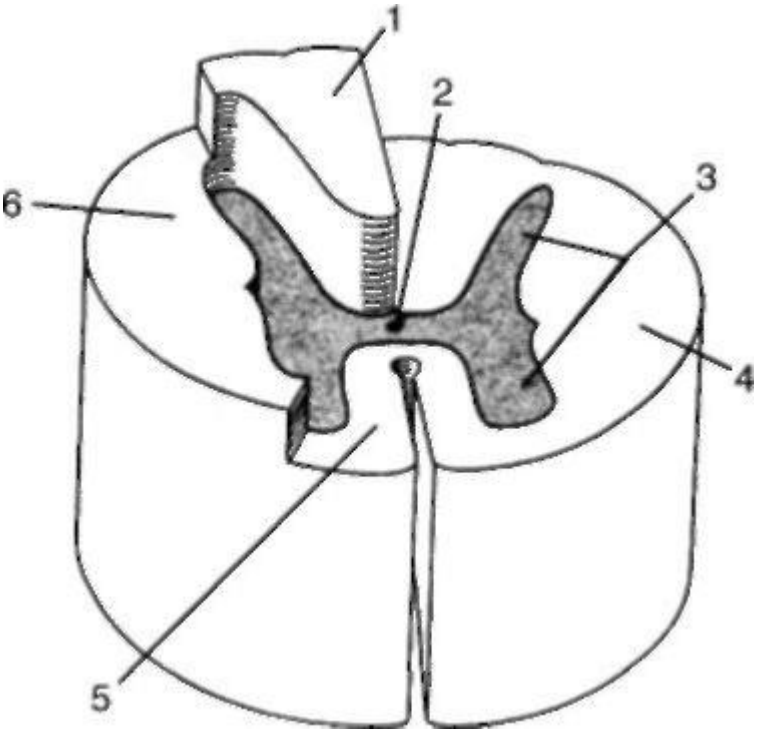


Рис. 15-6. **Схема спинного мозга.** 1 - задний канатик, *2* - центральный канал, 3 - серое вещество, 4 - белое вещество, 5 - передний канатик, 6 - латеральный канатик. (Из: *Фениш Х.* Карманный атлас анатомии человека. - Минск, 1998.)

В спинном мозге различают мягкую, паутинную и твёрдую оболочки (рис. **15-7).**

• Мягкая оболочка спинного мозга *(pia mater spinalis)* плотно прикрывает вещество мозга, содержит много сосудов.

• Паутинная оболочка спинного мозга *(arach-noiclea spinalis)* тонкая, с меньшим количеством сосудов.

• Твёрдая оболочка спинного мозга *(dura mater spinalis)* - плотная соединительнотканная пластинка, покрывающая паутинную оболочку. В спинном мозге различают следующие межоболочечные пространства:

• Эпидуральное пространство *(cavum epidurale)* расположено между твёрдой оболочкой спинного мозга и надкостницей позвонков, содержит соединительную ткань и венозные сплетения.

• Субдуральное пространство *(spatium subdurale)* - щелевидное пространство между твёрдой и паутинной оболочками спинного мозга.

Источник KingMed.ru

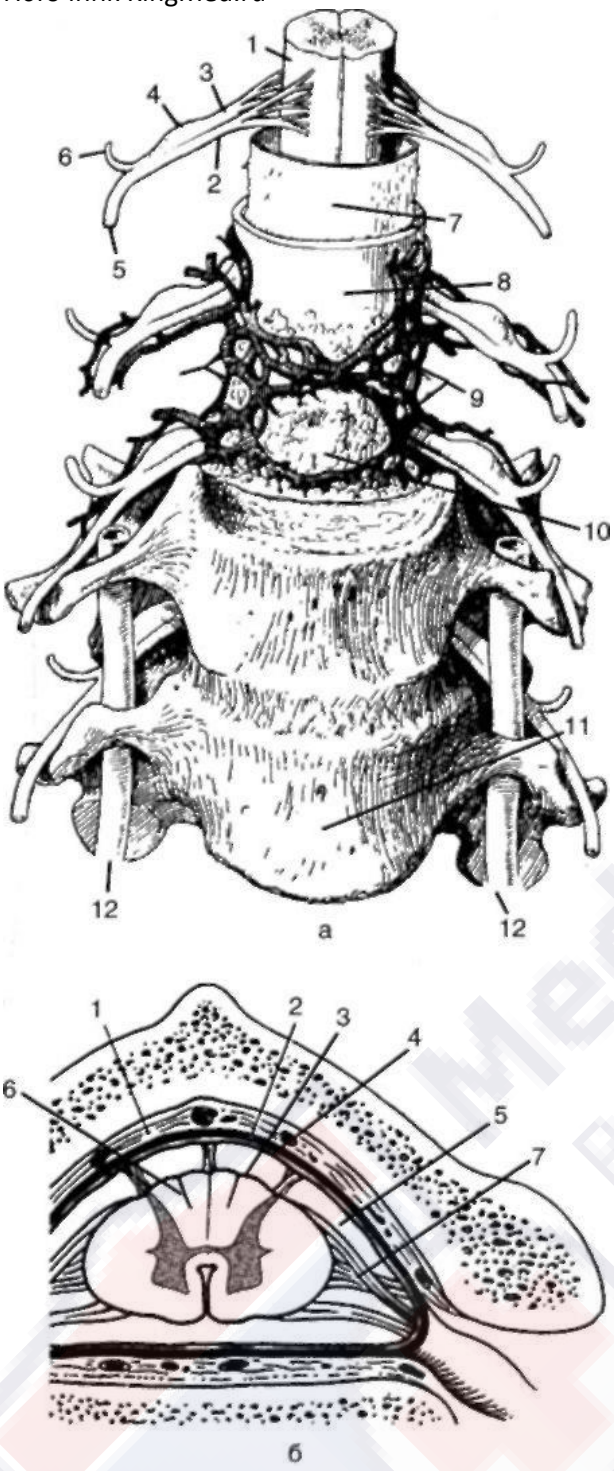


Рис. 15-7. **Оболочки спинного мозга,** а- оболочки шейного отдела: 1 - спинной мозг, покрытый мягкой оболочкой, 2 - передний корешок, 3 - задний корешок, 4 - спинномозговой узел, 5 - передняя ветвь, 6 - задняя ветвь, 7 - паутинная оболочка спинного мозга, 8 - твёрдая оболочка спинного мозга, 9 - венозные сплетения, 10 - рыхлая клетчатка, 11 - два шейных позвонка, 12 - позвоночная артерия; б - схема оболочек спинного мозга: 1 - эпидуральное пространство, 2 - твёрдая оболочка спинного мозга, 3 - мягкая оболочка спинного мозга, 4 - паутинная оболочка спинного мозга, 5 - подпаутинное пространство, 6 - промежуточная перегородка, 7 - зубовидная связка. (Из: Фениш Х. Карманный атлас анатомии человека. - Минск, 1998.)

• Подпаутинное пространство *(cavum subarach-noidealis)* расположено между паутинной и мягкой оболочками спинного мозга, заполнено спинномозговой жидкостью.

Поперечный разрез спинного мозга
Расположенное центрально **серое вещество** подразделяют на передние и задние рога; средний его отдел называется серой спайкой *(comis-sura grisea).*

Белое вещество содержит пучки проводящих путей. В передних канатиках располагаются нисходящие пути, в боковом - восходящие и нисходящие, в заднем - восходящие проводящие пути (рис. **15-8).**

• Передний канатик.

♦ Покрышечно-спинномозговой путь *(tractus tectospinalis)* непосредственно примыкает к передней срединной щели *(fissura mediana anterior).*

♦ Передний корково-спинномозговой (пирамидный) путь *[tractus corticospinalis (pyra-midalis) ventralis (anterior)]* располагается в переднемедиальных отделах переднего канатика, примыкает к покрышечно-спин-номозговому пути.

♦ Ретикулярно-спинномозговой путь *(tractus reticulospinalis)* расположен в центральной части переднего канатика латеральнее переднего корково-спинномозгового пути.

♦ Передний спиноталамический путь *[tractus spinothalamics ventralis (anterior)]* находится несколько кпереди от ретикулярно-спин-номозгового пути.

♦ Между передним пирамидным путём и передней серой спайкой сзади расположен задний продольный пучок *[fasciculus longitudinalis dorsalis (posterior)].*

♦ Преддверно-спинномозговой путь *(tractus vestibulospinalis)* расположен на границе переднего и бокового канатиков.

• Боковой канатик.

♦ Задний спинно-мозжечковый путь *[tractus spinocerebellaris dorsalis (posterior)]* - пучок *Флексига* - занимает заднелатеральные отделы бокового канатика.

♦ Передний спинно-мозжечковый путь *[tractus spinocerebellaris ventralis (anterior)]* - пучок *Говерса* - занимает переднелате-ральные отделы бокового канатика.

♦ Латеральный спиноталамический путь *(tractus spinothalamics lateralis).*

Источник KingMed.ru

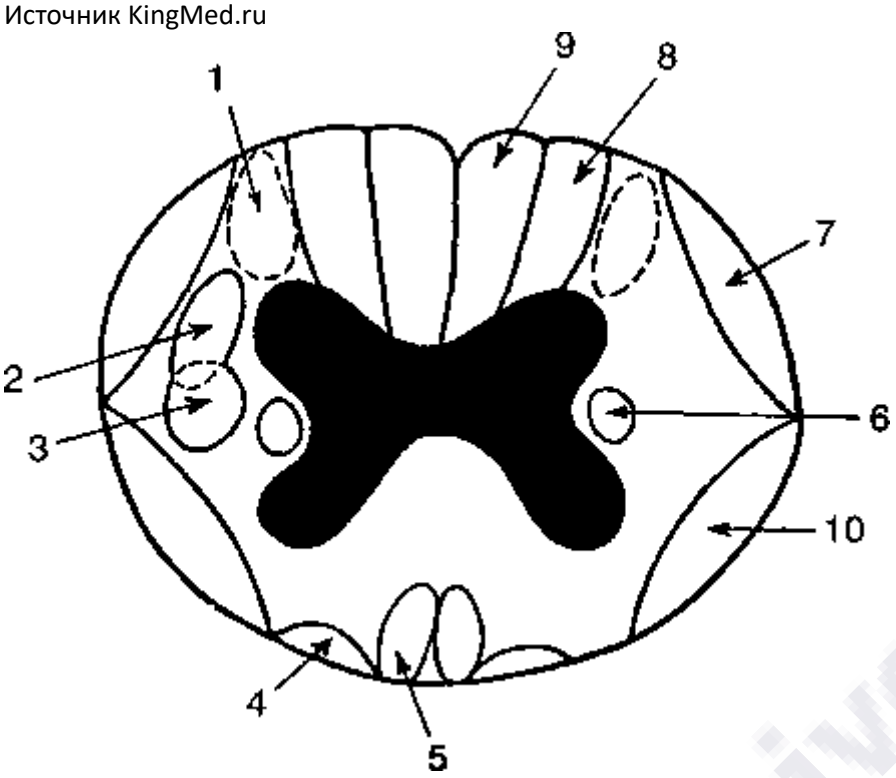


Рис. 15-8. Поперечный разрез спинного мозга (схема).
1 - студенистое вещество, 2 - боковой пирамидный путь, 3 - *tractus rubrospinalis* (пучок *Монакова),* 4 - преддверно-спинномозговой путь, 5 - передний пирамидальный пучок, 6- ретикулярная формация, 7 - пучок *Флексига,* 8 - пучок *Бурдаха,* 9 - пучок Г*элля,* 10 - пучок Г*оверса.*

♦ Латеральный корково-спинномозговой (пирамидный) путь *[tracts corticospinalis (pyramidalis) lateralis[.*

♦ Красноядерно-спинномозговой путь *(tractus rubrospinalis).*

♦ Другие пучки - спинно-покрышечный, оливоспинальный и др.

• Задний канатик.

♦ Тонкий пучок *(fasciculusgracilis)* - пучок *Голля.*

♦ Клиновидный пучок *(fasciculus cuneats)* - пучок *Бурдаха.*

Между передним и задним рогами расположена **ретикулярная формация** *(formatio reticularis)* - симпатическая зона спинного мозга. Здесь залегают *якобсоновы* клетки. При повреждении ретикулярной формации на соответствующем уровне (сегменте) возникают дистрофические процессы в желудочно-кишечном тракте с развитием язв кишечной стенки.

Кровоснабжение и венозный отток

• Передняя спинномозговая артерия *(a. spinalis anterior)* отходит от позвоночных артерий двумя ветвями над передним краем большого затылочного отверстия (рис. **15-9).** Далее она направляется вниз и ложится в переднюю срединную щель спинного мозга, по которой спускается до концевой нити *(filum terminate).*

• Задняя спинномозговая артерия *(a. spinalis posterior)* парная, отходит от позвоночной артерии в полости черепа несколько выше большого затылочного отверстия. Направляется по задней

поверхности спинного мозга вдоль линии вступления в него задних корешков до конского хвоста.

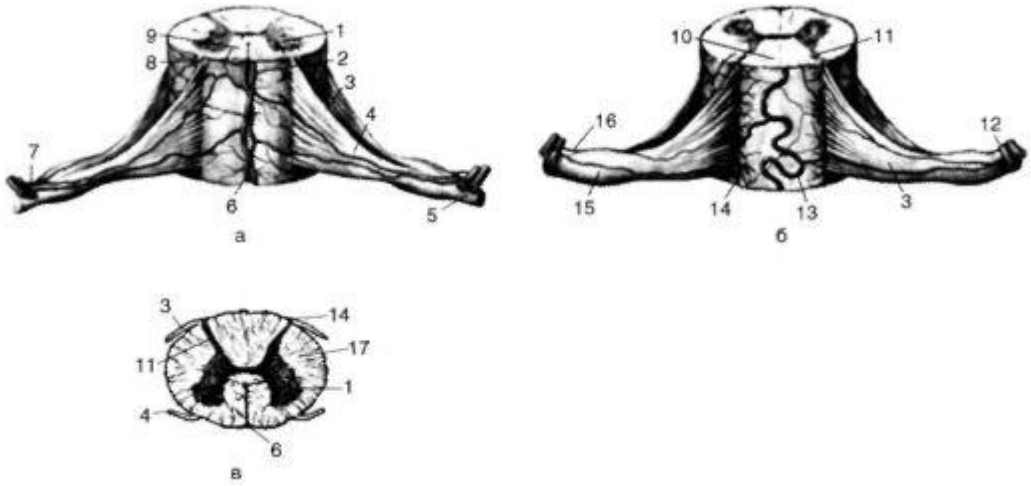


Рис. 15-9. Кровоснабжение спинного мозга (а - вид спереди, б - вид сзади, в - поперечное сечение). 1 - передний рог, 2 - передняя спинномозговая вена, 3 - задний корешок, 4 - передний корешок, 5 - спинномозговой нерв, 6 - передняя спинномозговая артерия, 7 - спинномозговая ветвь, 8 - передняя срединная щель, 9 - передний канатик, 10 - задний канатик, 11 - задний рог, 12 - задняя ветвь межрёберной вены, 13 -задняя спинномозговая вена, 14 - задняя спинномозговая артерия, 15 - спинномозговой узел, 16- задняя ветвь межрёберной артерии, 17- латеральный канатик.

• Существуют анастомозы со спинномозговыми (корешковыми) артериями позвоночной, задних межрёберных и поясничных артерий.

• Венозный отток происходит в переднее и заднее внутренние позвоночные венозные сплетения *{plexus venosi ververtebrales interni).*

ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕФОРМАЦИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

Кифоз - искривление позвоночника выпуклостью кзади. Кифоз может быть тотальным (затрагивающим все отделы позвоночника) или локальным (в верхнегрудном, нижнегрудном или поясничном отделе). Кифоз может быть врождённым или приобретённым (в результате рахитического процесса, туберкулёзного спондилита, асептического некроза позвонков, а также вследствие компрессионных переломов позвоночника). К развитию кифозов предрасполагают патологические типы осанки (круглая спина, сутулая спина), особенно часто во время усиленного роста.

Лордоз - искривление позвоночника выпуклостью кпереди. Изолированно эту деформацию отмечают редко; обычно это компенсаторная деформация позвоночника при патологической осанке (круглая спина), кифозе, анкилозе тазобедренных суставов в порочном положении, а также при врождённом вывихе бедра.

Сколиоз - боковое искривление позвоночника. Это наиболее частая деформация среди других искривлений позвоночника, развивающихся у детей и подростков. • Сколиозы могут быть врождёнными и приобретёнными. Врождённые сколиозы составляют 6% всех случаев сколиозов и могут быть связаны с аномалиями позвонков. Для аномалий развития позвоночника характерно поражение одного или двух позвонков, поэтому радиус искривления позвоночника

при врождённых сколиозах небольшой. В отличие от приобретенных при врождённых сколиозах реже возникают комбинированные деформации с кифозом (кифосколиозы), торсией (поворотом позвоночника вокруг своей оси) и компенсаторные искривления позвоночника. Врождённые сколиозы диагностируют либо с рождения, либо с началом стояния и ходьбы ребёнка при резко выраженных аномалиях развития позвоночника (например, при клиновидном позвонке) либо к 5-6 годам и даже позднее при аномалиях, замаскированных сдерживающим влиянием мышц спины (например, при синостозах рёбер или суставных и поперечных отроет-

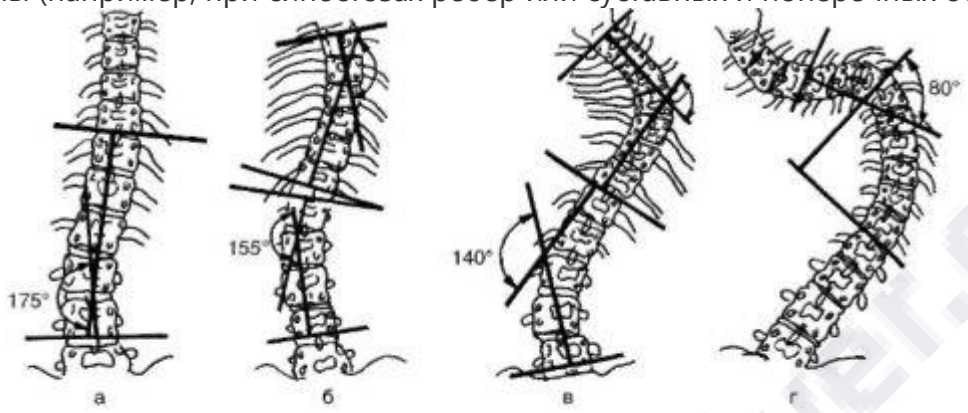


Рис. 15-10. Классификация сколиоза по *В.Д. Чаклину* (графический расчёт по рентгенограмме). а — I степень, б — II степень, в — III степень, г — IV степень. (Из: *Мовшович И.А.* Оперативная ортопедия. — М., 1994.)

ков позвонков). Врождённые сколиозы, связанные с сакрализацией или люмбали-зацией и скрытой расщелиной позвоночника *(spina bifida occulta),* чаще всего возникают в 12-15-летнем возрасте. Нередко истинная причина этих врождённых, но поздно проявившихся аномалий остаётся невыясненной. При хорошем тонусе мышц диспластические расстройства скелета далеко не всегда приводят к возникновению сколиоза. Не случайно, что сколиоз диагностируют в 4 раза чаще у девочек (обычно худощавых, с пониженным тонусом мышц).

• Сколиозы классифицируют также по форме (односторонние и S-образные) и степени проявления деформации (частичные и тотальные). Частичный сколиоз проявляется искривлением какого-либо одного отдела позвоночника (что обычно наблюдают при врождённых сколиозах). Тотальный сколиоз проявляется искривлением всего позвоночника. По числу искривлений он может быть односторонним, двойным или тройным (последние две разновидности характерны для S-образного сколиоза). По *В. Д. Накличу,* различают четыре степени сколиоза (рис. 15-10): I степень - искривление позвоночника до 175°, II степень - от 175 до 155°, III степень - до 140°, IV степень - менее 140°.

• Наиболее тяжелы и трудно поддаются лечению высокорасположенные сколиозы шейной и шейно-грудной областей. Тяжесть искривления и лечебный прогноз зависят также от степени сколиоза, под которой понимают степень фиксации деформации. Деформацию, поддающуюся полному активному исправлению при выпрямлении спины, относят к нефиксированному сколиозу 1 степени. Боковое искривление позвоночника, прочно фиксированное и не исправляющееся даже при пассивном вытяжении больного за голову, относят к фиксированному сколиозу III степени. Ко II степени относят промежуточные формы, частично фиксированные и полностью не расправляющиеся. Спондилолиз - расщелина в участке межсуставной дужки позвонка в области его перешейка (рис. 15-11, а). Частота спондилолиза варьирует от 2 до 7% у пациентов в возрасте до 20 лет. Эта патология возникает одинаково часто у мужчин и женщин. После 20 лет спондилолиз в 2 раза чаще отмечают у мужчин. Приблизительно в 65% случаев происходит трансформация спондилолиза в спондилолистез (см. ниже).

Рис. 15-11. Спондилолиз и спондилолистез (схема), а - спондилолиз, б - спондилолистез; I-IV - степень смещения. (Из: *Юмашев Г.С.* Травматология и ортопедия. - М., 1983.)

В большинстве случаев спондилолиз протекает бессимптомно, однако иногда возникает слабо выраженная симптоматика (незначительная периодическая болезненность в поясничной области, усиливающаяся при сидении, вставании или повороте туловища). Отмечают болезненность при поколачивании по остистому отростку V поясничного позвонка. При рентгенологическом исследовании обнаруживают горизонтальное положение крестца, а при снимках в косой проекции - щель в области перешейка дужки позвонка.

Спондилолистез - соскальзывание тела позвонка вместе с вышележащим отделом позвоночного столба (рис. 15-11, б). Обычно это соскальзывание Ц, по отношению к S,. Чем выше расположены позвонки, тем меньше шансов на соскальзывание. Наиболее существенный признак спондилолистеза - угол смещения позвонка. Диагностика спондилолистеза обычно возможна после 20-летнего возраста. По клинико-рентгенологической картине различают несколько степеней спондилолистеза: I степень - смешение позвонка на 1/4 поверхности позвонка; II степень - на 1/2; III степень - на 3/4; IV степень - на всю поверхность тела позвонка по отношению к I крестцовому позвонку.

ПЕРЕЛОМЫ И ВЫВИХИ ПОЗВОНОЧНИКА

Переломы. На границе подвижных и малоподвижных отделов позвоночника наиболее часто возникают закрытые компрессионные (сдавленные) и компрессионно-оскольчатые (вследствие губчатого строения тела позвонков) переломы. При компрессионном переломе происходит сплющивание тела позвонка (высота его уменьшается). При этом уменьшается ширина межпозвоночных щелей, что обнаруживают при рентгенографии. Сплющенный позвонок при тяжёлой травме приобретает клиновидную форму (клин ***Урбана).*** При осмотре на уровне перелома обнаруживают кифоз с выстоянием остистого отростка позвонка, подвергшегося перелому. Аналогичен механизм компрессионных переломов позвоночника и возникновения кифоза при туберкулёзном спондилите.
Переломы тел позвонков могут сочетаться с переломом дужек, вывихами и подвывихами (см. ниже). Закрытые переломы позвоночника обычно возникают на уровне перехода подвижного отдела позвоночника в менее подвижный, что обусловлено значительной ролью в механизме перелома чрезмерного сгибания, наступающего в каждом случае травматического воздействия

по вертикальной оси позвоночника (при падении на голову и воздействии груза, падающего с высоты, во время прыжка на ноги с высоты или падения на крестцово-копчи-ковый отдел позвоночника). Поэтому переломы обычно возникают в нижней части шейного (V-VII шейные позвонки), нижней части грудного (XI-XII грудные позвонки) и верхней части поясничного (I-II поясничные позвонки) отделов позвоночника. Данные топографо-анатомические условия следует учитывать при оперативных вмешательствах, предпринимаемых по поводу закрытых повреждений позвоночника.

Вывихи позвоночника - смещения тел позвонков одного по отношению к другому - обычно возникают в наиболее подвижных (шейном и поясничном) отделах позвоночника. Современными исследованиями установлено, что шейный и поясничный отделы позвоночника охвачены мышечно-связочным аппаратом, вследствие чего смешение тел позвонков, как правило, сопровождается переломом. Таким образом, в этих случаях правильнее говорить не о вывихах, а о переломовывихах. Не исключено, что при пере-ломовывихах типичное для вывиха смешение суставных поверхностей отсутствует и имеет место перелом со смешением.

ПОРАЖЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА

Незаращение позвоночного канала *(spina bifida)* - врождённый порок развития позвоночника, при котором наблюдают незаращение позвоночного канала с одновременным пороком развития спинного мозга и его оболочек. Незара-шёнными могут быть как дужки, так и тела позвонков. Незаращение спинномозгового канала отмечают в различных отделах позвоночника.
Различают закрытые и открытые формы расщепления позвоночного канала. В последнем случае в образовавшуюся щель происходит выпячивание содержимого спинномозгового канала.

Незаращение позвоночного канала любой локализации может сопровождаться дефектом развития спинного мозга на всём его протяжении и нередко сочетается с другими пороками развития (например, косолапостью).

СПИННОМОЗГОВЫЕ ГРЫЖИ

Спинномозговая грыжа - тяжёлый порок развития спинного мозга и оболочек, характеризующийся врождённым незаращением дужек позвонков с одновременным грыжевым выпячиванием твёрдой мозговой оболочки, покрытой кожей. Содержимое грыжи - спинномозговая жидкость либо спинной мозг. Таким образом, спинномозговая грыжа - это грыже-видное выпячивание оболочек, нервных корешков и спинного мозга через незаращённый позвоночный канал. Одновременное незаращение тела и дужки позвонка называют рахиши-зисом, оно обычно возникает в поясничном отделе и вызывает деформацию позвоночника по типу сколиоза.

Спинномозговую грыжу впервые описал *Тулпиус* (1641). Он обратил внимание на больного ребёнка с опухолью на спине соответственно месту незаращённых дужек и остистых отростков позвонков и определил это заболевание как *spina bifida,* т.е. расщелина позвоночника.

По данным *Н.В. Шварца,* спинномозговая грыжа возникает у одного ребёнка на 1000 новорождённых, по данным *С.Д. Терновского* - у одного ребёнка на 3000 новорождённых. Прогноз при спинномозговых грыжах тяжёлый. Большинство авторов считают наиболее рациональным проведение плановой операции по поводу спинномозговой грыжи у детей в возрасте после 6 мес, так как сложное хирургическое вмешательство легче переносят дети старшего возраста. Если оболочечная грыжа у новорождённого имеет очень тонкие покровы со

склонностью к изъязвлению, то операция показана в первые дни жизни. Спинномозговая грыжа нередко сочетается с пороками развития мо-чевыделительной системы, косолапостью. Наиболее часто спинномозговые грыжи отмечают в поясничном и крестцовом отделах позвоночника, где замыкание центрального канала происходит в последнюю очередь. Значительно реже спинномозговая грыжа возникает в грудном и шейном отделах.

При всех формах спинномозговых грыж твёрдая оболочка головного мозга расщеплена и может быть обнаружена только у основания грыжевого мешка, заполненного спинномозговой жидкостью. При менингоцеле полость грыжевого мешка сообщается с подпаутинным пространством через небольшое отверстие. При других формах сообщение может быть более значительным.

В зависимости от содержимого грыжевого мешка различают несколько форм спинномозговых грыж (рис. 15-12).

При открытой спинномозговой грыже грыжевое образование не покрыто кожей. Данная форма спинномозговой грыжи, как правило, сопровождается тяжёлыми расстройствами со стороны спинного мозга, что служит противопоказанием к оперативному вмешательству.

К открытым спинномозговым грыжам относят:

• полные и частичные расщелины позвоночника и спинного мозга;

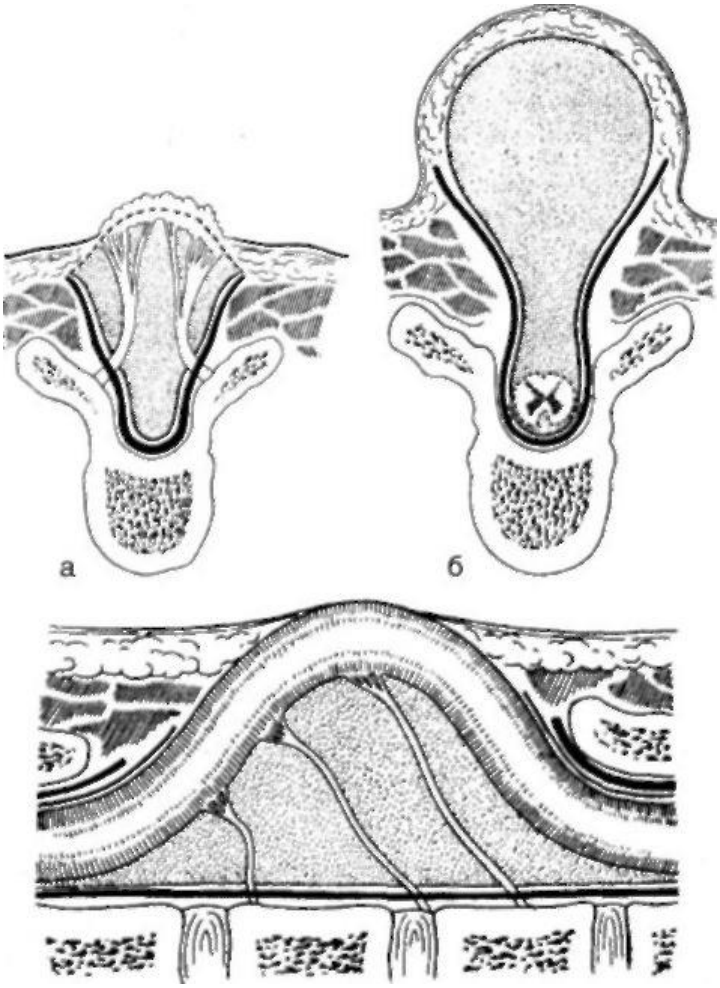


Рис. 15-12. Формы спинномозговых грыж, а - миелоцеле, б - миеломенингоцеле, в - менингоцеле. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С, Абракое Л.В.* Оперативная нейрохирургия. - Л., 1959.)

Источник KingMed.ru

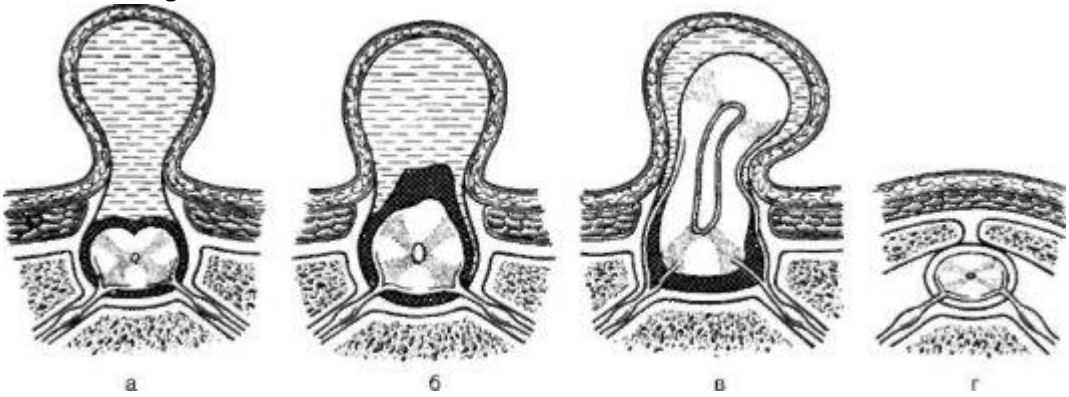


Рис. 15-13. Формы спинномозговых грыж, а - менингоцеле, б - миеломенингоцеле, в - миелоцистоцеле, г - скрытая расщелина позвоночника. (Из: *Исаков Ю.Ф.* Хирургические болезни у детей. - М., 1998.)

• частичные расщелины позвоночника и спинного мозга с наличием кисты, расположенной вентрально под незамкнувшейся мозговой пластинкой *(myelocele)*. **Миелоцеле** (рахишизис) - спинномозговая грыжа, при которой имеет место полное расщепление мягких тканей, позвоночника, оболочек и спинного мозга. При ощупывании грыжевого выпячивания выявляют зыбление, а у основания прощупывают плотный край отверстия незаращённых дужек. Спинной мозг, не сомкнувшийся в трубку, лежит в расщеплённом спинномозговом канале в виде бархатистой массы красного цвета, состоящей из расширенных сосудов и элементов мозговой ткани. Задний рахишизис нередко сочетается с передним (когда расщеплены не только дужки, но и тела позвонков) и тяжёлыми уродствами головного мозга. Наиболее часто рахишизис отмечают в поясничной области. Дети с этой формой порока развития нежизнеспособны.
При закрытой спинномозговой грыже грыжевой мешок покрыт изменённой или неизменённой кожей. При этом спинальные расстройства отмечают реже, они бывают менее выражены, чем при открытой форме.

Рис. 15-14. Спинномозговая грыжа (менингоцеле). (Из: *Донецкий С.Я., Исаков Ю.Ф.* Детская хирургия. - М., 1970.)

В зависимости от степени недоразвития и участия отдельных элементов спинного мозга и позвоночника различают несколько анатомических форм спинномозговых грыж (рис. **15-13).**

Менингоцеле *(meningocele)* - незаращение дужек позвоночника; через его дефект происходит выпячивание только оболочек спинного мозга, а в редких случаях отдельных элементов конского хвоста спинного мозга (рис. **15-13, а).** Грыжевид-ное выбухание обычно расположено

соответственно нижнему поясничному или крестцовому отделу позвоночника (рис. **15-14).** Грыжа имеет узкую ножку и обычно покрыта тонкой кожей с признаками атрофии. Содержимое грыжевого мешка - спинномозговая жидкость без элементов нервной ткани, спинной мозг обычно не изменён и расположен правильно. Грыжевое выпячивание просвечивает в проходящем свете. Менингоцеле достигает иногда огромных размеров. При пункции грыжевого выпячивания объём его уменьшается, иногда до полного опустошения. Происходит сморщивание кожи. Неврологический статус без особенностей.

Миелоцистоцеле *(myelocystocele)* - спинномозговая грыжа, при которой в грыжевое выпячивание выбухает спинной мозг с резко расширенным центральным каналом, заполненным спинномозговой жидкостью. Эта форма возникает исключительно редко. При данной патологии грыжевой мешок не иссекают. Если спинномозговая грыжа сочетается с гидроцефалией, то после удаления грыжевого мешка производят отведение спинномозговой жидкости из спинномозгового канала в жировую клетчатку треугольника *Птш* или в брюшную полость. Это самая тяжёлая форма, при которой спинной мозг страдает особенно сильно, выпячиваясь вместе с оболочками через дефект позвоночника. Истончённый спинной мозг растянут спинномозговой жидкостью, скапливающейся в патологически расширенном центральном канале, нередко прилегает к внутренней стенке грыжевого мешка или сращён с ней. Для этой формы характерны тяжёлые неврологические расстройства с нарушением функций тазовых органов и парезом нижних конечностей. Миелоцистоцеле может располагаться в шейном, грудном и грудопоясничном отделах позвоночника (рис. **15-13, в).**

Миеломенингоцистоцеле *(myelomeningocysto-cele)* - разновидность миелоцистоцеле, при которой отмечают скопление спинномозговой жидкости не только в расширенном центральном канале, но и между его оболочками.

Миеломенингоцеле *(myelomeningocele)* - спинномозговая грыжа с широким основанием, где в грыжевое выпячивание вовлекаются оболочки и спинной мозг. Обычно спинной мозг, выйдя из позвоночного канала вместе с отходящими от него корешками, проходит в грыжевой мешок и заканчивается в его центре в виде не замкнувшейся в трубку зародышевой мозговой пластинки. Серое и белое вещество этого участка спинного мозга сформировано неправильно. Миеломенингоцеле возникает преимущественно в пояснично-кре-стцовом отделе. Изнутри грыжевой мешок выстлан паутинной оболочкой. Грыжа закрыта кожей, часто изменённой. При миеломенингоцеле кожные покровы имеют характерный вид: периферические отделы выбухания покрыты кожей, центральные представляют собой истончённую синеватую перепонку, мягкую мозговую оболочку с эпидермальным слоем. В самом центре выбухания могут быть незаживающие свиши, участки, похожие на грануляционную ткань. При микроскопическом исследовании участка спинного мозга, вышедшего в полость грыжевого мешка, определяют изменение центрального канала, распространённый глиоз, уменьшение количества нервных клеток, обычно находящихся в различных стадиях дегенерации. В редких случаях спинной мозг может быть почти не изменён. Это обстоятельство следует учитывать при оперативных вмешательствах. Размеры миеломенингоцеле почти не изменяются при пункции. Многие дети с этим пороком развития имеют неврологические дефекты.

Менингорадикулоцеле *(meningoradiculocele)* представляет собой грыжевидное выбухание, куда, кроме оболочек, вовлекаются корешки спинного мозга, уродливо развитые, истончённые и недостаточно миелинизированные, часть которых сращена с внутренней стенкой грыжевого мешка и слепо заканчивается в ней. Грыжевое выпячивание имеет широкое основание. Спинной

мозг расположен на своём месте. При пункции полного опустошения грыжевого мешка достичь не удаётся. Неврологическая симптоматика отсутствует или выражена слабо.
При закрытых спинномозговых грыжах без выраженных спинальных расстройств всегда показано оперативное вмешательство. Детям, имеющим изъязвление или истончение кожных покровов и стенки грыжевого мешка, показано срочное оперативное вмешательство в любом возрасте. Детей с закрытыми формами грыж при наличии показаний желательно оперировать в возрасте 3-4 мес.

Скрытая расщелина позвоночника *(spina bifida occulta)* - скрытая щель дужек позвонков без грыжевого выпячивания (рис. **15-13, г).** Наиболее частая локализация этой формы - крестцовый или поясничный отдел позвоночника. На уровне незаращения дужек позвонков отмечают различные патологические образования в виде плотных фиброзных тяжей, хрящевой и жировой тканей, липом, фибром и др. Незарашён-ными могут быть 1-2 дужки и более. Как правило, не наблюдают изменений на коже соответственно участку незарашённых дужек. При компрессии корешков спинного мозга участками незарашённых дужек отмечаются боли в ногах корешкового и оболочечного характера по типу пояснично-крестцового радикулита, гиперестезии, гиперпатии, императивные позывы на мочеиспускание и ночное недержание мочи. Спинномозговая жидкость при скрытой расщелине позвоночника обычно бывает нормальной.

Незаращение дужек позвонков, осложнённое опухолью (липома, фиброма, разрастание жировой ткани), известно под названием «осложнённая расщелина позвоночника» *(spina bifida comlicata).* Эта ткань располагается под кожей, заполняет дефект в дужках позвонков и может не только срастаться с оболочками спинного мозга, но и проникать в подпаутин-ное пространство, где нередко интимно срастается с корешками и спинным мозгом, расположенным ниже обычного уровня.

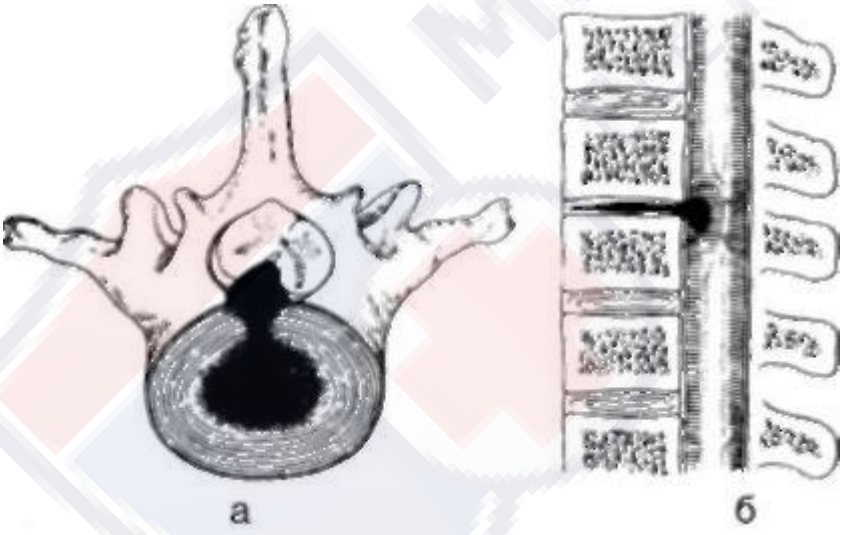


Рис. 15-15. Схема образования грыжи межпозвоночного диска, а - горизонтальное сечение, **б** - сагиттальное сечение. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С, Абракое Л.В.* Оперативная нейрохирургия. - П., 1959.)

Источник KingMed.ru

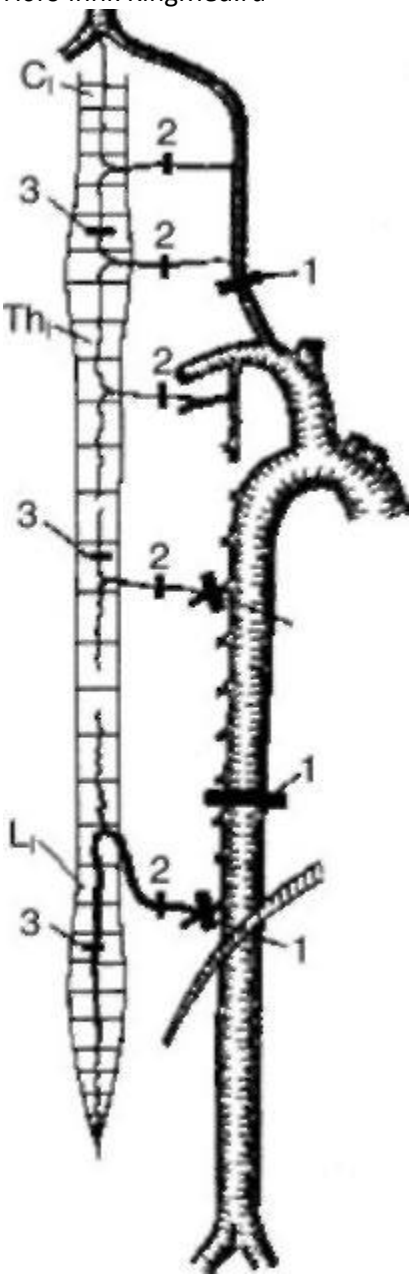


Рис. 15-16. Варианты нарушений кровообращения в артериях спинного мозга. 1 - большие магистральные артерии, 2 - корешково-спинальные артерии, 3 - передняя спинномозговая артерия.

ГРЫЖА МЕЖПОЗВОНОЧНОГО ДИСКА

Под грыжей межпозвоночного диска (грыжа ***Шморля)*** понимают выпячивание межпозвоночного хряща кзади в позвоночный канал (рис. **15-15).** Выпячивание межпозвоночных дисков из-за поясничного лордоза и наибольшей нагрузки происходит между IV и V поясничными или V поясничным и I крестцовым позвонками по бокам от задней продольной связки в заднелате-ральном направлении, т.е. к межпозвоночным отверстиям с проходящими через них спинномозговыми нервами, а также по направлению к позвоночному каналу, что может повлечь за собой сдавление корешков и спинного мозга. При этом могут возникать боли корешкового характера (нередко усиливающиеся при изменении положения и движениях), а также нарастающие двигательные и чувствительные расстройства корешкового, сегментарного и проводникового характера, что служит безусловным показанием к оперативному лечению.

Для практических целей наиболее целесообразно объединение различных анатомических форм спинномозговых грыж с учётом клинических проявлений в две основные группы ***(К.Л. Дрейер,*** 1959).

• Оболочечные грыжи *(meningocele),* при которых у ребёнка не выявляют поражения спинного мозга.

• Оболочечно-мозговые грыжи *(medulomenin-gocele),* при которых элементы спинного мозга участвуют в образовании грыжи. У детей с такими грыжами с рождения отмечают парезы или параличи тазовых органов и нижних конечностей.

СОСУДИСТЫЕ СИНДРОМЫ

Повреждающему воздействию на спинной мозг спереди назад способствует ход центральных артерий спинного мозга, отходящих от передней спинномозговой артерии и направляющихся в переднюю продольную щель мозга. Учитывая дифференцировку указанных внутримозговых артерий в глубине и отсутствие между ними хороших анастомозов, становится понятной избирательность поражения некоторых из них, что лежит в основе специфических, так называемых сосудистых синдромов.
Выделяют следующие сосудистые синдромы.

• Переднероговой, или полиомиелитический, синдром.

• Синдром центромедуллярной артерии, или сирингомиелитический.

• Синдром бокового амиатрофического склероза, или синдром передних рогов и пирамидных путей.

• Заднестолбовой сосудистый синдром.

При позвоночно-спинномозговых травмах перечисленные синдромы изолированно могут возникать только при отсутствии спинального шока или в поздних периодах травматической болезни спинного мозга. Однако следует помнить, что сдавление спинного мозга - прежде всего компрессия его магистральных сосудов (рис. **15-16).**

В некоторых случаях при позвоночно-спинномозговых травмах происходит изолированное поражение сосудов, питающих спинной мозг (корешково-спинальные артерии, передняя или задняя ветвь, передняя спинальная артерия). Основные корешково-спинальные артерии располагаются в местах наиболее частого повреждения позвоночника (в нижнешейном, грудо-поясничном и нижнепоясничном отделах).

ПОРАЖЕНИЕ ПОПЕРЕЧНИКА СПИННОГО МОЗГА

Поражение поперечника спинного мозга (травмы, воспаления) вызывает перерыв проводимости импульсов, что проявляется параплегией (или в зависимости от уровня повреждения тетраплегией), парестезией и расстройством функций тазовых органов. Поражение одной половины спинного мозга вызывает спастический паралич нижележащей мускулатуры на стороне повреждения вследствие поражения пирамидного пучка, утрату раздельной чувствительности на стороне повреждения из-за поражения задних столбов и утрату сплошной чувствительности на противоположной стороне вследствие выключения латерального спиноталамического пути.

ДРУГИЕ АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Источник KingMed.ru

Боковые полупозвонки. Отмечают одиночные, двойные и даже тройные полупозвонки, располагающиеся преимущественно в шейно-грудном или поясничном отделе. **В** грудном отделе полупозвонок имеет добавочное ребро. Поскольку каждый добавочный клиновидный позвонок имеет эпифизарные пластинки роста, то рост позвонка, расположенного на одной стороне, приводит к деформации по типу бокового искривления позвоночника - сколиоза (рис. **15-17).**

Блокирование (конкрессенция) позвонков. Блокирование тел позвонков (синостоз) может быть полным и частичным. При полном блокировании наступает слияние как тел, так и заднего отдела позвонков. Болезненность вызывает развитие деформирующего спондилоза в выше- и нижележащих (вне блока) отделах позвоночника. Особенно часто блокирование тел позвонков наблюдается в шейном отделе (болезнь *Клиппеля-Фейля).* Иногда отмечается срашение затылочной кости с атлантом (ок-ципитализация), что может быть причиной сужения большого затылочного отверстия. Крайне редко выявляют блокирование позвонков во всех отделах позвоночника.

Сакрализация и люмбализация поясничных позвонков. Сакрализация (рис. **15-18)** - слияние V поясничного позвонка с крестцом (при этом происходит слияние поперечных отростков последнего поясничного позвонка с боковой массой I крестцового позвонка). Люмбализация - отделение I крестцового позвонка хрящевой пластинкой от остальных крестцовых позвонков, представляющего собой как бы VI поясничный позвонок.

Различают полную (истинную) и неполную сакрализацию. **В** первом случае происходит слияние увеличенного поперечного отростка V поясничного позвонка с крестцом или синхондроз поперечного отростка с подвздошной костью (отмечают в 11% случаев).

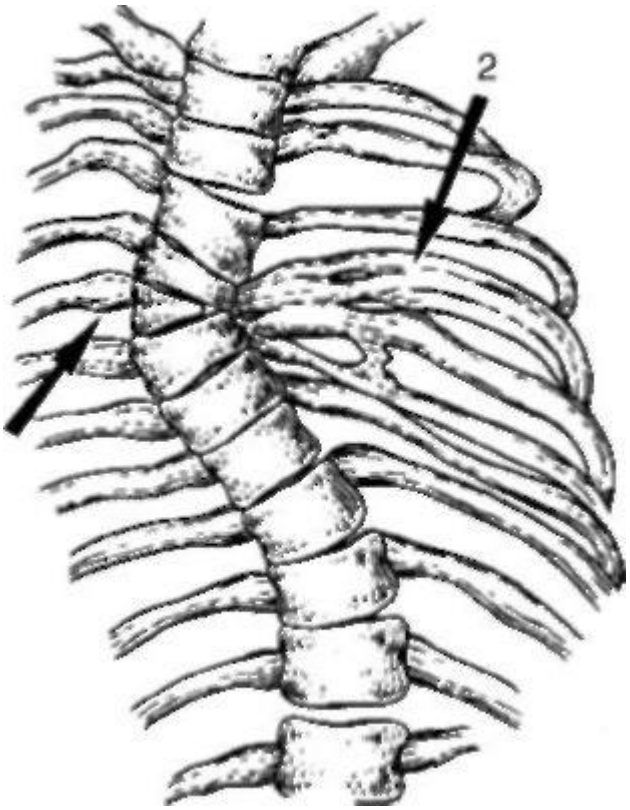


Рис. 15-17. Аномалии развития грудного отдела позвоночника и рёбер. 1 - боковой полупозвонок, 2 - синостоз рёбер. (Из: *Юмашев Г.С.* Травматология и ортопедия. - М., 1983.)

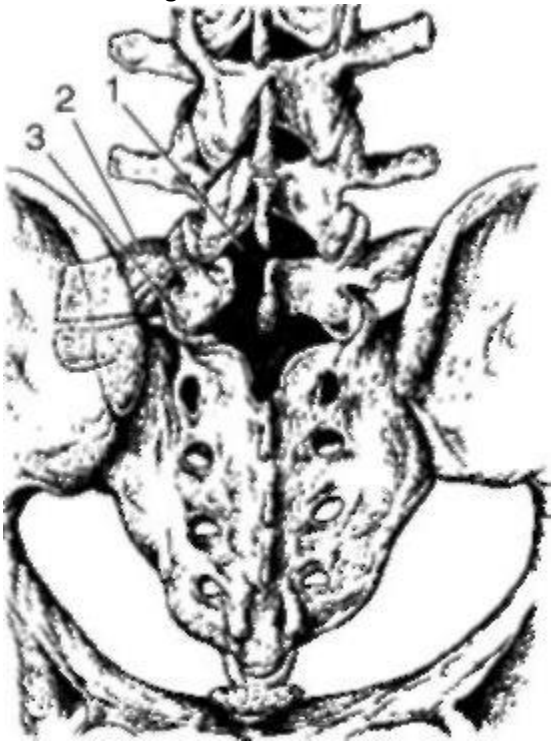


Рис. 15-18. Незаращение дужки V поясничного позвонка. 1 - неполное заращение дужек, 2 - сакрализация, 3 - аномалия тропизма. (Из: *Юмашев Г.С.* Травматология и ортопедия. - М., 1983.)

При неполной сакрализации происходит увеличение поперечных отростков последнего поясничного позвонка.
Люмбализация и сакрализация могут быть причиной деформации позвоночника (сколиоза), а также упорных пояснично-крестцовых болей (обычно возникающих в возрасте 20-25 лет). Боли усиливаются при длительном стоянии, движениях и ношении тяжести и усиливаются к концу дня. При пальпации отмечают болезненность в области увеличенного поперечного отростка.

Тропизм, или аномалия тропизма, - врождённый вариант развития суставных отростков поясничного отдела позвоночника (рис. **15-18).** Рентгенологически обнаруживают асимметричное расположение суставов (один из межпозвоночных суставов расположен в сагиттальной плоскости, другой - во фронтальной). К аномалии тропизма следует также отнести изменения конфигурации суставов:

• Одностороннее недоразвитие сустава (с одной стороны сустав развит нормально или гипертрофирован, с другой суставные отростки недоразвиты).

• Дисконгруэнтность сустава.

Тропизм чаще возникает между Ц, и S., значительно реже - между L_{IV} и Lv и совсем редко - между **L_{IV}** и **Lvi.**

Аномалия тропизма возникает приблизительно у 18-20% всех людей. При аномалии тропизма отмечают рубцовые изменения и даже оссификацию мягких тканей, окружающих межпозвоночный сустав, а также вторичное сужение межпозвоночного отверстия остеофитами или рубцовой тканью. Последнее обстоятельство нередко приводит к корешковым явлениям.

ОПЕРАЦИИ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ

ПОЯСНИЧНАЯ (ЛЮМБАЛЬНАЯ) ПУНКЦИЯ

Поясничная (люмбальная) пункция - манипуляция, направленная на введение иглы в подпаутинное пространство спинного мозга. Пункцию можно производить в любом отделе позвоночника, но обычно её осуществляют в поясничном отделе. Поясничную пункцию широко применяют с диагностическими и лечебными целями (см. ниже). Диагностическая значимость поясничной пункции определяется возможностью:
• измерения давления спинномозговой жидкости;

• проверки проходимости подпаутинного пространства;

• проведения химического, цитологического и бактериологического исследований состава спинномозговой жидкости.

Показания. Исследование спинномозговой жидкости (на содержание крови, белка, для определения цитоза и др.); введение в подпаутинное пространство воздуха и рентгеноконтрастных веществ при подозрении на новообразования и грыжу межпозвоночного диска; при проведении пневмоэнцефалографии; для уменьшения внутричерепного давления при травмах и признаках отёка мозга; для введения лекарственных веществ (антибиотиков и др.) и анестезирующих растворов при спинномозговой анестезии и др.

Противопоказание. Локализация патологического процесса в области задней черепной ямки и височной доли (возможность дислокации и ущемления стволовых отделов мозга в большом затылочном отверстии и в щели *Биша* с последующим летальным исходом).

Техника. Положение больного - лёжа на боку на ровном столе таким образом, чтобы позвоночник располагался по отношению к плоскости стола строго горизонтально (рис. **15-19).** Поясничную пункцию в сидячем положении делают в редких случаях (например, с целью проведения энцефалографии при удовлетворительном состоянии больного).

Далее позвоночник сгибают. Ноги при этом должны быть согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Голове также придают согнутое положение. Сгибание позвоночника производят для более резкого выступания остистых отростков грудного и поясничного отделов позвоночника и увеличения промежутков между остистыми отростками. После этого наносят ориентировочную линию, соединяющую наиболее возвышающиеся точки гребней подвздошных костей *{linea ЫШаса)* и проходящую соответственно остистому отростку IV поясничного позвонка. Выбор уровня поясничной пункции определяется тем, что спинной мозг заканчивается на уровне верхнего края II поясничного позвонка, благодаря чему прокол в промежутках между остистыми отростками III и IV или IV и V поясничных позвонков анатомически обоснован и не влечёт за собой опасность повреждения спинного мозга, поскольку спинного мозга здесь уже нет (он заканчивается конусом на уровне L,_,|), а подпаутинное пространство шире, чем в отделах, расположенных выше.
В качестве местноанестезирующего вещества используют 0,5% раствор новокаина, вводимый послойно, постепенно продвигая иглу вглубь до твёрдой мозговой оболочки. Пальцем нащупывают верхний край остистого отростка V поясничного позвонка и непосредственно над ним вкалывают специальную длинную иглу *Паше* с мандреном (рис. 15-20).

Иглу вводят в промежуток на середине расстояния между остистыми отростками III и IV или IV и V поясничных позвонков в строго сагиттальной плоскости и перпендикулярно или несколько косо (снизу вверх) по отношению к позвоночнику через кожу, подкожную клетчатку, связки остистых отростков, жёлтую связку, твёрдую и паутинную оболочки спинного мозга на глубину 4-7 см у взрослых и до 3 см у детей (рис. 15-21).

Источник KingMed.ru
Прокол жёлтой связки и твёрдой мозговой оболочки сопровождается ощущением сначала преодоления одного, а затем второго препятствия. После преодоления второго препятствия ощущается как бы прокол натянутой парусины. После этого необходимо прекратить продвижение иглы и извлечь из неё мандрен. Затем иглу продвигают на 1-2 мм, и конец её попадает в подпаутинное пространство. Из иглы начинает каплями или струёй (при повышенном давлении) вытекать спинномозговая жидкость.

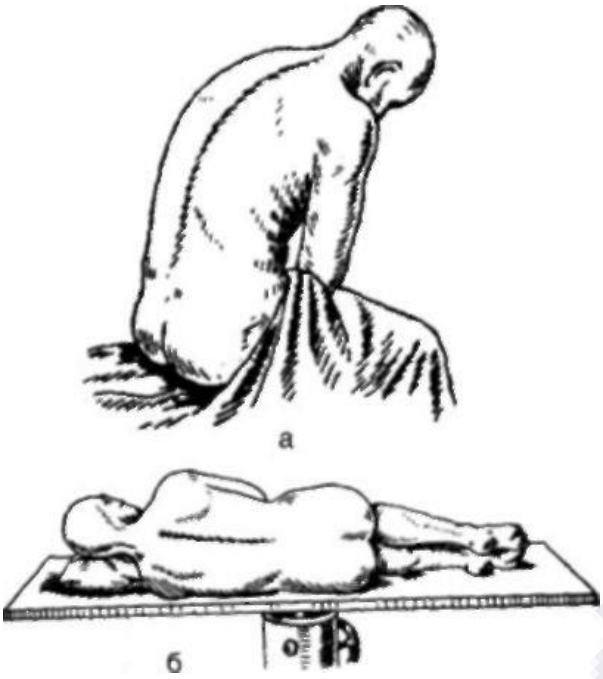


Рис. 15-19. Положение больного при поясничной пункции, а - сидя, **б** - лёжа. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С.. Абреков Л.В.* Оперативная нейрохирургия. -Л., 1959.)

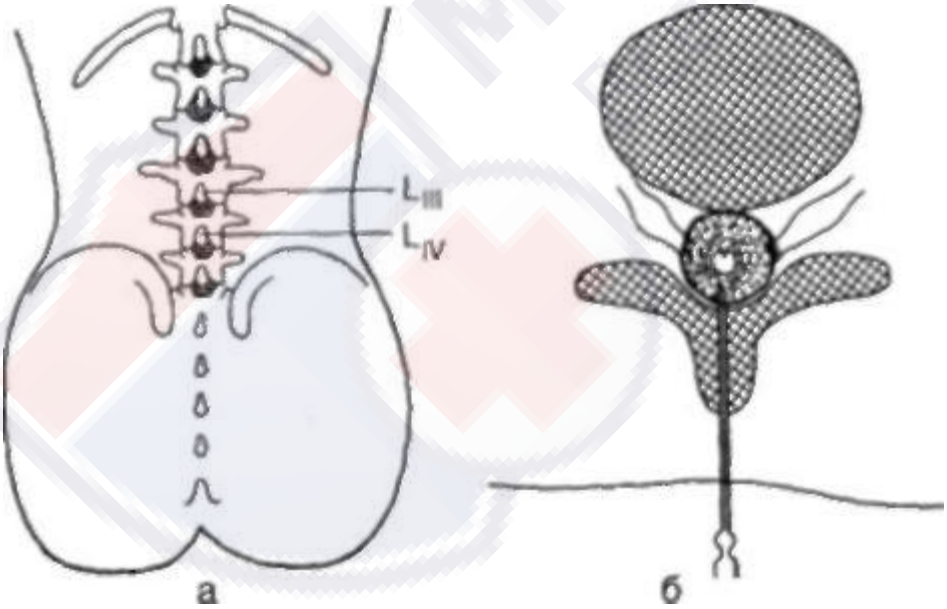


Рис. 15-20. Спинномозговая (люмбальная) пункция, а - поясничную пункцию следует выполнять между L_{III} и L_{IV}, б - схема пункции подпаутинного пространства. (Из: *Шмитт В., Хартиг В., Кузьмин Н.И.* Общая хирургия. - М., 1985. - Т. 1.)

Источник KingMed.ru

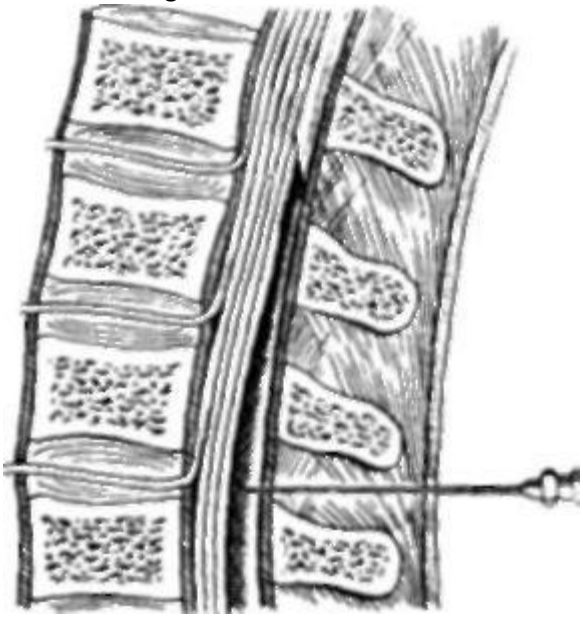


Рис. 15-21. Схема хода иглы при поясничной пункции.

(Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С. Абраков Л.В.* Оперативная нейрохирургия. - Л.. 1959.)
Иногда в жидкости отмечают примесь крови, не связанную с основной патологией, а вызванную ранением иглой мелких сосудов оболочки мозга. В случае вытекания вместо жидкости чистой крови иглу извлекают и повторяют пункцию, вводя иглу на один позвонок выше или ниже первоначального места пункции. Если жидкость не вытекает, то в иглу вставляют ман-дрен и осторожно проводят иглу несколько глубже. Затем мандрен удаляют и поворачивают иглу вокруг оси, а также слегка наклоняют в разные стороны. Вытекающую спинномозговую жидкость собирают в пробирку для исследования. Для измерения её давления к игле присоединяют манометр и через эту же иглу вводят диагностические или лечебные препараты. Следует иметь в виду, что быстрое истечение жидкости опасно в связи с возможными ликвородинами-ческими нарушениями. После проведённых манипуляций в иглу вставляют мандрен и её извлекают. Место прокола смазывают спиртовым раствором йода и накпадывают наклейку.

ОПЕРАЦИИ ПРИ СКОЛИОЗАХ

Консервативное лечение детей с непрогрессирующим сколиозом I-II степени состоит из комплекса мероприятий, предусматривающих снижение статической нагрузки на позвоночник, организации правильного двигательного режима ребёнка и лечебных мероприятий (лечебная гимнастика, массаж, физиотерапевтическое лечение).

Оперативное лечение сколиозов показано при безуспешности консервативного лечения и прогрессирующей деформации позвоночника. Оно предусматривает исправление деформации и фиксацию позвоночника. Наиболее распространён метод остеопластической фиксации позвоночника с использованием костного трансплантата (см. главу 16). В последнее время успешно применяют вмешательства на телах позвонков, а также операции по исправлению деформации позвоночника с использованием специальных стальных пружин (на выпуклой стороне позвоночника) и металлических дист-ракторов (на вогнутой стороне). При больших деформациях грудной клетки, сопровождающих сколиозы, предпринимают резекцию наиболее выбухаюших рёбер с использованием их для фиксации позвоночника. Цель операции - уменьшить искривление и предупредить дальнейшее прогрессирование сколиоза.
Показания. Прогрессирующие диспластичес-кие врождённые, паралитические, рахитические и идиопатические сколиозы.

Техника. Положение больного - лёжа на животе с использованием скелетного вытяжения за ноги. Вмешательство при использовании аутотрансплантата обычно производят в два этапа. При первом заготавливают ауто-трансплантат соответствующей длины без надкостницы шириной 1 - 1,5 см. Его берут из большеберцовой кости. При использовании рёбер их резецируют поднадкостнично на уровне наибольшего выпячивания ребра. Для сохранения аутотрансплантатов до второго этапа операции (фиксации позвоночника) их можно временно поместить под кожу или в специальный консервирующий раствор (см. главу 16). Через 3-4 нед осуществляют второй этап операции. Остеопластическую фиксацию позвоночника производят преимущественно по *Хенле-Уайтмену* или по *Чаплину*.

Остеопластика позвоночника по *Хенле-Уайтмену*

Техника. Разрез кожи слегка дугообразной формы проводят на уровне фиксируемой дуги позвоночника по ходу остистых отростков. Послойно рассекают подкожную клетчатку и поверхностную фасцию. Апоневроз спины вскрывают двумя параллельными разрезами при укладке трансплантатов с обеих сторон от остистых отростков. Отслаивают мягкие ткани от остистых отростков и дужек позвонков (рис. **15-22).**

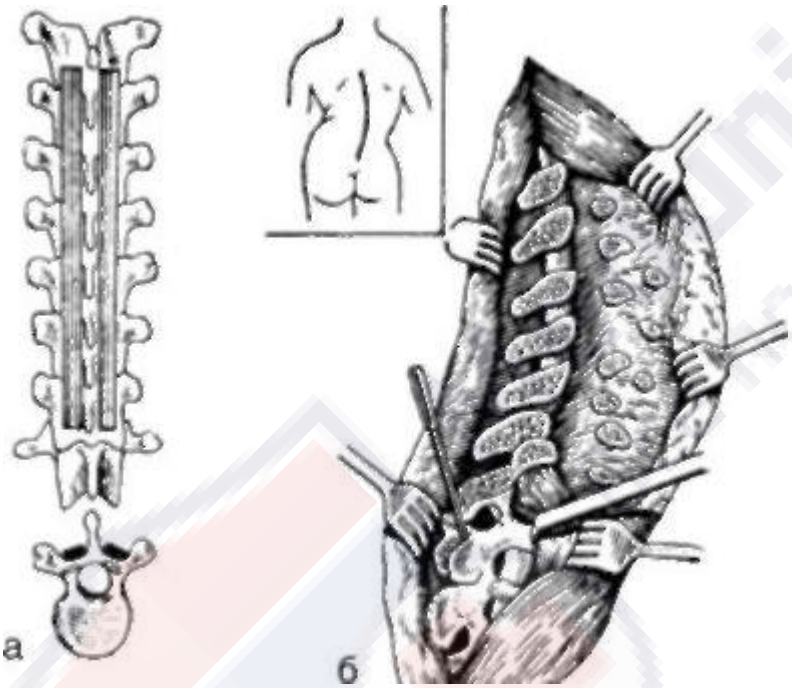


Рис. 15-22. Костно-пластическая фиксация позвоночника при сколиозах по *Хенле-Уайтмену*. а - схема операции, б - обнажение остистых отростков и дужек позвонков. (Из: Оперативная хирургия детского возраста / Под ред. Е.М. Маргарина. - Л., 1976.)

Кровотечение останавливают тугой марлевой тампонадой. Скелетирование производят с помощью широкого долота (со снятием кортикального слоя кости). При этом захватывают по два позвонка выше и ниже области искривления, подлежащей фиксации. На обнажённые поверхности дужек остистых отростков укладывают с обеих сторон трансплантаты, обращенные спонгиозным слоем к скелетированной поверхности, и фиксируют их толстыми шёлковыми швами, проведёнными предварительно через межостистые связки (у основания остистых отростков). Накладывают послойные кетгутовые швы на мышцы и апоневроз, шёлковые швы на кожу. Оперированного ребёнка укладывают на спине в заранее приготовленную гипсовую кроватку на 3-4 мес при осуществлении фиксации аутотрансплан-татом и не менее чем на 6 мес при использовании гомотрансплантата.

Остеопластика позвоночника по *Чаклину*

Техника. Проводят прямой или слегка дугообразный разрез по линии остистых отростков, длина которого должна быть немногим больше длины фиксируемого отдела позвоночника. Послойно рассекают ткани и обнажают остистые отростки на всём протяжении раны (рис. 15-23).

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА

В консервативном лечении переломов позвоночника достигнуты значительные успехи, особенно в связи с применением активной гимнастики по тщательно разработанной системе.

Подавляющее большинство нейрохирургов и невропатологов высказываются в пользу раннего оперативного вмешательства при повреждениях позвоночника и спинного мозга. Устранение деформаций позвоночника и сдавления спинного мозга способствует улучшению его кровоснабжения, улучшает либо полностью восстанавливает циркуляцию ликвора, устраняет раздражение различных отделов центральной нервной системы. Тем самым создаются условия для ликвидации явлений спинального шока, уменьшения и обратного развития отёка-набухания мозга и восстановления функции на основе сохранившихся участков спинного мозга и включения механизмов компенсации и адаптации.

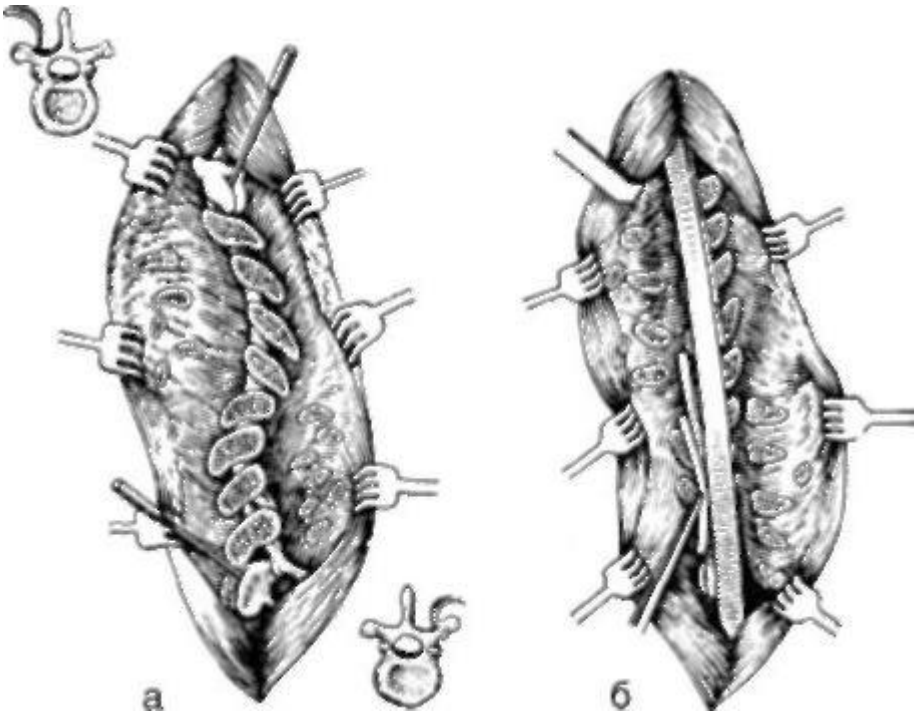


Рис. 15-23. Костно-пластическая фиксация позвоночника при сколиозах по ***Чаплину,*** а - надостистые и межостистые связки разрезают. С остистых отростков снимают долотом кортикальные пластинки вместе с мышцами и оттягивают их в стороны, затем так же скелетируют дужки, образуя глубокое костное ложе; б - производят артродез в поясничном отделе путём снятия суставного хряща. (Из:'Оперативная хирургия детского возраста / Под ред. Е.М. Маргарина. - Л., 1976.)

Как показали исследования ***Остерхолма*** (1974), через 30 мин после повреждения спинного мозга наблюдают незначительное число мелких кровоизлияний в серое вещество спинного мозга, прогрессивно увеличивающихся в размере и через 2 ч составляющих 23% повреждённого участка. Через 1 сут приблизительно на 70% серого вещества отмечаются кровоизлияния. Эти данные позволяют обосновать тезис о неотложности оперативного вмешательства при повреждениях позвоночника и спинного мозга.

Анализ данных литературы последних лет свидетельствует о том, что наиболее полное восстановление функций спинного мозга можно ожидать при хирургических вмешательствах, проведённых в сроки до 4-6 ч после травмы с применением локальной гипотермии во время операции и после неё.

Главная цель раннего оперативного вмешательства, предпринимаемого по поводу закрытого перелома или переломовывиха позвоночника, сопровождающихся повреждением спинного мозга, - устранение сдавления мозга и тем самым обеспечение благоприятных условий для восстановления его функций.

При выборе плана оперативного вмешательства очень важно учитывать характер повреждения позвоночника и спинного мозга, стабильность или нестабильность травмы позвоночника. Всякое нестабильное повреждение должно предусматривать стабилизацию позвоночника.

Оперативное лечение имеет сравнительно ограниченные показания.

Среди хирургических методов лечения повреждений позвоночника и спинного мозга наибольшее распространение получили:

• фиксация (метод скелетного вытяжения);

• ламинэктомия;

• комплексное хирургическое лечение, включающее ламинэктомию, открытое вправление и фиксацию (по показаниям).

Показания. Прогрессирующая деформация,

обширность разрушения тела позвонка при одновременном переломе дужки.

Метод *Холдсуорта*

Холдсуорт (1965) широко рекомендовал скелетное вытяжение как самостоятельный метод лечения при повреждениях шейного отдела позвоночника и спинного мозга.

Систему скелетного вытяжения с целью фиксации налаживают перед каждой операцией (при этом больной лежит на спине). С налаженной системой скелетного вытяжения больного поворачивают на бок. Оперативное вмешательство производят с вытяжением, используя небольшой груз. Фиксирующее вытяжение - мера профилактики острых сердечно-сосудистых и дыхательных расстройств. В основе патогенеза этих расстройств лежит острая недостаточность кровоснабжения продолговатого мозга, обусловленная компрессией либо спазмом позвоночных артерий, усугубляющимися при неосторожных движениях головы. Возможно, при этом происходит сдавление единственной функционирующей позвоночной артерии. Меньшее значение имеет травма позвоночной артерии отломком кости.
После проведения всех этапов оперативного вмешательства скелетное вытяжение снимают (если операция завершилась вправлением вывиха и применением одного из методов фиксации). Лишь в тех случаях, когда по разным причинам открытая фиксация не произведена, скелетное вытяжение сохраняют в течение 6 нед после операции.

Метод открытого вправления и внутренней фиксации позвоночника рекомендуют при нестабильных переломах грудных и поясничных позвонков. Отрицательная сторона этой методики - игнорирование всех патофизиологических и патоморфологических изменений, происходящих в спинномозговом канале. Все стремления хирурга направлены на восстановление формы и положения позвоночника и

проведение фиксации, но если по каким-либо мотивам производят ламинэктомию, то осуществляют её после фиксирующего позвоночник этапа операции, что тактически неверно.

Фиксация позвоночника после открытого вправления вывихов и переломовывихов - относительно новый метод лечения нестабильных переломов. По мнению *Я.Л. Цивьяна* (1968), наиболее надёжным методом (гарантирующим стабильность позвоночника) следует считать одномоментное создание жёсткого крепления металлоконструкцией или проволочным швом в сочетании с задним или передним спондилодезом.

Опыт применения заднего спондилодеза с помощью костных гомотрансплантатов, предпринимаемого после открытой репозиции, показывает, что нет необходимости прибегать к переднему спондилодезу и дополнительному использованию жёсткого крепления металлоконструкциями. Надёжной фиксации можно достичь самим способом крепления гомотрансплантатов, укладываемых на скелетированные дужки по обеим сторонам от остистых отростков. Трансплантаты фиксируют к остистым отросткам выше и ниже места ламинэктомии капроновой лентой либо проволокой. В дальнейшем (после вживления трансплантатов) возникает костный блок. Спорен тезис о необходимости фиксации позвоночника, стабильность которого нарушена в процессе ламинэктомии. В таких случаях, как и при стабильных повреждениях позвоночника, фиксация не обязательна.
Опыт нейрохирургов последних лет убеждает в том, что при вывихах и переломовывихах шейного отдела позвоночника, не осложнённых расстройствами ликвородинамики, методом выбора должны быть ламинэктомия, открытое вправление и внутренняя фиксация позвоночника одним из известных способов. Подобной тактики следует придерживаться также при вывихах и переломовывихах шейного отдела позвоночника, не осложнённых неврологическими расстройствами. Проведение открытого вправления и внутренней фиксации позволяет уже скоро поворачивать больного в постели, упрощает уход за больным и сокращает сроки лечения.

Показания к ламинэктомии

• Раздражение и сдавление корешков спинного мозга, вызванное отломками костей и выпадением межпозвоночного диска.

• Острое развитие синдрома передней спинномозговой артерии независимо от нарушения

проходимости подпаутинного пространства спинного мозга. Синдром передней спинномозговой артерии развивается при смещениях кзади тела позвонка и грыжевого выпячивания межпозвоночного диска. Острый задний край следующего позвонка может внедриться в позвоночный канал и сдавить переднюю спинномозговую артерию, в связи с чем развиваются двигательные и диссоциированные чувствительные расстройства.

• Нарушение проходимости подпаутинного пространства спинного мозга при клинической картине частичного и полного поперечного повреждения спинного мозга. Оперативное вмешательство при повреждениях позвоночника и спинного мозга предпринимают для:

• восстановления нормальных топографоана-томических взаимоотношений между позвоночником, спинным мозгом, оболочками и корешками;

• удаления внедрившихся в просвет позвоночного канала костных отломков, обрывков связок, кровяных сгустков;

• восстановления оттока спинномозговой жидкости по подпаутинному пространству спинного мозга;

• нормализации кровообращения в спинном мозге либо уменьшения сосудистых расстройств;

• уменьшения раздражения проводящих путей спинного мозга и его декомпрессии;

• стабилизации и (по показаниям) фиксации позвоночника.

Оперативное лечение имеет сравнительно ограниченные показания. Наиболее распространены следующие оперативные вмешательства:

• Срединная ламинэктомия - вскрытие позвоночного канала из заднего доступа путём резекции остистого отростка и пластинки дужки позвонка (рис. 15-24).

• Гемиламинэктомия - резекция остистого отростка и лишь половины пластинки дужки позвонка.

• Расширенная ламинэктомия с резекцией, помимо остистого отростка и пластинки дужки, одного или обоих межпозвоночных сус-' тавов. Её производят при возникновении необходимости более широкого доступа к содержимому позвоночного канала. Однако при этом возникает нестабильность позвоночника, и операция обязательно должна быть закончена спондилодезом.

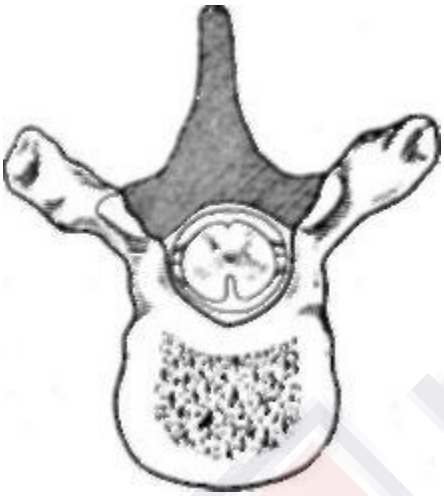


Рис. 15-24. Ламинэктомия (схема). (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С., АбраковЛ.В.* Оперативная нейрохирургия. -Л., 1959.)

Существует мнение, что ламинэктомия способствует превращению стабильных повреждений позвоночника в нестабильные, а с целью предотвращения вторичного смещения сломанных позвонков необходима надёжная фиксация позвоночника *{Я.Л. Цивьян,* 1968). Такой подход к повреждениям позвоночника заставляет хирурга в каждом случае ламинэктомии при переломах позвоночника предусмотреть возможность применения одного из методов его фиксации. Однако такую точку зрения разделяют не все хирурги.

Ламинэктомия может быть пробной, деком-прессионной или представлять собой первый этап операции, предшествующий удалению опухоли, вскрытию кисты или абсцесса, удалению сдавливающих спинной мозг костных отломков и металлических инородных тел.
Техника. При повреждениях грудного и поясничного отделов позвоночника и спинного мозга оперативное вмешательство осуществляют в положении больного лёжа на животе. При уточнении необходимого уровня ламинэктомии руководствуются данными рентгенограмм и анатомическими ориентирами для отсчёта соответствующих позвонков:

• остистый отросток C_{vli};

• линия между нижними углами лопаток, проходящая на уровне остистого отростка Th_{VII};

• линия между наиболее высокорасположенны-

ми точками гребней подвздошных костей, проходящая на уровне остистого отростка L_{IV}. Область операции подготавливают с учётом возможного распространения патологического процесса и метода фиксации позвоночника. Обычно при нестабильных переломах обнажение остистых отростков и дужек производят на два позвонка выше и на два позвонка ниже повреждённого участка (рис. 15-25). При стабильных переломах достаточно скелетировать дужки и остистые отростки на протяжении трёх позвонков.

Рис. 15-25. Ламинэктомия. Обнажение области операции на остистых отростках и дужках позвонков. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С, Абраков Л.В.* Оперативная нейрохирургия.**-Л.,** 1959.)

Ламинэктомию, как правило, производят под местной анестезией или в сочетании с па-

равертебральной анестезией. При паравертеб-ральной анестезии иглу вводят сбоку от остистого отростка, отступив от него на 1,5-2 см в сторону от ощущения костного сопротивления, обусловленного дужкой позвонка (рис. 15-26).

Далее проводят послойный линейный разрез по обеим сторонам от остистых отростков и скелетируют остистые отростки и дужки позвонков путём отсечения от них связок и глубоких мышц спины, лежащих в околопозвоночных бороздах, стремясь при этом обнажить остистые отростки от периоста (рис. 15-27).
Мягкие ткани энергично растягивают в стороны, что уменьшает кровотечение. С целью остановки кровотечения применяют тугую тампонаду марлевыми тампонами (рис. 15-28).

Технические особенности скелетирования остистых отростков и дужек позвонков, а также самой ламинэктомии, производимых по поводу повреждений позвоночника, определяют необходимостью оперировать в зоне деструктивных изменений позвоночника в патологически изменённых топографоанатомических

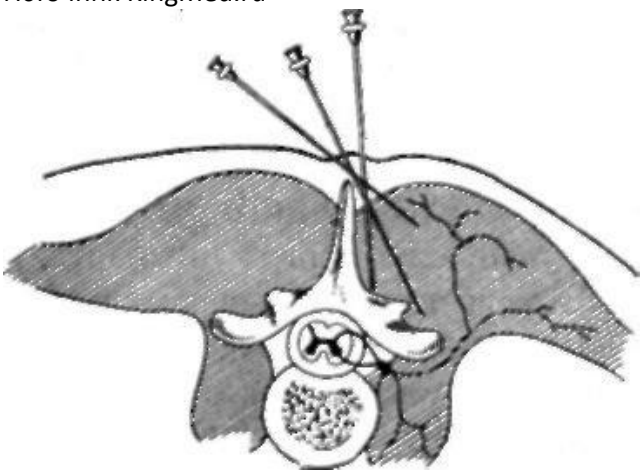


Рис. 15-26. Схема анестезии при ламинэктомии. (Из: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979. - Ч. **2.)**

Рис. 15-27. Этапы ламинэктомии. а - скелетирование остистых отростков, б - схема скелетирования дужек. (Из: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979.- **4.2.)**

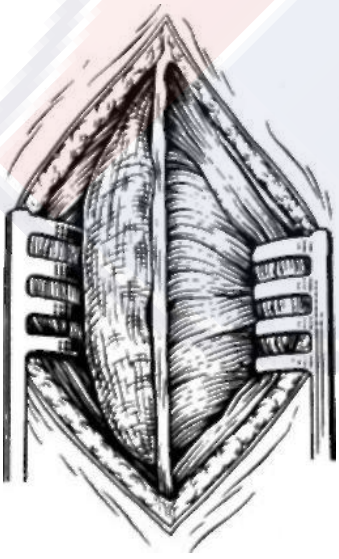


Рис. 15-28. Гемостаз с помощью тампонады. (Из: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979. - Ч. 2.)

условиях. При этом деструктивные изменения позвоночника обусловливают во время хирургических манипуляций опасность вторичной травмы спинного мозга, поэтому скелетирование остистых отростков и дужек позвонков и сама ламинэктомия должны производиться с большой осторожностью.

После остановки кровотечения ножом рассекают над- и межостистые связки и производят поднадкостничное отделение мягких тканей от остистых отростков, дужек и суставных отростков. Поднадкостничное отделение мягких тканей значительно уменьшает кровоточивость на этом этапе операции. Визуальный контроль за действиями хирурга, отказ от принятого при другой патологии позвоночника и спинного мозга использования распатора позволяют избежать дополнительную травму спинного мозга (рис. 15-29).

Резекцию намеченных к удалению остистых отростков следует производить на уровне неповреждённого позвонка. Необходимо бережное отношение к дужкам, удаление которых без достаточных оснований не оправдано с точки зрения нарушения стабильности. Обычно достаточно удалить 2-3 дужки для создания благоприятных условий, обеспечивающих проведение дальнейших этапов операции. Резекция большего числа дужек и остистых отростков может быть продиктована исключительно патологическими изменениями, обнаруженными в ходе операции (рис. 15-30).
Удаление компрессирующей спинной мозг дужки не освобождает его от компрессии, так как сдавление мозга происходит между смещённым кзади задневерхним краем тела позвонка и краем дужки вышележащего позвонка.

Далее с помощью распатора окончательно скелетируют дужки позвонков, обнажая между ними жёлтую связку. В области одного из таких промежутков и начинают скусывание дужки со срединных её отделов и продолжают в стороны. Дужки удаляют осторожно при помощи малых щипцов *Люэра* (рис. 15-31).

Дужку позвонка удаляют до суставных отростков (во избежание последующей регенерации костной ткани) и возможного ранения позвоночной артерии или крупных вен (шейный отдел позвоночника). Для того чтобы ламинэктомия при повреждении позвоночника была достаточно радикальной и действительно способствовала устранению сдавления спинного мозга, в большинстве случаев приходится удалять дужки 3-4 и даже 5 позвонков. При скусывании дужек важно не оказывать давления щёчками костных щипцов на твёрдую мозговую оболочку и спинной мозг. После удаления дужек становится видимой эпидуральная клетчатка с проходящими в эпидуральном пространстве внутрипозвоночными венами, стенки которых фиксированы к клетчатке, плохо спадаются и не имеют клапанов. При нарушении венозного оттока у больных со сдавлением спинного мозга и его оболочек эпидуральные вены бывают резко расширены. Венозное кровотечение при повреждении эпидуральных вен угрожает тяжёлым осложнением в виде воздушной эмболии по системе непарная вена (полунепарная вена)-верхняя полая вена-правое предсердие-лёгочная артерия.

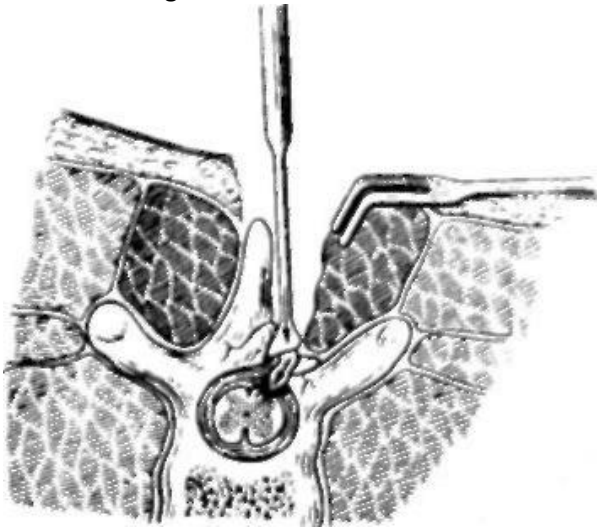


Рис. 15-29. Опасность скелетирования остистых отростков и дужек при их травме. Возможность повреждения спинного мозга (схема). (*И*з: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979. - Ч. 2.)

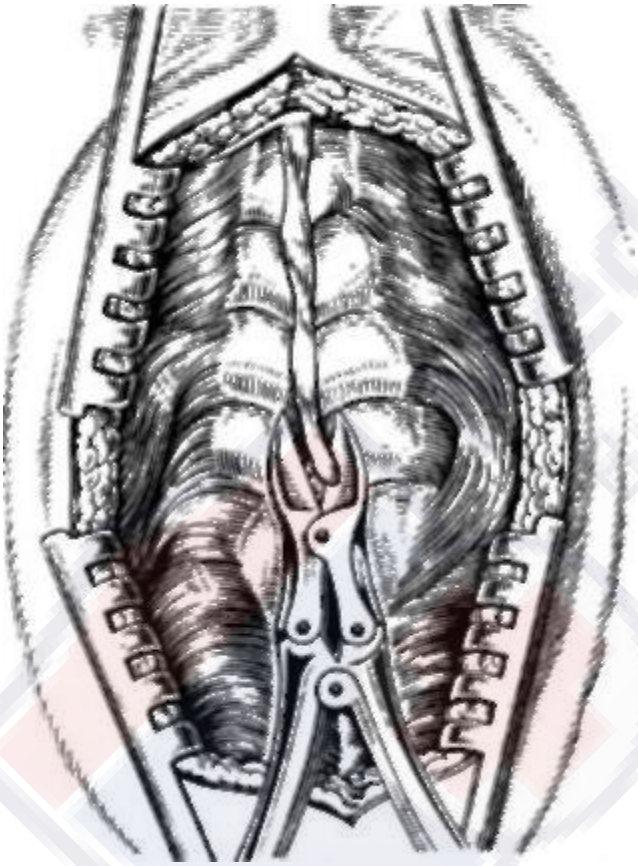


Рис. 15-30. Резекция остистых отростков. (*И*з: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979. - Ч. 2.)

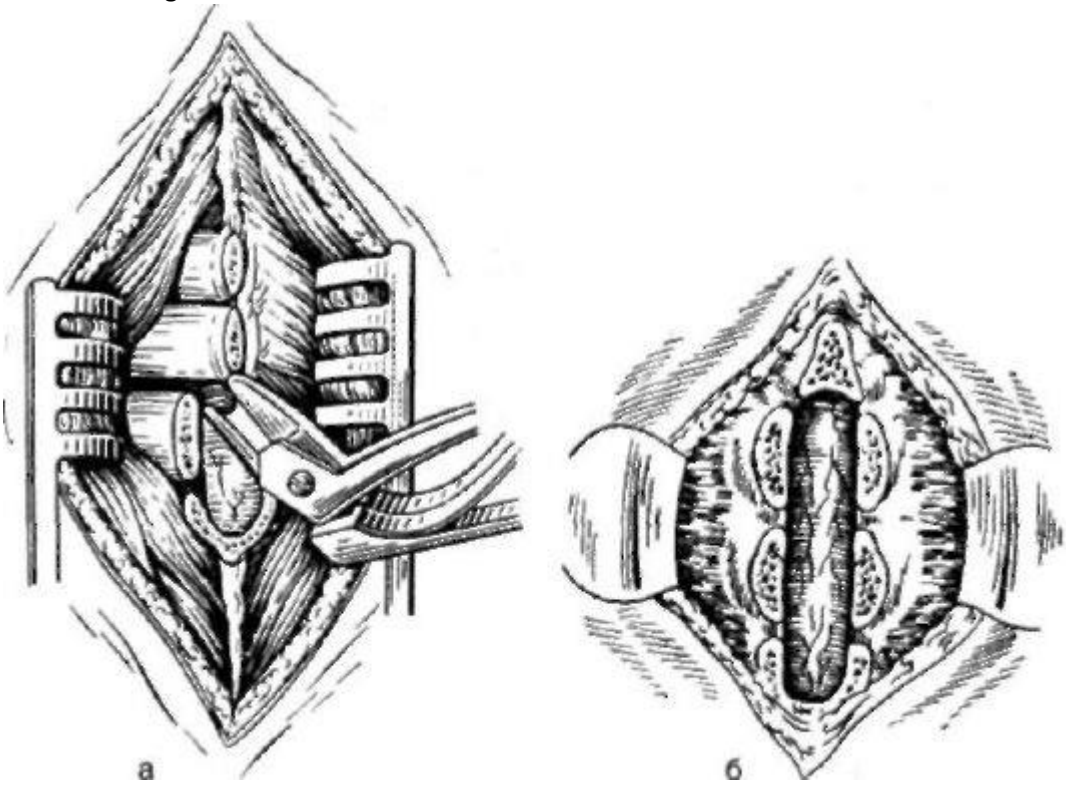


Рис. 15-31. Этапы ламинэктомии.

а - начало скусывания дужек, б - обнажён позвоночный канал, твёрдая оболочка головного мозга не вскрыта. (Из: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979. - Ч. 2.)

Поэтому при упомянутом венозном кровотечении должна быть незамедлительно предпринята тугая тампонада эпидурального пространства. После рассечения эпидуральной клетчатки по срединной линии и смещения её в стороны тупым путём происходит обнажение твёрдой мозговой оболочки, в норме имеющей сероватый цвет со слегка синеватым оттенком. При отсутствии патологических изменений отмечают пульсацию дурального мешка синхронно с пульсом. При сдавлении спинного мозга пульсация исчезает. При подозрении на интрадуральное сдавление спинного мозга (опухолью, гематомой, арахноидальной кистой, рубцами, инородными телами и др.) твёрдую мозговую оболочку вскрывают.

Следующим этапом оперативного вмешательства должно быть открытое вправление сдвинутого кзади позвонка. Некоторые авторы считают, что открытые вправления шейного позвонка целесообразно производить лишь в первые 4-6 нед, когда не стабилизировался поражённый позвоночный сегмент.

Среди тяжёлых повреждений позвоночника и спинного мозга отмечают смещения с захлёстыванием суставных отростков. При двустороннем сцеплении суставных отростков нередко возникает и картина полного поперечного повреждения спинного мозга. В подобной ситуации вправление иногда становится возможным лишь после удаления части захлестнувшихся суставных отростков. Многие нейрохирурги проводят этап открытого вправления после тщательной ревизии спинного мозга, оболочек и корешков, по окончании всех манипуляций по удалению обрывков связок, костных фрагментов, после увеличения мобильности спинного мозга.

Последовательное проведение этапов операции вполне оправдано. Однако при неотложном оперативном вмешательстве у больных с синдромом сдавления передней спинномозговой

артерии быстрое открытое вправление может оказаться крайне необходимой и эффективной мерой, особенно при повреждениях шейного отдела позвоночника и спинного мозга с вовлечением в патологический процесс позвоночных артерий и в зоне кровоснабжения артерией *Адамкевича (a. intumescentiae lumbalis medullae spinalis).* Однако и в этих случаях необходима предварительная ламинэктомия с удалением костных отломков и обрывков связок. Дальнейшие этапы операции на спинном мозге могут быть осуществлены после открытого вправления.

Оперативное вмешательство нельзя считать завершённым, если не произведена стабилизация позвоночника. В связи с тем что ламинэктомия - лишь средство для проведения ревизии позвоночного канала и его содержимого, в дальнейшем необходимо удалить эпидуральные скопления крови, обрывки жёлтой связки и костные отломки, в том числе отломки суставных отростков, внедрившиеся в просвет позвоночного канала. После вправления вывиха соответствующего позвонка в большом числе наблюдений отпадает необходимость в дополнительной резекции передней поверхности сместившегося тела позвонка. Лишь в единичных случаях при переломовывихах с внедрением одного из отломков в просвет канала необходима его резекция. Этот этап операции предпочтительно осуществить экстрадурально. Для лучшего доступа к сместившемуся отломку или выпавшему диску часто необходимо произвести резекцию суставного отростка и пересечение 1 -2 корешков. При скусывании суставных отростков в шейном отделе позвоночника следует избегать повреждения позвоночной артерии.

Чётко сформулированной точки зрения на ревизию субдурального пространства нет. Всё же следует признать, что вскрытие твёрдой мозговой оболочки открывает большие возможности для уточнения происшедших в спинном мозге изменений и проведения целесообразных хирургических мероприятий. По нашему мнению, вскрытие твёрдой мозговой оболочки в каждом случае повреждения позвоночника и спинного мозга должно стать правилом (рис. 15-32).
Разрез твёрдой мозговой оболочки проводят по срединной линии послойно; он не должен на 1 - 1,5 см доходить до неудалённых дужек позвонков (в области как верхнего, так и нижнего углов раны), чтобы в дальнейшем оказалось возможным зашивание разреза.

После разреза твёрдой мозговой оболочки через всю её толщу в рану прилегает паутинная оболочка. Неизменённая паутинная оболочка светлая, прозрачная, образует выпячивание в виде пузырька соответственно разрезу твёрдой мозговой оболочки. Паутинную мозговую оболочку рассекают плоско расположенным острием скальпеля. После вскрытия паутинной оболочки при сохранности проходимости подпаутинного пространства в рану начинает поступать спинномозговая жидкость, при нарушении проходимости спинномозговая жидкость в рану не выделяется. Проходимость подпаутинного пространства можно проверить путём осторожного введения в него изогнутого под углом зонда (рис. 15-33).

Ушибленные участки спинного мозга не подлежат аспирации и удалению. Допустимо лишь осторожное рассечение мягкой мозговой оболочки над областью размозжения и ушиба. Мозговой детрит отторгается и может быть отмыт тёплым изотоническим раствором хлорида натрия. В первые часы после травмы в сером веществе спинного мозга развиваются очаги кровоизлияний, которые сливаются, создавая картину гематомиелии. При обнаружении во время оперативного вмешательства характерных веретенообразных утолщений спинного мозга допустимо (а в ряде случае вполне обосновано) рассечение спинного мозга с эвакуацией крови.

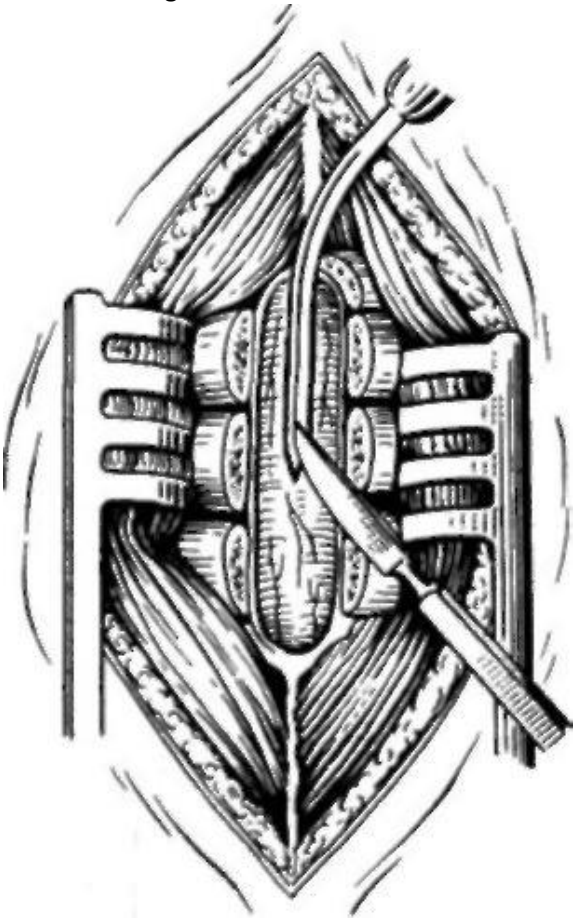


Рис. 15-32. Этапы ламинэктомии. Вскрытие твёрдой мозговой оболочки. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В.* Оперативная нейрохирургия. - П., 1959.)

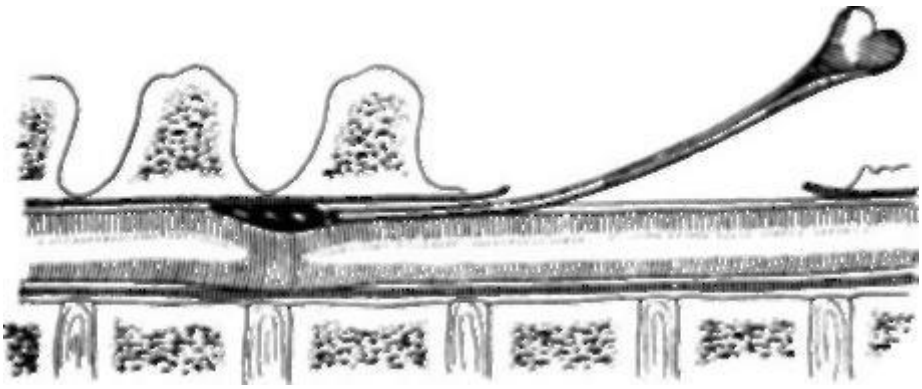


Рис. 15-33. Схема проверки проходимости подпаутинного пространства с помощью зонда. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В.* Оперативная нейрохирургия. - **Л.,** 1959.)

После этого следует осмотреть переднюю и заднюю камеры подпаутинного пространства, а также спинной мозг (рис. 15-34, а). В последние годы при необходимости более широкого доступа к передней поверхности спинного мозга всё шире приходится пересекать зубовидную связку и 1-2 задних корешка. Корешок пересекают при помощи лезвия безопасной бритвы (рис. 15-34, б). Пересечение зубовидных связок уменьшает фиксацию спинного мозга и позволяет получить хорошее обозрение передней поверхности субдурального пространства, что особенно важно в тех наблюдениях, когда полностью не устранено переднее сдавление спинного мозга.

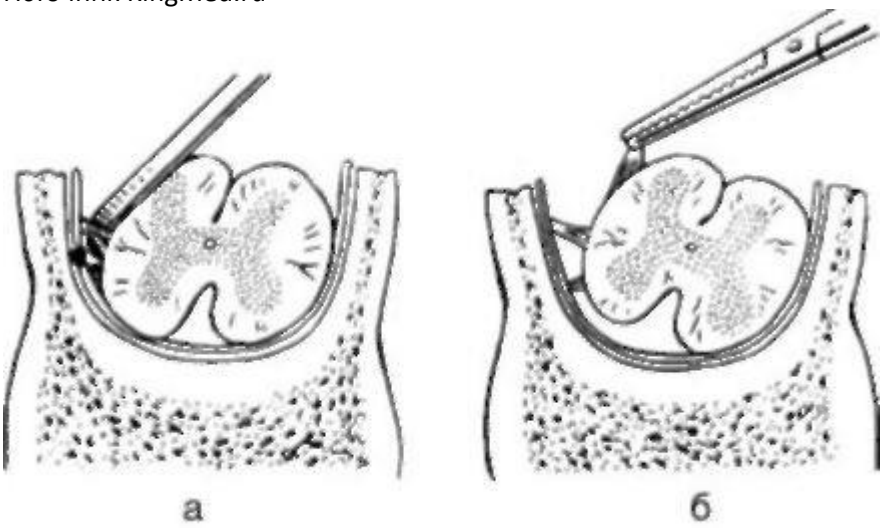


Рис. 15-34. Схема смещения спинного мозга с помощью шпателя (а) или за зубовидную связку (б). (Из: *Арутюнов А.И.* Руководство по нейротравматологии. - М., 1979. - Ч. 2.)

Протяжённость пересечения зубовидных связок должна строго соответствовать уровню переднего сдавления спинного мозга. Следует по возможности щадить зубовидные связки, поскольку это один из путей оттока спинномозговой жидкости. Разрушение зубовидных связок на большом протяжении создаёт условия для ограниченного скопления спинномозговой жидкости с формированием субарахноидальных кист.

Дальнейшие хирургические манипуляции зависят от причины патологического процесса. После этого проводят тщательный гемостаз.

Завершающий этап оперативного вмешательства на спинном мозге - ушивание твёрдой мозговой оболочки непрерывным шёлковым швом во избежание ликвореи. Операционную рану после ламинэктомии в большинстве случаев зашивают наглухо. При этом накладывают четырёхэтажные швы (рис. 15-35).

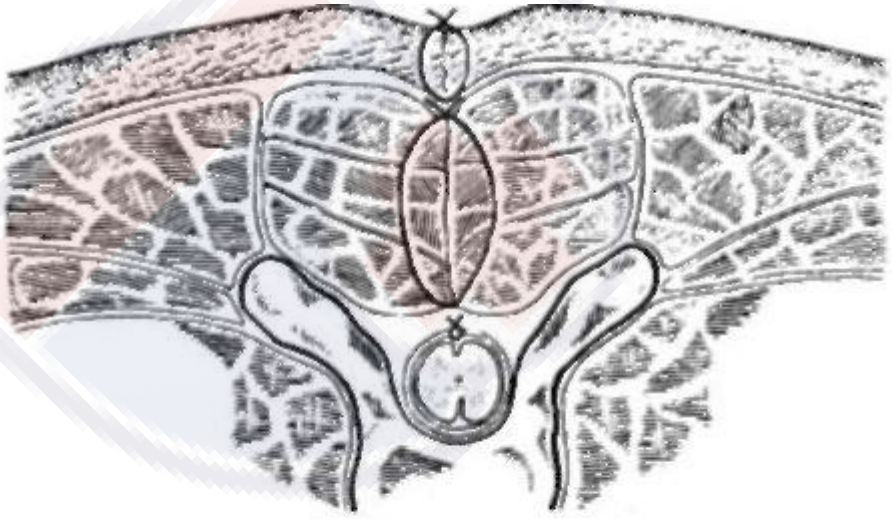


Рис. 15-35. Схема поэтажных швов после ламинэктомии.
(Из: *Угрюмов В.М., Васкин И.С., Абраков Л.В.* Оперативная нейрохирургия. — Л., 1959.)

• I этаж - шёлковые узловые швы накладывают на мощные продольные мышцы спины (мышцы, разгибающие туловище), которые после завязывания узлов должны прикрыть твёрдую мозговую оболочку в том участке, где удалены дужки позвонков.
• II этаж - узловые шёлковые швы на апоневроз мышц, разгибающих туловище.

• III этаж - кетгутовые швы на подкожную жировую клетчатку.

• IV этаж - шёлковые швы на кожу. В тех случаях, когда возникает сомнение в тщательности гемостаза, в нижнем углу раны на сутки оставляют резиновый дренаж с марлевой турундой. На участке, где проходит дренаж, накладывают провизорный шов. Через сутки дренаж удаляют, опорожняют гематому и завязывают узел провизорного шва.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА

ЗАДНИЙ СПОНДИЛОДЕЗ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Костно-пластическую фиксацию пояснич-но-крестцового отдела позвоночника производить трудно по ряду обстоятельств.

• Из-за выраженного лордоза очень трудно уложить ригидный (если это необходимо по методу операции) трансплантат.

• Этот крайне подвижный сегмент позвоночника в послеоперационном периоде трудно подвергнуть иммобилизации.

• Здесь часто наблюдают аномалии развития позвоночника, в частности расщелину позвоночника *(spina bifida),* атрезию остистого отростка S,, что затрудняет вмешательство.

• Кортикальный слой заднего отдела крестца обычно настолько истончён, что подготовить ложе для трансплантата на нём просто невозможно, приходится лишь слегка соскабливать кортикальный слой острой ложкой или долотом (а это не обеспечивает надёжное костное сращение трансплантата с задней поверхностью крестца).

Среди методов заднего спондилодеза в этом переходном отделе позвоночника получили распространение методы ***Мейердинга*** и ***Босворта.***

Задний спондилодез пояснично-крестцового отдела позвоночника по *Мейердингу*

Показания. Спондилолиз IV и V поясничных позвонков.

Техника. Положение больного - лёжа на животе с подложенным валиком для уменьшения лордоза.
Проводят разрез вдоль остистых отростков от **L** IV, до s II. С остистых отростков и дужек IV-V поясничных и I-II крестцовых позвонков снимают кортикальный слой. На крестцовых позвонках это нужно делать очень осторожно, так как задняя стенка позвоночного канала здесь очень тонка.

Следующий этап операции - взятие трансплантата из большеберцовой кости. Если трансплантат ригидный, то ему придают форму, соответствующую изгибу ложа на дужках позвонков. Лучше отступить от классической методики и брать гибкие трансплантаты, хорошо укладывающиеся в изогнутое ложе. Вокруг трансплантатов укладывают костную кор-тикально-губчатую щебёнку (рис. 15-36).

Рану зашивают послойно наглухо. Назначают постельный режим не менее чем на 2 мес (до снятия швов в гипсовой кроватке, затем в гипсовом корсете), после чего производят фиксацию в корсете (уже наложенном в положении стоя) до 6 мес со дня операции.

Задний спондилодез по *Босворту*

Этот вид заднего спондилодеза состоит в заклинивании трансплантата между остистыми отростками, что придаёт ему более стабильный характер. Задний спондилодез по *Босворту* получил широкое распространение как метод, создающий в известной степени расклинивание задних элементов позвонков, что приводит к уменьшению компрессии сосудов и нервов, проходящих через межпозвоночные отверстия. Этот метод нередко применяют и как заключительный момент ламинэктомии.

Техника. Положение больного - лёжа на животе с валиком для уменьшения пояснично-крестцового лордоза или на боку.

Разрез проводят вдоль остистых отростков от уровня **L** II **до S** II. Если показана ламинэктомия, то осуществляют её, причём, поскольку операция будет закончена спондилодезом, при необходимости можно резецировать межпозвоночный сустав.

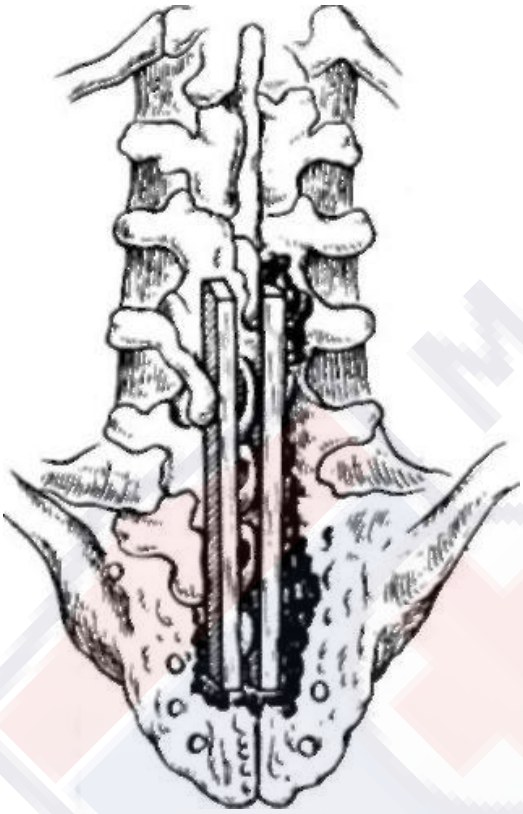


Рис. 15-36. Задний спондилодез пояснично-крестцового отдела позвоночника по *Мейердингу*. (Из: *Мовшович И.А.* Оперативная ортопедия. - М., 1994.)

В том случае, если ламинэктомию не производят, субкортикально обнажают 2 остистых отростка и дужки с обеих сторон, оттягивая острыми крючками вместе с кортикальными пластинками околопозвоночные мышцы. Затем иссекают надостистую и межостистую связки на соответствующем уровне. После максимального устранения лордоза измеряют расстояние между остистыми отростками в области удалённой межостистой связки или между сохранившимися после ламинэктомии остистыми отростками. Затем из большеберцовой кости или гребня подвздошной кости выпиливают или выбивают долотом трансплантат на 3-4 см длиннее измеренного расстояния и шириной 2-2,5 см. После этого приступают к самой

скрупулёзной работе. Ассистент секвестральными щипцами удерживает трансплантат, а хирург с помощью пилы формирует на верхнем и нижнем концах углубления, в которые, как в пазы, должны внедриться остистые отростки. Эту манипуляцию можно делать с помощью кусачек *Люэра*. В результате происходит образование Н-образного трансплантата. Может быть использован не только ауто-, но и аллот-рансплантат (см. главу 16).

В положении устранённого лордоза Н-образ-ный трансплантат внедряют между остистыми отростками, которые плотно ложатся в пазы трансплантата (рис. 15-37). После этого валик из-под живота удаляют, лордоз усиливается, и происходит ещё более прочное ущемление трансплантата между остистыми отростками. По сторонам от трансплантата укладывают дополнительно кортикально-губчатые мелкие трансплантаты, взятые из большеберцовой или крыла подвздошной кости.

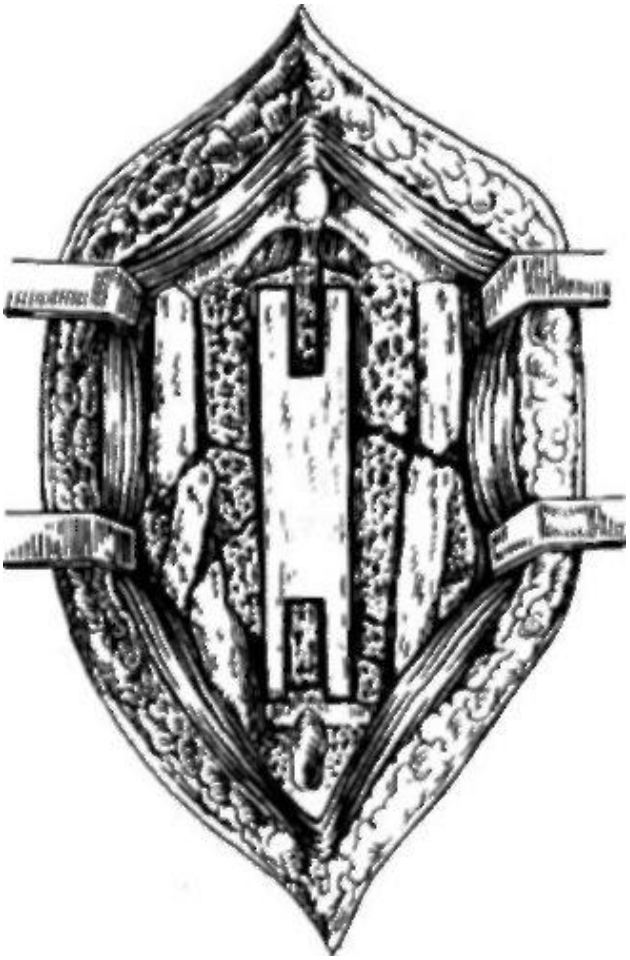


Рис. 15-37. Задний спондилодез пояснично-крестцово-го отдела позвоночника по *Босворту*. (Из: *Мовшович И.А.* Оперативная ортопедия. - М., 1994.)

Мышцы сшивают двухэтажными кетгутовыми швами. До снятия кожных швов больной лежит в заранее изготовленной гипсовой кроватке, а затем в гипсовом корсете до 2 мес. После этого накладывают гипсовый корсет в положении стоя, в котором больной ходит (сидеть нельзя!) до 6 мес. Ещё в течение 6 мес осуществляют фиксацию съёмным жёстким корсетом (из поливика, полиэтилена, эпоксидных смол и др.).

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СПОНДИЛОЛИСТЕЗА

При спондилолистезе показан передний спондилодез поясничного и пояснично-крес-тцового отделов позвоночника (по *Чаплину, Бёрнсу* и *Коржу)*. Передний спондилодез может быть

осуществлён внебрюшинным и чрез-брюшинным путём. Суть операции состоит в стабилизации соответствующего сегмента позвоночника путём удаления, а обычно субтотальной резекции межпозвоночного диска с замещением дефекта аутоили аллотрансплан-татом. В 1931 г. *В.Д. Чаклин* первым осуществил передний спондилодез в поясничном отделе позвоночника, а в 1933 г. он опубликовал методику операции с использованием левостороннего внебрюшинного доступа. Чрезбрюшинным доступом передний спондилодез впервые произвёл *Берне* (1933).

Показание. Нестабильность позвоночника после расширенной ламинэктомии.

Передний спондилодез поясничного отдела позвоночника левосторонним внебрюшинным доступом по *Чаклину*

Техника. Положение больного - лёжа на спине. Оперировать желательно на столе, снабжённом поднимающимся валиком на уровне поясницы больного.

Разрез кожи проводят в левой подвздошной области, начиная его на 4-5 см латеральнее симфиза и доводя до пересечения рёберной дуги передней подмышечной линией (рис. 15-38, а). Рассекают наружную косую мышцу и её апоневроз (вдоль волокон), внутреннюю косую и поперечную мышцы. При этом следует опасаться повреждения брюшины, особенно в верхнем отделе раны. После тупого разъединения (лучше двумя пальцами) поперечной фасции и пред-брюшинного жирового слоя брюшина легко отслаивается. С помощью широких брюшных крючков её смещают медиально и кверху. При этом вместе с брюшиной отходит мочеточник.

После смещения забрюшинной жировой клетчатки становятся видны большая поясничная мышца, частично тела позвонков и сосуды (рис. 15-38, б). С помощью двух длинных анатомических пинцетов осторожно мобилизуют аорту и общие подвздошные артерию и вену. При этом нужно помнить, что стенка вены очень тонкая и её легко повредить. Пользуясь тупфером, сосуды смещают вправо и таким образом обнажают тела позвонков и диски, которые должны подвергнуться вмешательству. Общая подвздошная артерия без труда смещается, если пересечь 1-2 соединительные ветви, идущие от расположенного рядом симпатического ствола. При мобилизации и смещении вправо и несколько вниз левой общей подвздошной вены нужно помнить, что она непосредственно прилегает к передней продольной связке и связана с ней фиброзными тяжами. Лишь после пересечения последних вена может быть мобилизована. Положение места слияния подвздошных вен крайне разнообразно, однако в большинстве случаев оно находится на уровне нижнего края $L_{,v}$ или диска L_{IV_V}.

Между позвоночником и аортой вводят элеватор, с помощью которого последнюю удерживают в положении смещения вправо. Очень важно следить за тем, чтобы во избежание прижатия нижней полой вены конец элеватора упирался именно в позвоночник, а не в мягкие ткани. По ходу операции через каждые 10-12 мин следует ослаблять давление элеватора на аорту.

Из описанного доступа свободно можно манипулировать на III, IV и труднее - на II поясничном диске. Для обнажения V диска приходится пересекать крупный анастомоз между левой общей подвздошной веной и под-вздошно-поясничной веной (а иногда и восходящей поясничной веной), который проходит на уровне диска V,.

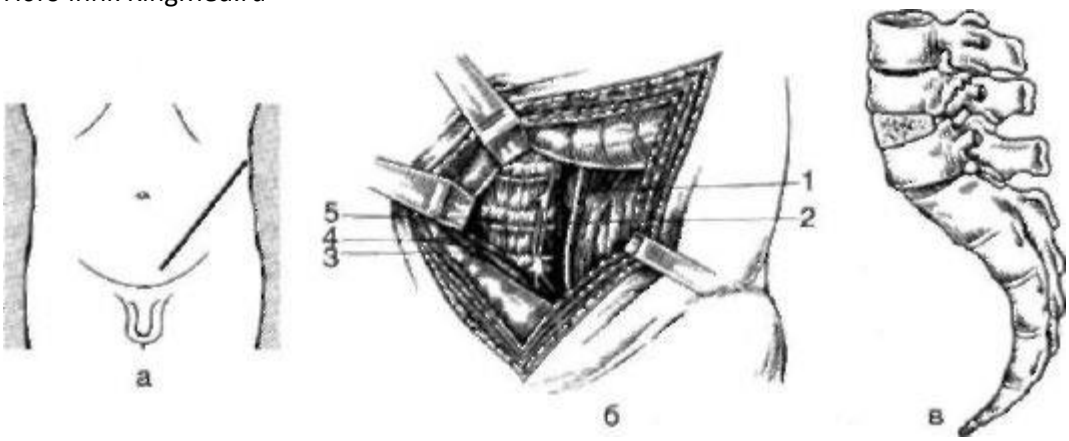


Рис. 15-38. Передний спондилодез поясничного отдела позвоночника по *Чаплину,* а - проекционная линия разреза кожи; б - обнажение поясничного отдела позвоночника: 1 - большая поясничная мышца, 2 - симпатический ствол, 3 - мочеточник, 4 - общие подвздошные артерия и вена, 5 - межпозвоночный диск; в - схема операции. (Из: *Мовшович И.А.* Оперативная ортопедия. - М., 1994.)

Многие авторы при изолированном вмешательстве только на диске Ц, предпочитают использовать чрезбрюшинный доступ или правосторонний внебрюшинный доступ по ***Митбрейту.***

Техника спондилодеза пояснично-крестцового отдела позвоночника из правостороннего доступа по *Митбрейту*

Техника. Положение больного - лёжа на спине с небольшим отклонением туловища кзади. Косым разрезом в правой подвздошной области от лобка до рёберной дуги рассекают брюшную стенку (рис. 15-39). Отслаивают брюшину влево и несколько вверх, удерживая её широкими лопатками. Вместе с брюшиной отходит мочеточник. Нащупывают V поясничный диск или смещённое кпереди и вниз тело позвонка. Затем правее от середины диска длинными анатомическими пинцетами в фасции, покрывающей позвоночник, делают небольшой дефект, в который заводят элеватор и смещают им влево срединные крестцовые сосуды и левые общие подвздошные артерии и вену, а вправо отводят правую обшую подвздошную вену. Плотным небольшим тупфером осторожно смещают мягкие ткани, включающие веточки подчревного сплетения *(plexus hypogastricus),* с передней поверхности тела I крестцового позвонка. Элеватором оттесняют мочевой пузырь и прямую кишку.

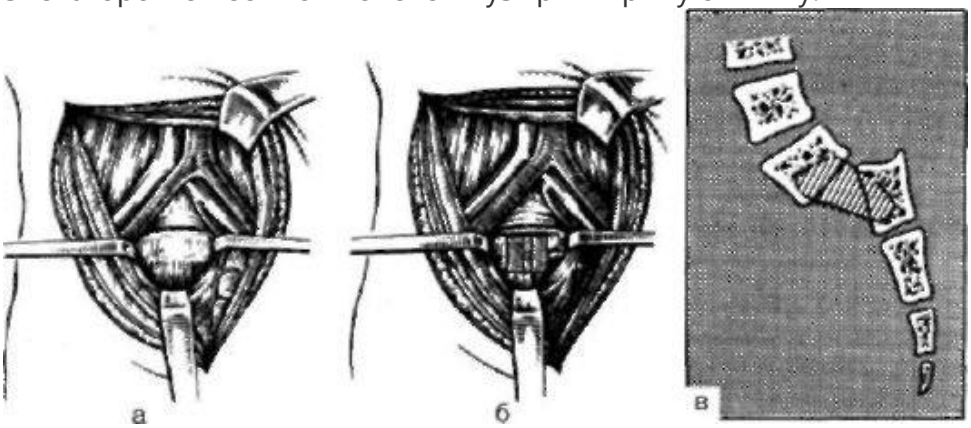


Рис. 15-39. Передний спондилодез по *Митбрейту* из правостороннего внебрюшинного доступа, а, **б** - этапы операции, в - схема операции. **(Из:** Мовшович *И.А.* Оперативная ортопедия. - М 1994.)

Подготовив доступ, приступают к основному этапу операции. С помощью длинных прямых и изогнутых долот удаляют участки тел V поясничного и I крестцового позвонков шириной 2,5-3 см, высотой 2,5 см и глубиной до 3 см (из тела V поясничного позвонка удаляют больший участок кости, чем из I крестцового). Острой ложкой и ножницами удаляют участок диска, вдающийся в образовавшийся дефект кости. Вблизи краёв тел позвонков делают небольшие продольные углубления для последующей фиксации трансплантатов. Полость временно тампонируют салфеткой и удаляют защитники.

Из гребня подвздошной кости берут 2-3 трансплантата прямоугольной формы высотой несколько больше, чем высота полости в позвоночнике, и внедряют их в полость, причём так, чтобы губчатой костью они соприкасались со стенками полости, а передними краями доходили до сделанных предварительно поперечных зарубок в телах позвонков. Между трансплантатами плотно укладывают участки губчатой кости.

Далее приподнимают головной конец операционного стола, чтобы несколько согнуть позвоночник больного. Это способствует плотной фиксации трансплантатов и гемостазу. В целях профилактики возможного пареза кишечника забрюшинно в клетчатку вводят до 250 мл 0,25% раствора новокаина. Рану зашивают послойно наглухо.

Манипуляции на позвоночнике. После обнажения межпозвоночного диска широким долотом иссекают клин, включающий межпозвоночный диск с выше- и нижележащей замыкательными пластинками (и частично с губчатым веществом тел) позвонков. Перед иссечением клина П-образно рассекают переднюю продольную связку, а лоскут отворачивают вправо. Такое положение лоскута защищает аорту и нижнюю полую вену от зоны операционного действия. Кроме того, после внедрения трансплантата его перекрывают этим лоскутом, который подшивают на место. В глубину клин простирается на 1/2-2/3 переднезаднего размера позвонка, а в ширину он соответствует почти всей ширине диска (см. рис. 15-39, в)
Поясничные артерия и вена, проходящие поперечно на уровне середины высоты тел позвонков, обычно не мешают манипуляциям на диске, однако иногда возникает необходимость в перевязке одной из них. Острой ложкой и желобоватым долотом стараются удалить максимум межпозвоночного диска, сохраняя задний отдел фиброзного кольца.

Поднимают или подкладывают валик под поясницу больного или соответственно «изламывают» операционный стол, что вызывает расклинивание тел позвонков, ограничивающих образованный дефект, и в соответствии с высотой, шириной и глубиной последнего из переднего отдела метафиза большеберцовой кости берут трансплантат. Трансплантат внедряют в дефект кортикальной поверхностью кпереди. Свободные пространства дефекта заполняют спонгиозной костью, взятой из большеберцовой кости. Трансплантаты можно брать также из гребня подвздошной кости.

После внедрения трансплантата валик удаляют, что приводит к заклиниванию трансплантата. В дополнительной фиксации нет необходимости. Отвёрнутый ранее П-образный лоскут передней продольной связки подшивают на место поверх трансплантата.

В развитие описанной методики операции по *Чаклину Я.Л. Цивьян* внёс существенное дополнение, заключающееся в следующем. Он предлагает располагать трансплантат таким образом, чтобы его наиболее высокая часть находилась в глубине дефекта (по возможности ближе к задней поверхности тел позвонков). Это приводит к тому, что в положении сгибания позвоночника больного происходит расклинивание задних отделов позвонков на уровне оперированного сегмента. В результате происходит расширение межпозвоночных отверстий, что

важно для устранения радикуляр-ных явлений. Автор назвал такой спондилодез расклинивающим корпородезом.

Перед зашиванием раны к позвоночнику подводят тонкий пластмассовый катетер, выводимый путём прокола в стороне от операционной раны. Если трансплантаты были взяты из гребня подвздошной кости, то второй катетер устанавливают к этому месту. После послойного зашивания раны катетеры подключают к активному отсосу для удаления в послеоперационном периоде гематомы из раны (на 48 ч).
При транспортировке больного в палату позвоночник находится в слегка согнутом положении. По выходе из наркоза, пользуясь функциональной кроватью, больному постепенно (можно и на 2-3-й сутки) придают согнутое или полусидячее положение, в котором он пребывает в течение до 2 мес. После 2-месячного постельного режима в таком положении больного постепенно разгибают.

Передний спондилодез пояснично-крестцрвого сегмента позвоночника по *Бёрнсу*

Передний спондилодез на уровне L_v-S,, особенно при выраженном спондилолистезе Ц,, значительно сложнее вмешательства на уровне III и IV межпозвоночных дисков.

Это связано с анатомо-топографическими особенностями этой области. Дело в том, что пояснично-крестцовый диск прикрывают крупные общие подвздошные сосуды и их ветви, что затрудняет манипуляции на диске. Важное значение имеет положение бифуркации аорты и места слияния общих подвздошных вен и их ветвей. Чем выше бифуркация, тем доступнее пояснично-крестцовый диск.

Установлены следующие факты:

• уровень бифуркации аорты и слияния общих подвздошных вен может располагаться от нижней трети L_{U1} до тела L^,;

• у большинства людей бифуркация находится на уровне нижнего края L_{IV};

• с возрастом уровень бифуркации аорты смещается вниз;

• у женщин проекция бифуркации ниже, чем у мужчин;

• чем уже таз, тем ниже бифуркация.

Манипуляции на пояснично-крестцовом диске затруднены также при так называемом скрытом крестце *(sacrum acutum),* когда крестец занимает более горизонтальное положение, чем обычно. При этом передняя поверхность I крестцового позвонка значительно наклонена вниз и доступ к ней затруднён. Особенно сложная анатомическая ситуация складывается при спондилолистезе V поясничного позвонка III-IV степени. Изложенные обстоятельства послужили основанием для поиска наиболее оптимального доступа к пояснично-крестцовому сегменту позвоночника.
Берне (1933) осуществил чрезбрюшинный доступ через левосторонний парамедианный разрез, причём подход к диску Ly-S, был проведён между подвздошными сосудами (рис. 15-40).

Чрезбрюшинный доступ хотя и имеет известные преимущества, но сопряжён с некоторыми послеоперационными осложнениями, в частности с парезом кишечника. После вскрытия брюшной полости и оттеснения кишечника

Источник KingMed.ru

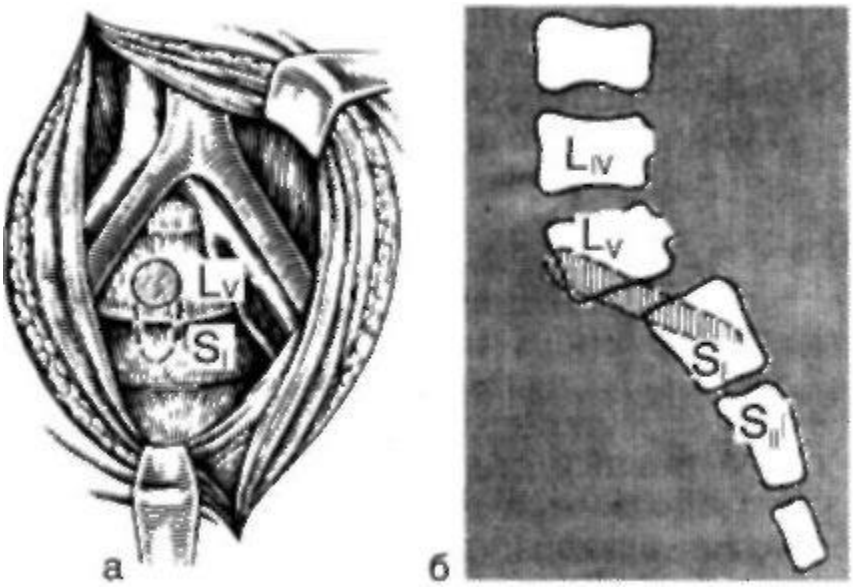


Рис. 15-40. Передний спондилодез по ***Бёрнсу.*** а - чрезбрюшинный доступ, б - схема операции. (Из: *Мовшович И А.* Оперативная ортопедия. - М., 1994.)

вверх подходят к париетальной брюшине, покрывающей мыс, и продольно рассекают её (очень важно перед операцией опорожнить мочевой пузырь). Края брюшины раздвигают в стороны и обнажают "переднюю поверхность тела V поясничного позвонка. Просверливают косой канал через тело V поясничного, межпозвоночный диск и тело I крестцового позвонка и вбивают в канал костный трансплантат.

В методике *Бёрнса* есть существенный недостаток: межпозвоночный диск не удаляют, поэтому сращение соединённых тел позвонков проблематично. Удаление диска (а точнее, его широкая резекция с замещением костным трансплантатом) - крайне важный элемент операции, обеспечивающий образование меж-телового анкилоза.

Б.М. Церлюк (1973) учёл это и разработал метод, при котором V межпозвоночный диск удаляют, в дефект между телами Ц, и S, внедряют трансплантат, а затем весь сегмент укрепляют костным штифтом, проходящим через тело Ц,, трансплантат и тело в том же направлении (см. рис. 15-40, б).

Внебрюшинный подход к пояснично-крестцовому сегменту позвоночника осуществляют из левостороннего и правостороннего доступов, однако большинство хирургов прибегают к левостороннему доступу.

Передний спондилодез пояснично-крестцового сегмента позвоночника по *Коржу*
Техника. Доступ левосторонний забрюшинный по *Чаплину* или срединный чрезбрюшинный. Автор отмечает, что при полном смещении V поясничного позвонка при левостороннем забрюшинном доступе возникают трудности при перемещении левых общих подвздошных сосудов, поэтому он подходит к пояснично-крест-цовому диску между общими подвздошными сосудами, не смещая их.

После продольного рассечения передней продольной связки из нижней поверхности смещённого позвонка иссекают тонкую костную пластинку и удаляют (по возможности максимально) межпозвоночный диск, а также скеле-тируют переднюю поверхность S,. Затем в направлении сверху вниз и спереди назад долотом делают жёлоб в переднем отделе тела Ly и ямку глубиной 3-4 см в теле S, (рис. 15-41).

При этом костную щебенку тщательно собирают и в дальнейшем используют в качестве аутопластического материала. В жёлоб и ямку вбивают костный аутоили аллотрансплантат, диаметр которого должен несколько превышать диаметр канала в телах позвонков. Костную щебенку укладывают под переднюю продольную связку в свободное пространство, возникшее после иссечения части межпозвоночного диска и отслоения связки. Продольную связку ушивают 2-3 швами.

В течение 7-8 нед после операции больной должен лежать в согнутом положении, как и при операции по ***Чаклину.*** Через 3 мес больному разрешают ходить в корсете, которым он должен пользоваться в течение 1 года.

Если смещение Ц, настолько велико, что стабилизация этого сегмента позвоночника по ***Коржу*** проблематична, то применяют методику ***А.А. Коржа*** в модификации ***Н.И. Хвисюка.*** Её суть сводится к получению сращения между L_{IV} и Sn_{ni} путём соединения их трансплантатом и между Ly и S,.

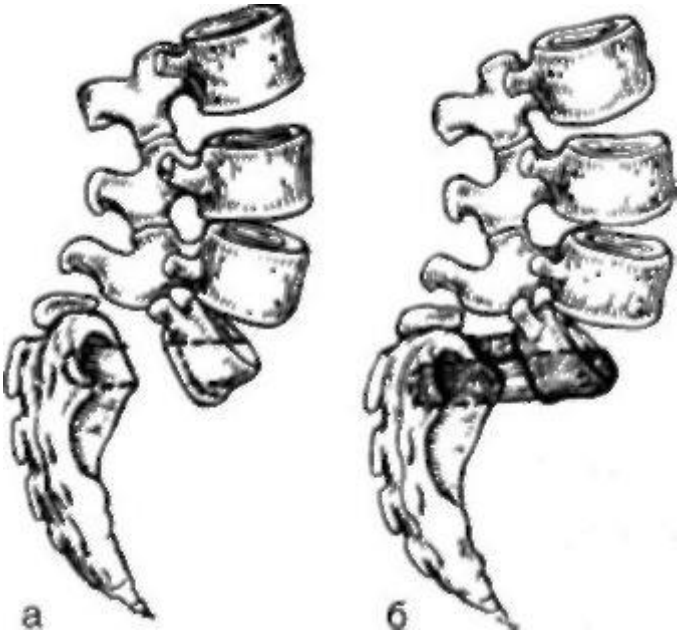


Рис. 15-41. Передний спондилодез при спондилолистезе L_v четвёртой степени по *Коржу,* а, б - этапы операции. (Из: *Мовшович И.А.* Оперативная ортопедия. - М., 1994.)

ОПЕРАЦИИ ПРИ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖАХ

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ФОРМ СПИННОМОЗГОВОЙ ГРЫЖИ

Оперативное лечение миелоцеле

Показания. Оболочечно-корешковые боли, дисфункции тазовых органов.

Задача оперативного вмешательства - резекция участков незарашённых дужек, сжимающих корешки спинного мозга. На уровне незарашённых позвонков в ряде наблюдений отмечают разрастания жировой ткани, фибромы, фиброзные тяжи, опухоли типа липом.

Техника. Открыто лежащий и расщеплённый спинной мозг отсепаровывают (если он фиксирован) и погружают в позвоночный канал. Затем производят пластическое закрытие грыжевых ворот, так же как и при закрытой форме спинномозговой грыжи. Послеоперационный прогноз при этом хуже, чем после операций по поводу закрытой спинномозговой грыжи.

Костно-пластическое закрытие дефекта в позвоночном канале за счёт костных трансплантатов на надкостничной ножке, взятых из боковых отделов позвоночника, не нашло широкого применения. Некоторые авторы вообще отрицают необходимость костной пластики в этих случаях.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАКРЫТЫХ ФОРМ СПИННОМОЗГОВОЙ ГРЫЖИ

Оперативное лечение менингоцеле

Показание. Наличие спинномозговой грыжи.

Противопоказания. В случаях оболочечно-моз-говых грыж при полном параличе нижних конечностей, а также при сочетании спинномозговой оболочечно-мозговой грыжи с гидроцегралией.

Техника. Положение больного - лежа на животе с приподнятым тазом. Проводят овальный разрез кожи (в поперечном направлении), окаймляющий вершину грыжевого выпячивания. Патологически изменённую в области грыжевого выпячивания кожу удаляют вместе с грыжевым мешком. Кожу отслаивают от подлежащего апоневроза и осторожно отодвигают острыми крючками в стороны. Тупо и остро выделяют грыжевой мешок, отсепаровывая его до шейки. Шейку мешка с большой осторожностью (чтобы не повредить нервные корешки, которые могут оказаться в составе стенки грыжевого мешка) освобождают от окружающих тканей до костного грыжевого кольца (рис. **15-42, а).** У новорождённых грыжевой мешок очень тонкий, поэтому выделение его следует производить с большой осторожностью. Грыжевой мешок, который может состоять из оболочек и содержать спинномозговую жидкость или спинной мозг (или нервные корешки), отсепаровывают до шейки, уходящей в грыжевое мышечное и костное кольцо. Шейка грыжевого мешка расположена в области грыжевых ворот, представляющих собой обычно округлое кольцо в задней стенке позвоночного канала, одновременно ограниченное мышечной и рубцовой соединительной тканью. Грыжевой мешок захватывают анатомическим пинцетом и, соблюдая осторожность, чтобы не повредить содержимое, вскрывают его (см. рис. **15-42, а).** Если в грыжевом мешке обнаруживают отдельные нити конского хвоста, то их осторожно отсепаровывают и погружают внутрь позвоночного канала. В редких случаях в мешке обнаруживают пролабирован-ный спинной мозг. Его необходимо осторожно освободить от сращений и вправить в канал. В случае, когда нервные корешки отделить от грыжевого мешка не удаётся, эту его часть сохраняют. Если он содержит только спинномозговую жидкость *(meningocele),* то его отсекают у самой ножки и тщательно ушивают (рис. **15-42,** б). Культю грыжевого мешка погружают в спинномозговой канал, над отверстием послойно ушивают твёрдую мозговую оболочку, мышцы и апоневроз (рис. **15-42, в).** При значительном натяжении швов делают послабляющие боковые разрезы апоневроза. При больших костных дефектах можно пользоваться для укрепления апоневроза вшиванием капроновой ткани. Кожу зашивают наглухо (рис. **15-42,** г). При любом способе операции следует избегать давления швов или пластического материала на культю мозговых оболочек.

• Иссечение грыжевого мешка - первый этап оперативного вмешательства по поводу спинномозговой грыжи.

• Закрытие щели в дужках позвонков - второй этап операции. Существует два метода пластического закрытия щели в дужках позвонка: костно-пластический и мышечно-фасциаль-ный. Наиболее распространён мышечно-фас-циальный метод пластики. Он вполне обеспечивает герметичное закрытие спинномозгового канала и менее травматичен (особенно при операциях у новорождённых).

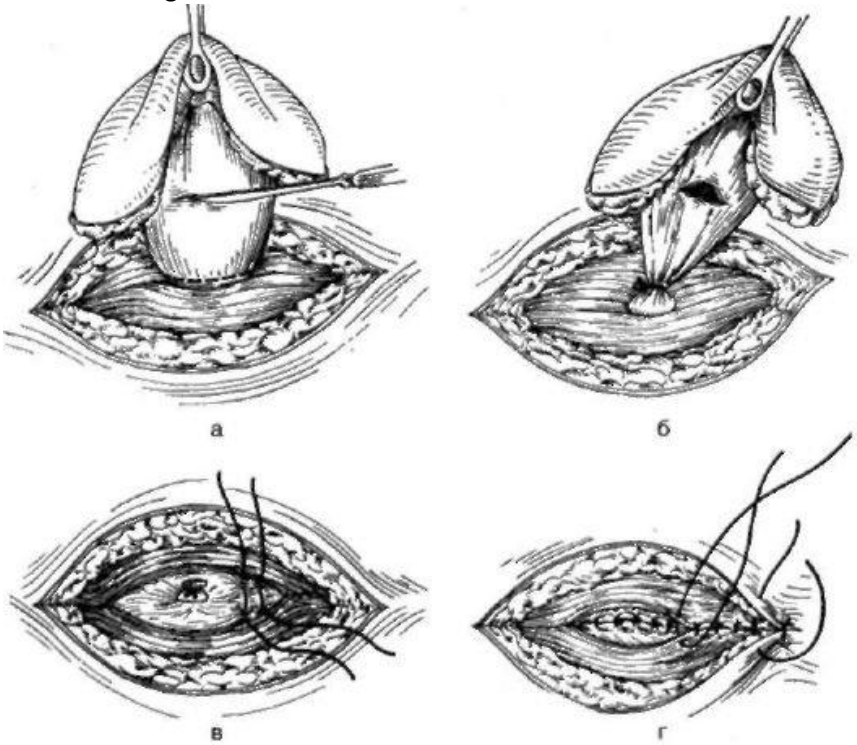


Рис. 15-42. Операция при спинномозговой грыже, а - грыжевой мешок освобожден от окружающих тканей и поперечно вскрывается сбоку; б - шейка грыжевого мешка перевязана с прошиванием; в - апоневроз ушит отдельными шёлковыми швами, г - мышцы ушиты двумя рядами узловых швов, шов на кожу. (Из: Оперативная хирургия / Под ред. И. Литтманна. - Будапешт, 1981.)

Суть данной методики заключается в том, что после ушивания стенок грыжевого мешка проводят разрез фасции и мышц вплоть до кости на некотором расстоянии от краёв костного дефекта. Далее края фасции сближают над дефектом и сшивают над щелью. Края мышечного лоскута поворачивают на 180° фасцией внутрь и тоже сшивают.

При наличии в грыжевом мешке выпавшего спинного мозга *(myelomeningocele)* его осторожно освобождают от сращений со стенкой и укладывают в позвоночный канал. Ушитую шейку мешка осторожно вправляют в позвоночный канал, над которым послойно сшивают мышцы, апоневроз и кожу.

При рахишизе (одновременное незаращение тела и дужки позвонка) оперативное вмешательство более сложно и преследует две задачи:

• погрузить спинной мозг в позвоночный канал;

• пластически восстановить целостность мягких тканей, чтобы избежать ликвореи и возможных последующих инфекционных осложнений.

Суть операции сводится к проведению овального продольного разреза вокруг грыжевого выпячивания по краю прилежащего участка нормальной кожи. После этого мозговую грыжу отсепаровывают по окружности от костных стенок расщелины позвоночника. Иглой, надетой на шприц, удаляют спинномозговую жидкость из «кисты», расположенной кпереди от деформированного мозга, и частично иссекают её стенки. При этом обязательно сохраняют слой, покрывающий спинной мозг, состоящий из грануляций с многочисленными кровеносными сосудами. Затем спинной мозг осторожно вправляют в позвоночный канал. В заключение производят пластическое ушивание мышц, апоневроза и кожи с закрытием подлежащего

костного дефекта. Обычно отсепаровывают спинальные мышцы и выкраивают полукруглый лоскут, основание которого обращено к костному дефекту. Далее лоскут укладывают на костный дефект и пришивают к прилежащим мышцам.

ОПЕРАЦИИ ПРИ СКРЫТОЙ РАСЩЕЛИНЕ ПОЗВОНОЧНИКА *(SPINA BIFIDA OCCULTA)*

Данную операцию нужно производить в возрасте не моложе 10-12 лет.

Показания. Стойкие, не поддающиеся консервативному лечению корешковые боли или дизурические явления, а также нейродистрофии.

Техника. Проводят срединный разрез кожи соответственно незаращённой дужке продолжая его вверх и вниз соответственно выше-и нижележащим позвонкам (на уровень двух позвонков вверх и одного позвонка вниз). Ске-летируют дужки этих позвонков. Удаляют не-заращённую дужку в большинстве случаев $S_{(}$, а также дужки выше- и нижележащего позвонков. После проведения декомпрессионной ламинэктомии, вскрытия твёрдой мозговой оболочки и устранения имеющихся изменений в субдуральном пространстве (рубцы, спайки, кисты и др.) выполняют тщательный гемостаз операционной раны. Затем послойно ушивают твёрдую мозговую оболочку, мышечно-фас-циальные слои и кожные покровы. В послеоперационном периоде ребёнка удерживают в положении лёжа на животе. Тщательно следят за чистотой раны, с этой целью рекомендуют применять гипсовую кроватку.
Вскрытие дурального мешка с последующим осмотром корешков конского хвоста и решение вопроса о показаниях к менингорадикулоцеле производят при отсутствии пульсации и подозрении на сдавление корешков конского хвоста.

ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ГРЫЖИ МЕЖПОЗВОНОЧНОГО ДИСКА (ГРЫЖА *ШМОРЛЯ)*

Суть операции состоит в удалении грыжевого выпячивания межпозвоночного диска.

Показания. Боли (в большинстве случаев корешкового характера); нарастающие двигательные и чувствительные расстройства корешкового, сегментарного и проводникового характера; безуспешность консервативного лечения (скелетное вытяжение, лечебная гимнастика).

Техника. Производят ламинэктомию (удаляют дужки 2-3 позвонков соответственно ранее описанному методу). Доступ к заднему грыжевому выпячиванию межпозвоночного хряща может быть экстрадуральным (со смещением дурального мешка) или трансдуральным (наименее травматичным). Твёрдую мозговую оболочку рассекают (срединным разрезом), после этого вскрывают паутинную оболочку, а затем осматривают спинной мозг. При значительном

выпячивании межпозвоночного диска спинной мозг может быть оттеснён кзади и истончён. Пульсация отсутствует. Спинномозговая жидкость в рану не поступает. После этого пересекают два зубца зубовидной связки с одной стороны. Захватив один из них вблизи от спинного мозга зажимом типа «москит», отодвигают спинной мозг, после чего осматривают переднюю стенку дурального мешка. При наличии грыжевого выпячивания межпозвоночного хряща передняя стенка дурального мешка отодвинута кзади (рис. **15-43).**

Переднюю стенку дурального мешка разрезают соответственно выпячиванию и обнаруживают грыжевое выпячивание межпозвоночного диска. Выстоящий внутрь позвоночного канала хрящ удаляют по частям при помощи скальпеля и острой ложечки. После удаления хряща производят тщательный гемостаз. Переднюю стенку дурального мешка обычно не зашивают. Разрез задней стенки дурального мешка зашивают непрерывным шёлковым швом. Операционную рану зашивают послойно наглухо.

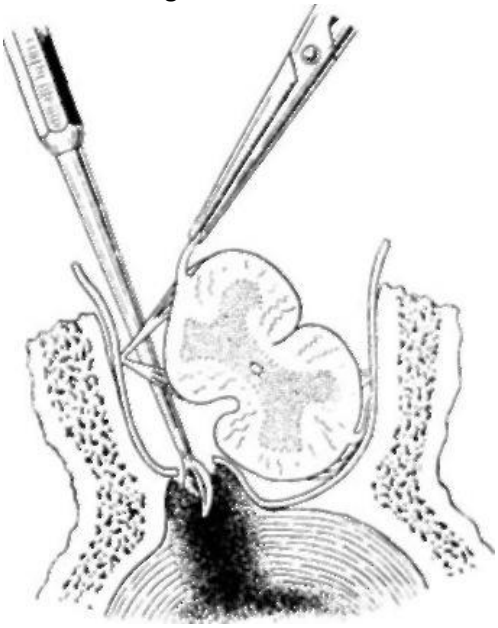


Рис. 15-43. Схема операции удаления грыжи межпозвоночного диска. (Из: *Угрюмое В.М., Васкин И.С. АбраковЛ.В.* Оперативная нейрохирургия..- **Л..** 1959.)

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершение утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующих каждому случаю.

1. Укажите неправильно описанные изгибы позвоночника.

А. Шейный изгиб обращен выпуклостью вперёд - шейный лордоз.

Б. Грудной изгиб обращен выпуклостью назад - грудной кифоз.

В. Поясничный изгиб обращен выпуклостью вперёд - поясничный кифоз.

Г. Четвёртый изгиб в области крестца - выпуклостью кзади.

2. Какие связки принимают участие в фиксации позвонков?

А. Круглые связки позвонков.

Б. Передняя и задняя продольные связки.

В. Позвоночно-дисковые связки. **Г.** Выйная связка.

Д. Жёлтые связки.

3. Какая артерия не участвует в кровоснабжении шейных позвонков?

А. Позвоночная артерия.

Б. Восходящая шейная артерия.

В. Глубокая шейная артерия.

Г. Наивысшая межрёберная артерия.

4. **Укажите правильную последовательность оболочек спинного мозга (от поверхности в глубину).**

А. Мягкая оболочка спинного мозга, паутинная оболочка спинного мозга, твёрдая оболочка спинного мозга.

Б. Твёрдая оболочка спинного мозга, паутинная оболочка спинного мозга, мягкая оболочка спинного мозга.

В. Паутинная оболочка спинного мозга, твёрдая оболочка спинного мозга, мягкая оболочка спинного мозга.

Г. Паутинная оболочка спинного мозга, мягкая оболочка спинного мозга, твёрдая оболочка спинного мозга.

Д. Твёрдая оболочка спинного мозга, мягкая оболочка спинного мозга, паутинная оболочка спинного мозга.

5. Где расположено эпидуральное пространство спинного мозга?
А. Между твёрдой оболочкой спинного мозга и надкостницей позвонков.

Б. Между твёрдой и паутинной оболочками спинного мозга.

В. Между паутинной и мягкой оболочками спинного мозга.

Г. Под мягкой мозговой оболочкой. Д. Под твёрдой мозговой оболочкой.

6. Где расположено субдуральное пространство спинного мозга?

А. Под мягкой мозговой оболочкой.

Б. Под паутинной мозговой оболочкой.

В. Между твёрдой и паутинной оболочками спинного мозга.

Г. Между твёрдой оболочкой спинного мозга и надкостницей позвонков.

Д. Между паутинной и мягкой оболочками спинного мозга.

7. Дайте определение понятию «кифоз».

А. Искривление позвоночника выпуклостью кзади. **Б.** Искривление позвоночника выпуклостью кпереди.

В. Искривление позвоночника выпуклостью вбок. **Г.** Искривление тела позвонка выпуклостью кпереди.

Д. Искривление тела позвонка выпуклостью кзади.

8. Дайте определение понятию «сколиоз».

А. Искривление позвоночника выпуклостью кпереди.

Б. Искривление тела позвонка выпуклостью кпереди.

В. Искривление тела позвонка выпуклостью кзади.

Г. Боковое искривление позвоночника.

Д. Искривление тела позвонка выпуклостью вбок.

9. Дайте определение понятию «спондилолиз».

А. Расшелина тела позвонка. **Б.** Растворение тела позвонка.

В. Полное отсутствие одного из позвонков в каком-либо из отделов позвоночного столба.

Г. Расшелина в участке межсуставной дужки позвонка и в области его перешейка.

Д. Полное или частичное отсутствие одного из позвонков в каком-либо из отделов позвоночного столба.

10. Дайте определение понятию «спондилолистез».

А. Соскальзывание тела позвонка вместе с вышележащим отделом позвоночного столба.

Б. Полное отсутствие одного из позвонков в каком-либо из отделов позвоночного столба.
В. Расшелина в участке межсуставной дужки позвонка и в области его перешейка.

Г. Полное или частичное отсутствие одного из позвонков в каком-либо из отделов позвоночного столба.

Д. Уплощение тел позвонков.

11. Дайте определение понятию «люмбализация».

А. Отделение I крестцового позвонка хряшевой пластинкой от остальных крестцовых позвонков.

Б. Истинное увеличение количества поясничных позвонков.

В. Разобщение хрящевой пластинкой всех крестцовых позвонков.

Г. Увеличение размеров и изменение формы трёх нижних грудных позвонков (всех или по отдельности) по типу поясничных позвонков.

12. Выберите показания к ламинэктомии.

А. Нарушение проходимости подпаутинного пространства.

Б. Симптом передней спинномозговой артерии.

В. Симптом задней спинномозговой артерии. **Г.** Нарушение проходимости эпидурального пространства.

Д. Раздражение и сдавление корешков спинного мозга.

13. Назовите недостатки ламинэктомии (по *Цивьяну).*

А. Восстановление целостности просвета позвоночного канала.

Б. Восстановление кровоснабжения спинного мозга.

В. Перевод стабильных повреждений позвоночника в нестабильные.

Г. Необходимость дополнительной фиксации позвоночника.

Д. Обязательное проведение аналогичной манипуляции на противоположной стороне.

14. Какие методы лечения повреждений позвоночника наиболее распространены?

А. Фиксация.

Б. Ламинэктомия.

В. Удаление позвонка.

Г. Резекция тела позвонка. **Д.** Комбинированные методы.

15. Сколько рядов швов накладывают по окончании ламинэктомии?

А. Один. **Б.** Два.

В. Три.

Г. Четыре. **Д.** Пять.

16. Каковы топографоанатомические особенности при операции переднего спондилодеза пояснично-кре-стцового сегмента позвоночника по *Бёрнсу"!*

А. Уровень бифуркации аорты может располагаться от средней трети L_m до тела Ц,.
Б. У большинства людей бифуркация находится на уровне нижнего края $L_{,v}$.

В. У женщин проекция бифуркации ниже, чем у мужчин.

Г. Чем уже таз, тем ниже бифуркация.

17. Что справедливо для заднего спондилодеза пояс-нично-крестцового отдела позвоночника?

А. Выраженный лордоз способствует правильной фиксации трансплантата.

Б. Этот сегмент легко подвергнуть иммобилизации.

В. Часто наблюдают аномалии развития позвоночника.

Г. Кортикальный слой заднего отдела крестца значительно утончён.

18. Назовите этапы заднего спондилодеза по *Мейердингу.*

А. Наложение металлических пластинок и фиксация их шурупами.

Б. Декортикация дужек и остистых отростков L_{IV}-L_V и S,-S?.

В. Ушивание раны с оставлением дренажей.

Г. Выкраивание трансплантата из большеберцовой кости. **Д.** Постельный режим не менее 2 мес.

19. Каковы основные отличия заднего спондилодеза по *Босворту* **от операции по** *Мейердингу!*

А. Использование аллотрансплантата. Б. Использование трансплантата.

В. Включение элементов заклинивания трансплантата между остистыми отростками.

Г. Применение только в редких случаях.

20. Выберите утверждения, справедливые для боковых полупозвонков.

А. Аномалия развития.

Б. Располагаются преимущественно в шейно-грудном или поясничном отделе.

В. Рост полупозвонка приводит к деформации по типу кифоза.

Г. Наличие бокового полупозвонка никогда не сопровождается появлением дополнительного ребра.

21. Выберите определение рахишизиса.

А. Одновременное незаращение тела и дуги позвонка.

Б. Незаращение тела позвонка.

В. Незаращение дуги позвонка.

Г. Аномалия развития, чаще всего возникающая в поясничном отделе позвоночника.

22. Как проходит передняя продольная связка позвоночника?

А. От большого затылочного отверстия до копчиковых позвонков в виде ленты.
Б. От большого затылочного отверстия до крестцового отдела позвоночника.

В. От большого затылочного отверстия до поясничного отдела позвоночника.

Г. От большого затылочного отверстия до грудного отдела позвоночника.

23. Выберите особенности прикрепления к элементам позвоночного столба задней продольной связки позвоночника.

А. Рыхло связана фиброзными кольцами.

Б. Прочно прикрепляется к телам и фиброзным кольцам.

В. Рыхло связана с телами позвонков.

Г. Прочно прикрепляется к телам позвонков. Д. Особенности отсутствуют.

24. В каких отделах есть соответствие локализации сегментов спинного мозга номеру позвонка?

А. В верхнешейном. Б. В среднешейном.

В. В нижнешейном. Г. В верх не грудном. Д. В среднегрудном.

25. Какие утолщения и на каком уровне образует спинной мозг?

А. Шейное, залегающее от V шейного до I грудного позвонка.

Б. Грудное, залегающее между II и V грудными позвонками.

В. Поясничное, заключённое между II и IV поясничными позвонками.

Г. Пояснично-крестцовое, заключённое между I поясничным и II крестцовым позвонками.

Правильные ответы. 1 - В; **2** - Б; **3** - Г; **4** - Б; **5** - А; **6** - В; **7** - А; **8** - Г; **9** - Г; **10** - А; **11** - А; **12** - А, Б, Д; **13** - В, Г; **14** - А, Б; **15** - Г; **16** - Б, В, Г; **17** - В, Г; **18** - Б, Г, Д; **19** - В; **20** - А, Б; **21** - А, Г; **22** - А; **23** - В; **24** - А, Б; **25** - А, Г.

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 16 ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Трансплантологией называют медико-биологическую науку, изучающую теорию и практику заготовки, консервирования и пересадки органов и тканей с возможным их приживлением и длительным функционированием.

Пересадка тканей и органов имеет древнюю историю. Трансплантацию кожи применяли ещё до нашей эры. Трансплантация роговицы и костей была известна во второй половине XIX столетия, а пересадка целого органа стала возможной в самом начале XX столетия благодаря разработке *Каррелем* сосудистого шва.

Основные вехи в развитии трансплантации органов и тканей 1900 г. - *Ландштайнер* открыл группы крови АВО. 1902 г. - *Ульман* выполнил первую трансплантацию почек у собаки.

1902-1905 гг. - *Каррель* разработал технику сосудистых анастомозов, впервые осуществил в эксперименте пересадку сердца (удостоен Нобелевской премии в 1912 г.).

1907 г. - *Стич* пересадил в эксперименте почку в подвздошную область.

1909 г. - *Борет* и *Эндерляйн* доказали, что при аутогенной трансплантации органов реакция отторжения отсутствует.

1926-1928 гг. - *С.С. Брюхоненко* и *СИ. Чечулин* разработали и применили в эксперименте АИК.

1933 г. - *Ю.Ю. Вороной* впервые в мире произвел аллотранс-плантацию трупной почки.

1940 г. - *Ландштайнер* и *Винер* открыли резус-фактор.

1942-1945 гг. - *Медавар* доказал иммунную природу отторжения трансплантата.

1943 г. - *Кольфф* провёл первый гемодиализ при острой почечной недостаточности.

1946-1960 гг. - *В.П. Демихов* впервые в мире в эксперименте произвёл пересадку сердечно-лёгочного комплекса, пересадку второго сердца в грудную полость.

1949 г. - *Бюрне* и *Феннер* описали иммунную толерантность.

1958 г. - *Доссэ* открыл антигены гистосовместимости.

1959 г. - *Шварц* и *Дамешек* установили иммуносупрессивное действие 6-меркаптопурина. Начало иммунодепрессивной терапии.
1960 г. - успешная аплогенная трансплантация почек, иммунодепрессивная терапия азатиоприном и глюкокортикоидами.

1967 г. - первая успешная пересадка сердца человеку *(Барнар)*.

1966-1968 гг. - открыт антилимфоцитарный глобулин - эффективное иммунодепрессивное вещество.

1968 г. - *ван Род* - основоположник Европейской организации для координации тканевого типирования, регистрации потенциальных реципиентов, снабжения их донорскими органами.

Трансплантация (пересадка) органов и тканей человека является средством спасения жизни и восстановления здоровья граждан и осуществляется на основе соблюдения законодательства РФ и прав человека в соответствии с гуманными принципами, провозглашёнными международным сообществом. Юридические и правовые вопросы, условия и порядок клинической

трансплантации органов в нашей стране регламентированы Законом РФ «О трансплантации органов и (или) тканей» и другими подзаконными актами. Трансплантация органов и тканей от живого донора или трупа может быть применена только в случае, если другие медицинские средства не могут гарантировать сохранение жизни больного (реципиента) либо восстановление его здоровья.

Объектами трансплантации могут быть сердце, лёгкое, почка, печень, костный мозг и другие органы (ткани), перечень которых определяется МЗ РФ совместно с РАМН. Клиническую трансплантацию органов выполняют более чем в 20 центрах, расположенных в крупных городах РФ и имеющих статус межтерриториальных центров.

Научные основы клинической трансплантологии

• Успехи хирургической науки и развитие хирургического мастерства.

• Разработка способов заготовки тканей и органов от трупов и живых доноров.

• Внедрение в практику консервирования тканей и органов достижений криобиологии.
• Организация научно-исследовательских лабораторий по заготовке и консервированию тканей и органов (банки тканей и банки органов).

• Изучение иммунной толерантности и трансплантационного иммунитета.

• Применение методов типирования тканей для выявления гистосовместимых партнёров и преодоления барьера несовместимости.

• Иммунодепрессивная терапия (позволяет продлить приживление и функцию пересаженных органов и тканей и преодолеть кризы отторжения).

• Пересадка консервированных тканей при восстановительных операциях.

• Трансплантация больным людям жизненно важных органов.

Основные виды трансплантации

• **Аутотрансплантация** (орто- и гетеротопичес-

кая) - пересадка реципиенту собственного органа (обычно используют в эксперименте для изучения феномена нервно-лимфатической децентрализации органа и фармакоре-гуляции функций денервированных органов) или тканей (например, при пластической хирургии). К этому же типу операций относят реплантацию.

♦ **Реплантация** - отсечённый орган или оторванную часть тела вновь вживляют в организм хозяина.

• **Аллотрансплантация**- пересадка органа от донора того же биологического вида, частный вариант - гомотрансплантация (пересадка человеческого органа).

♦ **Изо генная трансплантация** - донор и реципиент являются однояйцевыми близнецами.

♦ **Сингенная трансплантация** - донор и реципиент являются родственниками первой степени родства.

• **Ксенотрансплантация** - пересадка органа или тканей от донора другого биологического вида (как правило, гетеротопическая). Сопровождается необратимой реакцией отторжения, однако в

будущем получение генетически модифицированных донорских органов от животных может оказаться перспективным.

В обширной терминологической базе трансплантологии можно выделить следующий ряд наиболее установившихся терминов и понятий:

• **Имплантация** - вживление в организм реципиента искусственного органа.

• **Ортотопическая трансплантация** - пересадка органа в типичную анатомическую позицию.

• **Гетеротопическая трансплантация** - пересадка органа в атипичную анатомическую позицию.

• **Кондиционирование донора** - совокупность медицинских мероприятий, направленных на поддержание жизнеспособности и сохранение органов, планируемых к взятию для трансплантации у доноров-трупов **(ИВЛ,** наружное согревание, активная медикаментозная терапия и т. **д.).**

• **Донор**-труп - пациент с констатированной и документированной смертью мозга, при этом могут сохраняться функции других жизненно важных органов и спинальный автоматизм.

• **Перивитальный орган** - орган-трансплантат, изъятый у донора.

• **Эндопротез** - протез какого-либо органа, расположенного в глубине тела (например, сустава), или его отдельных элементов.

АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИЯ

Основными проблемами аллотрансплан-та-ции являются клинические, иммунные и получение жизнеспособного донорского органа или ткани (консервация).

Клинические проблемы

Они охватывают сложные вопросы показаний и противопоказаний, предоперационную подготовку и послеоперационное ведение больных. Решающим звеном предоперационной подготовки является применение детоксикаци-онной терапии: гемодиализа, гемосорбции, плазмафереза, а также вспомогательного кровообращения, искусственной оксигенации и т. д. В послеоперационном периоде возникает прежде всего проблема преодоления кризов отторжения и предупреждения гнойно-септических осложнений.

Иммунные проблемы

Уже первая трансплантация в эксперименте на собаках *(Ульман,* 1902) показала, что при пересадке органа одного животного другому функция органа вскоре неизбежно утрачивается. Но только после трансплантации почки от обезьяны человеку, закончившейся гибелью пациента на фоне гиперострого отторжения трансплантата, последовал важнейший вывод о существовании некоего биологического барьера *(Унгер,* 1909): все органы, ткани или клетки, несущие признаки генетической чужеродности, неизменно подвергаются реакции отторжения при их трансплантации в другой организм. Из этого правила нет никаких исключений. Отторгаются в равной степени как зрелые, так и незрелые (эмбриональные) ткани и клетки, замороженные или химически обработанные. Реакция отторжения пересаженного органа или ткани наступает обычно на 7-10-е сутки и заключается в развитии тромбоза питающих сосудов, лимфоидной инфильтрации чужеродного органа, вслед за которыми наступает некроз трансплантата. **Пути преодоления реакции отторжения**

• Подбор наиболее совместимого по антигенным свойствам донора. При использовании живых доноров допустимо изъятие органов только от родственников, генетическая близость которых расположена в следующем порядке: однояйцевой близнец - двуяйцевой близнец (брат, сестра) - родители - другие родственники. При подборе доноров проводят генетическое типирование по HLA и MLC локусам гистосовместимости. Данные о типировании предполагаемых доноров (как правило, это умирающие больные) вводят в специальные банки, с помощью которых можно подобрать для пациента донора, наиболее совпадающего по антигенам гистосовместимости.

• Подавление реакции отторжения.

♦ Для предупреждения реакции отторжения можно использовать так называемые привилегированные места: переднюю камеру глаза, мозговую ткань, субкапсулярное пространство почек. В этих местах, защищенных от контакта с лимфоцитами, пересаженные чужеродные ткани длительное время не отторгаются.

♦ Большое клиническое значение сегодня имеет второй путь преодоления реакции отторжения - иммуносупрессия.

Методы иммуносупрессии

• Радиационное облучение: общее (всего тела сублетальными дозами), местное (только области пересадки), облучение крови пациента. Однако подавление иммунитета с помощью облучения слишком опасно.

• Химическая иммуносупрессия более перспективна. Наиболее благоприятные результаты получены при комплексном применении циклоспорина, имурана, преднизолона и в некоторых случаях актиномицина. Подавление реакции отторжения возможно также с помощью так называемого антилимфоцитарного глобулина (АЛГ), который оказывает супрессивное действие на лимфоциты, играющие ключевую роль в реакции отторжения. Основа современной иммуносупрессивной терапии - триплет-схема: циклоспорин А, сниженные дозы азатиоприна и глюкокор-тикоидов. Пациенты с пересаженными органами вынуждены принимать препараты триплет-схемы пожизненно. Для лечения кризов отторжения используют пульс-терапию мегадозами глюкокортикоидов (преднизолон до 1500 мг/сут в течение 2-3 сут), антилимфоцитарную сыворотку, препараты моноклональных антител к пан-Т- и T_3-лимфоцитам.

• Хирургический путь борьбы с реакцией отторжения. Если на высоте криза отторжения создать фистулу грудного протока *(ductus thoracicus)* и ежедневно производить операцию лимфосорбции, то это купирует криз.

• Теоретически возможен биологический путь решения проблемы несовместимости. Если многократно вводить чужеродные клетки в эмбрион, то после его рождения такой модифицированный организм будет «признавать» чужие клетки за свои. Иными словами, он не будет отторгать клетки, полученные от этого донора (но только от этого).

Проблемы консервации

Получение жизнеспособного органа (ткани) для трансплантации связано в первую очередь с проблемой консервации. Суть проблемы состоит в том, что многие ткани чрезвычайно чувствительны к ишемии. В настоящее время наилучшие результаты получены при перфузии органов охлаждёнными растворами *Коллинза* (европейский раствор) или раствором WI (американский раствор Висконсинского университета). Солевой состав этих растворов близок к внутриклеточному, что предупреждает потерю клетками воды или отёк тканей. За счёт

применения более совершенных консервирующих составов повысились надёжность, качество и сроки консервации органов в клинике: почки - 50-72 ч, сердца - 3-4 ч (по некоторым данным, 8-12 ч), печени - 12-16 ч, поджелудочной железы - 8-12 ч. На практике оптимальные сроки консервации ещё меньше и определяются главным образом сроком доставки донорского органа в соответствующий центр и возможностью его трансплантации реципиенту.

Методы борьбы с ишемическим повреждением изолированных органов

• Биологическая перфузия: поддержание исходного (оптимального) уровня метаболической активности в органах путём перфузии их кровью в нормотермическом или близком к нему режиме (34-38 °С).

• Гипотермическая консервация (наиболее распространённый метод): обеспечение сниженной, но адекватной метаболической активности трансплантата путём хранения его при температуре 8-12 °С (гипотермическая перфузия) или 2-4 "С (фармакохолодовая бесперфузионная консервация).

• Глубокое охлаждение (криоконсервация): максимально полное обратимое прекращение метаболической активности в трансплантатах (срезы тканей, взвеси клеток) путём хранения их при температуре ниже 0 °С под защитой криопротекторов (глицерин и др.).

Типы аллогенных трансплантатов

• Свободные, временные (кровь, кожа).

• Каркасные, относительно инертные (кость, хрящ, нерв, сухожилия, фасции).

• Постоянные, слабоантигенные (роговица, кровеносные сосуды, сердечные клапаны).

• Функционирующие, относительно привилегированные органы и ткани (паращитовидные железы, яичники, семенники).

• Целые органы (почки, печень, лёгкие, сердце, поджелудочная железа). Успех пересадки в наибольшей степени зависит от имму-носупрессивной терапии.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ

Трансплантология относится к одной из динамично развивающихся областей клинической и экспериментальной медицины. Повышенный интерес к этой дисциплине обусловлен в первую очередь тем, что пересадка большинства жизненно важных органов является единственным эффективным средством лечения их патологии в терминальной стадии.

Определённые надежды возлагаются на достижения генетики в области клонирования живых организмов и селекции трансгенных животных. Действительно, одним из труднопреодолимых препятствий на пути увеличения числа клинических пересадок является дефицит донорских органов. Органы некоторых животных (например, сердце свиньи) анатомически и по функциональным параметрам вполне подходят человеку. Селекция трансгенных животных с определёнными, закреплёнными в генотипе свойствами тканей (например, большей степенью иммунной совместимости) во многом способствовала бы решению проблемы дефицита донорских органов.

Большой прорыв в трансплантологии сулит создание новых средств и методов консервации трансплантатов, органосберегающих технологий кондиционирования доноров-трупов. Кроме того, очевидно, необходим перевод трансплантации органов как вида помощи в разряд муниципальной с формированием разветвлённой территориальной сети специализированных отделений и широким внедрением трансплантологических операций в работу центров сердечно-сосудистой хирургии.

ПЕРЕСАДКА КОЖИ

Кожная пластика является частным видом реконструктивных операций по восстановлению целостности кожного покрова и форм человеческого тела. Кожная пластика выполняется при ожогах, отморожениях, травматических повреждениях, врождённых и приобретённых уродствах, рубцовых деформациях, контрактурах, длительно незаживающих язвах, при закрытии дефектов после оперативного лечения рака кожи и красной волчанки, удалении родимых пятен и т. д.

Из истории медицины известно, что ***Ревер-ден*** впервые осуществил свободную пересадку аутологичной кожи мелкими трансплантатами, применяя эпидермальные лоскуты. Знаменательными событиями следует признать использование дерматомов ***(Педжет,*** 1926; ***М.В. Колокольцев,*** 1953) и сообщение ***В. П. Филатова*** о пересадке кожи в виде лоскута, покрытого со всех сторон эпидермисом.

Виды кожной пластики

В зависимости от сроков выполнения:

• первичная пластика: в течение 1-х суток после травмы (наиболее эффективный метод лечения свежих ран, сопровождающихся дефектом кожи);

• отсроченная пластика: через 1-2 нед после возникновения травмы;
• ранняя вторичная пластика: через 1-2 мес после заживления ран;

• поздняя пластика: через 6-12 мес после травмы

при наличии сформированного кожного рубца. В зависимости от характера пластического материала:

• аутопластика;

• аллопластика;

• изопластика;

• ксенопластика (должного клинического применения не получила).

Виды аутопластики:

• Несвободная кожная пластика (жизнеспособность перемещённого кожного лоскута обеспечивается собственным кровообращением через неповреждённые сосудистые связи).

♦ За счёт местных тканей (сближение краев раны, нанесение ослабляющих разрезов).

♦ За счёт лоскутов на питающей ножке, расположенных по соседству с дефектом (использование длинных лоскутов, перемещение встречных треугольников по ***Лимбергу)*** или лоскутов, взятых с удалённых участков тела (отдалённая этапная пластика с помощью ***филатовского*** стебля).

• Свободная кожная пластика за счёт перемещения кожных лоскутов, лишённых подкожной жировой клетчатки (жизнеспособность трансплантата обеспечивается только из раневого ложа, сосуды которого врастают в трансплантат).

♦ Кожные трансплантаты бывают полнослойные, после взятия которых рана самостоятельно не эпителизируется и требуется наложение швов, и расщеплённые, взятые на более поверхностных уровнях, в соединительнотканном слое кожи. Донорские раны после взятия расщепленного лоскута эпи-телизируются самостоятельно через 2-3 нед из оставшегося на них слоя дермы.

♦ ***Б.В. Лариным*** в 1939 г. с целью пластики были предложены перфорированные кожные лоскуты, которые лучше дренируются и приживаются.

• Свободная кожная пластика отторгнутыми лоскутами по ***В. К. Красовитову.***

НЕСВОБОДНАЯ ПЛАСТИКА КОЖИ

КОЖНАЯ ПЛАСТИКА МЕСТНЫМИ ТКАНЯМИ

Показания. Дефекты кожи после иссечения Рубцовых тканей, складок, если рядом есть запас довольно подвижной кожи (лицо, шея, туловище).

Противопоказания. Обширный дефект кожи, гранулирующие раны.

Простое замещение дефекта кожи с послабляющими разрезами

При небольших дефектах рану закрывают путём отслаивания и сближения её краёв. Если зашить рану простым сближением краёв не удаётся или возникает натяжение, то наносят дополнительные разрезы параллельно краям раны, отступив на некоторое расстояние, в виде двух линейных разрезов по сторонам от линии шва (рис. 16-1, а, б) или множественных коротких насечек в шахматном порядке (рис. 16-1, в, г).

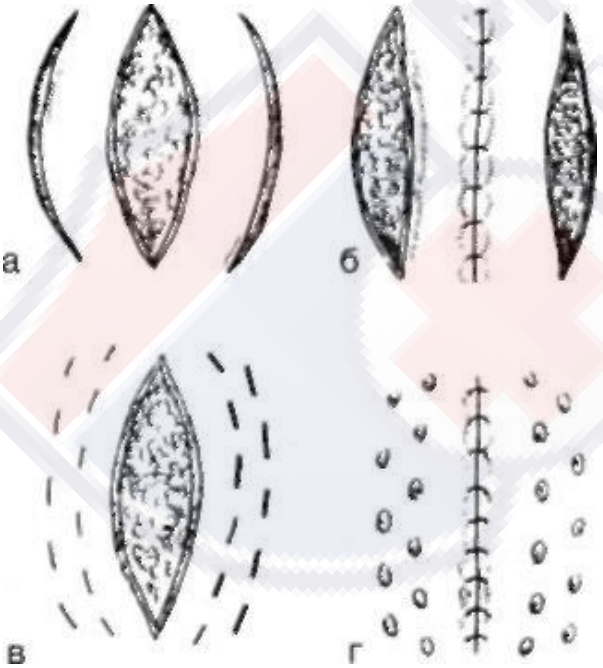


Рис. 16-1. Замещение дефекта кожи послабляющими разрезами окружающих тканей, а-г - варианты разрезов. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

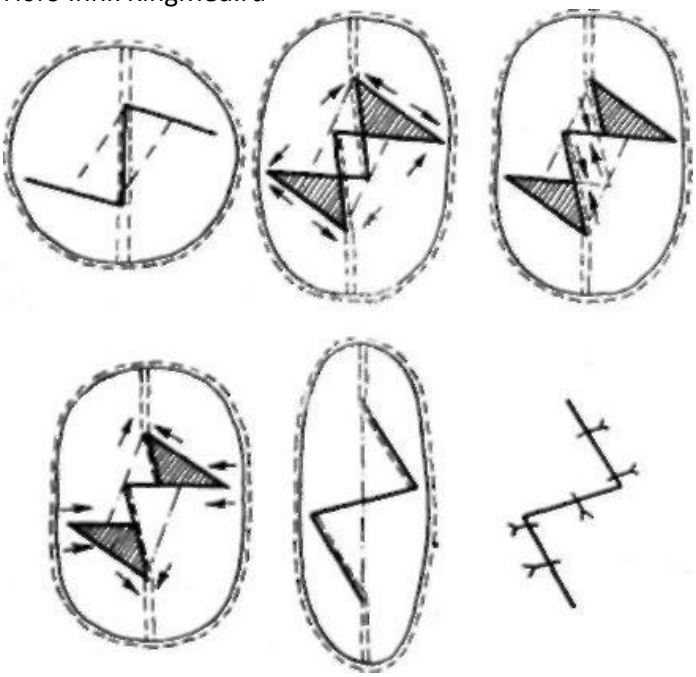


Рис. 16-2. **Пластика симметричными треугольниками по** *Лимбергу*. Стрелками указано направление перемещения лоскутов. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

Пластика встречными кожными лоскутами по *Лимбергу*

Основным методом местнопластических операций является пластика встречными кожными лоскутами в форме различных фигур с использованием математического расчета в целях рационального и экономного использования перемещаемых тканей. Метод *Лимбер-га* - перемещение встречных треугольников - получил всеобщее признание (рис. 16-2).

Показания. Рубцовые деформации, контрактуры, изъязвление рубцов, опущение угла рта и др.

Техника. Принцип метода состоит в том, что по ходу рубцового тяжа'наносят разрез в направлении наибольшего укорочения (рубцовые ткани иссекают), от дистального и проксимального концов которого проводят боковые разрезы под тем или иным углом (длина разрезов должна быть одинаковой и несколько меньше длины первого разреза). Треугольные лоскуты (формируют на всю толщу вместе с подкожной клетчаткой, что позволяет перемешать их в любых направлениях без нарушения кровообращения. Степень смещения тканей будет зависеть от угла, под которым сделаны боковые разрезы. Наиболее целесообразно их проводить под углом 60-80°. Швы накладывают капроном или шелком (? 3/0).
ПЛАСТИКА КОЖНЫМ ЛОСКУТОМ НА ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ

При значительных размерах дефекта используют кожные лоскуты на питающем основании. Классическим примером подобных операций может служить индийский метод ринопластики, разработанный за 1000 лет до нашей эры. Суть этого метода заключается в том, что для ликвидации дефектов носа выкраивают кожный лоскут на ножке в области лба, поворачивают его под углом 70-80°, подводят и подшивают к освежённой поверхности дефекта. Вновь образованный дефект на лбу стягивают. При значительном натяжении краёв раны наносят послабляющие разрезы. Питающую ножку рассекают после приживления лоскута через 10-12 дней после операции.

Итальянский метод

Источник KingMed.ru
Техника. Используют ткани на питающем основании, взятые из отдалённых участков тела. Трансплантаты берут во всю толщу и подводят к месту дефекта. Чтобы обеспечить хорошее кровоснабжение лоскута и его приживление, необходимо, чтобы длина лоскута не превышала его ширину более чем в 2 раза. Лоскут должен свободно прикрывать дефект, при этом следует избегать перегибов питающего основания и сильного натяжения. Рану на донорском участке не зашивают, а прикрывают стерильными салфетками. Через 3 нед отсекают питающую ножку (рис. **16**-3).

Недостатки. Больной находится после операции в вынужденном положении; ограничена возможность пересадки трансплантатов большой площади; не исключена возможность инфицирования раневой поверхности донорского ложа.

Метод *Тычинкиной*

Этот метод можно рассматривать как вариант итальянского метода пластики, его применяют при дефектах кожи конечностей. Для замещения дефекта дистального отдела нижней конечности выкраивают лоскут кожи на бедре или голени другой ноги. Для закрытия дефекта кожи верхней конечности (на предплечье или тыле кисти) лоскут выкраивают на животе, при локализации дефекта на ладони лоскут для удобства подведения к нему руки выкраивают на спине, для замещения дефекта на пальцах лоскут берут на соседнем пальце или на ладони повреждённой руки.

Техника

• I этап. Выкраивают лоскут, проводя разрез через кожу, подкожную жировую клетчатку, фасцию, и отслаивают от подлежащих мышц. Обнажённую поверхность и частично основание лоскута закрывают дерматом-ным лоскутом кожи, который пришивают кетгутом к краям фасции образовавшегося

дефекта. Кожно-фасциальный лоскут вновь возвращают на свое место, укрывая кожный трансплантат, подшивают к краям раны. Выкраивая лоскут, необходимо учитывать возможность более удобного подведения его к дефекту без перегиба питающей ножки свободным концом в направлении дефекта; длина лоскута не должна превышать ширину его основания более чем в 2 раза.

• II этап. Через 10-14 дней лоскут повторно выкраивают по свежему рубцу. Края хорошо прижившего свободного трансплантата освежают и рану, оставшуюся между краями донорского дефекта и трансплантатом, зашивают кетгутом. Рукояткой скальпеля или лопаточкой ***Буяльского*** снимают ровный слой грануляций с поверхности дефекта. Конечность с дефектом подводят к заготовленному лоскуту так, чтобы вся раневая поверхность Лоскута или большая его часть соприкасалась с дном дефекта. Лоскут подшивают шелком к краям дефекта по свободному краю. Вынужденное положение конечности закрепляют гипсовой повязкой, которая должна обеспечивать абсолютную неподвижность питающей ножки лоскута.

• III этап. Через 2-3 нед отсекают основание лоскута после снятия гипсовой повязки и тщательного туалета трансплантата. Края трансплантата и дегректа сшивают шёлком, в области донорской раны также накладывают швы.

Мостовидная пластика по *Склифосовскому*

В отличие от итальянского способа лоскут имеет две питающие ножки. Этот вид пластики применяют при скальпированных ранах пальцев, кисти и предплечья. Раневую поверхность вводят в подкожный канал, спустя 3 нед выполняют поэтапное отсечение питающей ножки

сначала с одной, а затем с другой стороны. С помощью мостовидных лоскутов ***А. Г. Латинский*** предложил ликвидировать дефект нижней губы.

Рис. 16-3. **Итальянский метод пластики кожи,** а-в - варианты пластики дефектов верхней и нижней конечностей. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

Пластика стебельчатым лоскутом по *Филатову*

Показания. Длительно незаживающие раны и трофические язвы, раны после иссечения Рубцовых контрактур, особенно в области суставов при поверхностном предлежании кости; формирование утраченных или недоразвитых органов (нос, ушные раковины, половые органы и т. д.).

Преимущества. Лоскут обладает исключительной жизнеспособностью за счёт двух питающих ножек, наличия хорошего кровоснабжения и сохранения кожного покрова на протяжении всего лоскута. Перенос *филатов-ского* стебля в любую область человеческого тела за счёт этапной миграции лоскутов значительно расширяет возможности восстановительной хирургии.

Техника. Лучшим и наиболее удобным местом для выкраивания длинных круглых стеблей считают боковую поверхность живота, груди и область грудино-ключично-сосцевидной мышцы (рис. 16-4). Кожа здесь обладает значительной растяжимостью, что имеет немаловажное значение при закрытии дефекта в области материнского ложа. При поражении верхней конечности стебель заготавливают на груди или животе, нижней - на бедре другой ноги или на животе. Следует учитывать ход и направленность сосудов, питающих кожные трансплантаты, наличие волосяного покрова, цвет, толщину и эластичность кожи.

Источник KingMed.ru

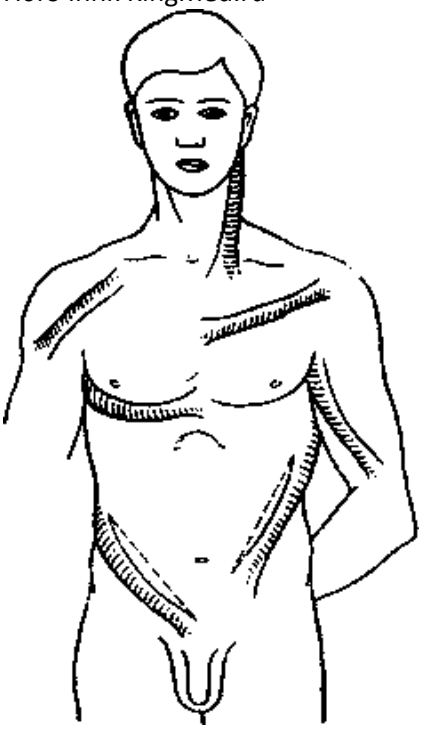


Рис. 16-4. Места формирования кожных стеблей при пластике по *Филатову.* (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

• I этап - образование и подготовка стебля (рис. 16-5). При формировании стебля рассчитывают, чтобы длина стебля не превышала ширину более чем в 3 раза. Метиленовым синим намечают линии разрезов, по которым рассекают кожу и подкожную жировую клетчатку до фасции. Выкроенную ленту и треугольные лоскуты широко отслаивают от фасции. В первую очередь сшивают края ран, образовавшихся при выкраивании треугольных лоскутов. Кожную ленту превращают в стебель тремя провизорными швами-держалками, соединив ими края ленты у концов параллельных разрезов и в средней трети. Затем сшивают края кожного дефекта, швы накладывают с краёв дефекта на расстоянии, равном стороне треугольного лоскута, и вшивают треугольные лоскуты. Выворачивают стебель за держалки, кожные края его сшивают шёлком. Через 10-12 дней снимают швы и начинают тренировку стебля (рис. 16-6). Ножку, подлежащую отсечению, пережимают мягким кишечным жомом или жгутом в первые дни на 5 мин, затем на 10-15 мин и доводят до 2 ч в день. Если при этом стебель сохраняет розовую окраску, не бледнеет, то его можно считать подготовленным к пересадке. В этом случае можно произвести отсечение одной ножки лоскута и пересадить её на кисть по *Парину* (рис. 16-7), что позволяет ускорить миграцию лоскута.
• II этап. Через 2-3 нед отсекают ножку, связанную с туловищем, и приступают к пластике самого дефекта. Тренированную ножку стебля отсекают, распластывают и подшивают к области дефекта. Иногда сформированный стебельчатый лоскут проделывает несколько шагов, прежде чем достичь конечного этапа пластики (шагающий, или вторичный, стебель). При пластике по поводу рубцовой деформации разрез для вшивания ножки стебля проводят у самой границы между рубцами и неизменённой кожей, так как после иссечения рубцов эта неизменённая кожа и будет границей дефекта. С целью создания благоприятных условий для приживления и предупреждения возможного отрыва трансплантата после операции накладывают фиксирующую повязку. Через 10-12 сут снимают швы и начинают тренировку противоположной ножки стебля.

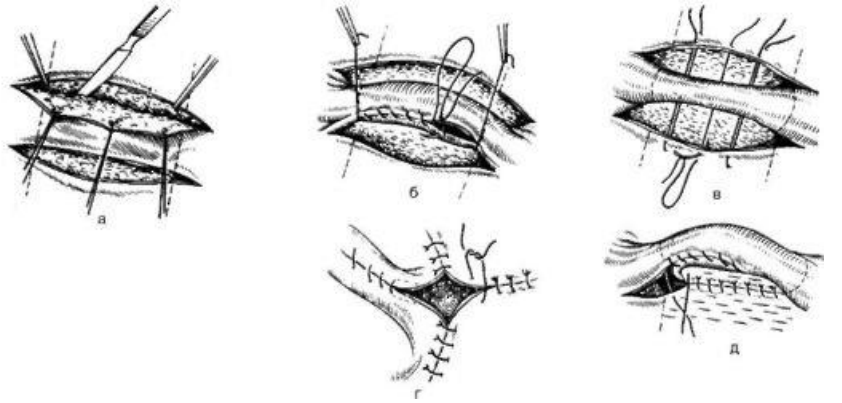


Рис. 16-5. **Первый этап пластики по *Филатову,*** а - выкраивание кожной ленты, момент отделения, 6 - сшивание краев кожного лоскута, формирование стебля, в - наложение швов на материнскую ложу, г - вид кожного дефекта у основания стебля, д - ушивание дефекта у основания стебля. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

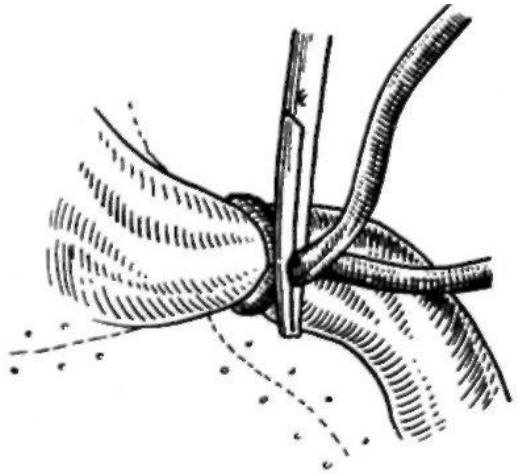


Рис. 16-6. Тренировка кожного стебля. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

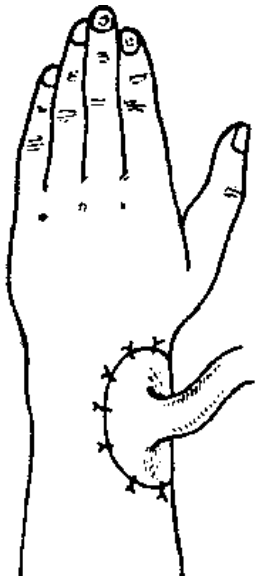


Рис. 16-7. Перенос *филатовского* стебля по *Парину*. (Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

• III этап. Через 3-4 нед отсекают вторую ножку, заворачивают в сухую салфетку, отводят в сторону. Рану на месте отсеченной ножки зашивают. Иссекают рубцы, устраняют деформацию конечности и окончательно определяют размеры дефекта кожи. Из стебля иссекают продольный рубец, рассекают подкожную клетчатку и частично иссекают (если по анатомическим условиям эта область не должна содержать большое количество жировой клетчатки). Края лоскута тщательно сшивают с краями раневого дефекта, причем толщина лоскута должна соответствовать толщине кожного края дефекта. После операции конечность фиксируют гипсовой лонгетой.

СВОБОДНАЯ ПЛАСТИКА КОЖИ

ПЛАСТИКА БОЛЬШИМИ ЛОСКУТАМИ КОЖИ

Пластика полнослойным кожным лоскутом

Показания. Длительно незаживающие небольшие гранулирующие раны и небольшие дефекты, образующиеся при операции после иссечения рубцов, когда необходимо получить устойчивый покров, исключающий вторичное сморщивание (например, на лице, ладони, подошве). Пластика при синдактилии, после

удаления различных опухолей (гемангиома, пигментное пятно и т.д.).

Противопоказания. Обширные гранулирующие раны.

Техника. При пластике на лице трансплантат лучше брать позади ушной раковины, на передней или внутренней поверхностях плеча; при пересадках в других местах тела используют кожу, взятую с живота или бедра. Трансплантат выкраивают соответственно контуру раневой поверхности (по изготовленному шаблону) острым скальпелем на всю толщу кожи (рис. **16-8).** Лоскут после удаления подкожного жирового слоя заворачивают в смоченную изотоническим раствором натрия хлорида салфетку. Если хирург для пересадки планирует использовать перфорированный лоскут, то после выкраивания трансплантат берут на держалки, тщательно отделяют от подкожной клетчатки и растягивают на марлевом шаре, после чего на нём наносят небольшие насечки с помощью скальпеля. На донорскую рану накладывают шелковые швы. При подготовке воспринимающего ложа грануляции осторожно удаляют.

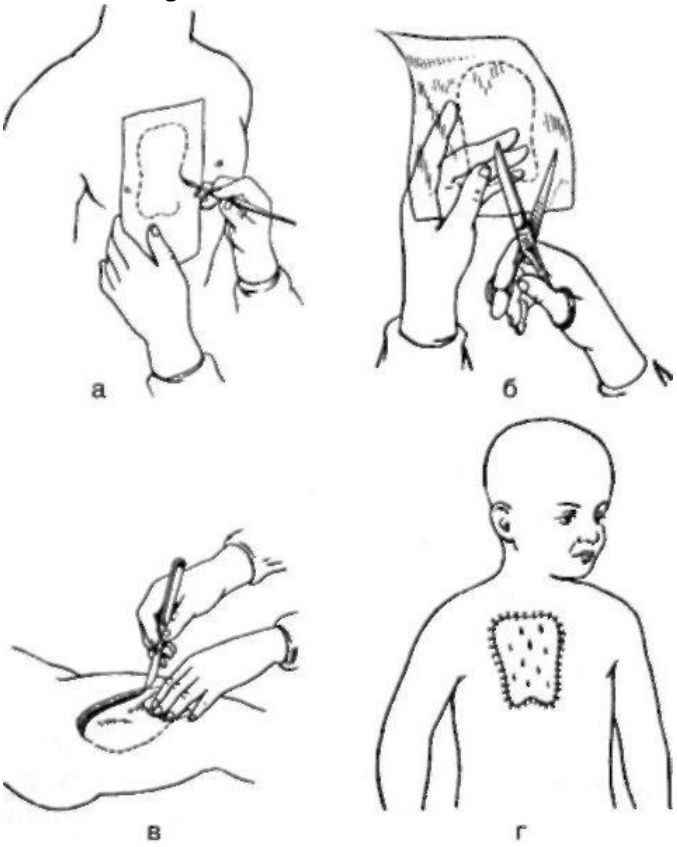


Рис. 16-8. Техника пересадки кожи перфорированным полнослойным кожным лоскутом, а, б - изготовление шаблона, в - выкраивание лоскута, г - вид после трансплантации перфорированного лоскута. (Из: Оперативная хирургия детского возраста / Под ред. Е.М. Маргарина, 1967.)

При длительно незаживающих ранах, язвах, изъязвившихся рубцах иссекают всю раневую поверхность вместе с рубцовым основанием в пределах подвижных здоровых тканей строго перпендикулярным сечением. Трансплантат укладывают, расправляют соответственно форме дефекта и укрепляют несколькими швами. Под трансплантат подводят желобоватый зонд или кончик анатомического пинцета и удаляют скопившуюся кровь. Перфорированные кожные лоскуты лучше дренируются и приживаются. Трансплантат покрывают асептическими салфетками, над которыми связывают несколько нитей швов, что обеспечивает неподвижность трансплантата на ложе. Повязку укрепляют дополнительно марлевым бинтом. Если пластику производят на конечности, то накладывают гипсовую лонгету.
Пересадка расщепленного кожного лоскута по ***Блэру*** и ***Броуну***

Показания. Раны после свежих травм, рубцовые деформации кожи, большие гранулирующие раны (неправильной формы) после ожогов III степени.

Техника. По изготовленному шаблону определяют размеры и форму трансплантата. Разрез кожи проводят до дермы, края раны при этом расходятся на 2-3 мм. Для облегчения взятия трансплантата интрадермально вводят 0,25% раствор новокаина до образования «лимонной корочки». Лезвие скальпеля устанавливают параллельно поверхности кожи и производят пилящие движения; в результате лоскут получается равномерной толщины с гладкой поверхностью. На донорскую поверхность накладывают мазевую повязку (рана эпителизи-руется через 4-5 нед). Взятый аутотрансплан-тат переносят на подготовленное ложе (см. описание предыдущей операции) и тщательно подшивают к краям дефекта, накрывают слоем стерильные марлевые салфетки, которые дополнительно прибинтовывают.

Свободная пересадка кожных лоскутов по ***Тиршу***

Показания. Неглубокие гранулирующие раны после ожогов (через 4-6 нед) и обширных травматических повреждений, рубцовые деформации и дефекты слизистых оболочек полости рта, носа, глазницы.

Техника. Кожу для пересадки иссекают специальным ножом, бритвой или ножом от дер-матома (рис. **16-9).** Лоскут шириной 2-3 см и длиной 7-10 см должен состоять из эпидермиса и поверхностного сосочкового слоя. На образовавшуюся раневую поверхность накладывают салфетки (эпителизация наступает через 2-3 нед). Грануляции с воспринимающей раневой поверхности удаляют. Кожным трансплантатом покрывают раневую поверхность, после чего накладывают фибриновую плёнку или повязку с вазелиновым маслом. Первую перевязку производят на 8-9-й день.

Кожная пластика по *Красовитову*
Оригинальность способа *В.К. Красоеитоеа* заключается в том, что он рекомендовал использовать для первичной пластики все оторванные и отслоенные лоскуты кожи, обречённые на полную гибель. Условия эти основаны прежде всего на переводе лоскутов и раны из инфицированного состояния в пригодное для пластики.

Показание. Наличие оторванных или скальпированных на большом протяжении лоскутов кожи с подкожной жировой клетчаткой, которые во время операции применяют как трансплантат.

Преимущества

• Используется оторванная, часто загрязнённая кожа, ранее считавшаяся непригодной к применению.

• Пострадавший избавлен от вторичной травмы, неизбежной при использовании любого из существующих методов аутопластики.

• Применение рекомендуемой пластики при скальпировании конечностей (особенно стоп) позволяет избежать их ампутации. **Техника.** Оторванные лоскуты при скальпированных ранах отмывают от видимого загрязнения, смазывают со всех сторон йодом, распластывают на марле, после чего полностью иссекают жировую клетчатку и размозженные участки тканей. Затем лоскут промывают в 0,9% растворе хлорида натрия, протирают салфетками, смоченными раствором антисептика. В подготовленном лоскуте делают сквозные насечки в шахматном порядке длиной 0,3 см для оттока тканевой жидкости и крови. После этого лоскут переносят на обработанную и очищенную от загрязнений раневую поверхность и фиксируют редкими шёлковыми швами. На лоскут накладывают сухую асептическую повязку. Первую смену повязки производят на 7-10-й день.

Источник KingMed.ru

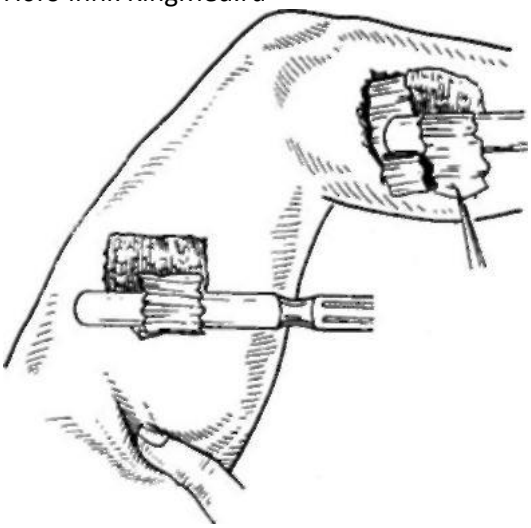


Рис. 16-9. Пересадка кожи по ***Тиршу.*** (Из: *Матюшин* ***И.Ф.*** Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 с.)

ПЛАСТИКА МЕЛКИМИ ЛОСКУТАМИ КОЖИ

Начало современным методам пересадки было положено *Реверденом* в 1869 г. Для пластики брали поверхностные слои на протяжении небольших участков размером 0,5 см в поперечнике. **Показания.** Обширные гранулирующие раны после ожогов и травм, когда невозможно взять большие лоскуты кожи для пластики или применить их для закрытия раны.

Способ *Я**нович**-Чайнского*

СМ. Яновин-Чайнский предложил брать кусочки кожи большего размера - диаметром 1,5-1 см (рис. **16-10).**

Недостатки. Данный способ и метод *Ревер-дена* дают плохие косметические результаты, так как на месте пластики возникает неровная поверхность («шагреневая кожа»).

Техника. Гранулирующую раневую поверхность тщательно осушают стерильными марлевыми салфетками. Вколом инъекционной иглы приподнимают участок кожи в виде конуса и срезают скальпелем или бритвенным лезвием. Полученный кусочек кожи переносят пинцетом и укладывают раневой поверхностью на грануляции. Для пластики необходимо большое количество кусочков кожи, которые берут в шахматном порядке и располагают на раневой поверхности на расстоянии не более 5 см друг от друга.

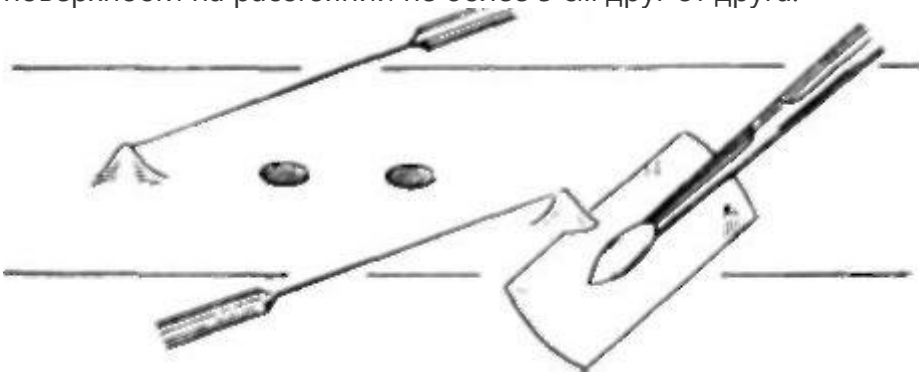


Рис. 16-10. Взятие кожных лоскутов по ***Янович-Чайнскому.***

(Из: *Матюшин И.Ф.* Руководство по оперативной хирургии. - Горький, 1982. - 256 С.)

После окончания пластики донорскую поверхность покрывают стерильной марлевой повязкой, на гранулирующую рану накладывают фибриновую пленку и стерильные марлевые салфетки.

Способ *Пясецкого-Завьялова*

Техника. После обработки донорской поверхности кожи (эфир, раствор нашатырного спирта, 0,9% раствор хлорида натрия) выкраивают веретенообразной формы лоскут через всю толщу кожи (обычно длиной до 20 см и шириной 2-3 см). Края раны после взятия трансплантата мобилизуют, рану зашивают одиночными шёлковыми швами. С трансплантата, распластанного на салфетке, смоченной кровью, удаляют элементы подкожной жировой клетчатки. Весь трансплантат рассекают на мелкие кусочки различной формы диаметром примерно 5-10 мм. Кусочки кожи раскладывают на салфетке, смоченной кровью, раневой поверхностью вниз. Концом тонкого узкого шпателя отслаивают грануляции в виде кармана до фиброзного слоя. Кусочек трансплантируемой кожи погружают в карман под грануляции эпителиальным покровом кверху. Вслед за первой пересадкой рядом с ней производят вторую, третью и так «засеивают» всю раневую поверхность. Кровотечение, возникшее при образовании углублений, останавливают после погружения в них лоскутов кожи. Раневую поверхность после пересадки кожи закрывают фибриновой пленкой и стерильными марлевыми салфетками с раствором фурацилина. Первую перевязку производят на 10-14-й день. При обширных гранулирующих ранах с обильным гнойным отделяемым перевязку производят на 5-7-й день после операции.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Трансплантация соединительнотканных образований (костей, суставов, фасций) получила широкое распространение, которое объясняется обнадёживающими успехами, достигнутыми в этой области.

Установлено, что при трансплантации соединительной ткани клинический эффект достигается почти независимо от того, были их клетки живыми или до пересадки ткань была нежизнеспособной. Установлено также, что при трансплантации замороженных и охлаждённых тканей реакции со стороны организма реципиента бывают выражены наиболее слабо. При трансплантации тканей, подвергавшихся консервации в антисептических растворах, тканевая реакция более заметна.

КОСТИ

Применение костной пластики позволяет решить несколько задач:

• фиксируются костные отломки;

• стимулируется угнетённый или прекратившийся остеогенез.

Костную пластику следует отличать от простого остеосинтеза, при котором производят лишь соединение и скрепление отломков.

Обязательное условие трансплантации костей - полная иммобилизация оперированной конечности на срок, достаточный для прочного сращения отломков (5-7 мес). Полная трансформация трансплантатов заканчивается в среднем через 3-4 года.

Аутотрансплантация. Пересадка аутологич-ных костей не вызывает побочных реакций, а процесс перестройки происходит наиболее качественно по сравнению с аллогенными и ксеногенными трансплантатами. При аутотрансплантации чаще всего используют фрагменты малоберцовой кости или рёбер.

Аллотрансплантация. Аллогенная пересадка служит для целей создания каркаса с последующим восстановлением собственной кости (остеокондукция и остеоиндукция). Консервацию костей производят с помощью глубокого замораживания, лиофилизации, депротеиниза-ции, декальцинации, фиксации в слабых растворах формальдегида. Наиболее распространенный метод - глубокое замораживание. Удаление остатков костного мозга и спонгио-зы из замороженных костей резко снижает антигенную активность трансплантатов, поэтому их можно пересаживать без типирования тканей и проведения иммунодепрессивной терапии. Лиофилизация костной ткани также имеет свои достоинства (например, материал можно применять через несколько лет после консервации). **Показания**

• Ложные суставы. В клинической практике широко применяют метод интра- и экстрамедуллярного остеосинтеза по *Чаклину.* При его выполнении необходимо обратить внимание на четыре важных момента:

♦ обнажение костных отломков;

♦ иссечение рубцовой ткани;

♦ вскрытие костномозговых каналов;

♦ прочное скрепление отломков и трансплантатов.

• Костные дефекты после удаления новообразований или вследствие остеомиелита. Костная аллотрансплантация способствовала внедрению органосохраняюших операций при диафизарных распространённых формах новообразований типа остеобластокластом и хондром. При обширных поражениях трубчатых костей конечностей опухолью раньше ставился вопрос об ампутациях. За последнее время стали разрабатываться и апробироваться методы резекции поражённого отдела кости с первичной пластикой аллогенными трансплантатами.

• Неправильно сросшиеся переломы.

ХРЯЩИ

Пластика с использованием хряша занимает особое место вследствие распространённости и своеобразия приживления трансплантатов. Аллогенная хряшевая ткань не подвергается быстрому отторжению в связи с тем, что хондро-циты защищены от контакта с лимфоцитами мукопротеиновым матриксом.

Трансплантация хряща технически довольно проста, поскольку трансплантатам можно придать любую форму. Хрящ можно пересаживать в виде монолитных кусков и в измельчённом виде. Для трансплантации измельченного хряша *А.А. Лимберг* предложил специальный револьверный шприц.

Аутотрансплантация. Впервые свободная пересадка аутологичного хряща осуществлена в 1898 г. *К. П. Сусловым.* Он успешно применил хряш ушной раковины при устранении дефекта крыла носа. Однако аутотрансплантацию хряша нельзя считать операцией выбора. Прежде всего следует учитывать, что заготовка рёберного хряша у больного человека сопровождается травмой, которая в ряде случаев приводит к тяжёлым осложнениям. Отрицательной стороной аутопластики следует считать и то обстоятельство, что хирург не может создать запас ткани и ограничен в возможности выбора трансплантатов как по форме, так и по величине. Наилучшие результаты достигаются при аутопластике для исправления формы носа, лица.

Аллотрансплантация. Учитывая перечисленные недостатки аутотрансплантации, *Н.М. Михельсон* в 1936 г. впервые предложил пересаживать хрящ, заготовленный от трупов, что явилось

толчком к широкому использованию аллотрансплантатов хряща. В настоящее время пересадка чужеродного хряща является наиболее распространённой операцией среди других видов хондропластики.

Показания

• Пластические операции в области головы, лица, грудной клетки и конечностей, для поднятия спинки и крыльев носа.

• Закрытие костных дефектов черепа и полостей в трубчатых костях после удаления остеобластокластом, замещение дефектов рёбер (хряш, пересаженный в дефект костей, способен стимулировать остеогенез и замешаться костной тканью).

• Артропластика.

• Фаллопластика.

ФАСЦИЯ И АПОНЕВРОЗ

Фасция и апоневроз являются прекрасным пластическим материалом, обладающим определённой эластичностью, прочностью и биологической (иммунной) инертностью. Ауто- и аллотрансплантация фасции приводят к тому, что пересаженная ткань вначале приживляется, а затем разрушается и замешается соединительной тканью реципиента. Для этого требуется от 30 до 360 дней.
Аутотрансплантация. Аутологичную фасцию пересаживают или на питающей ножке, или свободно. Несвободную пересадку применяют при пластических операциях на брюшной стенке для закрытия дефектов (грыжи) или на конечностях. Свободная пересадка фасции нередко используется при остеосинтезе, пластике суставов.

Аллотрансплантация. В связи с известными недостатками в получении аутологичных тканей, а также поскольку пересадка аллогенной фасции по своим клиническим результатам почти не уступает аутотрансплантации, в последнее время всё шире применяют аллотранс-плантацию. Следует отметить, что при алло-трансплантации фасции и апоневроза иммунные реакции выражены слабо, поэтому пересадка таких тканей даёт хороший клинический эффект без учёта совместимости тканей донора и реципиента.

ПЕРЕСАДКА КОСТНОГО МОЗГА

Среди других пересаживаемых тканей (кости, хряши и др.) костный мозг занимает особое место. В настоящее время пересадка костного мозга - один из решающих методов лечения лейкозов, лучевой болезни, иммунодефицитов.

Последствия пересадки аллогенного костного мозга:

• костный мозг и его стволовые клетки приживаются;

• костный мозг отторгается;

• костный мозг приживается, но возникает реакция «трансплантат против хозяина». Возможно существенное улучшение результатов трансплантации костного мозга, если из него удалить все клетки тимусзависимого ряда. Этого можно достичь с помощью моноклональных антител, связанных с микрочастицами железа (ферромагнетик). Комплексы антитело-ферромагнетик прилипают к рецепторам Т-клеток, и с помощью магнитного сепаратора их можно извлечь из

суспензии донорского костного мозга. Костный мозг, лишенный Т-киллеров, в значительной степени утрачивает свои иммуноген-ные свойства.

ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ

Переливание крови также следует рассматривать как аутоили аллотрансплантацию тканей.

Рассматривая кровь как аллогенную ткань, следует подчеркнуть, что её переливание (пересадка) осуществляется весьма успешно (при переливании крови происходит истинное приживление форменных элементов, которые продолжают выполнять свои функции в течение нескольких недель и даже месяцев), а опыт консервирования и переливания крови и её компонентов способствует обогащению клинической трансплантологии.

В 1907 г. *Янский* определил четвёртую группу крови и предложил современную номенклатуру по системе АВО, принятую в 1921 г. Значение переливания крови с учётом групповой принадлежности и Rh-фактора трудно переоценить. Осложнения, которые возникают при несовместимости групп крови, нередко приводят к смертельному исходу.

При обычной гемотрансфузии антигены системы HLA и тромбоцитов не учитываются и реакции на совместимость, как правило, не ставятся. Это приводит к возникновению антител к этим антигенам. Следовательно, любое переливание крови необходимо рассматривать как мероприятие, иммунизирующее организм больного к чужеродным белкам. Поэтому если больному необходимо переливание аллогенной крови, то для снижения степени трансплантационного иммунитета целесообразно фракционировать кровь.

• При недостатке эритроцитарного звена (гипохромная анемия, кровопотеря и т.д.) целесообразно вводить только эритроциты, отделённые от лейкоцитов и белков плазмы.

• При таких состояниях, как лучевая болезнь, гипоплазия костного мозга, лучше всего переливать лишь лейкоцитную массу.

• Тем больным, у которых нарушена система свёртывания крови, иногда целесообразно переливать тромбоцитную массу.

• В тех случаях, когда у больных имеется белковый дефицит, предпочтительнее переливать плазму, отделённую от форменных элементов крови.

ТКАНЕВЫЕ ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В последние годы практическое применение находит метод восстановления функций поражённого органа трансплантацией культур

клеток и тканей - метод так называемой клеточной трансплантационной терапии. Применение этого метода основано на том, что культура клеток функционально является моделью целого органа, а культивирование имплантируемых клеток приводит к снижению их анти-генности, а значит, выраженности реакции отторжения. Многие исследователи расценивают в перспективе имплантацию культур клеток как метод, в определённой степени альтернативный органной трансплантации.

В первую очередь такие технологии применяют в хирургической эндокринологии. В частности, при лечении сахарного диабета производят аллотрансплантацию культур островковых клеток поджелудочной железы.

Экстракорпоральную перфузию ксеноорга-нов (печени, селезёнки) достаточно давно применяют для лечения полиорганной недостаточности различного генеза, аутоиммунных заболеваний,

гнойно-септических осложнений. Логическим продолжением этих работ стало экстракорпоральное подключение изолированных донорских гепатоцитов для лечения различных форм полиорганной и изолированной печёночной недостаточности. Одновременно в эксперименте были разработаны методики трансплантации изолированных гепатоцитов.

Имплантация культивированных фибробластов кожи и аутологичного эпителия используется влечении термических поражений кожи и позволяет добиться хороших клинических результатов.

В силу высокого пролиферативного потенциала широкое распространение получили исследования эмбриональных клеточных культур. Накоплен клинико-экспериментальный опыт по применению культур ткани поджелудочной железы плода в лечении сахарного диабета и последствий белкового голодания. Активно ведутся работы и с эмбриональной нервной тканью, где исследователям удаётся добиться не только возобновления проводимости нервов и реконструкции макроструктуры мозга, но и восстановления некоторых сложных функций. Разрабатываются вопросы восстановления поврежденного миокарда с помощью подсадки сателлитных клеток скелетной мышцы в миокард. В таких синген-ных трансплантатах клетки не только выживают, но и путём слияния *cell-to-cell* и прохождения последовательных стадий дифференцировки преобразуются практически в типичные кардиомиоциты. Причём такая мышечная вставка не вызывает клеточной реакции или инкапсулирования и, кроме того, не изменяет нормальную ЭКГ животного.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЧАСТЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СУСТАВЫ

Успешная аллотрансплантация костей и хрящей создала реальные предпосылки для пересадки (эндопротезирования) суставов. Благодаря созданию оптимальных конструкций эндопротезов, современному анестезиологическому, инструментальному и операционному обеспечению, разработке системы послеоперационной реабилитации больных в последние 15-20 лет получило широкое распространение протезирование суставов, особенно тазобедренного (в настоящее время ежегодно в мире производят до 500 тыс. эн-допротезирований суставов).

Особое место в эндопротезировании занимает полное замещение поражённого сустава с большим сегментом кости. Это так называемые сберегательные операции, которые в ряде случаев производят вместо ампутации конечности, например при опухолях костей. В качестве заменителя удалённого сегмента кости сначала использовали аллотрансплантаты. Однако опыт показал, что применение крупных аллотрансплантатов для замещения сустава и большого сегмента кости не вполне эффективно.

К настоящему времени разработаны эндо-протезы из различных материалов для замещения тазобедренного сустава и верхней части бедренной кости, коленного сустава с частью бедра или большеберцовой кости, плечевого сустава и плечевой кости, сегментов других костей и таза. Особую группу эндопротезов костей и суставов верхней конечности составляют эндопротезы из силиконовой резины. '

Основной проблемой эндопротезирования является фиксация эндопротеза. Существуют два способа фиксации: механический и клеевой.

Преимущество эндопротезирования по сравнению с остеосинтезом - возможность ранней ходьбы больного с нагрузкой на конечность (через 3-4 нед со дня операции).

Показания. Анкилозы, доброкачественные костные опухоли.

Трансплантация дистального суставного конца плечевой кости

Техника. Локтевой сустав и плечевую кость обнажают задним доступом. Подковообразным разрезом рассекают кожу. Выделяют и изолируют лучевой и локтевой нервы. Важно, чтобы правильно были выделены и в последующем прикреплены к трансплантату мышцы, имеющие важное значение для функции кисти и пальцев. Плечевую кость обнажают за пределами опухоли и уступообразно перепиливают. Патологически изменённый участок удаляют, а на его место пересаживают аналогичный сегмент, прикрепляемый к кости реципиента при помощи металлических винтов и пластин. К трансплантату пришивают сухожилия мышц предплечья и кисти. Операционную рану зашивают послойно и наглухо, накладывают торакобрахиальную повязку. Прочная фиксация аллогенных трансплантатов обеспечивает активное движение конечности уже через месяц после операции.

Пересадка коленного сустава по *Имамалиеву*

При анкилозах коленного сустава производят экономную резекцию костей в местах их сращения, а образовавшийся дефект замешают костно-хрящевыми аллогенными трансплантатами.

Техника. Кожу и фасцию в области коленного сустава рассекают медиальным парапа-теллярным разрезом, проходящим на голень и нижнюю треть бедра. Надколенник вместе с сухожилием четырехглавой мышцы бедра отводят кнаружи, что позволяет обнажить область сращения бедренной и большеберцовой костей. После зашиты мягких тканей выполняют резекцию бедренной и большеберцовой костей в пределах 4-6 см. В образовавшуюся полость пересаживают коленный сустав. При этом с аллогенного трансплантата полностью удаляют капсулу, связки и сухожилия, остаётся лишь костно-хрящевая эпифизарная часть бедренной и большеберцовой костей, соединённых крестообразными связками. Фиксацию трансплантатов к кости донора осуществляют полиамидными нитями. Рассечённые ткани сшиваются послойно.

Трансплантация тазобедренного сустава

Особый раздел трансплантологии представляет эндопротезирование тазобедренного сустава. Основные открытия в этой области были сделаны в 50-60-е годы XX века, когда ***Чанли*** создал теорию низкофрикционной артропластики, сыгравшую революционную роль в развитии эндопротезирования. ***Чанли*** первым предложил использовать в узле подвижности сверхмолекулярный полиэтилен. Этот материал и по сей день является лучшим при изготовлении эндопротезов тазобедренного и других суставов. Он также разработал специальный акрил-цемент для закрепления эндопротезов в кости. Низкий коэффициент трения в узле подвижности и цементное закрепление компонентов эндопротеза в костях позволили успешно решить проблему эндопротезирования тазобедренного сустава (рис. 16-11).

Новая эпоха артропластики началась с внедрением метода, при котором не только головка бедренной кости, но и вертлужная впадина замещается металлическим имплантатом.

Некоторые виды эндопротезов тазобедренного сустава представлены на рис. 16-12.

КОНЕЧНОСТИ

При пересадке аллогенных конечностей неизбежно наступает ранний (3-4 дня) или поздний (10-20 дней) иммунобиологический конфликт, который в настоящее время является главным препятствием к трансплантации конечностей.

Большие успехи достигнуты только при аутотрансплантации, которую правильнее называть реплантацией. Необходимое условие успеха реплантации - сохранение отрезанной (оторванной)

конечности или её части в условиях гипотермии не более чем в течение 6 ч после травмы. Обычно принято выделять реплантацию после неполной травматической ампутации и реплантацию полностью оторванной конечности.

Операция производится с применением микрохирургической техники и включает пять основных моментов.

• Обработка раны с удалением некротических и нежизнеспособных тканей. Отсечённую конечность целесообразно промыть раствором гепарина через магистральную артерию, что может снизить вероятность тромбообразования.

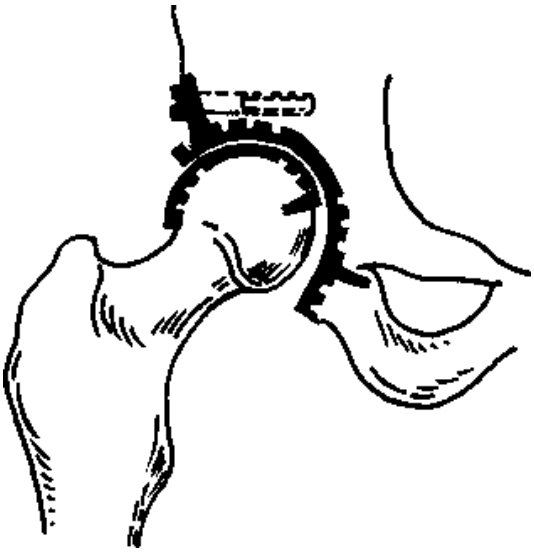


Рис. 16-11. Эндопротезирование тазобедренного сустава протезом с цементным креплением.

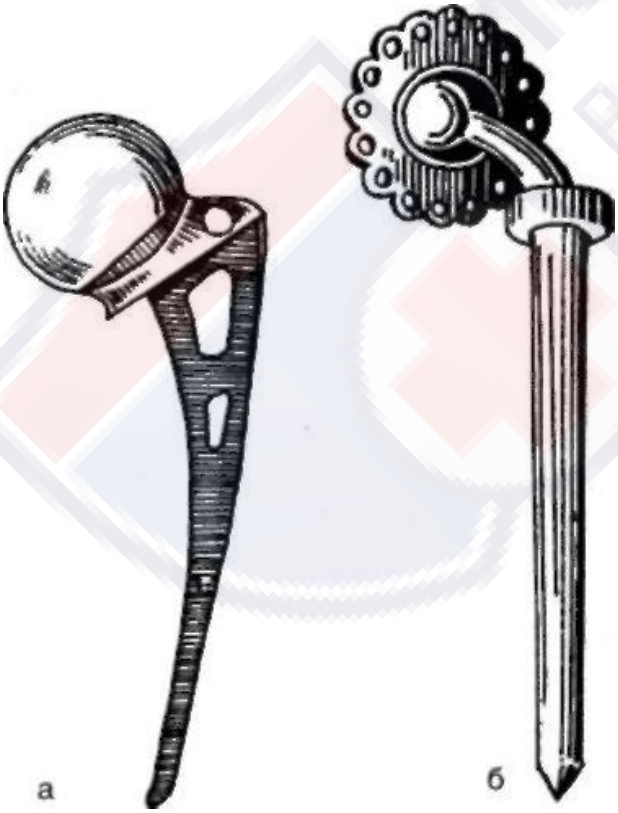


Рис. 16-12. Эндопротезы головки и шейки бедра, а - *Мура,* б - *Сиваша.*

• Фиксация костей (обычно применяют металлический остеосинтез) с их укорочением на 2-4 см (для удобства сшивания сосудов и нервов).

• Соединение кровеносных сосудов (вначале вен, затем артерий). После чего снимают кровоостанавливающий жгут, проверяют адекватность кровотока и тщательно лиги-руют мелкие сосуды.

• Восстановление целостности нервов.

• Анатомическое сопоставление пересечённых мышц, сухожилий и фасции и их сшивание. В связи с неизбежным отёком мягких тканей в послеоперационном периоде рекомендуют провести фасциотомию реплантированной конечности. На всю глубину раны целесообразно ввести на I-2 сут дренажные трубки.

После окончания операции конечность или фиксируют гипсовой повязкой на срок 6-8 нед, или при хорошем металлоостеосинтезе оставляют свободной.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ РОГОВИЦЫ

Возможность замены мутной ткани бельма прозрачной роговицей путём трансплантации интересует врачей ещё с прошлого столетия. Однако впервые успешная пересадка роговицы была произведена лишь в начале XX века (В.П. Филатов).

При кератопластике в качестве пластического материала, как и при трансплантации других тканей, применяют ауто, аллоили ксеноген-ный материал. Обычно используют аллогенную кератопластику, поскольку её результаты - прозрачность и приживление трансплантата - являются наиболее высокими.

В офтальмологии различают послойную и сквозную кератопластику.
Каждая из них может быть частичной, субтотальной, полной (тотальной) (рис. **16-13).**

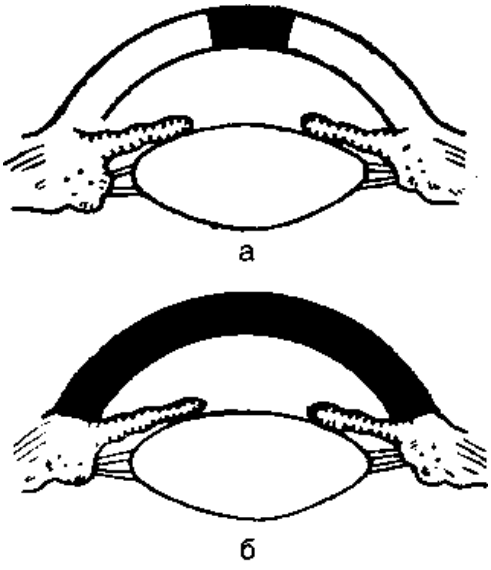


Рис. 16-13. Частичная (а) и тотальная (б) кератопластика.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРОЗНЫХ И ТВЁРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧЕК

Серозные оболочки (плевра, брюшина, перикард) и твёрдая оболочка головного мозга издавна используются хирургами в качестве трансплантатов, выделенных на ножке или в виде свободных лоскутов.

ПЛЕВРА И БРЮШИНА

Плевра и брюшина состоят из нежной, непрочной ткани, покрытой мезотелием. Это обстоятельство не позволяет применять их в консервированном виде из-за потери своих первоначальных пластических свойств. Поэтому плевру и брюшину используют в клинических условиях в виде свежих аутологичных трансплантатов. Особенно большое распространение получила аутопластика плевральными и брюшинными лоскутами на ножке для покрытия десерозированных органов (трахеи, пищевода, желудка, кишечника и др.), а также при пластике аорты и бронхов.

Аллогенные плевра и брюшина вследствие их особенностей клинического распространения не получили.

ПЕРИКАРД

За последние годы интерес к перикарду со стороны клиницистов и экспериментаторов значительно возрос. Как показали исследования, перикард обладает высокой прочностью и эластичностью. Перикард содержит малоактивные антигены, поэтому при трансплантации вызывает слабые иммунные реакции. Кроме того, консервированный перикард сохраняет хорошую прочность и эластичность.

Пластика диафрагмы

Техника. В седьмом межреберье вскрывают плевральную полость. Обязательно следует пересечь лёгочную связку и приподнять лёгкое кверху, что улучшает осмотр этого отдела диафрагмы. Затем диафрагму рассекают фронтально с образованием переднего и заднего листков.

В последующем передний листок подшивают узловыми швами к нижней поверхности заднего листка. Затем на пришитый листок диафрагмы укладывают таких же размеров аллогенный перикард, который также пришивают узловыми швами. Операция заканчивается тем, что задний листок диафрагмы покрывает трансплантат и передний (нижний) листок диафрагмы.
Перикард вскоре после операции замещается волокнистой соединительной тканью и достигает значительной прочности. Находясь между листками диафрагмы, он служит для них каркасом. Этим предупреждается рецидив растяжения и поднятия купола диафрагмы. Вторым достоинством этого вида пластики является то, что и к плевральной, и к брюшинной полостям предлежит диафрагма, покрытая серозным покровом. Этим предупреждается сращение желудочно-кишечных органов и лёгких с трансплантатом.

ТВЁРДАЯ ОБОЛОЧКА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Среди соединительнотканных покровов твёрдая оболочка головного мозга выделяется своей прочностью и эластичностью. Поэтому она испытана как пластический материал при заполнении дефектов в аналогичной ткани во избежание серьёзных осложнений (ликворея, пролабирование и инфицирование мозга).

Если твёрдую мозговую оболочку пересаживают без типирования тканей и не проводят иммунодепрессивную терапию, то при аллотранс-плантации она постепенно дегенерирует, замещаясь вновь образованной соединительной тканью (по своим свойствам и строению она сходна с твёрдой мозговой оболочкой), растущей из клеточных элементов тканевого ложа. Полное замещение трансплантата происходит через 2 мес после пересадки. С клинической точки зрения важен тот факт, что если мозговое вещество не было грубо изменено, то между ним и трансплантатом не возникает сращений, т.е. сохраняется подоболочечное пространство.

Источник KingMed.ru

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СОСУДОВ

Показание. Замещение дегенеративно или травматически изменённых артерий и их частей.

Различают два основных вида ангиопластики.

• Гомопластика - замещение дефекта путём пересадки отрезка консервированного артериального ствола, взятого от трупа недавно умершего (неинфицированного) человека.

• Аллопластика* - замещение (протезирование) дефектов артериального ствола при помощи трубок из пластмасс (тефлон, дакрон и др.). Эти материалы характеризуются хорошими физическими и биологическими свойствами, прочностью и стерильностью. Протезы снаружи прорастают фиброцитами, изнутри - сетью кровеносных сосудов вплоть до образования эндотелия. Артерии в аутоварианте применять нецелесообразно, лучше пользоваться искусственными протезами. Вены же применяют только собственные (обычно большая подкожная вена бедра (v. *saphena magna))* для создания, например, аортокоронарных или аорторенальных шунтов. При коарктации аорты у детей возможно применение аллогенного трансплантата, который с ростом ребёнка может увеличивать свой просвет.

ПЛАСТИКА НЕРВА

Пластикой нерва называют восстановление нерва на уровне дефекта свободным или несвободным трансплантатом с помощью микрохирургической техники.

Требования

• Минимальная величина дефекта 2-3 см, когда мобилизация нерва нецелесообразна, а изменение положения не может компенсировать дефект.

• Благоприятный исход пластики нерва отмечают при величине дефекта до 5 см, при более обширных повреждениях результаты, как правило, неудовлетворительные.

• Использование цельного ствола нерва нежелательно ввиду возможного некроза центрально расположенных волокон из-за их недостаточного кровоснабжения.

• Пластика алло- и ксенотрансплантатом неэффективна.

Виды пластики нерва

• Свободная пластика цельным стволом.

• Свободная межпучковая пластика несколькими трансплантатами.

• Свободная пластика васкуляризованным ней-ротрансплантатом.

• Несвободная пластика по ***Странгу.***

• Тубулизация нерва.

• Лоскутная пластика.

• Пластика дефекта нерва его ветвями. Аутопересадка нервных стволов иногда даёт

хорошие результаты. Например, при параличе лицевого *(n. facialis)* или нижнего гортанного (и. *laryngeus inferior)* нерва периферический конец парализованных нервов сшивают с центральным концом пересечённого добавочного нерва *(n. accessorius)* или какой-либо ветвью шейного сплетения. Аллотрансплантаты для замещения дефектов нервов служат проводниками для врастания в периферический отрезок нервных волокон. Скорость прорастания нерва при

аллогенном варианте существенно меньше, чем при аутоварианте. Ксенотранс-плантация нервов безуспешна.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЁЗ

Трансплантация желёз внутренней секреции издавна привлекает внимание хирургов.

Рассматривая вопросы аллотрансплантации желёз внутренней секреции, следует помнить, что существует много методов заместительной и стимулирующей терапии, основанной на применении экстрактов и суспензий из этих же органов, а также синтетических препаратов, которые способствуют нормализации нарушенных функций. Поэтому, ставя вопрос о пересадке желёз внутренней секреции, нужно убедиться в неэффективности или обременительности лечения гормональными препаратами.
Показания. Врождённые или приобретённые аплазии и гипоплазии эндокринных желёз с выраженными функциональными расстройствами.

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

В последние годы для лечения больных сахарным диабетом наряду с традиционными методами (инсулинотерапия, диетотерапия, применение пероральных гипогликемических препаратов) стали применять методы транс-

* В трансплантологии термин «аллопластика» означает пересадку ткани или органа от донора того же биологического вида.

плантологии. Это связано с тем, что до сих пор с помощью всего имеющегося арсенала средств и методов не удаётся предохранить больных от развития поздних вторичных осложнений сахарного диабета: ангиопатий, нейропатий, ретинопатии, нефропатий, приводящих к глубокой инвалидизации больных и их гибели.

Впервые успешную трансплантацию поджелудочной железы осуществили в США ***Келли*** и ***Лиллехей*** в 1966 г. В целом результаты трансплантации поджелудочной железы уступают результатам пересадки почек, сердца, печени, однако при использовании циклоспорина А удаётся существенно увеличить длительность выживания больных и трансплантатов. Необходимо отметить, что при высокой летальности среди больных сахарным диабетом эта болезнь не несёт непосредственной угрозы для жизни, поэтому трансплантацию поджелудочной железы в отличие от пересадки сердца или печени нельзя отнести к разряду операций по жизненным показаниям.

В подходах к трансплантации поджелудочной железы возможны два принципиальных пути.

• Органная трансплантация целой донорской поджелудочной железы или её сегмента в подвздошную ямку. Для обеспечения кровоснабжения используют селезёночные артерию и вену, накладывая анастомозы с сосудами подвздошной области. Этот метод с эндокринологической точки зрения чрезвычайно эффективен. В большинстве случаев уже непосредственно после трансплантации восстанавливается нормогликемия без поступления инсулина извне. Основные осложнения - транскапсулярное пропотевание секрета поджелудочной железы с типичными поражениями окружающих тканей или инфекция. Для борьбы с ними используют отведение секрета в выключенную петлю тонкой кишки, мочевой пузырь. Перспективное направление - блокада экзокринного аппарата с помощью быстротвердеюших полимеров (нео-прена, проламина), вводимых в выводные протоки поджелудочной железы.

• Свободная трансплантация островковых клеток поджелудочной железы аллогенного или ксеногенного донора в различные ткани и органы реципиента. В свою очередь при свободной трансплантации могут быть пересажены изолированные панкреатические островки (островки ***Лангерханса),*** подвергнутые или не подвергнутые предварительному

культивированию ***in vitro,*** различные виды культур, полученных из поджелудочной железы плодных аллогенных или ксеногенных доноров, а также взвесь некультивированных микрофрагментов плодной поджелудочной железы. При трансплантации островков ***Лангерханса*** удавалось получить длительную нормогликемию и частичное обратное развитие ранних стадий ангиопатий. У больных ювенильным сахарным диабетом в настоящее время предпринимаются попытки аллогенной трансплантации островков ***Лангерханса*** при почечной недостаточности одновременно или после трансплантации почки.

Трансплантация поджелудочной железы или её сегмента больным сахарным диабетом по методу *Kennu и Лиллехея*

Показания

• Почечная недостаточность, обусловленная диабетической нефропатией (одновременно пересаживают почку от того же трупа).

• Сочетание нефропатий, ретинопатии и полиневропатии при неустойчивом течении диабета.

• Сочетание ретинопатии или полиневропатии с нефропатией.

Техника. Трансплантат (цельная поджелудочная железа с комплексом прилежащих органов или сегменты поджелудочной железы живых родственных доноров) пересаживают в подвздошную ямку таза, соединив селезёночные артерию ***(a. lienalis)*** с внутренней подвздошной артерией (a. ***iliaca interna),*** а селезёночную вену с внутренней подвздошной веной (v. ***iliaca interna).*** Дистальный конец двенадцатиперстной кишки выводят на переднюю брюшную стенку (рис. 16-14).

Осложнения
• Тромбоз сосудов трансплантата.

• Воспаление трансплантата.

• Фиброз трансплантата.

• Панкреатический свищ.

• Инфицирование мочевых путей (после формирования дуоденоцистоанастомоза).

ЯИЧКИ

Яички выполняют две важные функции: герминативную (сперматогенез) и эндокринную (секреция тестостерона). Яички покрыты плотной соединительнотканной оболочкой, которая при пересадке в течение продолжительного времени препятствует контакту трансплантата с тканевым ложем. Кровоснабжение яичек осуществляется за счёт артерий тонкого калибра. Для трансплантолога важно знать, что сперматогенез осуществляется лишь при определённой (сниженной) температуре. Установлено, что если яички находятся в брюшной полости, то в них прекращается процесс сперматогенеза.

Источник KingMed.ru

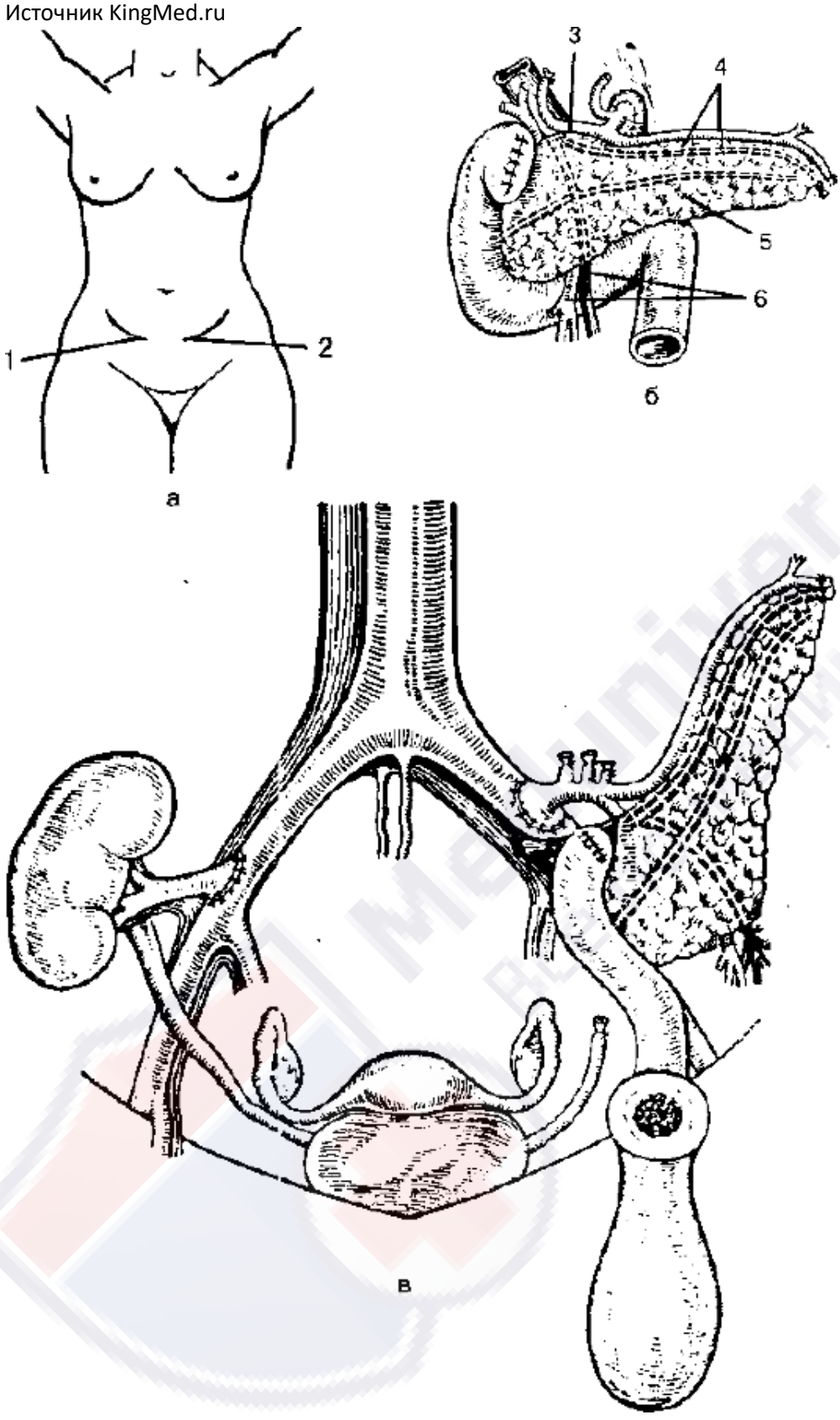


Рис. 16-14. **Схема пересадки панкреато-дуоденального комплекса и почки по *Келли* и *Лиллехея.*** а - линии разрезов: 1 - для пересадки почки, 2 - для пересадки поджелудочной железы; б - общий вид трансплантата: 3 - печёночная артерия, 4 - селезёночные артерия и вена, 5 - проток поджелудочной железы, 6 - верхние брыжеечные артерии и вена; в - вид после операции. (Из: *Коваленко ПЛ.* Восстановительная хирургия. - Ростов-на-Дону, 1967.)

Другая же функция - выработка гормона - осуществляется вполне удовлетворительно.

Следует признать, что трансплантация яичек без восстановления адекватного кровообращения и без учета типирования тканей на совместимость не позволяет получить длительное приживление. Отмечаемый же эффект от яичек, пересаженных без межсосудистых анастомозов, обусловлен стимулирующим влиянием, которое оказывают гормоны, поступающие в кровоток.

Яички заготавливают в стерильных условиях от трупов мужчин чаше всего в возрасте 18-40 лет, смерть которых наступила вследствие острой травмы и не связана с инфекционными заболеваниями. Взятие яичек осуществляют не позднее 6-8 ч после смерти. В последние годы для трансплантации стали использовать яички от трупов новорождённых и мальчиков до 5 лет, так как при их использовании отмечается слабо выраженная реакция отторжения.
Основные проблемы, возникающие при пересадке яичек:

• Использование артериальных и венозных анастомозов, создающих возможность восстановить адекватное кровообращение.

• Применение методов типирования тканей доноров и реципиентов.

• Проведение иммунодепрессивной терапии, позволяющей предупредить кризы отторжения.
Первые две проблемы применительно к

трансплантации яичек в определённой степени изучены и преодолимы. Что же касается иммунодепрессивной терапии, то в настоящее время считается допустимым при пересадке яичек применять локальное облучение, а из иммунодепрессантов - глюкокортикостероиды.

Показания. Первичный гипогонадизм вследствие травматических повреждений яичек (пост-кастрационный синдром), евнухоидизм, обусловленный гипоплазией и аплазией яичек (анорхия), двусторонний крипторхизм с выраженной андрогенной недостаточностью, некоторые формы импотенции, не поддающиеся консервативному лечению.

Метод погружения яичек в тканевое ложе

Ткань органа рассекают на несколько частей и погружают в мышцы, мошонку, подкожную или предбрюшинную клетчатку или другие ткани и органы. При этом в яичках не восстанавливается кровоснабжение, что приводит к неизбежному разрушению трансплантата.

Пересадка яичка с применением сосудистого шва

Это более эффективный метод. Впервые *А.П. Фрумкин* пересадил яичко на сосудистой ножке в клинических условиях. Яичко заготавливалось от трупа вместе с сегментом аорты и нижней полой вены. Пересадка осуществлялась на артерию и вены бедра. *Т.Е. Гнилорыбов* разработал методику пересадки яичка только на межартериальном анастомозе, используя артерию органа и глубокую артерию бедра реципиента. Отток венозной крови происходит через насечки, нанесённые на трансплантат.

По *И.Д. Кирпатовскому* анастомозы накладывают между сосудами яичка и нижними надчревными артериями и венами. Трансплантат помещают под кожу передней брюшной стенки или погружают в мошонку. После пересадки наблюдался стойкий функциональный результат, прослеженный в течение 4 лет.

Наиболее физиологичное место для пересадки яичка - мошонка. Гетеротопическую пересадку яичка можно производить в подкожную клетчатку, мышцы передней брюшной стенки (чаще во влагалище прямой мышцы живота) и внутренней Поверхности бедра, предбрюшинную клетчатку, сальник.

ЯИЧНИКИ

Пересадка аллогенных яичников имеет свои особенности, которые следует учитывать в клинической практике, поскольку антигены яичника, ответственные за гистосовместимость, вызывают слабую иммунную реакцию. Отмечено также, что при трансплантации яичники сравнительно удовлетворительно переносят кислородное голодание и нарушение кровообращения.

На практике обычно применяют аутоили аллотрансплантацию яичника подкожно или внутримышечно (чаще в матку). В качестве доноров целесообразно использовать трупы женщин в возрасте не старше 40 лет.

Пересадка яичника в матку

Показания. Отсутствие маточных труб, удалённых при операции, или невозможность восстановления их проходимости.

Техника. Брюшную полость вскрывают поперечным надлобковым разрезом. Матку и яичник выводят в рану. Неполноценную трубу удаляют с иссечением интерстициальной части и широко вскрывают полость матки в области её угла. Производят тщательный гемостаз. После этого в поперечном направлении рассекают яичник на две равные части, разрез проводят до его брыжейки, стремясь не повредить нервы и сосуды. Раневые поверхности яичника зашивают узловыми кетгутовыми швами (рис. 16-15).

Часть яичника, расположенную ближе к матке, частично отделяют от брыжейки и вводят через ранее сделанное отверстие в матке с таким расчётом, чтобы корковый слой яичника был обращен в полость матки. После этого отверстие в матке зашивают узловыми кетгутовыми швами, не захватывая в шов погружённую в полость матки часть яичника и особенно его питающую ножку.
Аллотрансплантация яичника по *Гнилорыбову*

Яичник берут от трупа вместе с маточной артерией. Важно, чтобы хорошо были лигиро-ваны артерии, идущие к телу матки. Затем яичник пересаживают с наложением сосудистого анастомоза между глубокой артерией бедра и трансплантатом. Автор отмечает, что такая методика позволила достичь длительного приживления и функциональной полноценности аллогенных яичников у больных женщин. У реципиентов возобновлялась цикличность менструального периода.

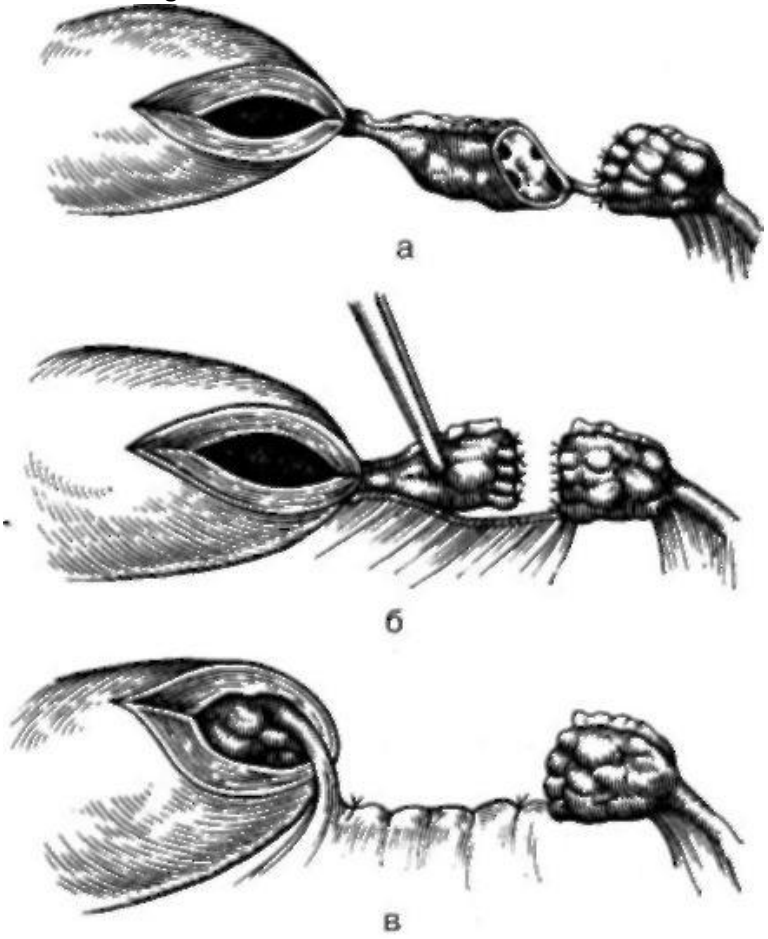


Рис. 16-15. Операция пересадки яичника в матку, а-в - этапы операции.

Следующим шагом в улучшении метода пересадки следует признать наложение не только межартериального, но и венозного анастомоза.

НАДПОЧЕЧНИКИ

Надпочечники выполняют в организме человека важную гормональную функцию. Кровоснабжение надпочечников обильное, однако калибр артерий, с хирургической точки зрения, очень мал (0,1-0,2 см), поэтому попытки хирургов пересадить надпочечники с наложением межсосудистого анастомоза пока безуспешны. Развивающаяся микроангиохирургия позволяет преодолеть эти технические затруднения. В настоящее время чаще применяют аллотрансплантацию кусочков надпочечника в подкожную клетчатку.

Показания: Болезнь ***Аддисона.*** Трансплантация надпочечников необходима после их удаления у больных, страдающих болезнью ***Иценко-Кушинга,*** а также при других патологических процессах. Следует также помнить, что пересадка надпочечников должна осуществляться лишь после безуспешной медикаментозной терапии.

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА

С хирургической точки зрения важно, что щитовидная железа обильно кровоснабжается, поэтому при трансплантации щитовидной железы с применением артериальных и венозных анастомозов следует заготавливать весь комплекс, включающий парные верхние и нижние шито-видные артерии, вены щитовидной железы.
Следует подчеркнуть также и другую особенность: в патологически изменённой щитовидной железе реципиента возможны аутоиммунные процессы. Так, при аутоиммунном тиреоидите

Источник KingMed.ru
(болезнь ***Хашимото)*** определяется высокий титр антитиреоидных аутоантител в крови. Аутоиммунный процесс протекает аналогично трансплантационному иммунитету, возникающему при пересадках тканей и органов. Поэтому при пересадке щитовидной железы целесообразно получить информацию об аутоиммунных реакциях в организме реципиента.

Показание. Микседема, протекающая на фоне резкого нарушения функций щитовидной железы. Следует помнить, что медикаментозные препараты, применяемые в этих случаях, весьма эффективны. Поэтому к пересадке следует прибегать лишь в крайних случаях.

На современном этапе определённое значение приобретает трансплантация аллогенной шитовидной железы, полученной при операциях или заготовленной от трупов. Однако при свободной аллогенной трансплантации щитовидной железы достаточно быстро наступает гибель её тканей.

Первые исследования в области трансплантации щитовидной железы со сшиванием сосудов выполнил ***Каррель,*** но успешными были лишь пересадки аутологичных тканей, в то время как аплогенная железа разрушалась. В настоящее время техническая сторона пересадки щитовидной железы достаточно разработана. Однако в клинических условиях аллотрансплантация щитовидной железы со сшиванием сосудов осуществляется редко. Это объясняется в первую очередь успешной медикаментозной терапией, состояний, сопровождающихся гипофункцией щитовидной железы.

Методы пересадки щитовидной железы по *Богоразу*

Н.А. Богораз разработал три варианта пересадки щитовидной железы (рис. 16-16).

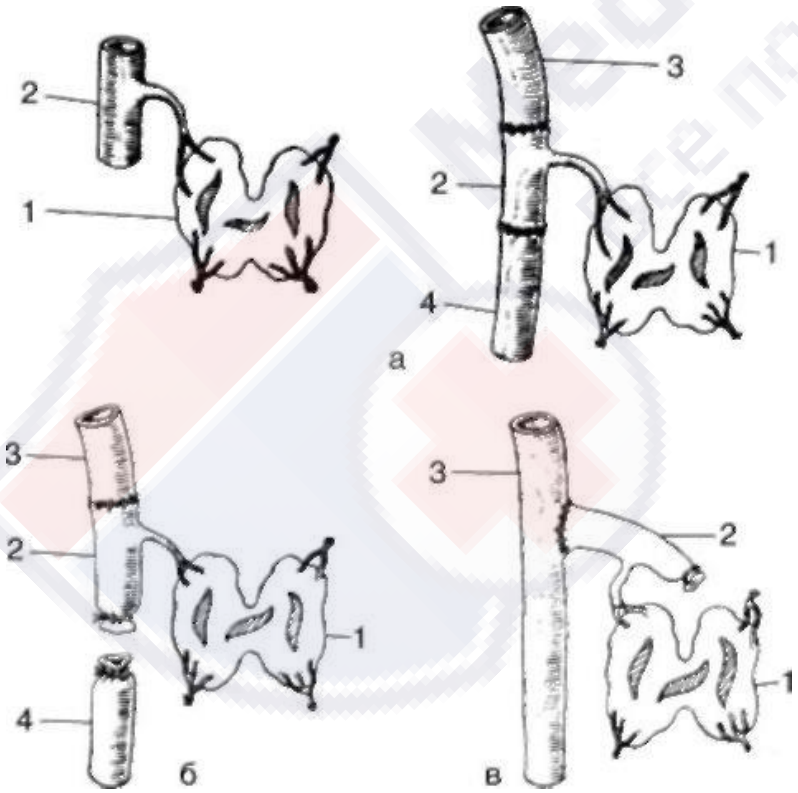


Рис. 16-16. Схема трансплантации щитовидной железы по ***Богоразу.*** а-в - варианты операции; 1 - щитовидная железа, 2 - внутренняя сонная артерия, 3 - проксимальный конец плечевой артерии, 4 - дистальный конец плечевой артерии. (Из: *Коваленко ПЛ.* Восстановительная хирургия. - Ростов-на-Дону, 1967.)

• Трансплантат, взятый с общей сонной или наружной сонной артерии, вшивают в оба конца перерезанной плечевой артерии реципиента (рис. 16-16, **а).** При таком анастомозе кровь, идущая от реципиента, попадает в трансплантат через общую сонную и верхнюю щитовидную артерии.

• Накладывают анастомоз между пересечённой плечевой артерией и обшей сонной артерией, включающей в себя верхнюю щитовидную артерию (рис. 16-16, б). При этом общую сонную артерию вшивают концом в проксимальный конец плечевой артерии реципиента. Периферический же отрезок плечевой артерии перевязывают, что лишает конечность реципиента магистрального кровообращения. Как показали данные автора, омертвения конечности после такой пересадки не наблюдается.

• Плечевую артерию реципиента не пересекают. Трансплантат щитовидной железы, заготовленный вместе с наружной или общей сонной артерией, вшивают по типу конец в бок (рис. 16-16, в). Вены в трансплантатах перевязывают, а для создания оттока крови на трансплантате рассекают капсулу. Кровь, изливавшаяся а тканевое ложе, рассасывается.

Т.Е. Гнилорыбов при пересадке щитовидной железы рекомендовал одновременно накладывать артериальный и венозный анастомозы. Для этой цели применяют гетеротопическую пересадку на бедро. Щитовидную артерию сшивают с глубокой артерией бедра, а щитовидную вену - с большой подкожной веной бедра.

ПАРАЩИТОВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Рассматривая вопрос о трансплантации паращитовидных желёз, следует помнить, что они имеют общие со щитовидной железой кровоснабжение и иннервацию. Поэтому трансплантация их возможна лишь в комплексе со шито-видной железой. Известно, что парашитовидные железы обладают слабой антигенностью.

С клинической точки зрения представляет интерес нарушение функции паращитовидных желёз, возникающее после заболеваний и вследствие удаления части из них вместе со щитовидной железой (рак, болезнь ***Хашимото, базедова*** болезнь и др.). Поэтому показаниями к трансплантации паращитовидных желёз служат клинические проявления тетании, возникающих как следствие недостаточности их функции.

Доказательством приживления железы считают клинический эффект (прекращение судорог) и гистологическое исследование трансплантатов (возможное лишь в условиях эксперимента).

Следует отметить, что проблема аллогенной трансплантации паращитовидных желёз неразрывно связана с трансплантацией щитовидных желёз. Ключевым моментом этой проблемы является то, что, несмотря на имеющиеся разработанные методики трансплантации этого комплекса, в большинстве случаев эффект медикаментозного лечения в достаточной степени удовлетворительный и в хирургическом вмешательстве не возникает необходимости.

ГИПОФИЗ

Показаниями к трансплантации гипофиза служат врождённые заболевания типа гипофизарного нанизма (карликовость), а также тяжелая форма несахарного диабета.

Пересадки ксеногенных желёз (от телят, свиней) при несахарном диабете осуществляли многие хирурги. Улучшение отмечалось лишь в первые 3 нед, когда происходило рассасывание трансплантата.

Источник KingMed.ru
Трансплантация аллогенного гипофиза изучается в эксперименте. Гипофиз пересаживали в мышцы, переднюю камеру глаза, в область твердой мозговой оболочки, яичек. Были попытки пересадить эмбриональные гипофизы, последовательно выращенные в культуре ткани.

Методика трансплантации гипофиза на сосудистых связях изучена более детально. Однако при такой трансплантации нужно учитывать анатомо-топографические особенности гипофиза, так как наложить непосредственные артериальные и венозные анастомозы почти невозможно. ***Н.А. Богораз*** впервые сообщил о пересадке гипофиза на артериальной ножке. Гипофиз заготавливали от трупа вместе с внутренней сонной артерией. Затем трансплантат пересаживали в перерезанную плечевую артерию. ***Н.А. Богораз*** осуществил такую пересадку карликам. По данным автора, их рост увеличился на 15,6 см. Такая пересадка была сделана 10 больным.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ОРГАНОВ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Рассматривая вопросы трансплантации селезёнки и вилочковой железы, относящихся к органам ретикулоэндотелиальной системы, следует помнить, что это весьма сложные лимфоидные органы. Они участвуют в защите организма и регуляции сложных процессов иммуногенеза.

СЕЛЕЗЁНКА

Показаниями к трансплантации селезёнки в клинических условиях являются агаммаглобулинемия, гемофилия, лучевая болезнь и злокачественные заболевания.

Исследования показали, что селезёнка после трансплантации функционирует в течение 10-15 сут. К концу месяца она, как правило, рассасывается. Аллотрансплантация селезёнки способствует увеличению тимуса и регионарных лимфатических узлов.

Как правило, используется техника гетеро-топической трансплантации в область таза с анастомозированием сосудов селезёнки и подвздошных сосудов (рис. 16-17).

Теоретически пересадка селезёнки при гипо-и агаммаглобулинемии оправдана. Она в случаях даже непродолжительного приживления способна нормализовать уровень лимфоцитов. Иммунодепрессивную терапию при этом заболевании не проводят, так как организм больного находится в состоянии, при котором трансплантационные антитела не вырабатываются.

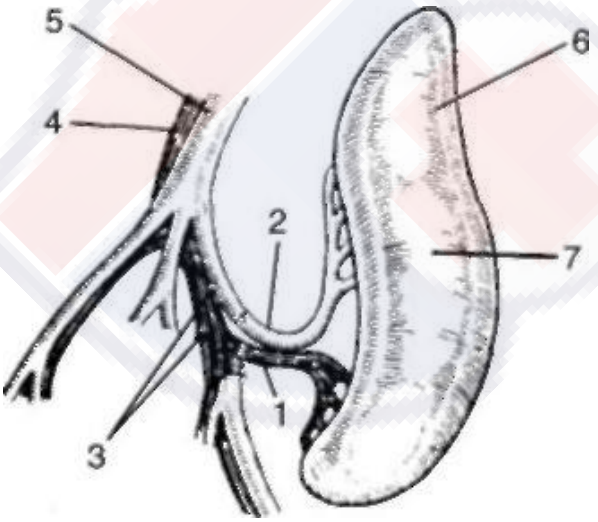


Рис. 16-17. Гетеротопическая аллотрансплантация селезёнки в область сосудов таза. 1 - селезёночная вена, 2 - селезёночная артерия, 3 - общие подвздошные артерия и вена, **4** - нижняя полая вена, **5** - брюшная аорта, **6** - нижний полюс селезёнки, **7** - задняя поверхность селезёнки.

В то же время в клинике нашел широкое применение метод экстракорпоральной перфузии крови больного через изолированную донорскую ксеноселезёнку при целом ряде патологических состояний и заболеваний (полиорганная недостаточность, вторичные иммунодефициты, аутоиммунные и гнойно-септические заболевания, разлитой гнойный перитонит, гнойный медиастинит, септический эндокардит и др.). Целесообразность этого метода базируется на выраженной способности органа фильтровать кровь, задерживать и элиминировать бактерии, токсины и другие ксенобиотики, обеспечивать фагоцитоз и выработку иммуноглобулинов, лимфо-кинов, лейкотриенов и других регуляторов иммунного гомеостаза.

ВИЛОЧКОВАЯ ЖЕЛЕЗА

В настоящее время считается, что аллогенная трансплантация вилочковой железы ***(thymus)*** теоретически оправдана. Однако такая пересадка не вышла за рамки апробации и клинического эксперимента.

Пересадка вилочковой железы на сосудах была впервые в мире произведена ***Ю.И. Морозовым*** для лечения детей с атаксией-телеан-гиэктазией (болезнь ***Луи-Бар).*** В основе этого сложного заболевания лежит дефект тимусзависимого звена иммунитета. Больные дети страдают от постоянных инфекционных и грибковых поражений кожи, лёгких, печени и других органов. В качестве доноров были использованы мертворождённые дети. Вилочковую железу забирали вместе с грудиной и крупными сосудами и помещали на бедро пациента.

Оригинальную методику аллотрансплантации вилочковой железы предложили ***Ю.М. Лопухин, Ю.И. Морозов, Р.В. Петров.*** Её пересаживали вместе с верхней полой веной, аортой и грудиной, содержащей костный мозг. Пересадку органа осуществляли гетеротопически в область треугольника ***Скарпы*** (рис. 16-18). При помощи сосудосшивающего аппарата накладывали два сосудистых анастомоза: глубокую артерию бедра сшивали с дугой аорты трансплантата или с одной из её ветвей (обшей сонной артерии или плечеголовного ствола). Большую подкожную вену сшивали с верхней полой веной, взятой вместе с трансплантатом.

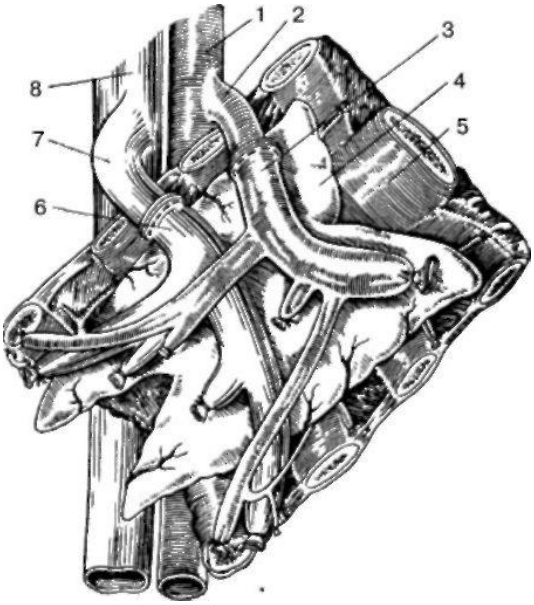


Рис. 16-18. Гетеротопическая аллотрансплантация блока тимус-грудина на бедро (по *Лопухину).* 1 - бедренная артерия, 2 - глубокая артерия бедра, 3 - дуга аорты донора, 4 - тимус, 5 - грудина, 6 - верхняя полая вена, 7 - большая подкожная вена, 8 - бедренная вена. (Из: *Лопухин Ю.М.* Лекции по топографической анатомии и оперативной хирургии. - М., 1994. - 286 с.)

Пересадка осуществлена больным детям, страдавшим врождённой иммунной недостаточностью (синдром ***Луи-Бар,*** болезнь ***Бруто-на*** и др.).

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ КИШЕЧНИКА

Анализ выполненных в 60-70-х годах операций показал, что пересадка кишечника является не только с технической, но и с биологической точки зрения сложным вмешательством. Важной особенностью кишечного трансплантата является наличие в нём мощного лимфоидного аппарата. Поэтому пересаженный кишечник способен активно вырабатывать антитела к новому хозяину (реакция «трансплантат против хозяина»). Это создаёт большие трудности в преодолении реакции гистонесовместимости и подборе иммунодепрессантов. Для тонкой кишки также важную роль играют интрамуральные и экстраорганные коллекторные лимфатические сосуды, через которые осуществляются всасывание и транспорт расщепившихся жиров и других метаболитов. Между тем при пересадке кишки коллекторные лимфатические пути неминуемо пересекаются и наступает блок оттока лимфы. Нарушение всасывания хемуса из кишечника усугубляется моторно-эвакуаторными расстройствами в связи с пересечением нервных волокон и временной децентрализацией кишечного трансплантата. Функциональная недостаточность пересаженной кишки ликвидируется медленно и ставит под угрозу жизнь больного. Эти и другие особенности (высокая чувствительность кишечной стенки к ишемии, нарушение барьерной функции слизистой оболочки уже при самых ранних признаках отторжения и др.) объясняют пока достаточно скромные статистические данные о числе операций трансплантации кишки и их клинических результатах.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ

Пересадка печени - одна из наиболее сложных и ответственных операций. Это обусловлено техническими трудностями операции, крайней чувствительностью печени к ишемии, развитием резких гемодинамических нарушений, возникающих при пережатии на длительный период воротной и нижней полой вен, возникновением тяжёлых метаболических расстройств (ацидоз, гипогликемия, гипо- и ги-перкалиемия, нарушение свертывающей системы крови), требующих немедленной коррекции, особенно в период реваскуляри-зации трансплантата, отсутствием методов поддержания больного в хорошем состоянии до тех пор, пока не будет произведена трансплантация и трансплантат не начнет удовлетворительно функционировать. Мировой опыт показывает, что успешная трансплантация печени возможна лишь в хорошо оснащённом хирургическом учреждении с высокоразвитой диагностической и лечебной инфраструктурой. Показания. Заболевания с очень тяжёлым прогнозом: первичные опухоли печени и печёночных протоков, врождённая атрезия жёлчных путей, конечные стадии цирроза, эхино-коккоза, альвеококкоза, острый некроз печени при вирусном гепатите, медикаментозном или токсическом поражении печени.

ГЕПАТЭКТОМИЯ У ДОНОРА

Общие правила

Наиболее приемлемыми донорами являются больные с инкурабельными черепными травмами, разрывом внутричерепной аневризмы, первичной опухолью мозга, врождёнными пороками развития (микроцефалия, ацефалия, гидроцефалия и т.д.) в возрасте не старше 50 лет. Для уточнения характера расположения печёночных сосудов и аномалий их развития, а также для исключения метастатических поражений печени и возможных её повреждений при травме авторы считают целесообразным проводить це-лиакографию у донора до удаления печени.

Следует учитывать, что длительный атональный период у донора является противопоказанием к взятию печени, так как в ней возникает резкое нарушение микроциркуляции.

Методика операции

Удаление печени у донора для пересадки производят из тораколапаротомного разреза (рис. 16-19). Выделяют верхнюю брыжеечную вену и вводят в неё катетер, по которому начинают подавать в печень охлаждённый раствор. Для оттока используют подпеченочный конец нижней полой вены, который выделяют до почечных вен, пережимают и канюлируют (рис. 16-20). Затем широко рассекают диафрагму, выделяют над-печёночный участок нижней полой вены и пересекают его (рис. 16-21). Правую, левую и заднюю диафрагмальные вены тщательно перевязывают и пересекают, в противном случае могут возникнуть опасное кровотечение, а нередко и воздушная эмболия после трансплантации. Последовательно выделяют элементы печёночно-дуоденальной связки (воротную вену, печёночную артерию до места отхождения её от чревной артерии, нередко с участком аорты, общий жёлчный проток). При выделении обшей печёночной артерии перевязывают и пересекают желудочно-две-надцатиперстную артерию, а при выделении чревной артерии перевязывают и отсекают левую желудочную и селезёночную артерии. Перевязывают и пересекают общий жёлчный проток и печёночную артерию (рис. 16-22).

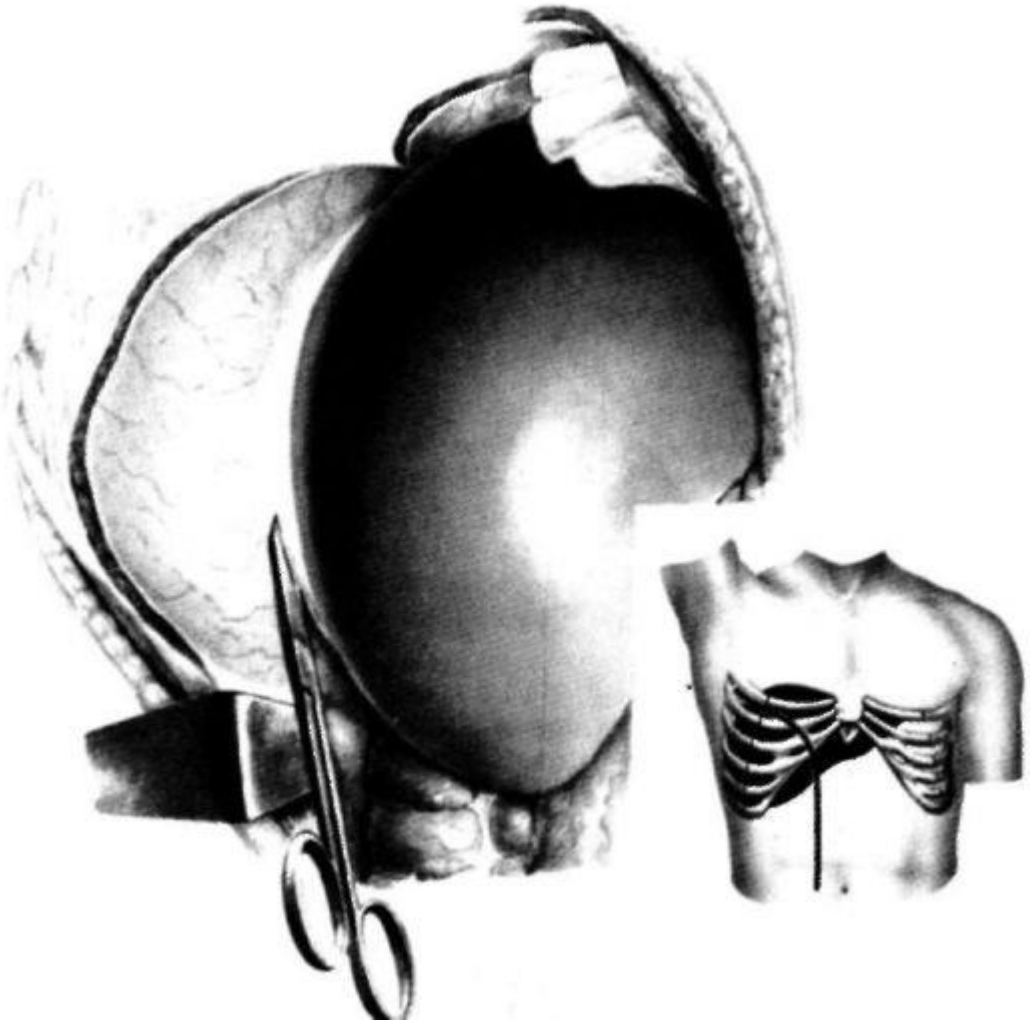


Рис. 16-19. Тораколапаротомный доступ (справа). Края операционной раны разведены, диафрагма рассечена до нижней полой вены.

(Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

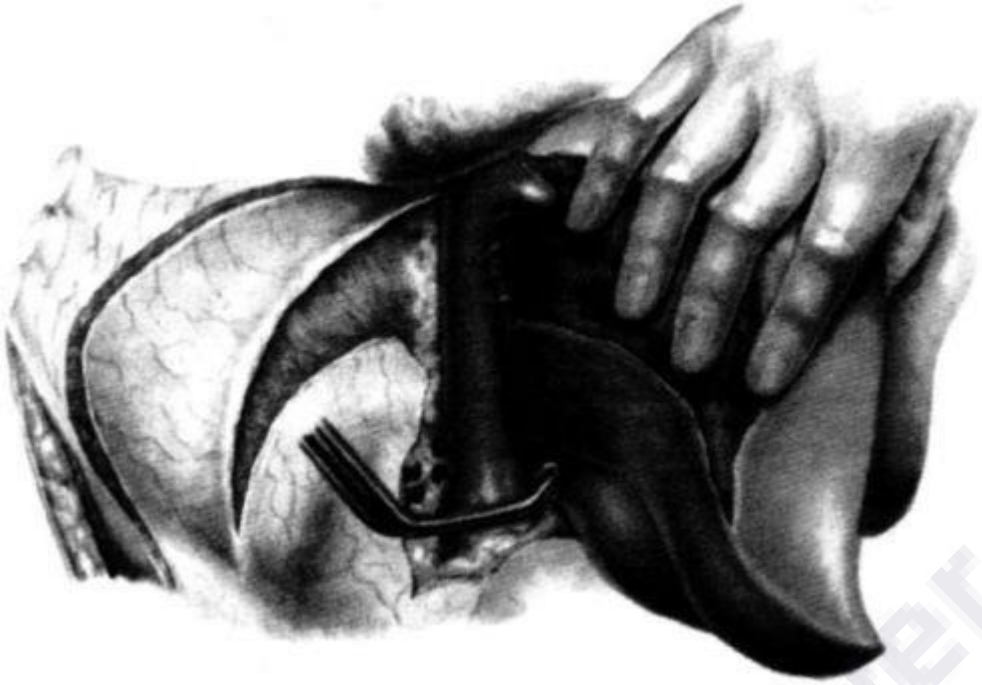


Рис. 16-20. Мобилизованная печень отведена влево. На нижнюю полую вену наложен сосудистый зажим. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

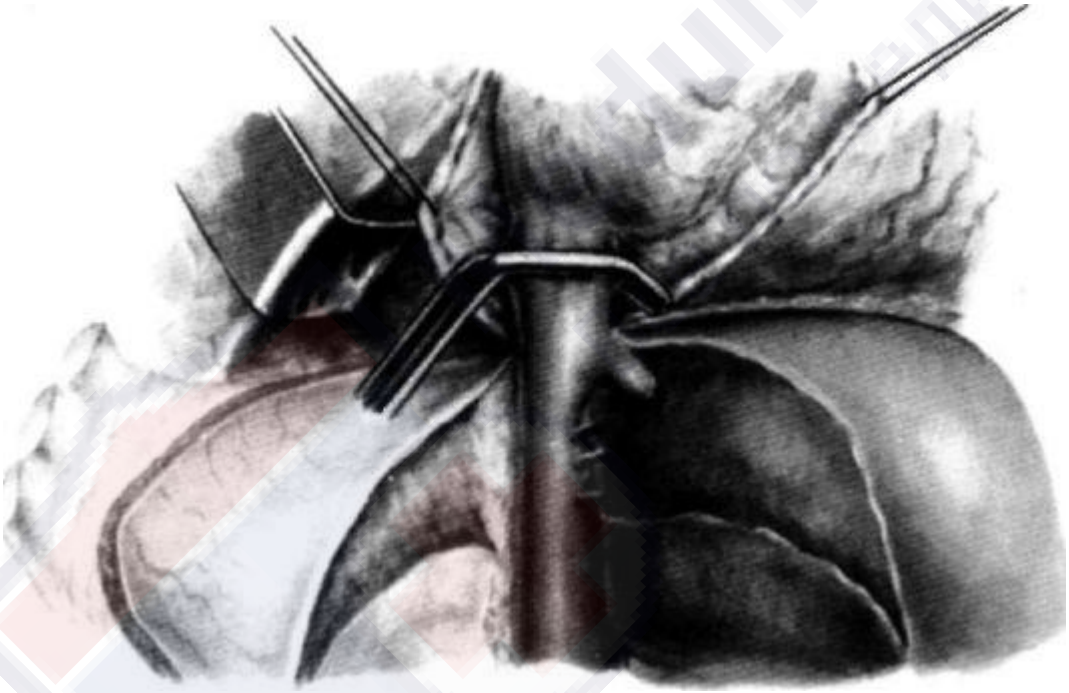


Рис. 16-21. Интрапери-кардиальное обнажение надпечёночного участка нижней полой вены. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М.. 1975.)

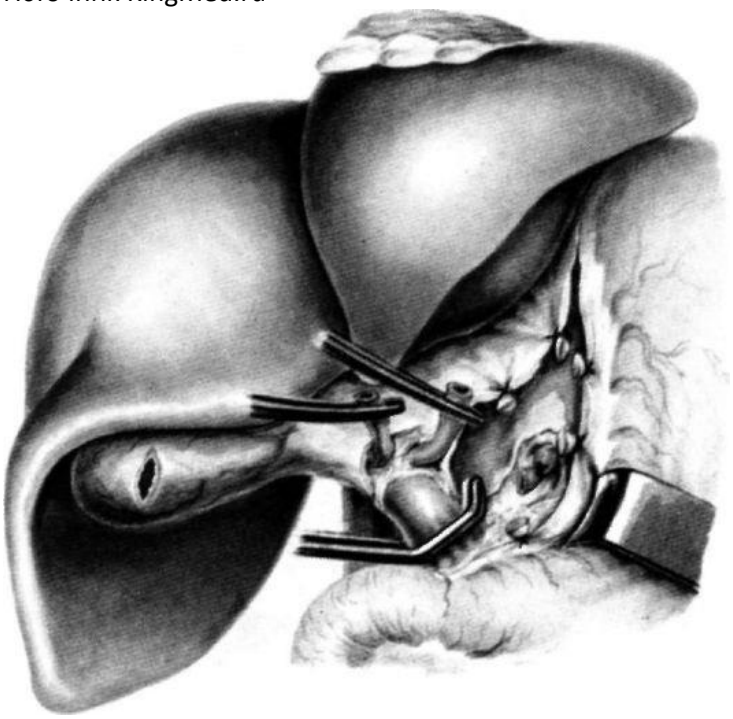


Рис. 16-22. Пересечены общий жёлчный проток и печёночная артерия.

(Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Защита трансплантата от ишемии

Получение функционально активного органа и предохранение его от ишемических изменений являются главными задачами трансплантологии. Печень крайне чувствительна к ишемии - прекращение кровотока на 15 мин при температуре тела вызывает серьёзные повреждения органа. Отсюда вытекает важность проблемы консервации. При трансплантации печени используют в основном три способа её сохранения.

• Промывание печени через воротную (или верхнюю брыжеечную) вену, а затем и через печёночную артерию охлаждённым перфу-зионным раствором.

• Поддержание тканевого дыхания с помощью массажа сердца и ИВЛ или с помощью экстракорпорального кровообращения, обычно при гипотермии.

• Сочетание медленной перфузии, гипотермии и гипербарии.

Принципиальное значение при перфузии органа имеет состав перфузатов. Чаще всего их основой является изотонический солевой раствор (например, раствор ***Рингера)*** с добавлением гепарина и низкомолекулярного декстрана для улучшения микроциркуляции и дезагрегации эритроцитов, новокаина для снятия сосудистого спазма, гидрокортизона для стабилизации клеточных мембран, бикарбоната.
В настоящее время при консервации печени часто применяют мембраностабилизирую-щие вещества типа хлорпромазина, феноксин-бензамина.

Экстирпация печени у донора для пересадки усложняется необходимостью тщательной перевязки мелких сосудов, для того чтобы избежать кровотечения после трансплантации. Поэтому время сохранения печени делится на два периода.

• Удаление печени из организма донора, обычно с гипотермической перфузией ***in situ.***

• Сохранение органа во время удаления собственной печени реципиента и подшивания донорской. Для этого можно применить несколько методов. Обычно охлаждённую печень укладывают в полиэтиленовый пакет и сохраняют её в рефрижераторе при температуре 4 "С. При таком способе она остаётся жизнеспособной в течение 2-3 ч. Некоторые авторы считают целесообразным после отмывания печени электролитным раствором продолжать её перфузию охлаждённой плазмой или кровью с низким гематокритом или безбелковым перфузатом. Возможно сохранение печени в камере гипербарической оксигенации (4 атм) на фоне медленной перфузии специальным охлаждённым раствором.

ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ

Гетеротопическая пересадка печени - подсадка добавочного органа в различные отделы брюшной полости (левое подреберье с удалением селезёнки, а иногда и почки реципиента, подпечёночное пространство, полость таза) с сохранением собственной печени реципиента.

Показания. Доброкачественные заболевания печени (врождённые атрезии жёлчных путей, циррозы печени и др.).

Преимущества

• Технически легче осуществима, чем ортото-пическая, и сопровождается значительно меньшим операционным риском.

• Не вызывает резкого нарушения обменных процессов и гемодинамики, поскольку сохраняется функция собственной печени, которая в дальнейшем при необходимости может быть удалена.

Недостатки

• Конкуренция двух одинаковых органов в одном организме. Так, установлено, что в жёлчи, выделяемой печенью реципиента, жёлчных кислот в несколько раз больше, чем в донорской жёлчи, секреция которой достигала максимума к 5-му дню, а потом быстро угасала.

• Отсутствие свободного места в брюшной полости. Иногда приходится удалять селезёнку или почку, что крайне нежелательно, особенно у ослабленных больных, или специально подбирать донорскую печень небольших размеров.

• Нефизиологичное положение печени в брюшной полости вызывает гемодинамические расстройства, лёгочные осложнения (затруднена экскурсия диафрагмы), нарушения функций из-за сдавления паренхимы и перегибов сосудов, что может приводить к развитию тромбозов и резко ухудшает результаты гетеротопической трансплантации. **Техника.** Гетеротопическую трансплантацию печени вначале производили путём сшивания воротной вены и печёночной артерии донора с подвздошными сосудами реципиента, однако более физиологичными являются методы, предусматривающие сохранение воротного кровотока. Наибольшее распространение получили два варианта: разработанный ***Хагиха-рой*** и ***Абсолоном*** метод пересадки печени в левый верхний квадрант брюшной полости после предварительной спленэктомии (рис. **16**-23) и рекомендуемый *Ю.М.* ***Лопухиным*** и ***Г.Е. Островерховым*** метод трансплантации в правую половину брюшной полости (под печень реципиента) (рис. **16**-24).

Для предотвращения конкуренции между двумя органами и улучшения функций донорской печени некоторые авторы предлагают перевязывать печёночную артерию или общий жёлчный проток печени реципиента. Также при наложении анастомоза между воротной веной донора и селезёночной веной реципиента можно сузить воротную вену реципиента для повышения

давления в портальной системе. Однако и при распределении воротной крови соперничество остаётся и присутствие печени реципиента отрицательно действует на печень донора. Восстановление прохождения жёлчи в кишечник, как правило, производят наложением холецистоеюноанастомоза с перевязкой общего жёлчного протока. Пересаженную печень фиксируют за участок диафрагмы, иногда круглую и серповидную связки к брюшной стенке.

ОРТОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ

Ортотопическая пересадка - пересадка донорской печени на место удалённой собственной печени реципиента. В техническом отношении это чрезвычайно трудное вмешательство. Очень осторожно нужно извлечь печень из организма донора. Важно, чтобы орган был полноценным в анатомо-физиологическом отношении и жизнеспособным. После удаления печени сначала у донора, а потом у реципиента нужно сшить многочисленные магистральные сосуды. Необходимо также резецировать и пересадить участок нижней полой вены вместе с печёночными венами, пересечь, а затем восстановить общий жёлчный проток, восстановить кровоток в системе воротной вены. В связи с этим такие операции обычно производят две бригады хирургов одновременно: одна бригада - у реципиента, другая - у донора.

Показание. Обычно первичный рак печени.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ДОЛИ ПЕЧЕНИ ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА

Отсутствие в принятом законе РФ актов о констатации смерти мозга у детей исключает возможность получения трансплантатов малых размеров как для детей, так и для взрослых реципиентов. В связи с этим особый интерес представляет ортотопическая трансплантация части печени от живого родственного донора, успешно развивающаяся в России, США, Японии и Германии.

Выбор варианта резекции печени у донора (гемигепатэктомия или резекция левой доли печени) определяется потребностями реципиента в массе печёночной паренхимы, а также анатомическими особенностями кровоснабжения донорской печени. Наличие правой печёночной артерии, отходящей от верхней брыжеечной артерии, позволяет использовать общую печёночную артерию в качестве артерии трансплантата. Правосторонняя гемигепатэктомия у донора обеспечивает достаточную массу трансплантата и хорошие условия его ре-васкуляризации в организме реципиента.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА

Эксперименты по пересадке сердца начались давно. В 1946-1960 гг. *В. П.* ***Демихов*** впервые в мире в эксперименте произвёл пересадку сердечно-лёгочного комплекса и пересадку второго сердца в грудную полость (рис. **16**-25). Эксперименты *В. П.* ***Демихова*** показали, что донорское сердце способно взять на себя всё кровообращение реципиента. Этим была доказана состоятельность насосной функции полностью денервированного сердца.

В 1960 г. ***Шамвей*** и ***Лоуер,*** используя методику искусственного кровообращения, впервые в эксперименте выполнили ортотопичес-кую трансплантацию сердца, которая по сей день технически и практически не изменилась.

Трансплантация сердца - радикальный метод хирургического лечения хронической сердечной недостаточности, обусловленной тяжёлым необратимым повреждением миокарда. Об этом свидетельствует мировой опыт 13 ООО трансплантаций, выполненных за последние 7-8 лет. Максимальная продолжительность жизни 12 лет.

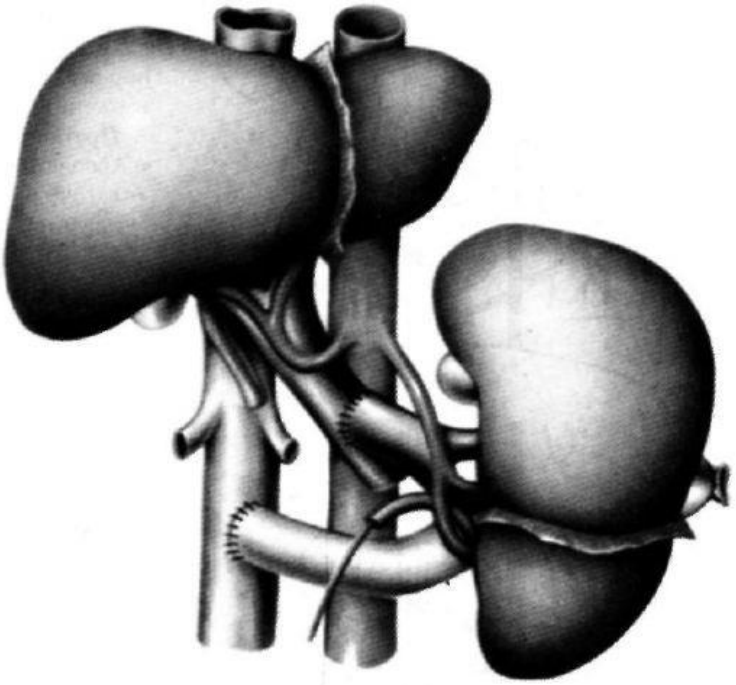
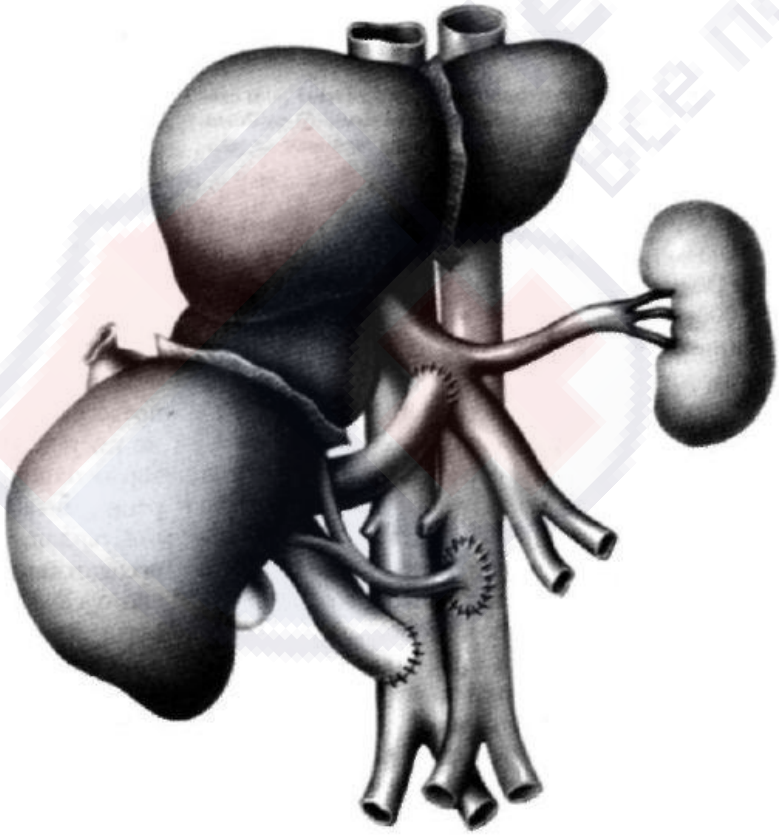


Рис. 16-23. Схема гетеротопической трансплантации печени по *Хагихаре* и *Абсолону*. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)

Рис. 16-24. Схема гетеротопической пересадки печени по *Лопухину* **и** *Островерхову*. (Из: *Дедерер Ю.М., Крылова Н.П.* Атлас операций на печени. - М., 1975.)



Источник KingMed.ru

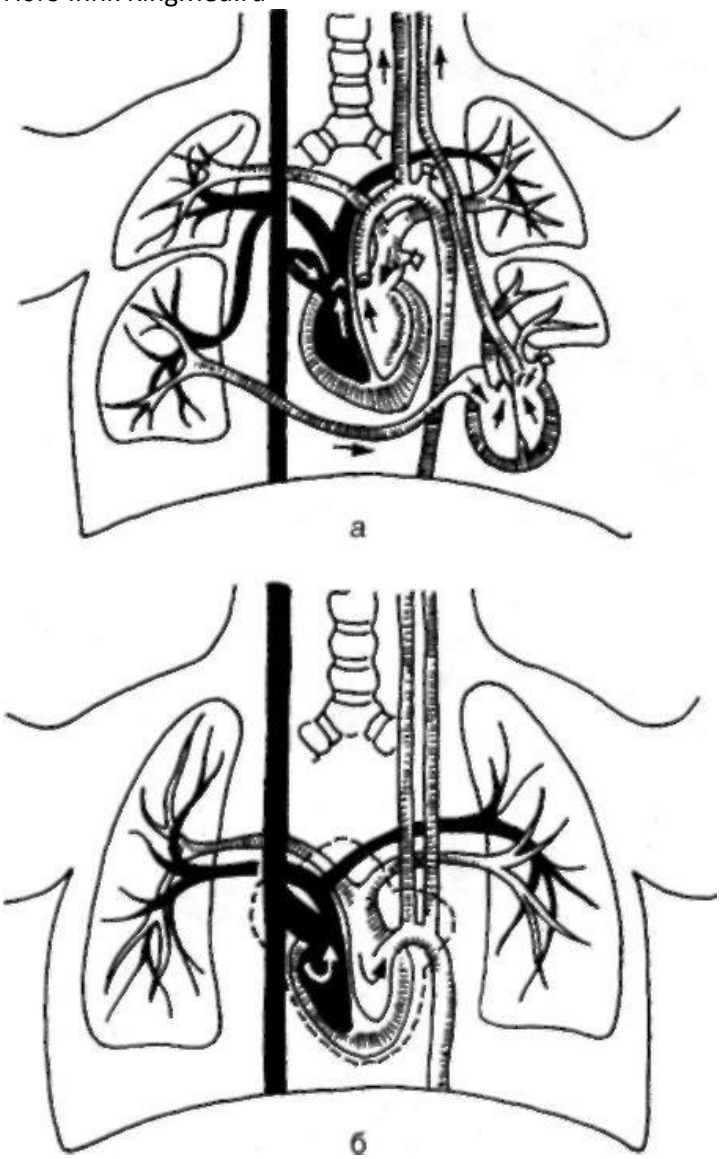


Рис. 16-25. Пересадка второго сердца с лёгким (а) и схема полной замены сердца вместе с лёгкими (б) по *Деми-хову*. (Из: *Демихов В.П.* Трансплантация жизненно важных органов в эксперименте. - М., 1960.)

Показания. Это прежде всего кардиомиопа-тии и склероз коронарных артерий. Заключение о необходимости пересадки сердца можно сделать только в тех случаях, когда больной находится в терминальной стадии декомпенсации кровообращения (обычно выживаемость таких больных составляет около 6 мес, несмотря на активную терапию), что необходимо подтвердить результатами специальных исследований (зондирование и ангиокардиография правого и левого желудочков, селективная ко-ронарография). Необходимо также доказать, что другие методы хирургического лечения не способны излечить пациента. Сердце пересаживают в 51,7% случаев при кардиомиопати-ях, в 30,2% при ИБС и в 18% при врождённых пороках сердца, клапанной патологии или отторжении трансплантата. **Противопоказания**

• Абсолютные противопоказания: выраженная лёгочная гипертензия, инфекционные заболевания, болезни, представляющие угрозу для жизни (например, новообразования).

• Относительные противопоказания: сахарный диабет I типа, последняя стадия хронической сердечной недостаточности, истощение, психические заболевания. Используют аутотрансплантацию, гетеротопическую и ортотопическую трансплантацию, трансплантацию

сердечно-лёгочного комплекса, пересадку второго сердца в грудную клетку. Наибольшее распространение получила ортотопическая трансплантация сердца.

Пневматическое искусственное сердце находится в стадии интенсивной разработки. Сердце будут использовать в тех случаях, когда необходима срочная замена сердца при отсутствии донорского сердца. После подбора донорского сердца его трансплантируют, а искусственное удалят. Ведутся активные исследования, направленные на создание полностью имплантированного искусственного сердца.

ОРТОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА

СТАНДАРТНАЯ МЕТОДИКА

Донорское сердце имплантируют после удаления сердца реципиента. При этом заднюю стенку обоих предсердий с местами впадения полых вен оставляют. Сердце донора в области предсердия и межпредсердной перегородки, так же как и лёгочную артерию и нисходящую часть аорты, сшивают с соответствующими тканями реципиента (рис. 16-26, 16-27).

Стандартная методика ортотопической пересадки сердца предполагает фиксацию донорского сердца на 4 анастомозах, 2 из которых осуществляют с сохранённой частью предсердий и межпредсердной перегородки сердца реципиента.

Недостатки

• Нарушения ритма сердца.

• Трикуспидальная и митральная недостаточность.

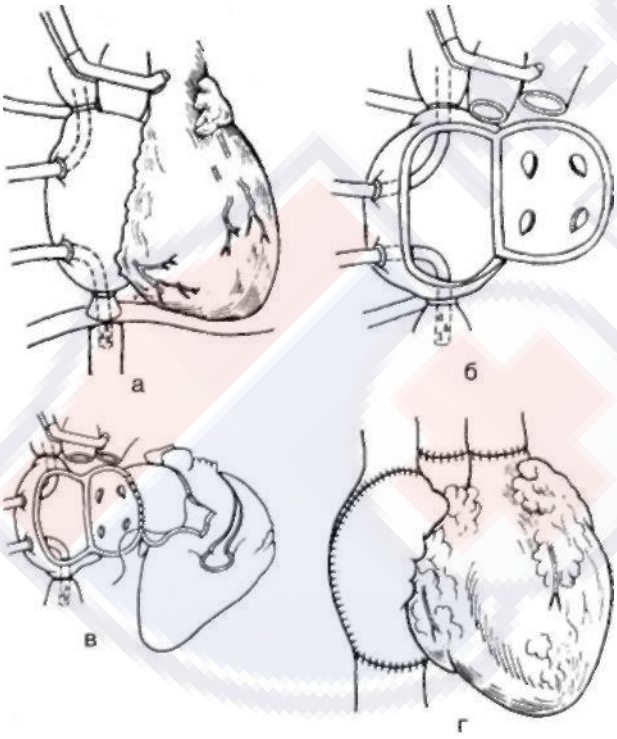


Рис. 16-26. Ортотопическая трансплантация сердца у **больных по *Норману* (1972).** а - реципиент подготовлен для сердечно-лёгочного шунтирования, б - сердце реципиента вырезано с оставлением задней стенки обоих предсердий, в - пришивание донорского сердца начинается на левой стенке предсердия, затем зашивается в такой последовательности: перегородка предсердий, правое предсердие, лёгочная артерия, аорта, г - швы наложены; после снятия зажима с аорты восстанавливается кровообращение.

Источник KingMed.ru

Рис. 16-27. Пересадка сердца. Заштрихован участок донора. (Из: Общая хирургия / Под ред. В. Шмидта, В. Хартига, М.И. Кузина. - М., 1985.)

• Очень большая полость комбинированных предсердий.

• Относительный стеноз межпредсердного шва левого предсердия.

• Электромеханическая диссоциация комбинированных предсердий.

• Тромбообразование в увеличенной полости комбинированных предсердий.

• Фистулы коронарных артерий.

БИКАВАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

Эта методика, всё шире применяемая в практике ведущих кардиохирургических центров, занимает промежуточное положение между стандартной техникой и техникой полной трансплантации.

Трансплантация сердца по *Сиверсу* (1991)

Техника. Левое предсердие анастомозируют на единой площадке, а правое полностью удаляют и отдельно выполняют анастомозы верхней и нижней полых вен. Эту технику можно применять у реципиентов с нормальным или незначительно увеличенным левым предсердием, поскольку при значительном увеличении полости левого предсердия или гипертрофии его стенок происходит деформация левопред-сердного анастомоза и образуется избыточный шов на уровне предсердий (относительное сте-нозирование).

Недостатки

• Раздельное выполнение двух кава-кавальных анастомозов занимает больше времени, чем общий шов между предсердиями, выполняемый по классической методике.

• Осложнения, связанные с наложением круговых кава-кавальных анастомозов (образование стеноза анастомоза верхних полых вен, их перекрут и т.д.).

• Значительное увеличение полости комбинированного левого предсердия и опасность электромеханической диссоциации при сокращении предсердий реципиента и донора. В сочетании с риском дисфункции митрального клапана это может грозить такими же нарушениями гемодинамики, как и при использовании стандартной техники трансплантации.

Трансплантация сердца по *Шумакову* (1999)

Техника. В ходе операции из правого предсердия формируют как бы общую трубку, соединяющую между собой верхнюю и нижнюю полые вены. В этой трубке имеется отверстие в виде вытянутого овала, к краям которого подшивают анастомозы конец в бок в слегка надсечённое отверстие нижней полой вены донорского сердца.

Сердечный трансплантат заготавливают, как для его пересадки по классической методике, добавляя только надрез стенки нижней полой вены донора длиной 5-6 см, который проводят от края её пересечения параллельно полым венам. Расслаивают предсердия реципиента по межпредсердной борозде от устья верхней до устья нижней полой вены и в глубину приблизительно до нижнего края овальной ямки. Для ускорения этой манипуляции предварительно можно произвести гидравлическую препаровку тканей межпредсердной борозды. Сердце реципиента отсекают по классической методике и удаляют излишки стенки левого предсердия так, чтобы осталась только площадка, в которую впадают левые и правые лёгочные вены.

С внутренней стороны рассекают остатки задней стенки правого предсердия реципиента параллельно полым венам по краю отпрепарированного её участка с переходом на ампулы этого предсердия. Удаляют излишки задней стенки правого предсердия реципиента и часть передней стенки предсердия так, чтобы остался только мостик из стенки правого предсердия шириной около 3-4 см, соединяющий устья полых вен.
Верхний и нижний края разреза зашивают на некотором расстоянии обвивным непрерывным швом так, чтобы длина отверстия в виде вытянутого овала во вновь созданной трубке равнялась 8-10 см. После окончания анастомоза левых предсердий выполняют анастомоз между краями надсечённой нижней полой вены донора и краями отверстия вновь сформированной трубки из предсердия реципиента, используя концы нитей, которыми были сшиты края правого предсердия реципиента в области полой вены. В конце операции создают анастомозы между аортами и лёгочными артериями донора и реципиента.

Нередко длина периметров предсердий и диаметры крупных сосудов сердца донора и реципиента не совпадают. В этих случаях на стороне, где длина среза больше, промежуток между стежками также делают больше, чем на противоположном, приводя к образованию сборок и совпадению краёв анастомоза по длине. При значительном несовпадении диаметров крупных сосудов из стенки того из них, который имеет меньший диаметр, углом иссекают участок стенки, как бы уравнивая диаметры сосудов.

Преимущества. Эта методика сохраняет все преимущества бикавальной трансплантации, но отпадает необходимость создания отдельных циркулярных анастомозов между нижними и верхними полыми венами донора и реципиента, сокращается время операции.

Техника трансплантации сердца при протезировании трёхстворчатого клапана

Источник KingMed.ru
При иссечении сердца реципиента оставляют или одну общую манжетку левого предсердия, включающую только устья правых и левых лёгочных вен, или две раздельные манжетки, содержащие правые и левые лёгочные вены. Это позволяет значительно уменьшить размер полости обшего левого предсердия. Чтобы сократить объём обшего правого предсердия, его иссекают, оставляя устья полых вен, к которым пришивают вены донорского сердца. При использовании этой методики размеры предсердий и их насосная функция остаются практически нормальными, уменьшается опасность тромбообразования внутри полостей и атриовентрикулярной блокады трансплантата.

АНАТОМИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА

Разработанный Российским научным центром хирургии РАМН вариант полного удаления сердца реципиента с последующей строго анатомической его пересадкой может стать методом выбора в кардиохирургической трансплантологии. Для хирургов, владеющих техникой стандартной трансплантации сердца, предложенная методика не представляет дополнительных технических трудностей (рис. 16-28).

Техника удаления донорского сердца при выполнении анатомической трансплантации имеет существенные особенности, связанные с наложением 6 анастомозов.

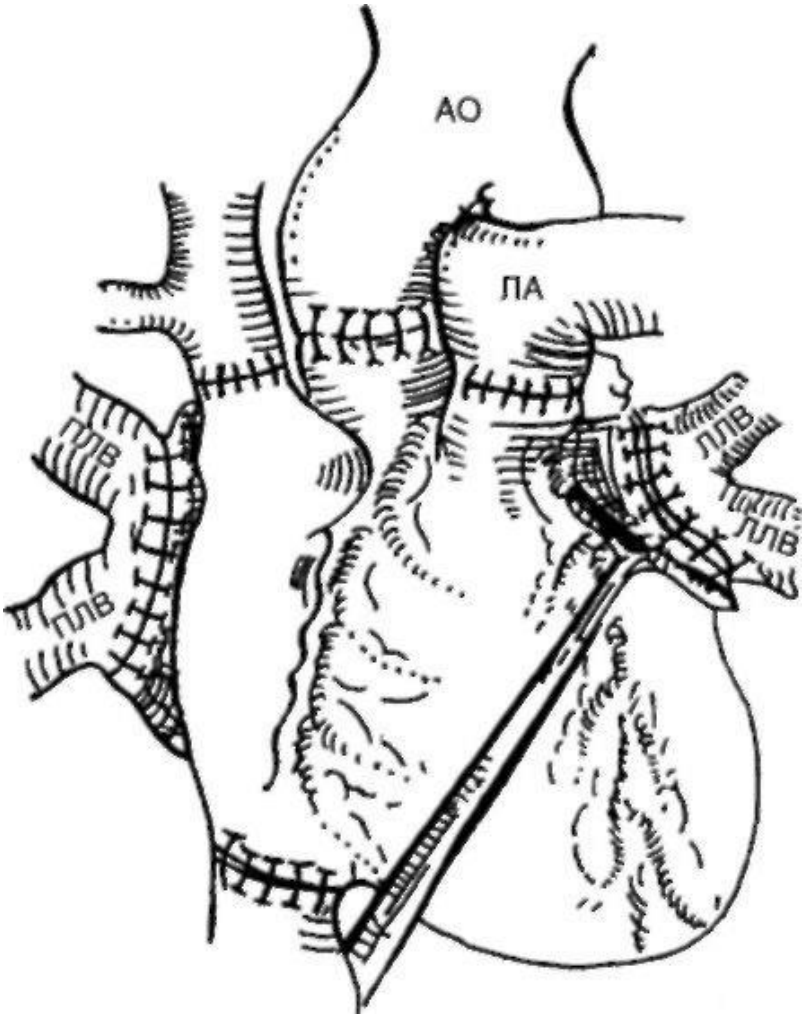


Рис. 16-28. Анатомическая ортотопическая пересадка сердца: общий вид после завершения операции. АО - аорта, ПЛВ - правые лёгочные вены, ЛЛВ - левые лёгочные вены, ЛА - лёгочная артерия. (Из: *Шварц СИ.* Принципы хирургии. - Нью-Йорк, 1974.)

• Верхнюю полую вену отсекают выше впадения непарной вены. При подготовке сердца к имплантации за счёт продольного рассечения непарной вены через её устье формируют широкую «розетку», что позволяет избежать стеноза анастомоза верхних полых вен при наложении шва.

• Нижнюю полую вену отсекают максимально близко к диафрагме и при подготовке к имплантации рассекают продольно по направлению к устью, что позволяет избежать стеноза анастомоза нижних полых вен.

• Особенно тщательно выделяют лёгочные вены и отсекают их справа и слева, отступив 5 мм от впадения в левое предсердие. После соединения устьев левых и правых лёгочных вен вертикальными разрезами на задней стенке левого предсердия образуют два отверстия с манжетками в виде розеток. Этот приём позволяет надёжно, без опасности стенозирования и кровотечения выполнить анастомозы между лёгочными венами и задней стенкой левого предсердия.

• Аорту и лёгочную артерию мобилизуют и отсекают максимально дистальнее полулунных клапанов.

Техника эксплантации сердца реципиента. Операцию выполняют из срединной стернотомии. После вскрытия перикарда оценивают центральную гемодинамику. АИК подключают по схеме правая сонная артерия-полые вены.

• Полые вены канюлируют непосредственно через их переднюю или переднебоковую стенку, отступив максимально от устьев. Желательно использовать специальные Г-образные венозные канюли, что облегчает наложение анастомозов.

• Верхнюю полую вену отсекают в зоне её впадения вместе с 5 мм миокарда правого предсердия по окружности. Нижнюю полую вену отсекают с аналогичным бортиком миокарда по задней и боковым стенкам, а спереди дистально формируют небольшой лоскут в виде язычка. Это необходимо для удобства и простоты наложения венозных анастомозов и профилактики их сужения. Таким образом, правое предсердие реципиента удаляют полностью.

• При удалении левого предсердия вокруг устьев левых и правых лёгочных вен оставляют бортики из тканей его задней стенки шириной 7-10 мм. Это необходимо для удобства наложения анастомозов и профилактики кровотечения из этих швов. Таким образом, удаляют всё левое предсердие реципиента вместе с межпредсердной перегородкой.

• Аорту и лёгочную артерию отсекают на уровне вершины комиссур аортального и лёгочного клапанов.

Техника имплантации сердца. Накладывают анастомоз левых лёгочных вен на единой площадке. Затем анастомозируют правые лёгочные вены. Особое внимание следует уделять внутренним швам. Последовательность анастомозов далее такова: нижние полые вены, верхние полые вены, лёгочная артерия и аорта. Время наложения всех анастомозов 40-65 мин.

ПЕРЕСАДКА ПОЧЕК

Исторически почка стала первым органом, пересадка которого была осуществлена в эксперименте, а затем и в клинике. Первая трансплантация в эксперименте на собаках была выполнена *Ульманом* в 1902 г. Важнейшей вехой в развитии трансплантологии считается первая в мире аллотрансплантация трупной почки человеку, выполненная отечественным хирургом *Ю.Ю. Вороным* в 1933 г.

В настоящее время в мире зарегистрировано около 600 центров трансплантации почки, в которых выполнено около 400 ООО операций, причём наибольший срок выживания пациента с пересаженной почкой составляет свыше 30 лет.

Показания. Основное показание - терминальная стадия хронической почечной недостаточности (ХПН). Наиболее часто к терминальной ХПН приводят хронический гломерулонефрит, хронический пиелонефрит, сахарный диабет, поликистоз, системные заболевания (склеродермия, системная красная волчанка), лекарственные и токсические нефропатий, травмы и опухоли (гипернефрома, опухоль *Уильмса).*

Противопоказания. Выраженные поражения сосудов головного мозга, инкурабельные инфекционные и онкологические заболевания, тяжёлые поражения печени. При оксалозе и амилоидозе трансплантация почек обычно неэффективна, поскольку рецидив почечной недостаточности часто наступает в первые месяцы после трансплантации. Одно из частых ограничений для трансплантации почки - возраст больного. Раньше трансплантацию почки выполняли реципиентам только в возрасте 15-45 лет. Однако в настоящее время успешно выполняют пересадки почек детям в возрасте от 5 до 15 лет и лицам старше 60 лет. Следует подчеркнуть, что у пациентов старше 55 лет результаты пересадки почки значительно хуже, чем у больных более молодого возраста, из-за возникновения тромбозов сосудов мозга, таза, инфарктов миокарда.

Операция у донора

Операцию производят через боковой разрез. При этом слева резецируют XII ребро, а справа - XI. После обнажения почки её орошают раствором циклаина для предупреждения рефлекторного сужения сосудов при манипуляциях с почкой и вводят внутривенно 50 мг гепарина для предотвращения тромбоза сосудов. Сразу же после удаления почки донору вводят 50 мг протамина. Почечную вену иссекают на всём протяжении до полой вены, а артерию - до аорты. Перед удалением почки сначала артерию, а затем вену лигируют. Операцию у донора начинают во время второй нефрэктомии у реципиента, прежде чем произвести последнему аппендэктомию.
Подготовка реципиента к трансплантации

• Тщательное исследование состояния реципиента.

• Санация урологической инфекции. При наличии у больного инфицированного поли-кистоза почек, инфицированного нефролитиаза, пионефроза иногда выполняют билатеральную нефрэктомию.

• Тщательное устранение всех других инфекционных очагов (на коже, в местах стояния канюль для гемодиализа и т.д.).

• Оперативное удаление увеличенной предстательной железы, стриктур мочевыводящих путей в области шейки мочевого пузыря.

• Интенсивное лечение вторичных и сопутствующих заболеваний (сахарного диабета, гипертонической болезни и т.д.). При наличии в анамнезе язвенной болезни в качестве подготовки к трансплантации выполняют пилоропластику с селективной ваготомией; при наличии кровотечений из желудка и двенадцатиперстной кишки необходима их радикальная остановка. В редких случаях выраженного гиперпаратире-оза возникает необходимость в удалении паращитовидных желёз.

• Тщательное и своевременное иммунологическое типирование реципиента (определение группы крови, типирование тканей, определение цитотоксических антител в сыворотке реципиента к лимфоцитам донора непосредственно перед трансплантацией).

• Гемодиализ - основной метод подготовки больных к трансплантации почки, но для его проведения вначале необходимо создать сосудистый доступ.

♦ Наружный артериовенозный шунт из ан-титромбогенных веществ (силастик, тефлон). Существует несколько типов шунтов: реверсионный (изогнутый), прямой и шунт *Томаса* для вшивания в бедренные сосуды. Наиболее удобное место для наложения шунта - нижняя треть предплечья. Если по каким-либо причинам (тромбозы, врождённые аномалии сосудов) наложение шунта в этой области невозможно, то операцию выполняют в других областях предплечья, голени или бедра. В нижней трети предплечья и голени накладывают реверсионный шунт, так как прямой шунт будет мешать движению конечности в суставах. В остальных анатомических областях накладывают прямой шунт, так как он более надёжен и реже тромбируется.

♦ Подкожные артериовенозные фистулы имеют существенные преимущества по сравнению с внешними шунтами: нет инородных тел, способствующих проникновению инфекции через кожу, подкожный артериовенозный свищ не имеет тенденции к тромбированию и может быть использован спустя многие месяцы и даже годы, если возникнет запоздалое отторжение почки.

Для лечения больных с ХПН и подготовки их к трансплантации почки применяют постоянный амбулаторный перитонеальный диализ, который проводят после вживления специального катетера в брюшную полость.

♦ Техника. Под местной инфильтрационной анестезией проводят разрез кожи длиной 1,5 см по средней линии живота на уровне верхней трети расстояния между пупком и лобком. Тупо раздвигают ткани до брюшины. Толстой иглой прокалывают брюшину и вводят около 1500 мл диализной жидкости. В просвет иглы вводят металлический стилет и прокалывают брюшину, катетер продвигают на несколько сантиметров в полость брюшины, стилет удаляют и заменяют его мандреном с тупым концом. Имплантируемый катетер располагают так, чтобы его часть с перфорационными отверстиями находилась в самых нижних отделах малого таза. Положение катетера контролируют с помощью рентгеноскопии. Мандрен извлекают, на кожу в области прокола накладывают 1-2 шёлковых шва. Катетер фиксируют с помощью специальной манжетки, помещённой под кожей брюшной стенки.

ОРТОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧЕК

Ортотопическая трансплантация почки на место, где были расположены собственные почки реципиента, значительно опаснее и сложнее гетеротопической (рис. 16-29, а).

Недостатки

• Почечные сосуды донора приходится соединять с почечными сосудами реципиента, которые часто при сморщивании почек уменьшаются в диаметре, особенно артерия, и нередко имеют аномальное строение.
• Помещение трансплантата в околопочечную клетчатку, высокочувствительную к инфицированию, повышает опасность нагноения.

• Наблюдение за трансплантатом, помещённым глубоко под мышцами, выявление различных осложнений затруднены, а возникновение мочевых свищей ведет к тяжёлым, иногда фатальным последствиям.

ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧЕК

Гетеротопическую трансплантацию, при которой трансплантат помещают в подвздошную область, контралатеральную по отношению к донорской почке, выполняют наиболее часто. Анастомозирование почечной артерии производят с внутренней подвздошной артерией, а почечной вены - с наружной подвздошной веной реципиента; мочеточник вшивают в мочевой пузырь (рис. **16-29,** б).

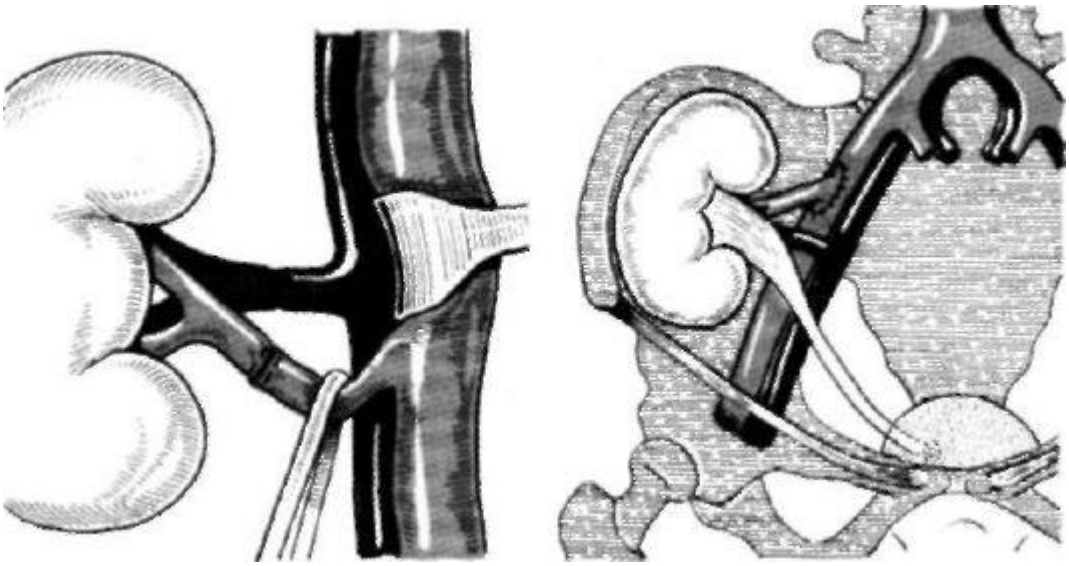


Рис. 16-29. Схема ортотопичес-кой (а) и гетеротопической (б) ал-лотрансплантации почки.(Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

Гетеротопическую трансплантацию выполнить технически легче, так как подвздошные сосуды реципиента значительно крупнее почечных и доступ к ним легче; имеется возможность наложить уретероцистоанастомоз, который намного надежнее уретеро-уретероанастомоза.

Техника операции

I **этап** - рассечение передней брюшной стенки.

• Косой доступ предложил *Штарца* (рис. **16**-30, **а).**

Разрез кожи длиной 15-20 см проводят параллельно и на 2 см выше паховой связки и заканчивают на 2 см выше лобкового симфиза. Затем вдоль волокон рассекают фасцию наружной косой мышцы, пересекают внутреннюю и поперечную мышцы, обнажают и отодвигают медиально брюшину. Недостатки: вследствие рассечения и последующей атрофии мышц возможно образование послеоперационных грыж.

• Клюшкообразный параректальный доступ (рис. **16**-30, б). Проводят вертикальный разрез вдоль латерального края прямой мышцы живота, начиная его на 2-3 см выше уровня пупка, и, не доводя на 2 см до лобковой кости, переводят в горизонтальное направление, заканчивая его на уровне срединной линии. Фасцию наружной косой мышцы рассекают по ходу волокон. По латеральному краю прямой мышцы живота рассекают сухожильную перемычку между прямой и внутренней косой мышцами живота, вскрывают предбрюшинную фасцию и обнажают брюшину. Таким образом, ни одна мышца не пересекается. Преимущества: меньшие травматичность и

кровоточивость операционной раны, низкий риск образования гематомы, нагноения, послеоперационных грыж.

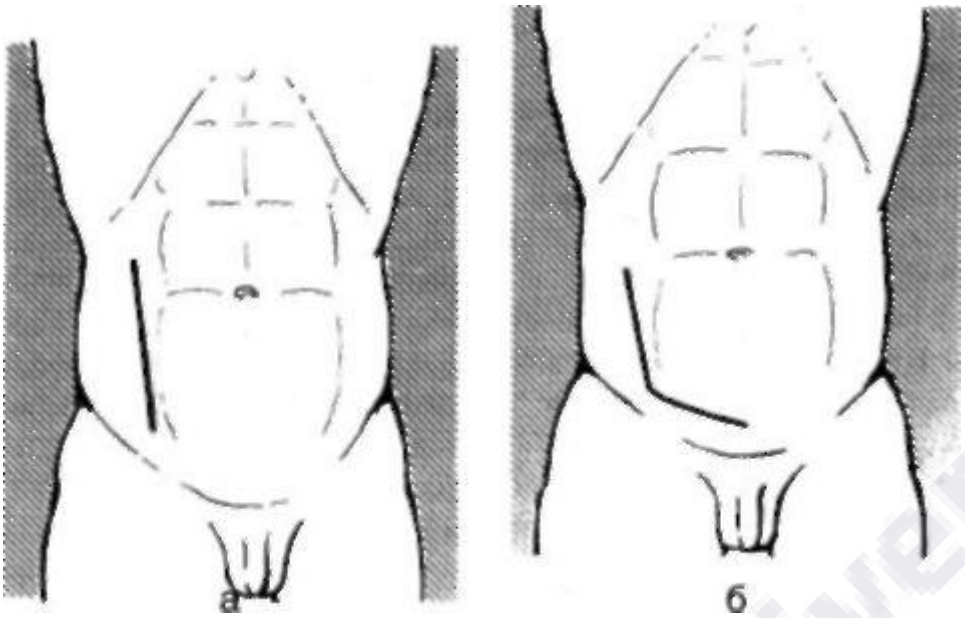


Рис. 16-30. Косой подвздошный (а) и клюшкообразный (б) разрезы кожи при пересадке почки. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

После рассечения передней брюшной стенки обнажают предбрюшинную клетчатку и выделяют проходящие в нижнем углу раны нижние надчревные артерию и вену *(a. et v. epigastrica inferior),* которые перевязывают и пересекают. У мужчин выделяют, мобилизуют и отводят в медиальную сторону семенной канатик. У женщин круглую связку матки перевязывают и пересекают.

II **этап** - выделение подвздошных сосудов. В зависимости от типа анастомоза выделяют внутреннюю или наружную подвздошную артерию, в более редких случаях анастомоз накладывают с общей подвздошной артерией. При выделении сосудов важно тщательно лигировать и коагулировать оплетающие их лимфатические сосуды для профилактики образования лимфом.

• Внутреннюю подвздошную артерию мобилизуют по всей длине, включая начальные участки отходящих от неё ветвей, на которые накладывают лигатуры. Нередко от задней поверхности внутренней подвздошной артерии отходит дополнительная веточка, и при её повреждении может возникнуть сильное кровотечение. В целях безопасности эту веточку сначала прошивают атравматичной иглой, перевязывают и лишь после этого пересекают.

• Наружную подвздошную вену выделяют на всём протяжении и берут на держалку.

III **этап.** Донорскую почку извлекают из контейнера и кладут в лоток с холодным (4-6 °С) изотоническим раствором хлорида натрия. Перед вшиванием почки донору необходимо тщательно выделить все элементы почечной ножки, убрать лишнюю жировую клетчатку, перевязать коллатерали. После этого формируют венчик круглой формы из стенки аорты вокруг устья почечной артерии в соответствии с диаметром внутренней подвздошной артерии. В тех случаях, когда предполагают наложение анастомоза с наружной подвздошной артерией или имеются две почечные артерии, из стенки аорты формируют венчик овальной формы (рис. 16-31).

IV этап - наложение сосудистого анастомоза. • Артериальный анастомоз.

♦ Обычно накладывают анастомоз по типу конец в конец с внутренней подвздошной артерией реципиента. Если эта артерия окклюзирована (например, вследствие атеросклеротического процесса), её проходимость можно попытаться восстановить с помощью эндартерэктомии.

♦ Анастомоз с наружной подвздошной артерией по типу конец в бок (рис. 16-32) накладывают в случаях, когда внутренняя подвздошная артерия необратимо поражена или имеется две и более почечные артерии у донора. При этом проксимальный и дистальный концы наружной подвздошной артерии пережимают зажимами, рассекают её вдоль на длину будущего анастомоза, иссекают из стенки артерии овальное окошко и накладывают анастомоз непрерывным обвивным швом.

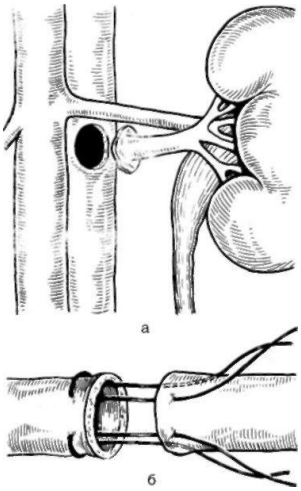


Рис. 16-31. Формирование венчика из стенки аорты донора, а - иссечение стенки аорты донора вокруг почечной артерии, **б** - анастомоз с внутренней подвздошной артерией реципиента конец в конец. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

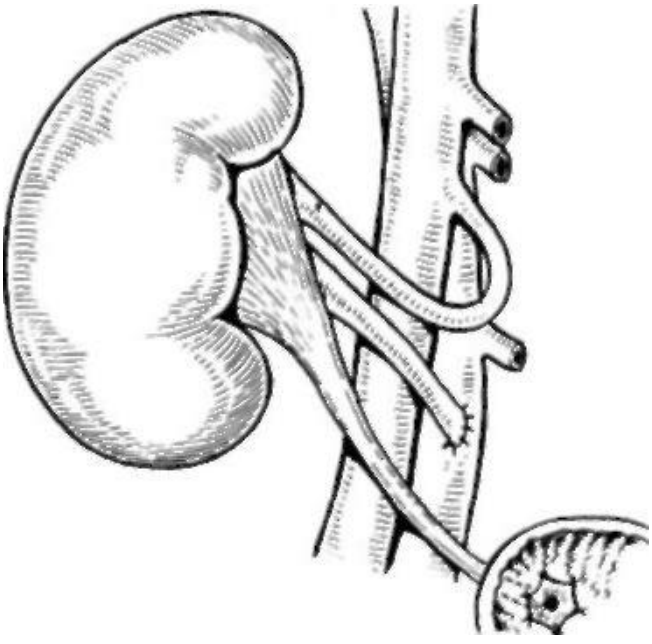


Рис. 16-32. Анастомоз почечной артерии донорской почки с наружной подвздошной артерией реципиента по типу конец в бок. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

♦ При наличии двух почечных артерий, которые взяты не единым блоком, а раздельно, целесообразно наложить два отдельных анастомоза: один анастомоз с внутренней подвздошной артерией по типу конец в конец, а другой с наружной подвздошной артерией по типу конец в бок.

• Венозный анастомоз. Наружную подвздошную вену пережимают двумя зажимами на расстоянии 4-5 см друг от друга. Из передней стенки вены иссекают окошко, равное диаметру почечной вены. Накладывают два шва-держалки на края анастомоза, затем выполняют сам анастомоз непрерывным обвивным швом ат-равматичной иглой. При наличии двух почечных вен необходимо использовать все возможности, чтобы восстановить кровоток по обоим венозным стволам. Однако если это невозможно, допустима перевязка одной (меньшей по диаметру) почечной вены.
• Для предохранения почки от нагревания во время наложения анастомоза ассистент держит почку в губке, которую периодически смачивает холодным раствором.

• После наложения сосудистых анастомозов почку включают в кровоток реципиента. Сначала снимают зажим с проксимальной части подвздошной вены, потом - с дистальной, затем - с артерии. К моменту включения почки в кровоток у реципиента необходимо восстановить ОЦК с помощью инфузии жидкостей. Ряд авторов рекомендуют в этот момент вводить лазикс или маннит для усиления диуреза.

• Как только с сосудов сняты зажимы, почечную вену сжимают для определения почечного кровотока. Быстрое набухание почки обычно свидетельствует о хорошем кровоснабжении трансплантата. При слабом набухании почки эту процедуру повторяют перед закрытием мочевого пузыря. Трансплантат, который плохо набухает как в ранние, так и в поздние сроки, обычно функционирует плохо. Если набухания не происходит, то скорее всего либо трансплантат подвергается сверхострому отторжению, либо в нём развивается кортикальный некроз, либо произошёл тромбоз основного артериального ствола трансплантата. В этом случае для выявления причин нарушения дополнительно следует произвести биопсию почки. Хорошим показателем состояния почки являются её цвет и тургор. Хорошо функционирующая почка приобретает розовый цвет и имеет нормальный тургор. При кортикальном некрозе почка остаётся мягкой и дряблой, а при нарушении венозного кровотока - плотной и растянутой; её цвет остаётся темным или она становится пятнистой.

V этап. После восстановления кровотока почку укладывают в подвздошную ямку и приступают к восстановлению непрерывности мочевых путей. Следует обратить особое внимание на бережное отношение к сосудам мочеточника во время взятия почки у донора и операции у реципиента. Образование мочевых свищей, некрозов стенки мочеточника в большинстве случаев вызвано повреждениями этих сосудов. В некоторых случаях возникает сильное кровотечение из культи мочеточника. Кровоточащие сосуды при этом следует тщательно лигировать.
Восстановить непрерывность мочевых путей можно наложением уретероцистоанастомоза, уретеро-уретероанастомоза, пиело-пиелоанас-томоза или уретеропиелоанастомоза. Обычно применяют уретероцистоанастомоз.

• Уретероцистоанастомоз можно выполнить по двум принципиально отличным друг от друга методикам: интравезикальной и экстравези-кальной.

♦ Интравезикальная методика (рис. 16-33): мочевой пузырь широко вскрывают, мочеточник протягивают через стенку пузыря и пришивают изнутри к слизистой оболочке. Обычно применяют методику *Политано*

и *Лидбеттера* (1958). Выделяют и широко вскрывают (на протяжении 5-7 см) переднелатеральную стенку мочевого пузыря. Несколько выше устья мочеточника надсекают слизистую оболочку и тупым путём отслаивают её вверх и латерально на протяжении 2 см, формируя подслизистый туннель. В конце туннеля прокалывают мышечную стенку пузыря. Конец мочеточника трансплантата захватывают зажимом и втягивают в полость пузыря. Избыточную часть мочеточника отсекают. Конец мочеточника рассекают на протяжении 1-1,5 см, формируя так называемый «рыбий рот», который пришивают к слизистой оболочке мочевого пузыря атравматичной иглой с рассасывающейся нитью. Цисто-томический разрез зашивают непрерывным обвивным швом. Затем накладывают второй ряд узловых швов. В мочевом пузыре на 4-5 дней оставляют катетер *Фолея*. ♦ Экстравезикальная методика: пузырь вскрывают только на величину соустья, а анастомоз накладывают вне полости пузыря. Выделяют переднелатеральную стенку мочевого пузыря. Тупым путём в двух местах на расстоянии 2-3 см друг от друга расслаивают стенку пузыря до слизистой оболочки. Оба этих отверстия соединяют между собой туннелем в подслизистом слое и через него протягивают мочеточник. Лишнюю часть мочеточника отсекают. Конец мочеточника по дорсальной поверхности рассекают вдоль на протяжении 1,5-2 см и под ним вскрывают слизистую оболочку пузыря на протяжении 2-3 см.

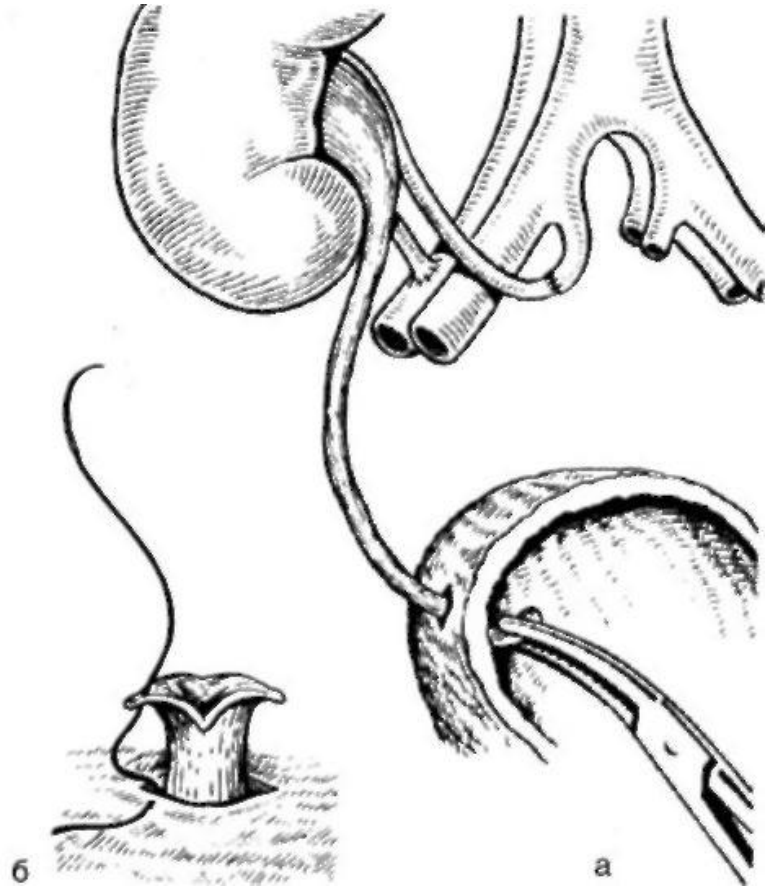


Рис. 16-**33.** Уретероцистоанастомоз. а- проведение мочеточника через стенку мочевого пузыря, 6 - шов на слизистой оболочке мочевого пузыря. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

Источник KingMed.ru

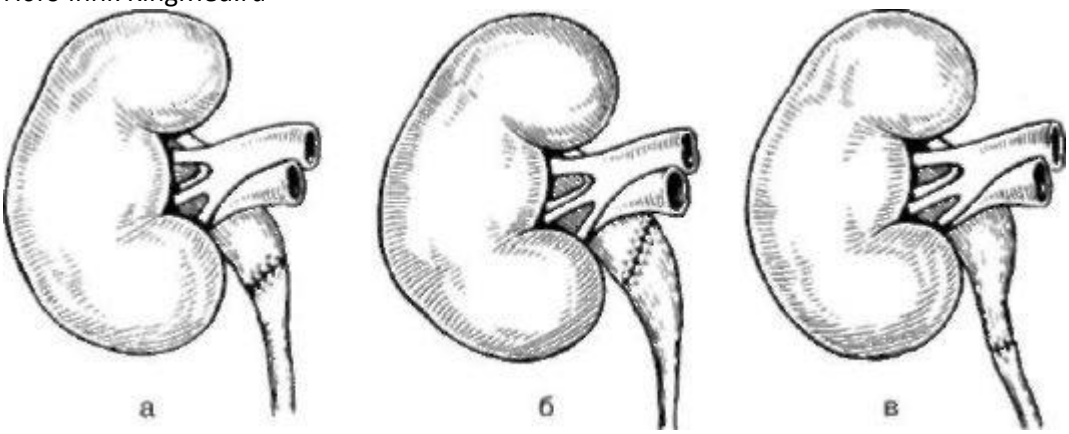


Рис. 16-34. Уретеропиело-анастомоз (а), пиело-пие-лоаностомоз (б) и уретеро-уретероанастомоз (в). (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

Мочеточник пришивают к краю слизистой оболочки пузыря узловыми швами. Стенку мочевого пузыря зашивают, используя атравматичную иглу с рассасывающейся нитью.

• Уретеропиелоанастомоз (рис. 16-34, а). Производят удаление почки реципиента с сохранением мочеточника. Конец мочеточника рассекают вдоль на протяжении 2 см. Выделяют лоханку донора, отсекают мочеточник от лоханки так, чтобы просвет отверстия лоханки был равен диаметру рассечённой части мочеточника реципиента. Края лоханки и мочеточника сшивают непрерывным обвивным швом атравматичной иглой с рассасывающейся нитью. Преимущества: поскольку мочевой пузырь не вскрывают, меньше риск инфицирования раны и развития рефлюкса. Недостатки: высокий риск возникновения мочевых свищей, необходимость проведения нефрэктомии, применим только при наличии у реципиента здоровых мочеточников и отсутствия пузырно-мочеточ-никового рефлюкса, в чём следует убедиться перед трансплантацией.

• Пиело-пиелоанастомоз применяют редко (рис. 16-34, б). Одновременно с трансплантацией производят нефрэктомию у реципиента, оставляя часть лоханки и следя за тем, чтобы не возникло нарушения кровоснабжения лоханки и мочеточника, что удаётся далеко не всегда. Выделяют и пересекают лоханку донорской почки. Анастомоз накладывают между двумя рассечёнными лоханками. • Уретеро-уретероанастомоз (рис. 16-34, **в).** Мочеточник донора отсекают на 2-3 см ниже лоханочно-мочеточникового сегмента и рассекают его вдоль на протяжении 2-3 см; выделяют достаточной длины мочеточник реципиента, конец его также рассекают вдоль на протяжении 2-3 см и накладывают анастомоз между рассечёнными концами мочеточников. При этом способе, как и при двух описанных выше, процент возникновения мочевых свищей значительно выше, чем при уретероцистоанастомозе. VI этап - капсулотомия (рис. 16-35). Фиброзную капсулу рассекают по выпуклому краю почки от полюса до полюса, что предохраняет почку от сдавления вследствие возникающего в первые дни после трансплантации отёка почки и предупреждает нарушение кровообращения в ней. Не все хирурги считают капсулото-мию необходимой.

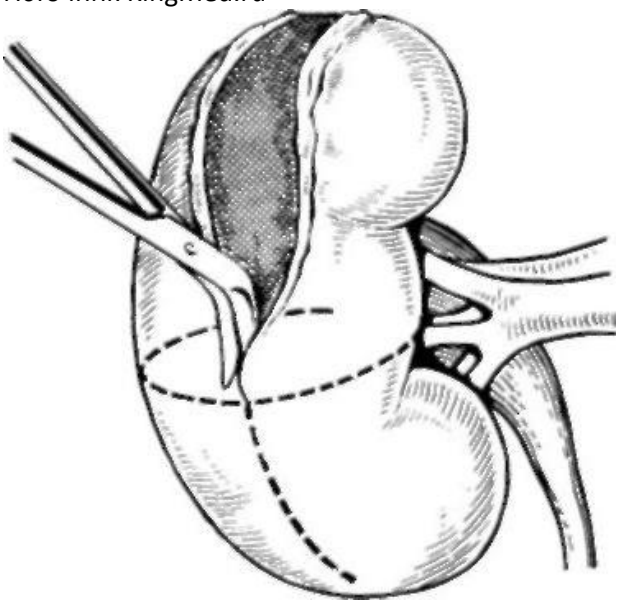


Рис. 16-35. Капсулотомия. (Из: Оперативная урология / Под ред. Н.А. Лопаткина. - М., 1986.)

VII этап. На края капсулы в области полюсов и в середине задней стороны почки укрепляют серебряные скобочки, которые служат метками для рентгенологического обследования в послеоперационном периоде. Почку тщательно укладывают в образованное для неё ложе, следя за тем, чтобы сосуды и мочеточник не были перегнуты и сдавлены. Почку не фиксируют на своём месте, но больному в течение первых 3 дней после операции не разрешают лежать на стороне, противоположной трансплантату. Рану тщательно отмывают от сгустков крови раствором антибиотиков и послойно зашивают.

Осложнения

Специфические осложнения: стеноз почечной артерии в области швов, инфицирование органа при взятии и транспортировке, повреждения почки вследствие тепловой ишемии. Отсутствие функций трансплантата может быть обуслоапено тромбозом почечной артерии (или вены), острым отторжением, ишемическими повреждениями почки при сдавлении её гематомой, серомой, нарушением оттока мочи.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЛЁГКИХ

Все виды пересадок лёгких разработал выдающийся отечественный экспериментатор *В. П. Демихов*. Несмотря на бурное развитие трансплантологии в последние два десятилетия, этот её раздел прогрессирует медленно, что обусловлено рядом особенностей: проблемой эффективного дыхания в раннем посттрансплантационном периоде, ишемией бронхиального анастомоза из-за разрыва сети бронхиальных сосудов, повышенного риска инфицирования вследствие естественного контакта с окружающей средой и т.д. Поэтому трансплантацию лёгких применяют редко (150-250 случаев ежегодно), несмотря на достаточно хорошую выживаемость.

Возможные показания

• Злокачественные опухоли.

• Хронические нагноительные процессы.

• Бронхоэктазы.

• Фиброз лёгких.

• Туберкулёз лёгких.

• Травмы и ряд других состояний.

Противопоказания (помимо возрастных ограничений)

• Коронарокардиосклероз и выраженная правожелудочковая недостаточность.

• Прогрессирующие онкологические заболевания и ВИЧ-инфекция.

• Тяжёлые психические расстройства.

• Инкурабельные инфекции.

• Нарушения обмена веществ с прогрессирующей потерей массы тела.

• Необратимые изменения внутренних органов, сопровождающиеся существенными нарушениями их функций (почки, печень и др.). Применяют трансплантацию одного лёгкого (односторонняя трансплантация), двух лёгких (билатеральная трансплантация) и комплекса сердце-лёгкие.

• Односторонняя трансплантация показана при диссеминированных процессах в лёгких с исходом в фиброз и дыхательную недостаточность.

• Билатеральная трансплантация показана при заболеваниях, осложнённых хронической инфекцией (бронхоэктазы, муковисцидоз, кистозная гипоплазия и др.). Её рекомендуют применять у молодых лиц с эмфиземой лёгких.
• В настоящее время считают предпочтительным пересаживать комплекс сердце-лёгкие, что существенно упрощает технику операции. При этом необходимо накладывать только анастомоз трахеи, предсердий и крупных сосудов сердца. Такая трансплантация показана при комбинированной сердечно-лёгочной патологии (тяжёлое поражение сердца в сочетании с лёгочной гипертензией), а также при поражении обоих лёгких и лёгочном сердце. Успех трансплантации лёгких во многом зависит от правильной хирургической тактики. Обычно пересадку осуществляют на стороне наиболее поражённого лёгкого. Если лёгкое донора больше, чем реципиента, трансплантацию целесообразно производить слева (лучше условия для опускания купола диафрагмы и смещения средостения). При прочих равных условиях трансплантировать левое лёгкое технически несколько легче, чем правое (большая длина бронха, лёгочной артерии, легче накладывать предсердный анастомоз, лучше происходит заживление бронхиального анастомоза).

Техника аллотрансплантации целого легкого

Взятие донорского лёгкого. Боковым разрезом в пятом-шестом межреберье вскрывают грудную полость. Параллельно диафрагмальному нерву рассекают перикард, после чего приступают к интраперикардиальному выделению элементов корня лёгкого, стремясь сохранить большую длину лёгочной артерии, лёгочных вен и бронха. Производят мобилизацию лёгочной артерии до места отхождения долевых ветвей, затем освобождают главный бронх от бифуркации до места отхождения долевого бронха. Лёгочную артерию пересекают между двумя зажимами. Донорский главный бронх укорачивают, оставляя 2-3 хрящевых полукольца. Выделение лёгочных вен при трансплантации левого лёгкого производят вместе со стенкой левого предсердия. Лёгкое удаляют из грудной полости, после чего сразу приступают к гипотермической перфузии. В лёгочную артерию вводят канюлю, по которой пропускают

перфузат, охлаждённый до 4 °С. Перфузию прекращают через 15-20 мин, при этом раствор, вытекающий из лёгочных вен, должен быть свободным от примеси крови.

Пневмонэктомия у реципиента производится одновременно с взятием трансплантата. При этом культи сосудов и главного бронха стремятся оставлять длинными. Бронх реципиента вне удаляемых границ стараются не выделять из окружающих тканей с целью меньшего нарушения кровоснабжения. На стенку левого предсердия накладывается зажим ***Сатинского,*** стенку левого предсердия резецируют с учётом запаса ткани для последующего анастомоза с донорским предсердием.

Имплантация трансплантата предусматривает последовательное наложение трёх анастомозов: предсердного (левое предсердие с устьями лёгочных вен), между ветвями лёгочной артерии и восстанавливающего целостность главного бронха. Такой порядок соединения элементов корня лёгкого препятствует гипоксии трансплантата (рис. 16-36).

• Предсердия сшивают с помощью непрерывного П-образного выворачивающего шва, сначала восстанавливая целостность задней, а затем и передней стенки анастомоза. Раздельное сшивание лёгочных вен применяют при трансплантации правого лёгкого, что значительно увеличивает время операции.

• Соединение концов лёгочной артерии осуществляют с помощью ручного или механического сосудистого шва. Лишь после этого снимают зажим ***Сатинского*** со стенки предсердия и сосудистые зажимы с лёгочной артерии. Проверяют герметичность анастомозов, кровотечение останавливают наложением ряда дополнительных швов.

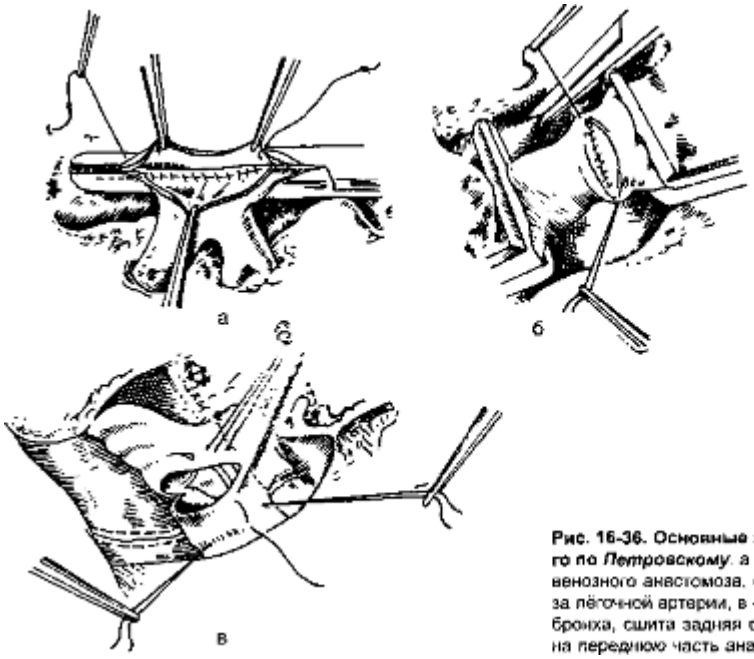


Рис. 16-36. Основные этапы аллотрансплантации лёгкого по *Петровскому*. а — сшита задняя стенка предсердно-венозного анастомоза, б — сшита задняя стенка анастомоза лёгочной артерии, в — соединение пересечённых концов бронха, сшита задняя стенка, наложены провизорные швы на переднюю часть анастомоза.

• Восстановление целостности бронхов. Бронхи сшивают узловыми швами (обычно используют орсилон пли хромированный кетгут), проводя атравматичные иглы через межхрящевую часть бронха с захватом хряша и минимальной части слизистой оболочки. Бронхиальный анастомоз снаружи прикрывают медиастинальной плеврой. Проверяют его герметичность, вливая в грудную полость изотонический раствор натрия хлорида с антибиотиками. Если при повышении давления в системе наркозного аппарата по линии анастомоза появляются пузырьки, то накладывают дополнительные швы.

♦ Оментопексия является хорошим средством профилактики наиболее частого осложнения после трансплантации лёгких - несостоятельности бронхиального анастомоза. После лапаротомии через отверстие в диафрагме проводят большой сальник на сосудистой ножке и фиксируют в области анастомоза. При оментопексии реваскуляризация анастомоза наступает на 4-й день, без неё - на 12-30-й день.

♦ Другое средство укрепления и улучшения кровоснабжения бронхиального анастомоза - фиксация в области анастомоза лоскутов межрёберных мышц и перикарда с перикардиальной клетчаткой.

Осложнения

• Немедленные: постимплантационный отёк, некроз и несостоятельность бронхиального анастомоза, расхождение швов, бронхиальная ишемия.

• Вторичные: синдром отторжения (острый и хронический рецидивирующий) и инфекция. Первый криз отторжения чаще развивается на 5-6-й день, второй - через 2-3 нед после операции. В первые 4 дня и после 2 мес эпизоды отторжения бывают нечасто.

ПЕРЕСАДКА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Последние опыты по пересадке фрагментов головного мозга показали, что пересаженная (под мозговые оболочки или в вещество мозга) аллогенная ткань мозга не отторгается, но вместе с тем остаётся не связанной функционально с клетками головного мозга реципиента. Видимо, пока единственной перспективой следует считать возможность компенсировать таким путём недостаточность нейросекреторных отделов мозга: таламуса, гипоталамуса, ядер мозга, гипофиза.

Перспективна трансплантация дофаминергичес-ких клеток, полученных из мозга эмбрионов или из мозгового вещества надпочечников при болезни Паркинсона, путем их введения через фрезевое отверстие черепа в гипоталамус больных.

Источник KingMed.ru

ГЛАВА 17 ТЕСТОВЫЙ ЭКЗАМЕН

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершение утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующих каждому случаю.

1. **Чем медиально ограничено латеральное отверстие подмышечной полости?**

А. Подлопаточной мышцей ***(m. subscapularis).*** Б. Большой круглой мышцей ***(m. teres major).***

В. Хирургической шейкой плечевой кости ***(collum chirurgicum).***

Г. Длинной головкой трёхглавой мышцы плеча

(caput longum m. triceps brachii). Д. Короткой головкой трёхглавой мышцы плеча

(caput brevis m. triceps brachii).

2. Что формирует стенки подмышечной полости?

А. Большая и малая грудные мышцы ***{mm. pectora-les major et minor).***

Б. Передняя зубчатая мышца ***(m. serratus anterior).***

В. Широчайшая мышца спины ***(m. latissimus dorsi),*** подлопаточная мышца ***(m. subscapularis)*** и большая круглая мышца ***(m. teres major).***

Г. Короткая головка двуглавой мышцы плеча ***(caput brevis m. bicepitis brachii)*** и клювовидно-плечевая мышца ***(m. coracobrachial).***

Д. Длинная головка трёхглавой мышцы плеча ***(caput longum m. tricepitis brachii).***

3. **Что составляет содержимое подмышечной полости?**

А. Подмышечная артерия ***(a. axillaris)*** с её ветвями. Б. Подмышечная вена (v. ***axillaris)*** с её ветвями.

В. Подкожная вена руки (v. ***cephalica).*** Г. Рыхлая жировая клетчатка.

Д. Лимфатические узлы.

Е. Подмышечный нерв ***(n. axillaris)*** и его ветви.

4. **Укажите связки плечевого сустава.**

А. Суставно-плечевые связки ***(ligg. glenohumeralia).*** Б. Клювовидно-акромиальная связка ***(lig. cozaco-***

acromiale).

В. Акромиально-ключичная связка ***(lig. acromioclavicular).***

Г. Клювовидно-плечевая связка ***(lig. cozaco-humerale).***

Д. Клювовидно-ключичная связка ***(lig. cozaco-claviculare).***

5. **Какие сумки и синовиальные влагалища открываются в полость плечевого сустава?**

А. Межбугорковое синовиальное влагалище ***(va-gina sinovialis intertubercularis).***

Б. Подсухожильная сумка подлопаточной мышцы ***(bursa subtendinea m. subscapularis).***

В. Поддельтовидная сумка ***(bursa subdeltoidea).***

Г. Подсухожильная сумка трапециевидной мышцы ***(bursa subdeltoidea m. trapezii).***

6. **Назовите нервы, расположенные в локтевой ямке.**

А. Мышечно-кожный нерв ***(n. musculocutaneus).*** Б. Лучевой нерв ***(n. radialis).***

В. Локтевой нерв ***(n. ulnaris).***

Г. Медиальный кожный нерв плеча ***(n. cutaneus***

brachii medialis). Д. Срединный нерв ***(n. medianus).***

7. **Чем ограничена «анатомическая табакерка»?**

А. Сухожилием лучевого разгибателя запястья ***(m. extensor carpi radialis).***

Б. Сухожилием длинного разгибателя большого пальца ***(m. extensor pollicis longus).***

В. Сухожилием короткого разгибателя большого пальца ***(m. extensor pollicis brevis).***

Г. Сухожилием длинной мышцы, отводящей большой палец ***(m. abductor pollicis longus).***

Д. Сухожилием короткого лучевого разгибателя запястья ***(m. extensor carpi radialis brevis).***

8. **Укажите образования, проходящие через канал запястья** ***(canalis carpalis).***

А. Локтевой нерв ***(n. ulnaris).*** Б. Лучевой нерв ***(n. radialis).***

В. Срединный нерв ***(n. medianus).***

Г. Ладонная межкостная артерия ***(a. interossea anterior).***

Д. Сухожилия поверхностного и глубокого сгибателей пальцев.

9. **Назовите ветви глубокой ладонной дуги** ***(arcus pal ma r is profundus).***

А. Общие ладонные пальцевые артерии ***(aa. digi-tales palmares communes).***

Б. Собственные пальцевые артерии ***(aa. digitales palmares propriae).***

В. Локтевая артерия ***(a. ulnaris).***

Г. Ладонные пястные артерии ***(aa. metacarpeae palmares).***

Д. Тыльные пальцевые артерии ***(aa. digitales dorsales).***

10. **Назовите наружную границу поддельтовидного клетчаточного пространства.**

А. Короткая головка двуглавой мышцы плеча

(m. biceps brachii). Б. Плечевая кость ***(os humerus).***

В. Дельтовидная мышца *(m. deltoideus),* покрытая глубокой пластинкой дельтовидной фасции.

Г. Плечевой сустав *(articulatio humeri).* Д. Надостная мышца *(m. supraspinatus).*

11. Укажите ветви первого отрезка подмышечной артерии ***(a. axillaris).***

А. Подключичная артерия *(a. subscapularis).*

Б. Артерия, окружающая лопатку *(a. circumflexa scapulae).*

В. Внутренняя грудная артерия *(a. thoracica interna)*.

Г. Латеральная грудная артерия *(a. thoracica lateralis)*.

Д. Верхняя грудная артерия *(a. thoracica superior)*. Е. Грудоакромиальная артерия *(a. thoracoacromialis)*.

12. Какое высказывание справедливо для локтевых сосудов *(vasa ulnaria)* в верхней трети предплечья?

А. Расположены между локтевым сгибателем запястья *(m. flexor carpi ulnaris)* и поверхностным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)*.

Б. Расположены на передней поверхности глубокого сгибателя пальцев *(m. flexor digitorum profundus)*.

В. Расположены на квадратном пронаторе *(m. pronator quadratus)*.

Г. Прикрыты спереди круглым пронатором *(m. pronator teres)* и поверхностным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)*.

13. Где расположен срединный нерв *(n. medianus)* в верхней трети предплечья?

А. Между лучевым сгибателем запястья *(m. flexor carpi radialis)* и поверхностным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)*.

Б. Между глубоким сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum profundus)* и поверхностным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)*.

В. Между круглым пронатором *(m. pronator teres)* и лучевым сгибателем запястья *(m. flexor carpi radialis)*.
Г. Между головками круглого пронатора

(m. pronator teres). Д. Между длинной ладонной мышцей *(m. palmaris*

longus) и глубоким сгибателем пальцев *(m. flexor*

digitorum profundus). Е. Между плечелучевой мышцей *(m. brachiora-*

dialis) и круглым пронатором *(m. pronator teres)*.

14. Где расположен мышечно-кожный нерв (л. *mus-culocutaneus)* в нижней трети плеча?

А. Между сухожилием двуглавой мышцы плеча *(m. biceps brachii)* и клювовидно-плечевой мышцей *(m. coracobrachial)*.

Б. Между двуглавой мышцей плеча *(m. biceps brachii)* и плечевой мышцей *(m. brachialis)*.

В. Кнутри от плечевой артерии *(a. brachialis)*. **Г. У** медиального края межмышечной щели.

15. Топография лучевого нерва (и. *radialis)* в верхней трети плеча.

А. Сухожилие широчайшей мышцы спины *(m. 1a-tissimus dorsi)* расположено снизу.

Б. Медиальная головка трёхглавой мышцы плеча *(caput mediate m. tricepitis brachii)* расположена спереди.

В. Длинная головка двуглавой мышцы плеча *(caput longum m. bicepitis brachii)* расположена сверху.

Г. Длинная головка трёхглавой мышцы плеча *(caput longum m. tricepitis brachii)* расположена сзади.

Д. Расположен между длинной *(caput longum)* и латеральной *(caput laterale)* головками трёхглавой мышцы плеча *(m. Iricepis brachii).*

16. Укажите элементы основного сосудисто-нервного пучка в ключично-грудном треугольнике *(trigonum clavipectorale).*

А. Стволы плечевого сплетения *(plexus brachialis).* Б. Медиальная подкожная вена руки (v. *basilica)*

и медиальный кожный нерв предплечья *(n. cutaneus antebrachii medialis).*

В. Подмышечная вена (v. *axillaris).*

Г. Мышечно-кожный нерв *(n. musculocutaneus).* Д. Подмышечная артерия *(a. axillaris).*

17. Укажите элементы основного сосудисто-нервного пучка в подгрудном треугольнике *(trigonum subpectoral).*
А. Срединный нерв *(n. medianus).* Б. Подмышечный нерв *(n. axillaris).*

В. Латеральная подкожная вена руки (v. *cephalica).* **Г.** Мышечно-кожный нерв *(n. musculocutaneus).* Д. Локтевой нерв *(n. ulnaris).*

Е. Подмышечная вена (v. *axillaris).*

Ж. Медиальная подкожная вена руки (v. *basilica).*

18. Где расположен локтевой нерв (л. *ulnaris)* в средней трети плеча?

А. Позади подкожной вены руки (v. *basilica).* Б. Кнутри от плечевой артерии *(a. brachialis).*

В. Кнаружи от базилярной артерии *(a. basilaris).* **Г.** В ложе двуглавой мышцы плеча *(m. biceps*

brachii).

Д. Между плечевой артерией *(a. brachialis)* и плечевой веной (v. *brachialis).*

19. Где расположен срединный нерв (л. *medianus)* в средней трети предплечья?

А. Между поверхностным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)* и глубоким сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum profundus).*

Б. Между поверхностным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum superficialis)* и длинной ладонной мышцей *(m. palmaris longus).*

В. Между глубоким сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum profundus)* и длинной ладонной мышцей *(m. palmaris longus).*

Г. Между круглым пронатором *(m. pronator teres)* и лучевым сгибателем запястья *(m. flexor carpi radialis).*

Д. Между двумя головками круглого пронатора *(m. pronator teres).*

20. Укажите конечные ветви поверхностного малоберцового нерва (л. *peroneus superficialis).*

А. Медиальный тыльный кожный нерв *(n. cutaneus dorsalis medialis).*

Б. Промежуточный тыльный кожный нерв *(n. cutaneus dorsalis intermedius).*

В. Латеральный тыльный кожный нерв *(n. cutaneus dorsalis lateralis)*. **Г.** Подкожный нерв *(n. saphenus)*. Д. Икроножный нерв *(n. suralis)*.

21. Какие мышцы начинаются от седалищного бугра *(tuber ischiadicum)?*

А. Полусухожильная мышца *(m. semitendinosus)*. Б. Полуперепончатая мышца *(m. semimembranosus)*.
В. Нижняя близнецовая мышца *(m. gemellus inferior)*.

Г. Большая приводящая мышца *(m. adductor mag-nus)*.

Д. Двуглавая мышца бедра *(m. biceps femoris)*.

22. **Чем сформировано подгрушевидное отверстие?**

А. Большой ягодичной мышцей *(m. gluteus maxi-mus)*.

Б. Средней ягодичной мышцей *(m. gluteus medius)*.

В. Крестцово-остистой связкой *(lig. sacrospinal)*. **Г.** Грушевидной мышцей *(m. piriformis)*.

Д. Малой седалищной вырезкой *(incisura ischiadica minor)*.

23. Какая мышца бедра прикрепляется к головке малоберцовой кости *(caput fibulae)?*

А. Полусухожильная мышца *(m. semitendinosus)*. Б. Полуперепончатая мышца *(m. semimembranosus)*.

В. Двуглавая мышца бедра *(m. biceps femoris)*.

Г. Четырёхглавая мышца бедра *(m. quadriceps femoris)*.

Д. Большая приводящая мышца *(m. adductor magnus)*.

24. Где расположен седалищный нерв в средней трети бедра?

А. Между полусухожильной *(m. semitendinosus)* и полуперепончатой *(m. semimembranosus)* мышцами.

Б. Между двуглавой мышцей бедра *(m. biceps femoris)* снаружи и полуперепончатой мышцей *(m. semimembranosus)* изнутри.

В. Между нижним краем большой ягодичной мышцы *(m. gluteus maximus)* и широкой фасцией *(fascia lata)*.

Г. Между большой приводящей мышцей *(m. adductor magnus)* спереди, длинной головкой двуглавой мышцы бедра *(caput longus m. biceps femoris)* сзади и латерально и полусухожильной *(m. semitendinosus)* и полуперепончатой *(m. semimembranosus)* мышцами сзади и медиально.

Д. Между большой приводящей мышцей *(m. adductor magnus)* и короткой головкой двуглавой мышцы бедра *(caput brevis m. biceps femoris)*.

25. Чем образована медиальная стенка сосудистой лакуны *(lacuna vasorum)?*

А. Бедренной веной (v. *femoralis)*.

Б. Верхней лобковой связкой *(lig. pubicum superius)*.

В. Лакунарной связкой *(lig. lacunare)*.

Г. Подвздошно-гребенчатой дугой *(arcus iliopectineus)*. Д. Гребенчатой связкой *(lig. pectineale)*.

26. Какие мышцы образуют дно бедренного треугольника?

А. Гребенчатая мышца *(m. pectineus)*.

Б. Короткая приводящая мышца *(m. adductor brevis)*.

В. Длинная приводящая мышца *(m. adductor longus)*.

Г. Пояснично-подвздошная мышца *(m. iliopsoas)*. Д. Портняжная мышца *(m. sartorius)*.

27. Какие ветви отдаёт дорсальная артерия стопы *(a. dorsalis pedis)?*

А. Первую тыльную плюсневую артерию *(a. meta-tarsiea dorsalis prima)*.

Б. Тыльные плюсневые артерии *(aa. metatarseae dorsales)*.

В. Дугообразную артерию *(a. arcuata)*.

Г. Глубокую подошвенную ветвь *(г. plantaris profundus)*.

Д. Латеральную подошвенную артерию *(a. planta-res lateralis)*.

28. Что проходит через нижнее отверстие приводящего канала?

А. Бедренная артерия'*(a. femoralis)*. Б. Бедренная вена (v. *femoralis)*.

В. Подкожный нерв *(n. saphenus)*.

Г. Седалищный нерв *(n. ischiadicus)*. Д. Бедренный нерв *(n. femoralis)*.

29. Какие связки укрепляют капсулу тазобедренного сустава?

А. Круговая зона *(zona orbicularis)*.

Б. Седалищно-бедренная связка *(lig. ishiofe-moralis)*.

В. Связка головки бедра *(lig. capitis femoris)*.

Г. Подвздошно-бедренная связка *(lig. iliofemorale)*. Д. Лобково-бедренная связка *(lig. pubofemoral)*.

30. Выберите образования, между которыми располагается основной сосудисто-нервный пучок бедра в его средней трети.

А. Длинная приводящая мышца (m. *adductus longus)*. Б. Большая приводящая мышца *(m. adductus magnus)*.

В. Медиальная широкая мышца *(m. vastus medialis)*.

Г. Промежуточная широкая мышца *(m. vastus intermedius)*. Д. Портняжная мышца *(m. sartorius)*.

31. Что проходит в пяточном канале *(canalis calcaneus)?*

А. Медиальные и латеральные подошвенные артерии и вены *(aa. et* vv. *plantares lateralis et medialis)*.

Б. Сухожилие длинного сгибателя большого пальца *(m. flexor hallucis longus)*.

В. Сухожилие задней большеберцовой мышцы *(m. tibialis posterior).*

Г. Сухожилие длинного сгибателя пальцев

(m. flexor digitorum longus). Д. Пяточные сосуды и нервы *(vasa et nn. calcanei).*

32. Какие связки укрепляют голеностопный сустав?

А. Дельтовидная связка *(lig. deltoideum).* Б. Пяточно-малоберцовая связка *(lig. calcaneo-fibulare).*

В. Передняя таранно-малоберцовая связка *(lig. talofibulare anlerius).*

Г. Задняя таранно-малоберцовая связка *(lig. talofibulare posterius).*

Д. Латеральная таран но-пятом ная связка *(lig. talo-calcaneum laterale).*

33. Укажите стенки бедренного канала.

А. Широкая фасция бедра *(fascia lata).*

Б. Длинная приводящая мышца *(m. adductor longus).*

В. Бедренная вена (v. *femoralis).*

Г. Портняжная мышца *(m. sartorius).*

Д. Медиальная межмышечная перегородка *(septum intermuscular mediate)* и медиальная широкая мышца *(m. vastus medialis).*

Е. Гребенчатая фасция *(fascia pectinea).*

34. Чем образованы стенки запирательного канала?

А. Запирательный отверстием *(foramen obturatorius).*

Б. Запирательной бороздой лобковой кости *(sulcus obturatorius ossis pubis).*

В. Запирательной мембраной *(membrana obturator'! a).*

Г. Внутренней запирательной мышцей *(m. obturatorius internus).*

Д. Наружной запирательной мышцей *(m. obturatorius ex tern us).*

35. Какие образования принимают участие в формировании коленного сустава?

А. Суставная поверхность медиального мыщелка бедренной кости *(condylus medialis os femoris).*

Б. Головка малоберцовой кости *(caput os fibulae).*

В. Суставная поверхность надколенника *(ospatella).*

Г. Суставная поверхность латерального мыщелка большеберцовой кости *(condylus lateralis os tibiae).*

Д. Межмыщелковая ямка *(fossa intercondylaris).*
Е. Суставная поверхность медиального мыщелка большеберцовой кости *(condylus medialis os tibiae).*

Ж. Суставная поверхность латерального мыщелка бедренной кости *(condylus lateralis os femoris).*

36. Какие связки укрепляют коленный сустав сзади?

А. Передняя и задняя крестовидные связки *(ligg. cruciata anterius et posterius).*

Б. Косая подколенная связка *(lig. popliteum obli-quum).*

В. Большеберцовая коллатеральная связка *(lig. col-laterale tibiale).*

Г. Дугообразная подколенная связка *(lig. popliteum arcuatum).*

Д. Малоберцовая коллатеральная связка *(lig. collateral fibular).*

37. Между какими образованиями расположен общий малоберцовый нерв *(n. peroneus communis)"}*

А. Длинной малоберцовой мышцей *(m. peroneus longus).*

Б. Короткой малоберцовой мышцей *(m. peroneus brevis).*

В. Передней межмышечной перегородкой *(septum intermuscular anterior).*

Г. Шейкой малоберцовой кости *(collum os fibulae).*

Д. Двумя головками длинной малоберцовой мышцы *(m. peroneus longus).*

38. Что образует дно подколенной ямки?

А. Подколенная поверхность бедренной кости *(fades poplitea femoris).*

Б. Подколенная мышца *(m. popliteus).*

В. Бедренная кость *(os femoris).*

Г. Большеберцовая кость *(os tibiae).* Д. Косая подколенная связка *(lig. popliteum obli-quum).*

39. Какие нервы расположены в подколенной ямке?

А. Большеберцовый нерв *(n. tibialis).* Б. Бедренный нерв *(n. femoralis).*

В. Латеральный кожный нерв бедра *(n. cutaneus femoris lateralis).*

Г. Седалищный нерв *(n. ischiadicus).*

Д. Общий малоберцовый нерв *(n. peroneus communis).*

40. Какие образования принимают участие в формировании верхнего мышечно-малоберцового канала *(canalis musculoperoneus superior)?*

А. Длинная малоберцовая мышца *(m. peroneus longus).* .

Б. Короткая малоберцовая мышца *(m. peroneus brevis).*
В. Большеберцовая кость *(os tibia). Г.* Малоберцовая кость *(os fibulae).*

Д. Двуглавая мышца бедра *(m. biceps femoris).*

41. Между какими образованиями расположен глубокий малоберцовый нерв (л. *peroneus profundus)* в верхней трети голени?

А. Межкостной мембраной *(membrana interossed).* **Б.** Передней большеберцовой мышцей *(m. tibialis*

anterior).

В. Длинным разгибателем пальцев *(m. extensor digitorum longus).*

Г. Длинным разгибателем большого пальца *(m. extensor hallucis longus)*.

Д. Межмышечной перегородкой *(septum intermuscular)*.

42. Какие образования принимают участие в формировании стенок го. ío но подколе иного канала *(canalis cruropopliteus) ?*

А. Задняя большеберцовая мышца *(m. tibialis posterior)*.

Б. Глубокий листок фасции голени *(lamina profunda fasciae cruris)*.

В. Длинный сгибатель пальцев *(m. flexor digitorum longus)*.

Г. Камбаловидная мышца *(m. soleus)*. Д. Латеральная и медиальная головки икроножной мышцы *(caput lateralis et medialis m. gastrocnemius)*.

43. Что проходит в нижнем мышечно-малоберцовом канале *(canalis musculoperonaeus inferior)?*

А. Глубокий малоберцовый нерв *(n. peroneus profundus)*.

Б. Поверхностный малоберцовый нерв *(n. peroneus superficialis)*.

В. Пяточные сосуды *(vasa calcaneae)*.

Г. Медиальные и латеральные подошвенные сосуды *(vasa plantares mediates et laterales)*. Д. Малоберцовые сосуды *(vasa peroneae)*.

44. Что проходит в расщеплении поверхностной пластинки фасции голени в средней трети задней поверхности голени?

А. Глубокий малоберцовый нерв *(n. peroneus profundus)*.

Б. Большая подкожная вена (v. *suphena magna)*.

В. Малая подкожная вена (v. *suphena parva)*. Г. Подкожный нерв *(n. saphenus)*.

Д. Поверхностный малоберцовый нерв *(n. peroneus superficialis)*.

45. Какова проекция задней большеберцовой артерии?
А. По линии, соединяющей середину подколенной ямки с серединой расстояния между пяточным сухожилием и медиальной лодыжкой.

Б. По линии, проведённой от головки малоберцовой кости к точке, расположенной на середине расстояния между пяточным сухожилием и медиальной лодыжкой.

В. По линии, проведённой от нижнего края надколенника к точке, расположенной на середине расстояния между пяточным сухожилием и медиальной лодыжкой.

Г. По линии, проведённой от бугристости большеберцовой кости к точке, расположенной на середине расстояния между пяточным сухожилием и медиальной ямкой.

46. Между какими образованиями проходят латеральные подошвенные сосуды и нерв *(vasa et n. plantares lateralis)?*

А. Длинным сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum longus)*.

Б. Коротким сгибателем пальцев *(m. flexor digitorum brevis)*.

В. Квадратной мышцей подошвы *(m. quadratus plantae)*.

Г. Латеральной фасциальной межмышечной перегородкой.

Д. Мышцей, отводящей мизинец *(m. abductor digiti minimi)*.

47. Какие артерии расположены в подколенной ямке?

А. Нисходящая артерия колена (a. *genus descendens)*. **Б.** Медиальная и латеральная верхние коленные

артерии *(a. genus superior medialis et a. genus superior lateralis)*.

В. Медиальная и латеральная нижние коленные артерии (α. *genus inferior medialis et a. genus inferior lateralis)*.

Г. Средняя коленная артерия *(a. genus media)*. Д. Подколенная артерия *(a. poplitea)*.

48. Что проходит через запирательный канал?

А. Запирательный нерв *(n. obturatorius)*. **Б.** Запирательная артерия *(a. obturatoria)*.

В. Запирательная вена (v. *obturatoria)*.

Г. Внутренняя запирательная артерия *(a. pudenda interna)*.

Д. Внутренний половой нерв *(n. pudendus internus)*.

49. Какие образования принимают участие в формировании бедренного треугольника?
А. Лакунарная связка *(lig. lacunare)*. **Б.** Портняжная мышца *(m. sartorius)*.

В. Гребешковая мышца *(m. pectineus)*.

Г. Длинная приводящая мышца *(m. adductor longus)*. Д. Паховая связка *(lig. ingvinalis)*.

50. Чем образована медиальная стенка мышечной лакуны *(lacuna musculorum)?*

А. Бедренной веной (v. *femoralis)*.

Б. Лобковой связкой *[lig. pubicum (Cooperi)]*.

В. Лакунарной связкой *(lig. lacunare)*.

Г. Подвздошно-гребенчатой дугой *(arcus*

iliopectineus). Д. Паховой связкой *(lig. ingvinale)*.

51. Какие ветви отходят от бедренной артерии в бедренном треугольнике?

А. Глубокая артерия бедра *(a. profunda femoris)*. **Б.** Поверхностная надчревная артерия *(a. epigastrica superficialis)*.

В. Поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость *(a. circumflexa ilium superficialis)*.

Г. Наружные половые артерии *(aa. pudendae externae)*.

Д. Нисходящая артерия колена *(a. genus descendens)*.

52. Какие мышцы пересекают при артротомии тазобедренного сустава?

А. Напрягатель широкой фасции *(m. tensor fasciae latae)*.

Б. Портняжную мышцу *(m. sartorius)*.

В. Прямую мышцу бедра *(m. rectus femoris)*. *Г*. Гребешковую мышцу *(m. pectineus)*.

Д. Подвздошно-поясничную мышцу *(m. iliopsoas)*.

53. Какие оперативные доступы чаще всего применяют при артротомии коленного сустава?

А. Парапателлярные разрезы.

Б. Разрез над сухожилием двуглавой мышцы бедра.

В. Разрез через подколенную ямку.

Г. Разрез между полусухожильной и полуперепончатой мышцами. Д. Разрез через ***жоберову*** ямку.

54. Какой оперативный доступ чаще всего используют при артротомии голеностопного сустава?

А. Передний. **Б.** Задний.

В. Медиальный. Г. Латеральный. Д. Срединный.

55. Что служит показанием к выполнению резекции сустава?

А. Определение характера содержимого сустава. **Б.** Удаление инородных тел.
В. Проведение асептических операций внутри сустава.

Г. Проникающие ранения с раздроблением кости. Д. Гнойные воспаления сустава с разрушением эпифизов.

56. К какому виду относится ампутация голени по *Пирогову?*

А. Конусно-круговая. **Б.** Лоскутная.

В. Костно-пластическая.

Г. Двухмоментная круговая. Д. Фасциопластическая.

57. Какие виды секвестров выделяют в зависимости от их локализации?

А. Кортикальные. Б. Центральные.

В. Местные. **Г.** Тотальные. Д. Концевые.

58. Какие оперативные доступы чаще всего применяют при артротомии тазобедренного сустава?

А. Задний.

Б. Комбинированный.

В. Латеральный. **Г.** Медиальный. Д. Передний.

59. Где проводят разрез при вскрытии флегмон передней области голени?

А. По переднему краю большеберцовой кости. Б. По проекционной линии передней большеберцовой артерии, отступив на 2 см кнутри.

В. По проекционной линии передней большеберцовой артерии, отступив на 2 см кнаружи.

Г. По медиальному краю большеберцовой кости. Д. По медиальному краю передней большеберцовой мышцы.

60. Какие разрезы применяют для вскрытия флегмон стопы?

А. Медиальный разрез по краю свода стопы. Б. Латеральный разрез по краю свода стопы.

В. Срединный разрез.

Г. Разрезы по медиальной и латеральной апонев-ротическим перегородкам.

Д. Разрезы поперечно пяточной кости и фалангам пальцев.

61. Как обрабатывают кость и надкостницу при ампутации?

А. Поверхность опила должна быть расположена поперечно оси конечности.

Б. Костный опил освобождают от надкостницы на протяжении 0,5 см.

В. Костный мозг вычерпывают.

Г. Костный мозг не вычерпывают. Д. Надкостницу сдвигают вниз. Е. Надкостницу циркулярно рассекают выше предполагаемого уровня ампутации.

62. Как обрабатывают сосуды при ампутации?

А. Сосуды перевязывают после распускания жгута. Б. Сосуды перевязывают перед распусканием жгута.

В. Сосуды перевязывают на 1,5-2 см от перерезанного конца.

Г. Артерию и вену перевязывают вместе. Д. На крупные сосуды накладывают лигатуру с прошиванием.

63. Выберите определение реампутации.

А. Вторая по счёту ампутация.

Б. Ампутация, выполненная через 48 ч.

В. Ампутация, выполненная в течение 7-8 дней. **Г.** Окончательная ампутация.

Д. Повторная ампутация.

64. На что направлен остеосинтез?

А. На создание идеального сопоставления костных отломков.

Б. На исправление дефектов кости.

В. На ручное сопоставление костных отломков. **Г.** На замещение дефектов кости.

Д. На восстановление дефектов кости.

65. На что направлена остеотомия?

А. На создание анкилоза.

Б. На закрытие дефекта кости.

В. На совмещение костных отломков.

Г. На исправление деформаций длинных трубчатых костей. Д. На иссечение кости на протяжении.

66. Какие виды остеотомии вы знаете?

А. Клиновидная. Б. Сферическая.

В. Фронтальная. **Г.** Угловая.

Д. Сегментарная.

67. Какие способы соединения костей существуют?

А. Накостный.

Б. Внутрикостный.

В. Аутопластический. **Г.** Внекостный.

Д. Компрессионно-дистракционный.

68. Чем отличается сосудистый шов по *Морозовой* от шва по *Каррелю?*

А. На сосуды накладывают П-образный шов.

Б. Сближение сосудов производят двумя швами-держалками.

В. Интервал между стежками составляет 3 мм. **Г.** После ушивания каждого сегмента основную нить фиксируют с нитью-держалкой. Д. Применяют инвагинационные швы.

69. Выберите этапы ампутации бедра по *Гритти- Шимановскому-Альбрехту*.

А. Выкраивание кожного лоскута на передней поверхности коленного сустава.

Б. Пересечение собственной связки надколенника.

В. Фиксация опила надколенника к бедренной кости.

Г. Отделение надколенника от подлежащих тканей. Д. Прикрытие опила кожно-сухожильным лоскутом.

70. Какие осложнения могут возникать после ампутации бедра по *Гритти-Шимановскому-Альбрехту!*

А. Сдавление рубцов культи. Б. Расхождение краёв раны.

В. Потеря функций приводящих мышц.

Г. Соскальзывание надколенника, если не произведён его опил. Д. Внутристволовое кровоизлияние в нервы.

71. На что направлен артрориз?

А. На создание анкилоза сустава.

Б. На создание условий, ограничивающих подвижность сустава.

В. На создание условий, восстанавливающих подвижность сустава.

Г. На сопоставление костных отломков.

Д. На сопоставление суставных поверхностей.

72. Каким образом производят операционный доступ по *Лангенбеку* при артротомии плечевого сустава?

А. От акромиального отростка вниз на 8-10 см. Б. По переднему краю дельтовидной мышцы.

В. По заднему краю дельтовидной мышцы. **Г.** Через дельтовидную мышцу.

Д. По дельтовидно-грудной борозде *(sulcus del-toideo-pectoralis,* BNA).

73. Где пунктируют плечевой сустав?

А. Под клювовидным отростком.

Б. Латерально от клювовидного отростка.

В. В ямке между задним краем дельтовидной мышцы и краем надостной мышцы.

Г. Под задним краем акромиального отростка. Д. Над акромиальным отростком.

74. Каковы основные требования, предъявляемые к сосудистым швам?

А. Соединение сосудов нужно производить с минимальным сужением просвета.

Б. Концы сосудов должны соприкасаться своими внутренними поверхностями.

В. Концы сосудов должны сшиваться конец в конец.

Г. Обязательна герметичность анастомоза.

Д. Необходима профилактика образования тромбов.

75. Укажите основные этапы секвестрэктомии.

А. Остеотомия.

Б. Наложение жгута.

В. Удаление грануляционной ткани. **Г.** Рассечение кости и надкостницы.

Д. Пломбирование или замещение полости пластическим материалом.

76. Каковы абсолютные показания к ампутации конечности?

А. Травматический отрыв конечности.

Б. Хронический остеомиелит конечности с угрозой развития амилоидоза внутренних органов.

В. Тяжёлая гнойная инфекция, угрожающая жизни больного.

Г. Нейротрофические язвы, не подлежащие хирургическому лечению.

Д. Открытая травма конечности с разрывом магистральных сосудов и нервов.

77. Каковы основные этапы ампутации?

А. Рассечение мягких тканей.

Б. Обработка кости и надкостницы.

В. Перевязка сосудов и нервов.

Г. Псрепиливание кости и удаление конечности. Д. Формирование культи.

78. Как проводят разрезы при флегмонах поддельто-видного клетчаточного пространства ?

А. По переднему краю дельтовидной мышцы. Б. По заднему краю дельтовидной мышцы.

В. Через дельтовидную мышцу ближе к её переднему краю.

Г. По дельтовидно-грудной борозде *(sulcus delto-*

ideopecloralis, BNA). Д. Строго через середину дельтовидной мышцы.

79. Как выполняют удаление варикозно расширенных

вен по *Маделунгу?*

А. Разрезом по медиальной поверхности бедра. Б. Разрезом по медиальной поверхности голени.

В. Двумя небольшими разрезами по ходу большой подкожной вены.

Г. Разрезом по ходу большой подкожной вены до уровня внутреннего надмышелка бедра.

Д. Поперечными разрезами сбоку от варикозно расширенной вены.

80. Назовите цели венесекции.

А. Прокол вены.

Б. Диагностика компонентов крови.

В. Внутривенное вливание жидкости.

Г. Доступ в вену при затруднении венепункции. Д. Переливание крови.

81. Назовите основные этапы венесекции.

А. Дезинфекция кожи. Б. Разрез кожи.

В. Рассечение вены на **1**/2 её диаметра. **Г.** Рассечение вены на 1/3 её диаметра. Д. Ушивание вены.

82. Выберите область, в которой сухожильный шлем значительно истончаетря.

А. Лобная область. Б. Височная область.

В. Затылочная область. **Г.** Теменная область.

83. Выберите утверждение, справедливое для субпе-риостальных абсцессов.

А. Имеют разлитой характер.

Б. Ограничены в пределах одной области.

В. Поражают послойно данную область.

Г. Имеют разлитой характер в пределах нескольких областей. Д. Ограничены в пределах одной кости.

84. Назовите ветви внутренней сонной артерии *(a. саго-tis interna),* кровоснабжающие лобную область.

А. Надблоковая артерия *(a. supratrochlearis).* Б. Глазная артерия *(a. ophthalmica).*

В. Верхнечелюстная артерия (a. *maxillaris).*

Г. Поверхностная височная артерия *(a. temporalis*

superficialis). Д. Надглазничная артерия (а. *supraorbital).*

85. Назовите артерии, кровоснабжающие затылочную область.

А. Восходящая глоточная артерия (а. *pharyngea ascendens).*

Б. Задняя ушная артерия (а. *auricularis posterior).*

В. Затылочная артерия (а. *occipitalis).*

Г. Задняя височная артерия (а. *temporalis posterior).*

Д. Задняя решётчатая артерия (а. *ethmoidalis posterior).*

86. Ветвью чего является задний ушной нерв *(n. auricularis posterior)?*

А. Тройничного нерва *(n. trigeminus).* Б. Лицевого нерва *(n. facialis).*

В. Блокового нерва *(n. trochlearis).*

Г. Глазодвигательного нерва *(n. oculomotorius).* Д. Скулового нерва *(n. zygomaticus).*

87. Что проходит в толще височной мышцы *(m. temporalis)?*

А. Глубокие височные артерии *(aa. lemporales pro-fundae).*

Б. Нижнечелюстной нерв (л. *mandibulars).*

В. Глубокие височные нервы *(nn. temporales profundi).*

Г. Предушные лимфатические узлы *(nodi limpha-*

tici preauriculares). Д. Ушно-височный нерв *(n. auriculotemporalis).*

88. Какие мышцы вплетаются в надкостницу сосцевидного отростка?

А. Грудино-ключично-сосцевидная мышца *(m. ster-nocleidomastoideus).*

Б. Височная мышца *(m. temporalis).*

В. Заднее брюшко двубрюшной мышцы *(venter posterior m. digastrici).*
Г. Переднее брюшко двубрюшной мышцы *(venter*

anterior m. digastrici). Д. Длиннейшая мышца головы *(m. longissimus capitis).* Е. Ременные мышцы головы и шеи *(mm. splenii*

capitis et cervicis).

89. Проекции каких структур соответствуют передняя и задняя границы треугольника *Шило?*

А. Надпроходной ости и барабан но-сосцевидной щели *(spina supramealum et fissura tympanomas-toidea).*

Б. Лицевого канала *(canalis facialis).*

В. Барабанной полости *(cavitas tympanica).* Г. Сигмовидного синуса *(sinus sigmoideus).*

Д. Внутренней сонной артерии *(a. carotis interna).* Е. Переднего края сосцевидной бугристости *(tuberositas mastoidea).*

90. Куда впадают верхняя и нижняя глазничные вены?

А. В верхний сагиттальный синус *(sinus sagittalis superior).*

Б. В пещеристый синус *(sinus cavernosus).*

В. В нижний сагиттальный синус *(sinus sagittalis inferior).*

Г. В верхний каменистый синус *(sinus petrosus superior).*

Д. В поперечный синус *(sinus transversus).*

91. Что проходит через верхнюю глазничную щель *(fissura or bit a lis superior)?*

А. Верхнечелюстной нерв *(n. maxillaris).*

Б. Глазодвигательный нерв *(n. oculomotorius).*

В. Блоковый нерв (я. *trochlearis).* Г. Отводящий нерв *(n. abducens).* Д. Глазной нерв *(n. ophthalmicus).*

Е. Верхняя глазная вена (v. *ophthalmica superior).* Ж. Скуловой нерв (я. *zygomaticus).*

92. Что проходит через овальное отверстие *(foramen ovale)?*

А. Верхнечелюстной нерв (я. *maxillaris).*

Б. Менингеальная добавочная ветвь средней ме-нингеальной артерии *(г. meningeus accessorius).*

В. Нижнечелюстной нерв (я. *mandibularis).* Г. Добавочный нерв (я. *accessorius).*

93. Поражения каких нервов наблюдают при повреждениях в области средней черепной ямки?

А. Блокового нерва (я. *trochlearis).*

Б. Тройничного нерва (я. *trigeminus).*
В. Отводящего нерва (я. *abducens).*
Г. Лицевого нерва (л. *facialis).*
Д. Преддверно-улиткового нерва (я. *vestibulo-cochlearis).*
Е. Языкоглоточного нерва (я. *glossopharyngeus).* Ж. Блуждающего нерва (л. *vagus).*

94. Что проходит через большое затылочное отверстие *(foramen magnum)?*

А. Продолговатый мозг *(medulla oblongata).* **Б.** Подъязычный нерв (я. *hypoglossus).*

В. Добавочный нерв (я. *accessorius).*

Г. Позвоночная артерия *(a. vertebralis).*

Д. Языкоглоточный нерв (я. *glossopharyngeus).*

95. Куда осуществляется венозный отток из пещеристого синуса *(sinus cavernosus)?*

А. В верхний *(sinus petrosus superior)* и нижний *(sinus petrosus inferior)* каменистые синусы.

Б. В поперечный синус *(sinus transversus).*

В. В венозное сплетение овального отверстия *(plexus venosus foraminis ovalis).*

Г. В венозное сплетение сонного канала *(plexus*

venosus cdroticus internus). Д. В диплоические вены (w. *diploicae).* Е. В сигмовидный синус *(sinus sigmoideus).*

96. Где расположены двигательные центры коры головного мозга?

А. В центральной борозде.

Б. В предцентральной извилине.

В. В постцентральной извилине. **Г.** В латеральной борозде.

Д. В теменно-затылочной борозде.

97. Какие сосуды отходят от внутренней сонной артерии *(a. carotis interna)?*

А. Верхнечелюстная артерия *(a. maxillaris).* **Б.** Глазная артерия *(a. ophthalmica).*

В. Глубокие височные артерии *(aa. lemporales profundae).*

Г. Передняя мозговая артерия *(a. cerebri anterior).* Д. Клиновидно-нёбная артерия *(a. sphenopalatina).*

98. Куда впадает большая мозговая вена *(v. cerebri magna)?*

А. В сагиттальный синус *(sinus sagittalis).*

Б. В синусы основания черепа.

В. В прямой синус *(sinus rectus).*

Г. В поперечный синус *(sinus transversus).*

Д. В затылочный синус *(sinus occipitalis).*

99. Что расположено, согласно схеме *Кронляйна- Брюсовой, у* **места пересечения передней вертикальной и нижней горизонтальной линий?**

А. Центральная борозда.

Б. Ствол средней менингеальной артерии *(a. me-ningea media).*

В. Передняя мозговая артерия *(a. cerebri anterior).* Г. Внутренняя сонная артерия *(a. carotis interna).* Д. Латеральная борозда.

100. Откуда берёт начало лицевая артерия?

А. От наружной сонной артерии *(a. carotis externa).* **Б.** От внутренней сонной артерии *(a. carotis interna).*

В. От базилярной артерии *(a. basilaris).*

Г. От общей сонной артерии *(a. carotis communis).*

Д. От верхнечелюстной артерии *(a. maxillaris).*

101. С чем анастомозирует угловая артерия ***(a. angularis)?***

А. С глазной артерией *(a. ophthalmica).*

Б. С дорсальной артерией носа *(a. dorsalis nasi).*

В. С ветвями околоушной железы *(rr. parotidei)*. Г. С задней ушной артерией *(a. auricularis posterior)*. Д. С поверхностной височной артерией *(a. temporalis superficialis)*.

102. В кровоснабжении чего принимает участие глубокая ушная артерия ***(a. auricularis profunda)?***

А. Барабанной перепонки.

Б. Капсулы височно-нижнечелюстного сустава.

В. Слизистой оболочки слухового прохода. Г. Ушной раковины.

Д. Костной части наружного слухового прохода.

103. Что проходит через отверстие нижней челюсти ***(foramen mandibulae)?***

А. Подбородочная артерия *(a. mentalis)*.

Б. Нижняя альвеолярная артерия *(a. alveolaris inferior)*.

В. Верхняя альвеолярная артерия *(a. alveolaris superior)*.

Г. Нижняя губная артерия *(a. labialis inferior)*. Д. Верхняя губная артерия *(a. labialis superior)*.

104. Какие ветви даёт подглазничная артерия ***(a. infra-orbitalis)?***

А. К глазным мышцам. Б. К глазному яблоку.

В. К слизистой оболочке полости носа. Г. К зубам верхней челюсти.

Д. К твёрдой оболочке головного мозга.

105. Куда могут распространяться гнойные процессы верхней половины лица?

А. В пещеристый синус *(sinus cavernosus)*.

Б. В верхний сагиттальный синус *(sinus sagittalis superior)*.
В. В поперечный синус *(sinus transversus)*.

Г. В нижний каменистый синус *(sinus petrosus inferior)*.

Д. В прямой синус *(sinus rectus)*. Е. В глубокую область лица.

106. Куда может проникнуть ретроградным путём инфекция от подглазничной области при тромбозе лицевой вены?

А. В сигмовидный синус *(sinus sigmoideus)*.

Б. В наружную яремную вену (v. *jugularis externa)*.

В. В пещеристый синус *(sinus cavernosus)*.

Г. В верхний и нижний каменистые синусы *(sinus*

petrosus superior et sinus petrosus inferior). Д. В поверхностную височную вену.

107. Чем в основном осуществляется чувствительная иннервация кожи лица?

А. Лицевым нервом *(n. facialis)*.

Б. Тройничным нервом *(n. trigeminus)*.

Источник KingMed.ru
В. Языкоглоточным нервом *(n. glossopharyngeus)*. Г. Большим ушным нервом (п. *auricularis magnus)*. Д. Большим каменистым нервом *(n. petrosus*

major).

108. Что отходит в лицевом канале ***(canalis facialis)*** от пирамиды височной кости?

А. Лицевой нерв *(n. facialis)*.

Б. Большой каменистый нерв *(n. petrosus major)*.

В. Лобный нерв *(n. frontalis)*.

Г. Стременной нерв *(n. stapedius)*.

Д. Барабанная струна *(chorda tympani)*.

109. Через что выходит лицевой нерв ***(n. facialis)*** из полости черепа?

А. Через круглое отверстие *(foramen rotundum)*. Б. Через остистое отверстие *(foramen spinosum)*.

В. Через овальное отверстие *(foramen ovale)*. Г. Через лицевой канал *(canalis facialis)*.

Д. Через шилососцевидное отверстие *(foramen slylomastoideum)*.

НО. Назовите конечные ветви околоушного сплетения ***(plexus parotideus)*** лицевого нерва.

А. Височные ветви *(rr. lemporales)*. Б. Скуловые ветви *(rr. zigomatici)*.

В. Шейная ветвь *(г. colli)*.

Г. Краевая ветвь нижней челюсти *(г. marginalis*

mandibulae).

Д. Глоточные ветви *(rr. pharyngei)*.

Е. Задний ушной нерв *(n. auricularis posterior)*.

111. Где расположен тройничный узел?

А. На задней поверхности пирамиды височной кости.

Б. В сонном канале пирамиды височной кости.

В. В области малых крыльев клиновидной кости. Г. В области больших крыльев клиновидной кости. Д. В тройничном вдавлении *(impressio trigemini)*.

112. Назовите ветви глазного нерва (п. ***ophthalmicus)*.**

А. Средняя менингеальная ветвь *(г. meningeus medius)*.

Б. Лобный нерв *(n. frontalis)*.

В. Слёзный нерв *(n. lacrimalis)*. Г. Скуловой нерв *(n. zygomaticus)*.

Д. Носоресничный нерв *(n. nasociliaris)*.

113. Что находится в задней части глазницы у наружной поверхности зрительного нерва ***(n. opticus)?***

А. Блоковый нерв (я. *trochlearis)*.

Б. Тройничный узел *(ganglion trigeminale)*.

В. Ресничный узел *(ganglion ciliare)*. Г. Слёзный нерв (я. *lacrimalis)*.

Д. Верхняя косая мышца *(m. obliquus superior oculi)*.

114. Что иннервируют ветви верхнечелюстного нерва (л. ***maxillaris)?***

А. Височную область.

Б. Боковую поверхность носа.

В. Верхнюю и нижнюю губы.

Г. Слизистую оболочку носовой перегородки. Д. Слизистую оболочку лобной пазухи.

115. Что отходит от верхнечелюстного нерва (я. ***maxillaris)*** в крылонёбной ямке?

А. Скуловой нерв (я. *zygomaticus)*. Б. Слёзный нерв (я. *lacrimalis)*.

В. Узловые ветви *(rr. ganglionares)*.

Г. Задние верхние альвеолярные ветви *(rr. alveola res superiores posteriores)*.

Д. Подглазничный нерв (л. *infraorbitalis)*. Е. Глубокий каменистый нерв (л. *petrosus profundus)*.

116. **Какие ветви отходят от крылонёбного узла *(ganglion pterygopalatinum)?***

А. Чувствительные. Б. Двигательные.

В. Симпатические.

Г. Парасимпатические.

117. **Что иннервирует нижнечелюстной нерв** (л. ***mandibular is)?***

А. Челюстно-подъязычную мышцу *(m. mylohyo-ideus)*.

Б. Жевательную мышцу *(m. masseter)*.

В. Переднее брюшко двубрюшной мышцы *(venter anterior m. digastrici)*.
Г. Заднее брюшко двубрюшной мышцы *(venter*

posterior m. digastrici). Д. Двубрюшную мышцу целиком *(m. digastricus)*.

118. **Что сопровождает ушно-височный нерв** (л. ***auri-culotemporalis) ?***

А. Среднюю менингсальную артерию *(a. meningea media)*.

Б. Слуховой проход *(meatus acusticus internus)*.

В. Поверхностную височную вену (v. *temporalis superficialis)*.

Г. Поверхностную височную артерию *(a. temporalis superficialis)*.

Д. Латеральную крыловидную мышцу *(m. pterygo-ideus lateralis)*.

119. **Где расположен язычный нерв** (л. ***lingualis)?***

А. В межкрыловидном пространстве *(spatium inier-pterygoideum)*.

Б. В височно-крыловидном пространстве *(spatium temporopterygoideum)*.

В. Под слизистой оболочкой дна полости рта. **Г.** Под слизистой оболочкой корня языка.

Д. Под слизистой оболочкой в области уздечки языка.

120. **Что пересекает язычный нерв** (л. ***lingualis)*** **по своему ходу?**

А. Подчелюстной узел *(ganglion submandibular).* Б. Поднижнечелюстной проток *(ductus submandibulars).*

В. Проток подъязычной железы. **Г.** Проток околоушной железы.

Д. Барабанную струну *(chorda tympani).*

121. **Какие узлы вегетативной нервной системы связаны с ветвями нижнечелюстного нерва** (л. ***mandi-bularis)?***

А. Подчелюстной узел *(ganglion submandibular).* Б. Ушной узел *(ganglion oticum).*

В. Подъязычный узел *(ganglion sublingual).*

Г. Крылонёбный узел *(ganglion pterygopalatinum).* Д. Ресничный узел *(ganglion ciliare).*

122. **Через что глазница сообщается с полостью черепа?**

А. Через верхнюю глазничную щель *(fissura*

orbitalis superior). Б. Через нижнюю глазничную щель *(fissura*

orbi talis inferior).

В. Через зрительный канал *(canalis opticus).*

Г. Через клиновидную пазуху *(sinus sphenoidalis).*

Д. Через передние и задние решётчатые отверстия *(foramen ethmoidale anterior et foramen ethmoidale posterior).*

123. В **какой последовательности внутреннее глазное яблоко окружено оболочками?**

А. Чувствительная, сосудистая, фиброзная. Б. Сосудистая, чувствительная, фиброзная.

В. Фиброзная, чувствительная, сосудистая. **Г.** Чувствительная, фиброзная, сосудистая. Д. Фиброзная, сосудистая, чувствительная.

124. **Что проходит через общее сухожильное кольцо** ***(annulus tendineus communis)?***

А. Зрительный нерв *(n. opticus).*

Б. Глазодвигательный нерв *(n. oculomotorius).*

В. Носоресничный нерв *(n. nasociliaris).* **Г.** Отводящий нерв *(n. abducens).*

Д. Блоковый нерв *(n. trochlearis).*

125. **Через что проникает в глазницу глазная артерия** ***(a. ophthalmica)?***

А. Через верхнюю глазничную щель *(fissura orbi talis superior).*

Б. Через нижнюю глазничную щель *(fissura orbi talis inferior).*

В. Через зрительный канал *(canalis opticus).*

Г. Через переднее решётчатое отверстие *(foramen*

ethmoidale anterius). Д. Через общее сухожильное кольцо *(annulus*

tendineus communis).

126. **Куда впадает верхняя глазная вена** (v. ***ophthalmica superior)?***

А. В крыловидное венозное сплетение *(plexus*

venosus pterygoideus). Б. Во внутреннюю яремную вену (v. *jugularis*

interna).

В. В пещеристый синус *(sinus cavernosus).* **Г.** В верхний сагиттальный синус *(sinus sagittalis superior).*

Д. В верхний каменистый синус *(sinus petrosus superior).*

127. **Чем иннервируются мышцы глазницы?**

А. Глазным нервом *(n. ophthalmicus).* Б. Зрительным нервом *(n. opticus).*

В. Глазодвигательным нервом *(n. oculomotorius).* **Г.** Блоковым нервом *(n. trochlearis).*

Д. Отводящим нервом *(n. abducens).*

128. **Назовите нерв зрительной чувствительности.**

А. Глазной нерв *(n. ophthalmicus).* Б. Зрительный нерв *(n. opticus).*

В. Глазодвигательный нерв *(n. oculomotorius).* **Г.** Блоковый нерв (л. *trochlearis).*

Д. Отводящий нерв *(n. abducens).*

129. **Какая мышца мягкого нёба иннервируется нижнечелюстным нервом (я. *mandibularis)?***

А. Мышца, поднимающая нёбную занавеску *(m. levator veli palatini).*

Б. Нёбно-глоточная мышца *(m. palatopharyngeal).*

В. Нсбно-язычная мышца *(m. palatoglossus).* **Г.** Мышца язычка *(m. uvulae).*

Д. Мышца, напрягающая нёбную занавеску *(m. tensor veli palatini).*

130. С каким образованием граничит боковая стенка клиновидной кости?

А. С пещеристым синусом *(sinus cavernosus).* Б. С сигмовидным синусом *(sinus sigmoideus).*

В. С внутренней сонной артерией *(a. carotis interna).*

Г. С клиновидно-нёбной артерией *(a. sphenopa-latina).*

Д. Со второй ветвью тройничного нерва - верхнечелюстным нервом *(n. maxillaris).*

131. Куда отводится лимфа от губ?

А. В поднижнечелюстные лимфатические узлы *(nodi lymphatici submandibulares).*

Б. В щёчные лимфатические узлы *(nodi buccina-torius).*

В. В заушные лимфатические узлы *(nodi lymphatici reiroauriculares).*

Г. В подбородочные лимфатические узлы *(nodi*

lymphatici submentales). Д. В надключичные лимфатические узлы *(nodi*

lymphatici supracla viculares).

132. За счёт каких мышц образуется диафрагма рта?

А. За счёт подбородочно-язычной мышцы *(m. genioglossus).*

Б. За счёт шилоязычной мышцы *(m. styloglossus).*

В. За счёт подъязычно-язычной мышцы *(m. hyo-glossus).*

Г. За счёт челюстно-подъязычной мышцы *(m. mylohyoideus).*

Д. За счёт подбородочно-подъязычной мышцы *(m. geniohyoideus).*

Е. За счёт нёбно-язычной мышцы *(m. palatoglossus).*

133. Чем в основном осуществляется кровоснабжение языка?

А. Язычной артерией *(a. lingualis).*

Б. Восходящей нёбной артерией *(a. palatina ascendens).*

В. Нисходящей нёбной артерией *(a. palatina descendens).*

Г. Восходящей глоточной артерией. Д. Клиновидно-нёбной артерией *(a. sphenopalatine).*

134. Куда оттекает лимфа от языка?

А. В подподбородочные лимфатические узлы *(nodi lymphatici submentales).*

Б. В подчелюстные лимфатические узлы *(nodi lymphatici submandibulares).*

В. В заглоточные лимфатические узлы *(nodi lymphatici retropharyngeal).*

Г. В сосцевидные лимфатические узлы *(nodi*

lymphatici masloidei). Д. В глубокие шейные лимфатические узлы *(nodi*

lymphatici cervicales profundi).

135. Назовите двигательный нерв для мышц языка.

А. Нижнечелюстной нерв *(n. mandibulars).* Б. Подъязычный нерв *(n. hypoglossus).*

В. Языкоглоточный нерв *(n. glossopharyngeus).* Г. Промежуточный нерв *(n. intermedius).*

Д. Верхний гортанный нерв (я. *laryngeus superior).*

136. Чем осуществляется в основном кровоснабжение щёчной области?

А. Лицевой артерией *(a. facialis).*

Б. Поперечной артерией лица *(a. transversa faciei).*

В. Подглазничной артерией *(a. infraorbitalis).* Г. Щёчной артерией *(a. buccalis).*

Д. Средней височной артерией *(a. temporalis media).*

Е. Подбородочной артерией *(a. submentalis).*

137. Выберите определение нижней границы шеи.

А. Горизонтальная плоскость, проходящая по нижнему краю нижней челюсти и I ребру.

Б. Фронтальная плоскость, проходящая через поперечные отростки шейных позвонков.

В. Яремная вырезка грудины, ключица, линия, проведённая через акромиальный отросток к C_v?.

Г. Горизонтальная плоскость, проведённая через яремную вырезку грудины и I ребро к Тη,.

Д. Плоскость, проходящая через яремную вырезку грудины и I ребро к C_{VII}.

138. Какими анатомическими образованиями ограничен лопаточно-ключичный треугольник?

А. Верхним брюшком лопаточно-подьязычной мышцы.

Б. Грудино-ключично-сосцевидной мышцей.

В. Ключицей.

Г. Передним краем трапециевидной мышцы. Д. Нижним брюшком лопаточно-подьязычной мышцы.

Е. Срединной линией шеи.

139. Укажите последовательность послойного расположения мышц по второй фасции шеи в подподбо-родочном треугольнике по направлению от поверхности ко дну полости рта.

А. Двубрюшная, подбородочно-язычная, челюс-тно-подъязычная, подбородочно-подъязычная мышцы.

Б. Подбородочно-язычная, челюстно-подъязыч-ная, двубрюшная, подбородочно-подъязычная мышцы.

В. Челюстно-подъязычная, двубрюшная, подбородочно-язычная, подбородочно-подъязычная мышцы.

Г. Переднее брюшко двубрюшной мышцы, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная, подбородочно-язычная мышцы.

Д. Заднее брюшко двубрюшной мышцы, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная мышцы.

140. Какие мышцы участвуют в образовании диафрагмы рта?

А. Подъязычно-язычная мышца. Б. Челюстно-подъязычная мышца.

В. Шилоподъязычная мышца. Г. Шилоглоточная мышца.

Д. Челюстно-подъязычная и подъязычно-язычная мышцы.

141. Назовите анатомические отделы гортани.

А. *Adilus laryngis.*

Б. *Vestibulum laryngis.*

В. *Cavitas infraglottica.* Г. ***Regio epipharinx.*** Д. ***Regio mesopharinx.*** Е. ***Regio glottica.*** **Ж. *Regio hypopharinx.***

142. Где находятся желудочки гортани?

А. ***Aditus laryngis.***

Б. *Vestibulum laryngis.*

В. ***Regio subglottica.*** Г. ***Glottis.***

Д. ***Regio epipharinx.***

143. Назовите анатомические отделы пищевода.

А. Шейный. **Б.** Грудной.

В. Диафрагмальный. Г. Кардиальный.

Д. Брюшной.

144. Какова скелетотопия уровней сужений пищевода?

А. На уровне C_{VI}.

Б. На уровне перстневидного хряша.

В. На уровне Thy.

Г. На уровне бифуркации трахеи. Д. На уровне Th_x. Е. При переходе через диафрагму. **Ж.** На уровне Th_{XM}.

145. Как расположены шейные узлы симпатического ствола по отношению к фасциям шеи?

А. Впереди четвёртой фасции шеи. **Б.** Позади четвёртой фасции шеи.

В. Между листками четвёртой фасции шеи. Г. Позади предпозвоночной фасции.
Д. Впереди пятой фасции.

Е. В толше пятой фасции шеи.

146. Какова синтопия и скелетотопия верхнего шейного узла симпатического нерва?

А. Впереди пятой фасции.

Б. Медиально от блуждающего нерва.

В. Позади или в толще предпозвоночной фасции. Г. На уровне поперечных отростков $C_{п}$_|ц.

Д. На уровне бифуркации обшей сонной артерии.

147. Какова синтопия звёздчатого узла?

А. Снизу - купол плевры.

Б. Спереди - позвоночная артерия.

В. Спереди - подключичная артерия. Г. Снаружи - диафрагмальный нерв. Д. Медиально - диафрагмальный нерв. Е. Сзади - длинная мышца шеи.

148. Выберите образования, для которых строит влагалище первая фасция шеи (по *Шевкуненко).*

А. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. **Б.** Поднижнсчелюстная железа.

В. Околоушная железа.

Г. Подкожная мышца шеи.

Д. Лопаточно-подъязычная мышца.

Е. Заднее брюшко двубрюшной мышцы.

149. Выберите образования, для которых строит влагалище вторая фасция шеи (по *Шевкуненко).*

А. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. **Б.** Поднижнечелюстная слюнная железа.

В. Околоушная слюнная железа. Г. Лопаточно-подъязычная мышца. Д. Трапециевидная мышца.

150. Укажите границы третьей фасции шеи (по *Шевкуненко).*

А. Край нижней челюсти. **Б.** Подъязычная кость.

В. Передняя поверхность ключицы.

Г. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. Д. Лопаточно-подъязычная мышца. Е. Задняя поверхность ключицы.

151. Выберите образования, для которых строит влагалище третья фасция шеи (по *Шевкуненко).*

А. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. **Б.** Грудино-подъязычная мышца.

В. Грудино-щитовидная мышца. Г. Щитоподъязычная мышца. Д. Околоушная слюнная железа.

Е. Лопаточно-подъязычная мышца.

152. Выберите образования, для которых строит влагалище париетальный листок четвёртой фасции шеи (по *Шевкуненко).*

А. Общая сонная артерия. Б. Наружная яремная вена.
В. Блуждающий нерв.

Г. Подключичная артерия. Д. Внутренняя яремная вена. Е. Подключичная вена.

153. Выберите образования, для которых строит влагалище висцеральный листок четвёртой фасции шеи (по *Шевкуненко).*

А. Общая сонная артерия. **Б.** Блуждающий нерв.

В. Наружная яремная вена. Г. Подключичная артерия. Д. Внутренняя яремная вена. Е. Подключичная вена.

Ж. Органы шеи.

154. Какие анатомические образования покрывает спереди пятая фасция шеи?

А. Ствол симпатического нерва.

Б. Мышцы, расположенные на телах поперечных отростков шейных позвонков.

В. Длинные мышцы шеи.

Г. Сосудисто-нервный пучок медиального треугольника шеи. Д. Позвоночник.

155. Выберите образования, для которых строит влагалище пятая фасция шеи (по *Шевкуненко).*

А. Подключичная артерия. **Б.** Обшая сонная артерия.

В. Наружная яремная вена. Г. Подключичная вена.

Д. Плечевое сплетение.

156. Какие возможны осложнения при повреждении целостности венозной стенки на шее?

А. Воздушная эмболия. **Б.** Тромбоэмболия.

В. Сепсис. Г. Флебит.

157. Между какими фасциями шеи расположено над-грудинное межапоневротическое пространство?

А. Между первой и второй фасциями. Б. Между второй и третьей фасциями.

В. Между третьей и четвёртой фасциями. **Г.** Между четвёртой и пятой фасциями.

Д. Между первой фасцией, грудиной и ключицами.

158. С какими пространствами связано надгрудинное межапоневротическое пространство?

А. Пространство между третьей и четвёртой фасциями.

Б. Пространство между четвёртой и пятой фасциями.

В. Пространство, расположенное позади груди-но-ключично-сосцевидной мышцы (мешок ***Грубера).***

Г. Клетчаточное пространство латерального треугольника шеи.

Д. Клетчаточное пространство медиального треугольника шеи.

159. Назовите стенки слепого мешка *Грубера*.
А. Задняя стенка влагалища грудино-ключично-сосцевидной мышцы, третья фасция, ключица.

Б. Передняя стенка влагалища грудино-ключич-но-сосцевидной мышцы, собственно грудино-ключично-сосцевидная мышца, передняя поверхность грудины и ключицы.

В. Грудино-ключично-сосцевидная мышца, задняя стенка её влагалища, передняя поверхность грудины и ключицы.

160. Где расположено предвисцеральное пространство?

А. Между листками второй фасции шеи.

Б. Между второй и третьей фасциями шеи.

В. Между париетальным и висцеральным листками четвёртой фасции шеи.

Г. Между четвёртой и пятой фасциями шеи. Д. Между первой и второй фасциями шеи.

161. Укажите пути распространения гнойных затёков из предвисцерального пространства.

А. В среднее средостение. Б. В переднее средостение.

В. В заднее средостение.

Г. В среднее и заднее средостения. Д. Гнойные затёки ограничены в пределах пред-позвоночного пространства.

162. Укажите стенки позадивисцерального пространства.

А. Поверхностная фасция шеи. Б. Собственная фасция шеи.

В. Лопаточно-ключичная фасция шеи.

Г. Висцеральная пластинка внутришейной фасции. Д. Пристеночная пластинка внутришейной фасции. Е. Предпозвоночная фасция.

163. Укажите пути распространения гнойных затёков из позадивисцерального пространства.

А. В среднее средостение. Б. В переднее средостение.

В. В заднее средостение.

Г. В среднее и заднее средостения. Д. Гнойные затёки ограничены пределами данного пространства.

164. Между какими анатомическими образованиями расположено клетчаточное пространство латерального треугольника шеи?

А. Первая фасция шеи. Б. Вторая фасция шеи.

В. Третья фасция шеи.

Г. Четвёртая фасция шеи.

Д. Листки четвёртой фасции шеи.

Е. Пятая фасция шеи.

165. Выберите треугольник, в пределах которого расположено клетчаточное пространство латерального треугольника шеи.
А. Сонный треугольник.

Б. Лопаточно-трахеальный треугольник.

В. Лопаточно-трапециевидный треугольник. **Г.** Лопаточно-ключичный треугольник.

166. С какими анатомическими образованиями сообщается клетчаточное пространство латерального треугольника шеи?

А. С подтрапециевидным пространством. Б. С передним средостением.

В. С надостной ямкой.

Г. С ретропекторальн'ым пространством. Д. С надгрудинным межапоневротическим пространством.

167. Чем ограничена надподъязычная область?

А. Краем нижней челюсти и верхушкой сосцевидного отростка.

Б. Телом подъязычной кости.

В. Верхним краем щитовидного хряща.

Г. Задними брюшками двубрюшной мышцы. Д. Передними краями грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Е. Передними брюшками двубрюшной мышцы.

168. Назовите треугольники надподъязычной области.

А. Подподбородочный. Б. Подъязычный.

В. Сонный.

Г. Поднижнечелюстной. Д. Лопаточно-трахеальный.

169. Назовите границы подподбородочного треугольника.

А. Край нижней челюсти, заднее и переднее брюшки двубрюшной мышцы.

Б. Передние брюшки двубрюшных мышц и подъязычная кость.

В. Оба задних брюшка двубрюшных мышц и подъязычная кость.

Г. Оба передних брюшка двубрюшных мышц и

щитовидный хрящ. Д. Передний край грудино-ключично-сосцевид-

ной мышцы и грудина.

170. Укажите пути распространения воспалительного процесса из ложа поднижнечелюстной железы.

А. В клетчатку дна полости рта. Б. В жировое тело щеки.

В. В клетчатку околоушной железы. **Г.** В заглоточное пространство.

Д. Ложе поднижнечелюстной железы замкнуто и не имеет путей распространения.

171. Выберите мышцы, между которыми проходит поднижнечелюстной проток под слизистую оболочку дна полости рта.

А. Подбородочно-язычная мышца. Б. Двубрюшная мышца.

В. Шилоподъязычная мышца.

Г. Челюстно-подъязычная мышца.
Д. Переднее брюшко двубрюшной мышцы.

172. Выберите мышцы, которыми образовано дно поднижнечелюстного треугольника.

А. Подъязычно-язычная мышца. Б. Двубрюшная мышца.

В. Челюстно-подъязычная мышца. **Г.** Шилоподъязычная мышца.

Д. Шилоглоточная мышца.

173. Укажите топографию лицевой артерии в пределах латерального участка поднижнечелюстного треугольника.

А. Проходит под шилоглоточной мышцей, задним брюшком двубрюшной мышцы, входит в толщу поднижнечелюстной железы, перегибается через угол нижней челюсти, ложится на жевательные мышцы.

Б. Проходит под шилоподъязычной мышцей, задним брюшком двубрюшной мышцы, входит в околоушную железу, перегибается через угол нижней челюсти, ложится на жевательные мышцы.

В. Проходит под шилоподъязычной мышцей, задним брюшком двубрюшной мышцы, входит в толщу поднижнечелюстной железы, перегибается через угол нижней челюсти, ложится на жевательные мышцы.

Г. Проходит под задним брюшком двубрюшной мышцы, входит в толщу поднижнечелюстной железы, перегибается через угол нижней челюсти, ложится на жевательные мышцы.

174. Укажите границы и дно подъязычного треугольника.

А. Подъязычный нерв, двубрюшная мышца, передний край челюстно-подъязычной мышцы.

Б. Челюстно-подъязычная мышца.

В. Подъязычный нерв, сухожильная перемычка двубрюшной мышцы, челюстно-подъязычная мышца.

Г. Подъязычная мышца, челюстно-подъязычная мышца.

Д. Подъязычный нерв, заднее брюшко двубрюшной мышцы, челюстно-подъязычная мышца. Е. Подъязычно-язычная мышца.

175. Какое анатомическое образование обнажается в пределах подъязычного треугольника?

А. Подъязычный нерв. Б. Язычная артерия.

В. Язычный нерв. **Г.** Язычная вена.

Д. Выводной проток поднижнечелюстной слюнной железы.

176. Какие образования проходят в пределах подподъ-язычной области между первой и второй фасциями шеи?
А. Передние яремные вены. Б. Наружные яремные вены.

В. Срединная вена шеи.

Г. Непарная артерия шеи.

Д. Непарное венозное сплетение шеи.

Е. Поверхностные нервы шейного сплетения.

177. Какова скелетотопия гортани?

А. От верхнего края C_v до нижнего края C_{VI}. Б. От верхнего края C_{IV} до нижнего края C_v.

В. От верхнего края C_{IV} до нижнего края C_{VM}. **Г.** От нижнего края $C_т$ до верхнего края C_{VI}. Д. От верхнего края $C_т$ до верхнего края C_{VI}.

178. Укажите стенки входа в гортань.

А. Надгортанник.

Б. Межчерпаловидная вырезка.

В. Крючковидные хрящи.

Г. Черпалонадгортанные складки. Д. Перстневидный хрящ. Е. Щитовидный хрящ.

179. Выберите источники кровоснабжения гортани.

А Ветви верхней гортанной артерии. Б. Ветви нижней гортанной артерии. **В.** Ветви верхней щитовидной артерии. **Г.** Ветви нижней щитовидной артерии. Д. Ветви низшей щитовидной артерии.

180. Выберите источники иннервации гортани.

А. Ветви блуждающего нерва.

Б. Ветви симпатического ствола.

В. Ветви диафрагмального нерва.

Г. Ветви нижнего гортанного нерва. Д. Ветви языкоглоточного нерва.

181. Скелетотопия шейного отдела трахеи.

А. От верхнего края C_v до нижнего края Тп$_и$. Б. От уровня яремной вырезки грудины до верхнего края Th|||.

В. От верхнего края C_{IV} до верхнего края ТТц. **Г.** От верхнего края C_{VM} до верхнего края Th_m. Д. От нижнего края C_{VI} до нижнего края Th_M.

182. Укажите анатомические отделы щитовидной железы.

А. Правая доля. Б. Передняя доля.

В. Перешеек. **Г.** Левая доля. Д. Задняя доля.

Е. Пирамидальная доля.

183. Укажите нервы, участвующие в иннервации щитовидной железы.

А. Симпатический ствол. Б. Блуждающий нерв.

В. Верхний гортанный нерв. **Г.** Подъязычный нерв.

Д. Возвратный гортанный нерв.

184. Какова топография паращитовидных желёз?
А Вне собственной капсулы щитовидной железы.

Б. Между фиброзной капсулой и фасциальным влагалищем щитовидной железы.

В. На передней поверхности щитовидной железы.

Г. У перешейка щитовидной железы.

Д. На задней поверхности боковых долей щитовидных желёз.

185. Укажите анатомические отделы глотки.

А. Носовая часть глотки. Б. Ротовая часть глотки.

В. Зев.

Г. Гортанная часть глотки. Д. Пищеводная часть глотки.

186. Скелетотопия глотки.

А. От основания черепа до нижнего края C_{VI}. Б. От основания черепа до перехода в пищевод.

В. От основания черепа до верхнего края Су?. Г. От основания черепа до уровня твёрдого нёба.
Д. От основания черепа до подъязычной кости.

187. Какие артерии принимают участие в кровоснабжении глотки?

А. Восходящая глоточная артерия. Б. Восходящая нёбная артерия.

В. Нисходящая нёбная артерия.

Г. Ветви верхней щитовидной артерии. Д. Ветви нижней щитовидной артерии. Е. Добавочная щитовидная артерия.

188. Укажите источники иннервации глотки.

А. Блуждающий нерв.

Б. Языкоглоточный нерв.

В. Шейные узлы симпатического ствола. Г. Подъязычный нерв.

Д. Возвратный нерв.

Е. Глоточное нервное сплетение.

189. Какова синтопия глотки?

А. Спереди - гортань.

Б. Позади - пятая фасция шеи, покрывающая длинные мышцы шеи.

В. Позади - лестничные мышцы шеи во влагалищном футляре пятой фасции шеи.

Г. По бокам - доли щитовидной железы. Д. По бокам - общие сонные артерии.

190. Какова синтопия шейного отдела пищевода?

А. Спереди - трахея.

Б. Сзади - пятая фасция шеи, покрывающая длинные мышцы шеи.

В. Справа по задней поверхности трахеи идёт диафрагмальный нерв.

Г. В бороздах между трахеей и пищеводом расположены возвратные гортанные нервы.

Д. По обеим сторонам от пищевода - общие сонные артерии.

191. Какие артерии принимают участие в кровоснабжении шейного отдела пищевода?
А. Ветви верхней щитовидной артерии. Б. Ветви нижней щитовидной артерии.

В. Низшая щитовидная артерия. Г. Восходящая глоточная артерия. Д. Восходящая нёбная артерия.

Е. Нисходящая нёбная артерия.

192. Какие сосудисто-нервные образования расположены под грудино-ключично-сосцевидной мышцей?

А. Общая сонная артерия. Б. Блуждающий нерв.

В. Наружная яремная вена. Г. Диафрагмальный нерв.

Д. Внутренняя яремная вена.

193. На какой фасции шеи лежит общая сонная артерия в сонном влагалище?

А. На висцеральном листке четвёртой фасции. Б. На пятой фасции.

В. На третьей фасции.

Г. На париетальном листке четвёртой фасции.

194. В случае необходимости быстрой остановки кровотечения из сонной артерии к чему необходимо её прижать?

А. К бугорку поперечного отростка VI шейного позвонка.

Б. К бугорку поперечного отростка VII шейного позвонка.

В. На середине переднего края грудино-ключич-но-сосиевидной мышцы.

Г. К поперечным отросткам шейных позвонков на уровне перстневидного хряща.

Д. К передним бугоркам поперечных отростков шейных позвонков.

195. Какие образования расположены глубже пятой фасции шеи на уровне общей сонной артерии?

А. Блуждающий нерв.

Б. Симпатический ств'ол.

В. Диафрагмальный нерв.

Г. Верхняя щитовидная артерия. Д. Нижняя щитовидная артерия.

196. Какими мышцами образован угол, по биссектрисе которого проходит общая сонная артерия?

А. Верхним брюшком лопаточно-подьязычной мышцы.

Б. Грудино-ключично-сосцевидной мышцей.

В. Передним брюшком двубрюшной мышцы. Г. Задним брюшком двубрюшной мышцы.

Д. Нижним брюшком лопаточно-подьязычной мышцы.

197. Укажите первую ветвь наружной сонной артерии на шее.

А. Лицевая артерия.

Б. Верхняя щитовидная артерия.

В. Язычная артерия.

Г. Верхнечелюстная артерия. Д. Нижнечелюстная артерия.

198. Какие нервы пересекают наружную и внутреннюю сонные артерии в косопоперечном направлении?

А. Возвратный нерв.

Б. Нижний гортанный нерв.

В. Верхний гортанный нерв. Г. Блуждающий нерв.

Д. Диафрагмальный нерв.

199. Укажите топографию сосудисто-нервного пучка в пределах сонного треугольника справа налево.

А. Общая сонная артерия, внутренняя яремная вена, блуждающий нерв.

Б. Блуждающий нерв, внутренняя яремная вена, общая сонная артерия.

В. Внутренняя яремная вена, блуждающий нерв, общая сонная артерия.

Г. Наружная яремная вена, блуждающий нерв,

общая сонная артерия. Д. Общая сонная артерия, блуждающий нерв,

наружная яремная вена.

200. Укажите узлы только шейной части симпатического ствола.

А. Верхний. Б. Средний.

В. Позвоночный. Г. Звёздчатый. Д. Нижний.

201. Где расположены шейные узлы симпатического нервного ствола?

А. На лестничных мышцах шеи.

Б. На длинных мышцах головы и шеи.

В. Позади предпозвоночной фасции. Г. Впереди пятой фасции шеи.

Д. Позади или в толще пятой фасции шеи.

202. Как образуется звёздчатый узел?

А. При слиянии нижнего и позвоночного шейных узлов.

Б. При слиянии нижнего шейного и верхнего грудного узлов.

В. При слиянии позвоночного и среднего шейного узлов.

Г. При слиянии верхнего и среднего шейных узлов.

Д. При слиянии всех шейных узлов.

203. Какова синтопия и скелетотопия звёздчатого узла?

А. Впереди пятой фасции шеи.

Б. На уровне поперечного отростка C_{VI}.

В. На уровне поперечного отростка C_{VM}.

Г. На передневнутренней поверхности позвоночной артерии. Д. Спереди прикрыт подключичной артерией. Е. Позади или в толще предпозвоночной фасции.

204. Укажите заднюю стенку предлестничного пространства.

А. Грудино-шитовидная мышца. Б. Грудино-подъязычная мышца.

В. Передняя лестничная мышца.
Г. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. Д. Длинная мышца шеи.

205. Каковы синтопия и скелетотопия среднего шейного узла симпатического нерва?

А. Впереди от пятой фасции.

Б. Позади или в толще предпозвоночной фасции шеи.

В. На уровне поперечных отростков C_{VI}.

Г. На уровне бифуркации обшей сонной артерии. Д. Выше дуги нижней щитовидной артерии.

206. Каковы синтопия и скелетотопия позвоночного шейного узла симпатического ствола?

А. Впереди пятой фасции шеи.

Б. Позади или в толще предпозвоночной фасции шеи.

В. На уровне поперечных отростков C_{VI} или C_{VM}. Г. На передней поверхности позвоночной артерии. Д. Кверху от нижней щитовидной артерии.

207. Каковы синтопия и скелетотопия нижнего шейного узла симпатического нерва?

А. Впереди пятой фасции шеи. Б. Позади или в толще предпозвоночной фасции шеи.

В. На уровне поперечных отростков $C_{v,,}$.

Г. Кверху от нижней щитовидной артерии.

Д. На передней поверхности позвоночной артерии.

208. Какие анатомические образования впадают в яремный венозный угол?

А. Наружная яремная вена. Б. Внутренняя яремная вена.

В. Грудной лимфатический проток. Г. Правый лимфатический проток. Д. Передняя яремная вена.

209. Какие нервы участвуют в построении диафраг-мального нерва?

А. Четвёртый шейный нерв. Б. Третий шейный нерв.

В. Пятый шейный нерв. Г. Шестой шейный нерв. Д. Седьмой шейный нерв.

210. Как расположен диафрагмальный нерв?

А. Вдоль наружного края передней лестничной мышцы.

Б. По задней поверхности передней лестничной мышцы. ?

В. По передней поверхности передней лестничной мышцы.

Г. По наружной поверхности средней лестничной мышцы.

Д. По передней поверхности длинной мышцы шеи.

211. Какая мышца участвует в формировании латеральной стенки лестнично-позвоночного треугольника?

А. Грудино-подъязычная мышца. Б. Задняя лестничная мышца.

В. Грудино-щитовидная мышца. Г. Передняя лестничная мышца. Д. Средняя лестничная мышца. Е. Длинная мышца шеи.

212. Какая мышца участвует в формировании медиальной стенки лестнично-позвоночного треугольника?

А. Грудино-подъязычная мышца. Б. Задняя лестничная мышца.

В. Грудино-щитовидная мышца. Г. Передняя лестничная мышца. Д. Средняя лестничная мышца. Е. Длинная мышца шеи.

213. Какое анатомическое образование служит основанием лестнично-позвоночного треугольника?

А. Подлопаточная мышца. Б. Купол плевры.

В. Ключица.

Г. Подключичная артерия. Д. Подключичная вена. Е. I ребро.

214. Какое анатомическое образование служит верхушкой лестнично-позвоночного треугольника?

А. Угол, образованный грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышцами.

Б. Угол, образованный передней и задней лестничными мышцами.

В. Угол, образованный средней лестничной мышцей и длинной мышцей шеи.

Г. Угол, образованный гоудино-ключично-сосцевид-ной мышцей и грудино-щитовидной мышцей.

Д. Сонный бугорок поперечного отростка VI шейного позвонка.

215. Какая фасция покрывает анатомические образования, расположенные в лестнично-позвоночном треугольнике?

А. Первая фасция шеи. Б. Вторая фасция шеи.

В. Третья фасция шеи.

Г. Четвёртая фасция шеи. Д. Пятая фасция шеи.

216. Что расположено в пределах лестнично-позвоночного треугольника впереди правой подключичной артерии?

А. Яремный венозный угол. Б. Передняя яремная вена.

В. Внутренняя яремная вена. **Г.** Наружная яремная вена.

Д. Подключичная петля симпатического ствола.

217. Что проходит в правом лестнично-позвоночном треугольнике между яремным венозным углом и подключичной артерией?

А. Блуждающий нерв.

Б. Верхний гортанный нерв.

В. Надлопаточная артерия. **Г.** Общая сонная артерия.
Д. Нижняя луковица внутренней яремной вены.

218. Какие образования проходят в правом лестнично-позвоночном треугольнике позади подключичной артерии?

А. Блуждающий нерв.

Б. Возвратный гортанный нерв.

В. Диафрагмальный нерв. **Г.** Надлопаточная артерия. Д. Симпатический ствол.

219. Какие образования лежат впереди подключичной артерии в левом лестнично-позвоночном треугольнике?

А. Общая сонная артерия. Б. Блуждающий нерв.

В. Диафрагмальный нерв.

Г. Внутренняя яремная вена. Д. Плечеголовная вена.

220. Что лежит в лестнично-позвоночном треугольнике между внутренней яремной веной и плечеголовной веной спереди и левой подключичной артерией сзади?

А. Общая сонная артерия.

Б. Нижняя луковица внутренней яремной вены.

В. Блуждающий нерв.

Г. Диафрагмальный нерв. Д. Внутренняя яремная вена.

221. Какие образования проходят в лестнично-позвоночном треугольнике медиальнее левой подключичной артерии?

А. Блуждающий нерв.

Б. Возвратный гортанный нерв.

В. Диафрагмальный нерв. **Г.** Надлопаточная артерия. Д. Симпатический ствол.

222. Выберите мышцы, между которыми расположена позвоночная артерия после отхождения подключичной артерии.

А. Передняя лестничная мышца. Б. Средняя лестничная мышца.

В. Длинная мышца шеи.

Г. Задняя лестничная мышца. Д. Длинная мышца головы.

223. Выберите образования, между которыми грудной проток поднимается на левую половину шеи.

А. Передняя лестничная мышца. Б. Пищевод.

В. Купол плевры и правая подключичная артерия. **Г.** Левая подключичная артерия.

Д. Плечевое сплетение.

224. Какие образования расположены кпереди от грудного лимфатического протока в пределах лестнично-позвоночного треугольника?

А. Общая сонная артерия.

Б. Внутренняя яремная вена.

В. Диафрагмальный нерв. **Г.** Блуждающий нерв.

Д. Подключичная артерия.

225. Назовите ветви щитошейного ствола.

А. Нижняя щитовидная артерия. Б. Восходящая шейная артерия.

В. Надлопаточная артерия.

Г. Поверхностная шейная артерия. Д. Поперечная артерия шеи.

226. Какие образования расположены позади от грудного лимфатического протока?

А. Общая сонная артерия.

Б. Внутренняя яремная вена.

В. Диафрагмальный нерв. **Г.** Блуждающий нерв.

Д. Подключичная артерия.

227. Где в ране следует искать наружную сонную артерию?

А. Между лицевой веной и подъязычным нервом. Б. Между лицевой артерией и подъязычным нервом.

В. Между лицевой и щитовидной артериями.

Г. Между щитовидной артерией и лицевой веной.

Д. Между щитовидной артерией и подъязычным нервом.

228. Какие нервы могут быть вовлечены в инфильтрат при вагосимпатической блокаде по *Вишневскому?*

А. Блуждающий.

Б. Симпатический ствол.

В. Диафрагмальный. **Г.** Подъязычный.

Д. Нижний гортанный. Е. Возвратный гортанный.

229. Выберите осложнения трахеостомии при разрезе не по срединной линии шеи.

А. Повреждение поверхностных вен шеи. Б. Воздушная эмболия.

В. Повреждение сонной артерии. **Г.** Вскрытие трахеи.

Д. Вскрытие пищевода.

230. **Выберите осложнения при недостаточном гемостазе при проведении трахеостомии.**

А. Снижение артериального давления.

Б. Снижение концентрации гемоглобина.

В. Уменьшение количества эритроцитов.

Г. Бледность кожных покровов и слизистых оболочек.

Д. Затекание крови в трахею и бронхи. Е. Асфиксия.

Ж. Аспирационная пневмония.

231. **В чём необходимо убедиться перед введением ι рахсос ι омической канюли в просвет трахеи?**

А. Произведён тщательный гемостаз. Б. Вскрыт просвет трахеи.

В. Рассечена слизистая оболочка трахеи.

Г. Рассечена подслизистая оболочка трахеи. Д. Диаметр просвета трахеи соответствует диаметру трахеостомической канюли.

232. **Выберите оперативный доступ к шейному отделу пищевода.**

А. По срединной линии шеи.

Б. По переднему краю правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

В. По заднему краю правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Г. По переднему краю левой грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Д. По заднему краю левой грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

233. **По каким признакам определяют пищевод во время операции?**

А. По продольно идущим мышечным волокнам. Б. По буровато-красному цвету.

В. По пульсирующей стенке.

Г. По циркулярным мышечным волокнам. Д. По перистальтике.

234. **Перечислите основные приёмы профилактики рецидива токсического зоба при операции, предложенной *О. В. Николаевым.***

А. Минимальная травматизаиия тканей щитовидной железы.

Б. Тщательный гемостаз.

В. Промывание раны раствором новокаина для удаления токсичных продуктов.

Г. Оптимальная анестезия операционной области. Д. Дренирование послеоперационной раны. Е. Укрытие культи щитовидной железы.

235. **Какие виды трахеотомии различают по отношению к перешейку щитовидной железы?**

А. Верхнюю трахеотомию. Б. Нижнюю трахеотомию.

В. Парамедиальную трахеотомию. Г. Боковую трахеотомию.

Д. Среднюю трахеотомию.

236. **Выберите правильную последовательность действий при проведении верхней трахеотомии.**

1. Послойно рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку и поверхностную фасцию шеи по срединной линии от щитовидного хряща вниз.

2. Раздвигают в стороны грудино-подъязычную и грудино-щитовидную мышцы обеих половин шеи.

3. По желобоватому зонду рассекают сросшиеся листки собственной и лопаточно-ключичной фасций шеи.

4. Тупо сдвигают перешеек щитовидной железы от трахеи, обнажая хрящи трахеи.

5. Гортань фиксируют однозубым крючком за дугу перстневидного хряща.

6. Скальпелем рассекают второй, третий и четвёртый хрящи трахеи от перешейка к гортани.

7. Вводят расширитель трахеи и вставляют канюлю с сагиттально расположенным шитком.

8. Канюлю опускают вниз и поворачивают, располагая щиток во фронтальной плоскости.

9. Извлекают расширитель трахеи.

А. 1, 3, 4, 2, 5, 6, 7, 8, 9. Б. I, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

В. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 6, 8, 9. Г. 1, 3, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 8. Д. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8.

237. **Выберите правильную последовательность оперативных приёмов при проведении нижней трахеотомии.**

1. Послойно рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку и поверхностную фасцию шеи от перстневидного хряша до вырезки грудины.

2. Рассекают собственную фасцию шеи, проникают в надгрудинное межапоневротическое пространство.

3. Рассекают лопаточно-ключичную фасцию шеи, проникают в предвисцеральное пространство.

4. Обнажают перешеек щитовидной железы и отодвигают его кверху.

5. Гортань фиксируют однозубым крючком за дугу перстневидного хряща.

6. Вскрывают висцеральную пластинку внутришейной фасции шеи и рассекают третий и четвёртый или четвёртый и пятый хрящи трахеи.

7. Вводят расширитель трахеи и вставляют канюлю с сагиттально расположенным шитком.

8. Канюлю опускают вниз и поворачивают, располагая щиток во фронтальной плоскости.

9. Извлекают расширитель трахеи.

А. 1, 3, 4, 2, 5, 6, 7, 8, 9. Б. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

В. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 6, 8, 9. Г. 1,3, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 8. Д. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 8.

238. **Из каких структур состоит грудная клетка?**

А. Из рёбер и грудины.

Б. Из рёбер, грудины и диафрагмы.

В. Из истинных рёбер и грудины.

Г. Из ложных рёбер, грудины и позвоночника. Д. Из рёбер, грудины и позвоночника.

239. **Что такое средостение?**

А. Комплекс органов между листками медиасти-нальной плевры.

Б. Пространство между грудиной, позвоночником и аортой.
В. Полость, где располагаются аорта, пищевод и сердце.

Г. Расположенные посредине органы полости груди.

Д. Часть полости груди, лежащая между листками медиастинальной плевры.

240. Что такое плевральный синус?

А. Полость в средостении. Б. Полость в лёгком.

В. Полость, куда заходит лёгкое.

Г. Полость между рёбрами и средостением. Д. Часть плевральной полости, ограниченная двумя листками пристеночной плевры.

241. Что такое ворота лёгкого?

А. Бронх, лёгочная артерия и вена.

Б. Сосуды лёгкого, покрытые плеврой.

В. Место в лёгком, куда входят и откуда выходят сосуды и бронх.

Г. Вдавление на медиальной поверхности плевры. Д. Вдавление на задней поверхности лёгкого.

242. Что такое корень лёгкого?

А. Место выхода крупных сосудов.

Б. Бронх, артерия, вены, покрытые висцеральной плеврой.

В. Место перехода пристеночной плевры в висцеральную.

Г. Цепь лимфатических сосудов в области ворот лёгкого.

243. Куда происходит внутрикожный поверхностный лимфоотток от молочной железы?

А. На противоположную сторону.

Б. В лимфатические узлы средостения.

В. В надключичные и подключичные лимфатические узлы.

Г. В лимфатические узлы переднего средостения. Д. В лопаточную область.

244. От чего начинается внутренняя грудная артерия?

А. От наружной сонной артерии. Б. От обшей сонной артерии.

В. От позвоночной артерии. **Г.** От щитошейного ствола. Д. От подключичной артерии.

245. Какие части различают в диафрагме?

А. Переднюю, заднюю и латеральную части.

Б. Сухожильный центр, заднюю и верхнюю части.

В. Грудинную, рёберную и поясничную части, сухожильный центр.

Г. Переднюю и заднюю части. Д. Купол диафрагмы и ножки.

246. Где проходит нижняя полая вена через диафрагму?

А. Между ножками диафрагмы через отверстие нижней полой вены.

Б. Через пояснично-рёберный треугольник.
В. В сухожильном центре через отверстие нижней полой вены.

Г. Через грудино-рёберный треугольник. Д. Нижняя полая вена через диафрагму не проходит.

247. Какие промежутки образует медиастинальная плевра позади грудины?

А. Межрёберные промежутки.

Б. Околопозвонвчные промежутки.

В. Верхнее и нижнее межплевральные поля.

Г. Верхний промежуток, заполненный перикардом. Д. Нижний промежуток, заполненный жировой клетчаткой.

248. Имеются ли не покрытые плеврой участки перикарда?

А. Таких участков нет.

Б. Да, в области верхнего межплеврального поля.

В. Да, в области третьего-четвёртого рёберных хрящей.

Г. Да, на уровне VII-VIII рёбер. Д. Да, в области нижнего межплеврального поля на уровне V-VI рёбер.

249. На чём основано долевое деление лёгких?

А. На делении лёгочных артерий. Б. На делении лёгочных вен.

В. На делении бронхов.

Г. На распределении регионарных лимфатических узлов.

Д. На делении лёгочных артерий и вен.

250. Как лежат элементы левого лёгкого, если смотреть сверху вниз?

А. Бронх, артерия, вена. Б. Артерия, бронх, вена.

В. Вена, артерия, бронх. **Г.** Артерия, вена, бронх.

251. Что переходит через правый бронх, идя сзади наперёд?

А. Блуждающий нерв.

Б. Диафрагмальный нерв.

В. Непарная вена.

Г. Правый возвратный гортанный нерв. Д. Правая безымянная вена.

252. Откуда начинается аорта?

А. От правого предсердия. Б. От правого желудочка.

В. От левого предсердия. **Г.** От левого желудочка. Д. От правого ушка.

253. Откуда берёт начало лёгочный ствол?

А. От правого желудочка. Б. От левого предсердия.

В. От левого желудочка. **Г.** От правого предсердия.

254. Куда впадает верхняя полая вена?

А. В левое предсердие. Б. В левый желудочек.

В. В правое предсердие. **Г.** В правый желудочек.

255. Что лежит в развилке между плечеголовным стволом и левой общей сонной артерией кзади от них?

А. Восходящая аорта.

Б. Левая подключичная артерия.

В. Трахея. **Г.** Пищевод.

Д. Позвоночник.

256. Чем ограничена косая пазуха перикарда?

А. Спереди - левым желудочком.

Б. Спереди - задней поверхностью левого предсердия.

В. Сверху - основанием левой нижней лёгочной вены.

Г. Слева - аортой.

Д. Справа - нижней полой веной.

257. Что ложится на переднюю поверхность дуги аорты?

А. Лёгочный ствол.

Б. Верхняя полая вена.

В. Блуждающий и диафрагмальный нервы. **Г.** Нижняя полая вена.

Д. Левая лёгочная артерия.

258. Как расположена восходящая аорта по отношению к лёгочной артерии?

А. Лежит кзади. Б. Лежит слева.

В. Расположена медиально.

Г. Расположена спереди и справа. Д. Расположена латерально.

259. Куда впадают лёгочные вены?

А. В правый желудочек. Б. В левый желудочек.

В. В правое предсердие. **Г.** В левое предсердие.

Д. Из правого лёгкого в правое предсердие, из левого лёгкого в левое предсердие.

260. От каких нервов отходят возвратные гортанные нервы?

А. От блуждающих.

Б. От диафрагмальных.

В. От симпатического ствола. **Г.** От чревных нервов.

Д. От межрёберных нервов.

261. Почему опасно повреждение возвратных гортанных нервов?

А. Появляется дисфагия.

Б. Появляется боль в горле при приёме пищи.

В. Возникает дрожание голоса. **Г.** Наступает асфиксия.

Д. Возникает афония.

262. Где проходит правый диафрагмальный нерв ниже корня лёгкого?

А. Между висцеральной и пристеночной плеврой. Б. Между висцеральной плеврой и перикардом.

В. Между медиастинальной плеврой и перикардом. **Г.** Между двумя листками висцеральной плевры. Д. Между двумя листками пристеночной плевры.

263. Где проходит левый диафрагмальный нерв ниже корня левого лёгкого?

А. Между пристеночной и висцеральной плеврой. Б. Между двумя листками висцеральной плевры.
В. Между медиастинальной плеврой и перикардом.

Г. Между двумя листками пристеночной плевры. Д. Между эпикардом и перикардом.

264. Что лежит справа от трахеи в средостении?

А. Плечеголовной ствол и пищевод.

Б. Верхняя полая вена и симпатический ствол.

В. Правый блуждающий нерв.

Г. Вилочковая железа и лимфатические узлы. Д. Правая сонная артерия и диафрагмальный нерв.

265. Где проходят возвратные гортанные нервы по отношению к трахее?

А. Расположены кпереди от трахеи.

Б. К трахее не имеют отношения. В. Расположены медиальнее трахеи. **Г.** Пересекают трахею на уровне **II** грудного позвонка.

Д. Расположены между трахеей и пищеводом в пищеводно-трахейной борозде.

266. Что проходит позади левого бронха?

А. Грудной лимфатический проток. Б. Левый плечеголовной ствол.

В. Правый плечеголовной ствол.

Г. Пищевод, дуга аорты, левый блуждающий нерв.

Д. Левая общая сонная артерия.

267. Что отличает брюшной отдел пищевода от шейного и грудного?

А. Наличие складок слизистой оболочки. Б. Кровоснабжение и иннервация.

В. Брюшной отдел покрыт брюшиной.

Г. В шейном и грудном отделах есть сужения. Д. Вены пищевода в брюшном отделе расширены.

268. Какой нерв сопровождает пищевод в заднем средостении?

А. Диафрагмальный. Б. Большой чревный.

В. Малый чревный.

Г. Симпатический ствол. Д. Блуждающие нервы.

269. На уровне какого позвонка пищевод проходит через диафрагму?

А. Th_{x}. Б. Th_{Ix}.

В. $Th_{v|||}$. **Г.** Th_{vII}. Д. Thx,,.

270. Какой синус плевральной полости пунктируют при гнойном плеврите?

А. Диафрагмально-медиастинальный. Б. Рёберно-диафрагмальный.

В. Рёберно-медиастинальный. **Г.** Правый брыжеечный.

Д. Левый брыжеечный.

271. В **каком межреберье делают плевральную пункцию?**

А. В третьем. Б. В четвёртом.

В. В пятом. **Г.** В восьмом. Д. В девятом.

272. Через что подходят к предсердно-желудочко-вому отверстию при митральной комиссуротомии?

А. Через правый желудочек. Б. Через левый желудочек.

В. Через левое ушко. **Г.** Через правое ушко.

Д. Через правое предсердие.

273. Как поступают с перикардом после ушивания раны сердца?

А. Ушивают наглухо. Б. Не ушивают.

В. Ушивают частыми узловыми швами.

Г. Подшивают к коже.

Д. Ушивают редкими узловыми швами.

274. Какими швами ушивают раны сердца?

А. По *Альберту.* Б. По *Шмидену.*

В. Отдельными узловыми швами. Г. Швы проходят через эпикард.

Д. Правильно использованными швами по *Черни.*

275. Что иногда приходится перевязывать при обработке правого бронха?

А. Межрёберные сосуды. Б. Симпатический ствол.

В. Грудной лимфатический проток. Г. Правый диафрагмальный нерв. Д. Непарную вену.

276. Как производят обработку корня лёгкого при пульмонэктомии?

А. Раздельно.

Б. Перевязывают сосуды *en mass.*

В. Лигируют только артерию.

Г. На лёгочные вены накладывают кровоостанавливающие зажимы.

Д. Бронх пересекают как можно дальше от бифуркации трахеи.

277. Выберите виды пневмоторакса.

А. Повреждение кожи и мышц без ранения. Б. Повреждение рёбер.

В. Закрытый, открытый, клапанный. Г. Повреждение рёбер и грудины.

Д. Повреждение позвоночника и рёбер.

278. Указывает ли появление слоновости верхней конечности на хирургическую ошибку при мастэктомии?

А. Да, поскольку было убрано большое количество клетчатки.

Б. Нет, так как это указывает на радикальность операции.

В. Хирургом повреждены вены подкрыльцовой ямки.

Г. Хирург пересёк нервы в подмышечной впадине.

Д. Повреждены сосуды лопаточного артериального анастомоза.

279. Какие образования могут быть повреждены при мастэктомии в задних отделах подмышечной впадины?

А. Внутренняя грудная артерия и диафрагмальный нерв.
Б. Длинный грудной нерв, грудоспинной нерв и подлопаточная артерия.

В. Срединный и локтевой нервы.

Г. Лучевой и мышечно-кожный нервы. Д. Надключичные нервы.

280. Какие мышцы должны быть убраны при мастэктомии?

А. Широчайшая мышца спины и подключичная мышца.

Б. Большая и малая грудные мышцы.

В. Передняя зубчатая и трапециевидная мышцы. Г. Подлопаточная и малая круглая мышцы.

Д. Большая и малая круглые мышцы.

281. Сколько анатомических отделов выделяют в спинном мозге?

А. Один. Б. Два.

В. Три.

Г. Четыре. Д. Пять.

282. Как спускается пищевод в брюшную полость?

А. Между латеральной и медиальной ножками диафрагмы; через медиальную щель левой ножки.

Б. Между внутренней и медиальной ножками диафрагмы; через латеральную шель левой ножки.

В. Между правой и левой ножками.

Г. Через отверстие нижней полой вены *(foramen*

v. cava inferior). Д. Через сухожильную часть диафрагмы.

283. Какие вены соединяют воротную вену с верхней полой веной?

А. Левая желудочная вена (v. *gastrica sinistra),* вены пищевода, непарная и полунепарная вены (vv. *azygos efhemiazygos).*

Б. Верхняя прямокишечная (v. *rectalis superior),* средняя прямокишечная (v. *rectalis media)* и внутренняя подвздошная (v. *iliaca interna)* вены.

В. Околопупочные (vv. *paraumbilicales),* нижняя надчревная (v. *epigastrica inferior)* и наружная подвздошная (v. *iliaca externa)* вены.

Г. Околопупочные (vv. *paraumbilicales),* верхняя надчревная (v. *epigastrica superior)* и внутренняя грудная (v. *thoracica interna)* вены.

Д. Вены брюшной и грудной стенок.

284. В проекции границы каких сегментов печени расположен жёлчный пузырь?

А. Между II и III. Б. Между III и IV.

В. Между IV и V. Г. Между V и VI. Д. Между VI и VII.

285. Какие отделы толстой кишки расположены мезоперитонеально?

А. Слепая и восходящая ободочная кишки.

Б. Восходящая ободочная, нисходящая ободочная кишки и ампула прямой кишки.

В. Поперечная ободочная и нисходящая ободочная кишки.

Г. Сигмовидная, ободочная и прямая кишки. Д. Слепая кишка и средний отдел прямой кишки.

286. Куда идёт отток венозной крови от прямой кишки?

А. В селезёночную вену.

Б. В верхнюю брыжеечную вену.

В. В нижнюю брыжеечную вену.

Г. Во внутреннюю подвздошную вену. Д. Во внутреннюю половую вену.

287. Как распространяется гной при не рфо ратин ном аппендиците?

А. По правому продольному каналу. Б. По левому продольному каналу.

В. По ходу тонкой кишки.

Г. По забрюшинному пространству. Д. По левому брыжеечному синусу.

288. Назовите границы наружной поясничной области.

А. Сверху - XII ребро.

Б. Снизу - подвздошный гребень.

В. Медиально - околопозвоночная линия *(linea paravenebralis).*

Г. Медиально - остистые отростки.

Д. Латерально - вертикальная линия, проведённая от конца XI ребра до подвздошного гребня (линия *Лесгафта).*

Е. Снизу - пограничная линия *(linea lerminalis).*

Ж. Латерально - подмышечная линия.

289. Что проходит между квадратной фасцией *(fascia guadrata)* и квадратной мышцей поясницы *(m. qad-ratus lumborum)?*

А. Подрёберный нерв *(n. subcostalis).*

Б. Бедренно-половой нерв *(n. genitofemoralis).*

В. Подвздошно-подчревный нерв *(n. iliohipo-gastricus).*

Г. Подвздошно-паховый нерв *(n. ilioinguinalis).*

Д. Подрёберная артерия *(a. subcostalis)* и латеральный кожный нерв бедра *(n. cutaneus femoris lateralis).*

290. Чем образованы латеральная и медиальная дугообразные связки *(ligg. arcuatum mediate et laterale)?*

А. Поперечной фасцией *(fascia transversalis).*

Б. Квадратной *(fascia guadrata)* и поперечной *(fascia transversalis)* фасциями.

В. Поясничной *(fascia psoatis)* и поперечной *(fascia transversalis)* фасциями.
Г. Квадратной *(fascia guadrata)* и поясничной

(fascia psoatis) фасциями. Д. Поясничной фасцией *(fascia psoatis).*

291. Как воспалительный процесс может перейти из забрюшинной клетчатки на подсерозную основу пристеночной плевры?

А. Сформировав кишечный свиш.

Б. Через пояснично-грудной треугольник *(Бог-далека).*

В. Между ножками диафрагмы. **Г.** Через печёночную сумку.

Д. По клетчатке заднего средостения.

292. Как проходит поверхностная надчревная артерия *(a. epigastrica superficialis)?*

А. Между наружной и внутренней косой мышцами живота.

Б. Между апоневрозами мышц передней брюшной стенки.

В. Между внутренней косой и поперечной мышцами живота.

Г. В подкожной жировой клетчатке между листками поверхностной фасции.

Д. Между поверхностным и глубоким листками поверхностной фасции.

293. Где проходят основные стволы межрёберных артерий на брюшной стенке?

А. Между внутренней косой и поперечной мышцами живота.

Б. Между наружной и внутренней косой мышцами живота.

В. Между листками апоневроза внутренней и наружной косой мышц живота.

Г. Между париетальной брюшиной и поперечной фасцией.

Д. Между подкожной клетчаткой и наружной косой мышцей живота.

294. Чем осуществляется иннервация области пахового канала?

А. Подвздошно-подчревным нервом *(n. iliohipo-gastricus)*.

Б. Подвздошно-паховым нервом *(n. ilioingunalis)*.

В. Бедренно-половым нервом *(n. genitofemoralis)*. **Г.** Всеми перечисленными нервами.

295. Где расположена нижняя надчревная артерия *(a. epigastrica inferior)?*

А. Между внутренней косой и поперечной мышцами живота.

Б. Между поперечной мышцей живота и брюшиной.

В. Между поперечной фасцией и брюшиной.

Г. Между апоневрозами наружной косой и внутренней косой мышц живота. Д. В подкожной жировой клетчатке.

296. Чем образовано наружное отверстие пахового канала?
А. Наружной косой мышцей живота и симфизом. Б. Внутренней косой мышцей живота и лонным бугром.

В. Расщеплением апоневроза наружной косой мышцы живота.

Г. Медиальной и латеральной ножками паховой связки.

Д. Поверхностной фасцией и лонным бугром.

297. Какой сосуд проходит около грыжевых ворот и называется «венцом смерти» *(corona mortis)?*

А. Запирательная артерия *(a. obturatoria)*.

Б. Нижняя надчревная артерия (a. *epigastrica inferior)*.

В. Запирательная ветвь нижней надчревной артерии *(r. obturatorius a. epigastricae inferioris)*.

Г. Бедренная вена (v. *femoralis)*.

Д. Запирательная вена (v. *obturatoria)*.

298. При оперативном лечении какой грыжи хирург может столкнуться с «венцом смерти» *(corona mortis)?*

А. Косой паховой грыжи.

Б. Ущемлённой прямой паховой грыжи.

В. Ущемлённой бедренной грыжи. **Г.** Грыжи запирательного отверстия. Д. Ущемлённой косой паховой грыжи.

299. Какая ямка на задней поверхности брюшной стенки соответствует внутреннему отверстию пахового канала?

А. Медиальная паховая ямка *(fossa ingunalis medialis)*.

Б. Надпузырная ямка *(fossa supravesicalis)*.

В. Латеральная паховая ямка *(fossa ingunalis lateralis)*.

300. Чем построена передняя стенка пахового канала?

А. Поверхностной фасцией.

Б. Наружной косой мышцей живота.

В. Поперечной мышцей живота.

Г. Апоневрозом наружной косой мышцы живота. Д. Паховой связкой *(lig. inguinale)*.

301. Что служит нижней стенкой пахового канала?

А. Поперечная фасция.

Б. Нижний край наружной косой мышцы живота.

В. *Жимбернетова* связка. Г. Паховая связка.

Д. Край подвздошной кости.

302. Чем отделена латеральная ямка от медиальной на задней поверхности брюшной стенки?

А. Срединной пупочной складкой *(plica umbilicalis mediana)*.

Б. Медиальной пупочной складкой *(plica umbilicalis medialis)*.
В. Латеральной пупочной складкой *(plica umbilicalis lateralis)*.

Г. Пупочной артерией *(a. umbilicalis)*.

303. Через какую ямку происходит процесс опускания яичка?

А. Через медиальную. Б. Через латеральную.

В. Через надпузырную.

Г. Может проходить и через латеральную, и через медиальную. Д. Через поясничный треугольник *(Пти)*.

304. С какого месяца начинается процесс опускания яичка?

А. Со 2-го месяца внутриутробной жизни.

Б. С конца 3-го месяца внутриутробной жизни.

В. С 5-го месяца внутриутробной жизни. Г. С 7-го месяца внутриутробной жизни. Д. С 1-го месяца внутриутробной жизни.

305. Какие нервы выходят из наружного отверстия пахового канала?

А. Подвздошно-подчревный нерв *(n. iliogipo-gastricus)*.

Б. Подвздошно-паховый *(n. ilioingunalis)* и подрёберный *(n. subcostalis)* нервы.

В. Подвздошно-паховый нерв *(n. ilioingunalis)* и половая ветвь полово-бедренного нерва *(ramus genitalis n. genitofemoralis)*.

Г. Запирательный *(n. obturatorius)* и наружный половой *(n. spermaticus extemus)* нервы.

306. Какие вены связывают вены брюшной стенки с воротной веной (v. *portae)!*

А. Околопупочные вены (vv. *paraumbilicales).* Б. Яичковая вена (v. *testicularis).*

В. Нижняя надчревная вена (v. *epigastrica inferior).* Г. Верхняя надчревная вена (v. *epigastrica superior).* Д. Межрёберная вена (v. *intercostalis).*

307. Из каких вен формируется воротная вена (v. *portae)?*

А. Левая желудочная (v. *gastrica sinistra)* и верхняя брыжеечная (v. *mesenterica superior)* вены.

Б. Нижняя брыжеечная (v. *mesenterica inferior)* и почечная (v. *renalis)* вены.

В. Нижняя брыжеечная (v. *mesenterica inferior)* и левая яичковая (яичниковая) вены.

Г. Верхняя брыжеечная (v. *mesenterica superior)* и селезёночная (v. *lienalis)* вены.

Д. Почечная (v. *renalis)* и верхняя брыжеечная (v. *mesenterica superior)* вены.

308. Где формируется воротная вена?

А. В брюшной полости.

Б. В забрюшинном пространстве.

В. Впереди головки поджелудочной железы. Г. Позади головки поджелудочной железы. Д. Позади желудка.

309. Позади какой части двенадцатиперстной кишки проходит воротная вена?

А. Позади верхней части.

Б. Позади нисходящей части.

В. Позади нижней горизонтальной части. Г. Позади восходящей части.

Д. Не проходит позади двенадцатиперстной кишки.

310. Где лежит общий жёлчный проток *(ductus choledochus)* по отношению к воротной вене (v. ***portae)?***

А. Спереди. Б. Сзади.

В. Справа. Г. Слева. Д. Сверху.

311. Какая артерия лежит слева от воротной вены

(v. portae)?

А. Правая желудочно-сальниковая артерия. Б. Левая желудочно-сальниковая артерия.

В. Левая желудочная артерия.

Г. Собственная печёночная артерия. Д. Общая печёночная артерия.

312. Кула течет кровь по воротной вене?

А. В нижнюю полую вену. Б. В верхнюю полую вену.

В. В печень. Г. Из печени. Д. В селезёнку.

313. Откуда начинается печёночно-дуоденальная связка *(lig. hepatoduodenal)?*

А. От левой доли печени. Б. От правой доли печени.

В. От квадратной доли печени. Г. От ворот печени.

Д. От хвостатой доли печени.

314. Что проходит в печёночно-дуоденальной связке *(lig. hepatoduodenal?*

А. Общая печёночная артерия *(a. hepatica communis),* общий жёлчный проток *(ductus choledochus)* и селезёночная артерия *(a. lienalis).*

Б. Общий жёлчный проток *(ductus choledochus),* воротная вена *(v. portae)* и собственная печёночная артерия *(a. hepatica propria).*

В. Левая желудочная артерия *(a. gastrica sinistra),* печёночные вены (vv. *hepalicae)* и общий жёлчный проток *(ductus choledochus).*

Г. Общая печёночная артерия *(a. hepatica communis),* правая желудочная *(a. gastrica dextra)* и селезёночная *(a. lienalis)* артерии.
Д. Воротная вена (V. *portae),* селезёночная артерия *(a. lienalis)* и общий жёлчный проток *(ductus choledochus):*

315. Чем образуется печёночно-дуоденальная связка *(lig. hepatoduodenal)?*

А. Брюшной и поперечной фасциями. Б. Париетальной брюшиной.

В. Двумя листками висцеральной брюшины.

Г. Поперечной фасцией и апоневрозом поперечной мышцы.

Д. Поперечной фасцией и висцеральной брюшиной.

316. Какой стенкой сальникового отверстия является печёночно-дуоденальная связка *(lig. hepatoduodenale)?*

А. Передней. Б. Задней.

В. Верхней. **Г.** Нижней.

Д. Медиальной.

317. Какие артерии обычно проходят в малом сальнике?

А. Собственная печёночная *(a. hepatica propria),* селезёночная *(a. lienalis)* и левая желудочная *(a. gastrica sinistra)* артерии.

Б. Селезёночная *(a. lienalis)* и короткие желудочные *(aa. gastricae breves)* артерии.

В. Собственная печёночная (a. *hepatica propria)* и средняя ободочная (a. *colica media)* артерии.

Г. Собственная печёночная (a. *hepatica propria)* и желудочно-дуоденальная (a. *gastroduodenalis)* артерии.

Д. Левая желудочная *(a. gastrica sinistra),* правая желудочная (a. *gastrica dextra)* и собственная печёночная (a. *hepatica propria)* артерии.

318. Откуда начинается левая желудочная артерия *(a. gastrica sinistra)?*

А. От верхней брыжеечной артерии. Б. От нижней брыжеечной артерии.

В. От чревного ствола.

Г. От селезёночной артерии. Д. От печёночной артерии,

319. Откуда начинается правая желудочная артерия *(a. gastrica dextra)?*

А. От чревного ствола.

Б. От общей печёночной артерии.

В. От собственной печёночной артерии. **Г.** От селезёночной артерии.

Д. От брюшной аорты.

320. Где расположен основной ствол левой желудочной артерии *(a. gastrica sinistra)?*

А. В печёночно-желудочной связке.

Б. В диафрагмально-желудочной связке.
В. В желудочно-поджелудочной связке. **Г.** В желудочно-сальниковой связке.

Д. В печёночно-дуоденальной связке.

321. Что образует переднюю стенку сальниковой сумки?

А. Малый сальник и селезёнка.

Б. Малый сальник, желудок и хвостатая доля печени.

В. Печёночно-желудочная связка и передняя стенка желудка.

Г. Правая доля печени и малый сальник. Д. Малый сальник, задняя стенка желудка и же-лудочно-ободочная связка.

322. Что соединяет сальниковое отверстие?

А. Верхний этаж брюшной полости с нижним. Б. Брюшную полость с забрюшинным пространством.

В. Подпечёночную сумку с сальниковой сумкой. **Г.** Брюшную полость с полостью малого таза. Д. Брюшную полость с задним средостением.

323. Какие сосуды подходят к большой кривизне желудка?

А. Верхняя брыжеечная артерия.

Б. Правая желудочно-сальниковая артерия.

В. Селезёночная артерия.

Г. Левая желудочно-сальниковая артерия. Д. Короткие желудочные артерии.

324. Откуда берёт начало левая желудочно-сальниковая артерия?

А. От левой желудочной артерии (a. *gastrica sinistra).* Б. От правой желудочной артерии *(a. gastrica dextra).*

В. От селезёночной артерии (a. *lienalis).*

Г. От верхней брыжеечной артерии (a. *mesenterica superior).*

Д. От собственной печёночной артерии (a. *hepatica propria)*'.

325. Где расположен желудок?

А. В верхнем этаже брюшной полости.

Б. В верхнем и нижнем этажах брюшной полости.

В. В забрюшинном пространстве. **Г.** В сальниковой сумке.

Д. В нижнем этаже брюшной полости.

326. Какие нервы сопровождают абдоминальный отдел пищевода?

А. Чревные нервы.

Б. Диафрагмальный нерв.

В. Возвратные нервы.

Г. Правый и левый блуждающие нервы. Д. Нижние межрёберные нервы.

327. Куда впадают вены пищевода?

А. В воротную вену *(v. portae).*

Б. В непарную и полунепарную вены.

В. В левую желудочную вену (v. *gastrica sinistra). Г.* В нижнюю полую вену.
Д. В верхнюю брыжеечную вену.

328. Где проходит нерв *Латаржье?*

А. Вблизи большой кривизны желудка. Б. Вблизи малой кривизны желудка.

В. Вблизи дна желудка.

Г. По двенадцатиперстной кишке.

Д. По желудочно-селезёночной связке.

329. Куда открывается печёночно-поджелудочная ампула?

А. В нижнюю горизонтальную часть двенадцатиперстной кишки.

Б. В нисходящую часть двенадцатиперстной кишки.

В. На большом дуоденальном сосочке. **Г.** В проток поджелудочной железы. Д. В сальниковую сумку.

330. Куда обычно открывается проток поджелудочной железы?

А. В нижнюю горизонтальную часть двенадцатиперстной кишки. Б. В нисходящую часть двенадцатиперстной кишки.

В. На большом дуоденальном сосочке. **Г.** В печёночно-поджелудочную ампулу. Д. В сальниковую сумку.

331. Какой из верхних брыжеечных сосудов лежит правее?

А. Вена. Б. Артерия.

332. Где расположена поджелудочная железа?

А. В верхнем этаже брюшной полости. Б. В нижнем этаже брюшной полости.

В. Забрюшинно.

Г. В полости сальниковой сумки. Д. В полости малого таза.

333. Какие сосуды предлежат к задней поверхности поджелудочной железы?

А. Левая желудочная артерия.

Б. Правая желудочно-сальниковая артерия.

В. Верхняя брыжеечная, селезёночная и нижняя брыжеечная вены.

Г. Воротная вена (v. *portae).*

Д. Верхняя брыжеечная артерия и аорта.

334. Как лежит селезёнка по отношению к брюшине?

А. Забрюшинно.

Б. Полностью покрыта брюшиной.

В. Ворота селезёнки не покрыты брюшиной. **Г.** Мезоперитонеально.

335. Где проходит селезёночная артерия?

А. По заднему краю поджелудочной железы. Б. По нижнему краю поджелудочной железы.

В. По верхнему краю поджелудочной железы. **Г.** Через паренхиму поджелудочной железы.

Д. К поджелудочной железе не имеет отношения.

336. Какие сосуды отходят от селезёночной артерии?
А. Левая желудочная артерия. Б. Правая желудочная артерия.

В. Левая желудочно-сальниковая и короткие желудочные артерии.

Г. Правая желудочно-сальниковая артерия. Д. Печеночная и правая желудочно-сальниковая артерии.

337. Как обычно лежит жёлчный пузырь по отношению к брюшине?

А. Внутрибрюшинно. Б. Забрюшинно.

В. Мезоперитонеально. **Г.** Интраперитонеально. Д. Ретроперитонеально.

338. Какие протоки расположены в печёночно-дуоденальной связке?

А. Правый и левый печёночные протоки. Б. Пузырный проток *(ductus cysticus).*

В. Общий жёлчный проток *(ductus choledochus).* **Г.** Проток поджелудочной железы *(ductuspancreaticus)* Д. Добавочный проток поджелудочной железы.

339. Куда оттекает кровь из печени?

А. В нижнюю полую вену. Б. В верхнюю полую вену.

В. В селезёночную вену.

Г. В верхнюю брыжеечную вену. Д. В правую желудочную вену.

340. Чем ограничен правый брыжеечный синус?

А. Брыжейкой тонкой кишки.

Б. Сверху поперечной ободочной кишкой и её брыжейкой.

В. Справа восходящей ободочной кишкой. **Г.** Медиально червеобразным отростком.

Д. Слева и снизу корнем брыжейки тонкой кишки *(radix mesenterium)*.

341. Какие отделы толстой кишки лежат внутрибрюшинно?

А. Слепая, поперечная ободочная и нисходящая ободочная кишки.

Б. Сигмовидная ободочная и восходящая ободочная кишки.

В. Червеобразный отросток, слепая, поперечная ободочная, сигмовидная ободочная кишки и верхний отдел прямой кишки.

Г. Червеобразный отросток и нисходящая ободочная кишка.

Д. Восходящая ободочная и сигмовидная ободочная кишки.

342. Ветвями какой артерии кровоснабжается правая половина толстой кишки?

А. Ветвями селезёночной артерии.

Б. Ветвями правой желудочно-сальниковой артерии.

В. Ветвями нижней брыжеечной артерии. **Г.** Ветвями верхней брыжеечной артерии.
Д. Ветвями артерии червеобразного отростка *(a. appendicularis)*.

343. Куда обычно распространяется гной при перфо-ративном аппендиците?

А. В сальниковую сумку.

Б. В верхний карман сальниковой сумки.

В. В правую печёночную сумку. **Г.** В левую печёночную сумку. Д. В подпечёночную сумку.

344. Каковы границы поясницы?

А. Сверху - XII ребро.

Б. Снизу - подвздошный гребень.

В. Медиально - околопозвоночная линия *(linea paravertebralis)*.

Г. Медиально - остистые отростки позвонков.

Д. Латерально - вертикальная линия, проведённая от конца XI ребра до подвздошного гребня (линия ***Лесгафта).***

Е. Снизу - пограничная линия *(linea terminalis)*.

Ж. Латерально - подмышечная линия.

345. Чем образовано влагалище мышцы, выпрямляющей позвоночник *(m. erector spine)?*

А. Внутрибрюшной *(fascia endoabdominalis)* и поперечной *(fascia transversalis)* фасциями.

Б. Пояснично-грудной фасцией *(fascia thoracolum-balis)*.

В. Квадратной *(fascia quadrata)* и поперечной *(fascia transversalis)* фасциями.

Г. Почечной фасцией *(fascia renalis).*

346. Назовите структуры, служащие границами и дном поясничного треугольника *(trigonum lumbale.* треугольника *Птu).*

А. Снизу - гребень подвздошной кости, медиально - мышца, выпрямляющая позвоночник ***(m.***

erector spinae), латерально - внутренняя косая мышца живота (от. *obliqvus abdominis internus);* дно - поперечная мышца живота *(m. transversus).*

Б. Снизу - большая ягодичная мышца, медиально - мышца, выпрямляющая позвоночник (от. *erector spinae),* латерально - большая грудная мышца; дно - поперечная мышца живота (от. *transversus).*

В. Снизу - гребень подвздошной кости, медиально - широчайшая мышца спины (от. *latis-simus dorsi),* латерально - наружная косая мышца живота (от. *obliqvus abdominis externus);* дно - внутренняя косая мышца живота (от. *obliqvus abdominis internus).*

347. Что проходит через поясничный четырёхугольник (четырёхугольник *Лесгафта-Грюнфельда, tetragonum lumbale)?*

А. Подвздошно-паховый *(n. ilioinguinalis)* и подвздошно-подчревный *(n. iliohipogastricus)* нервы.

Б. Поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость *(a. circumflexa ilium superficialis).*

В. Нижняя диафрагмальная артерия *(a. phrenica inferior).*

Г. Подрёберные артерия, вена и нерв *(a. v. et*

n. subcostalis). Д. Поясничные артерии.

348. Куда может перейти воспаление при поражении забрюшинного клетчаточного пространства *(textus c c Hu! os us retroperitonealis)?*

А. В печёночную сумку. Б. В сальниковую сумку.

В. В позадипрямокишечное пространство.

Г. В клетчатку поддиафрагмального пространства. Д. В жировую капсулу почки. Е. На противоположную сторону

349. Где начинается почечная фасция *(fascia renalis)?*

А. В месте перехода брюшины с боковой стенки на заднюю.

Б. В оболочке восходящей (нисходящей) ободочной кишки.

В. От влагалища мышцы, выпрямляющей позвоночник (от. *erector spinae).*

Г. От передней подмышечной линии *(linea axillaris anterior).*

350. Какое клетчаточное пространство ограничивают листки почечной фасции?

А. Околоободочную клетчатку *(paracolon)* и жировую капсулу почки.

Б. Забрюшинное клетчаточное пространство *(textus cellulosus retroperitonealis).*

В. Жировую капсулу почки и забрюшинное клетчаточное пространство *(textus cellulosus retroperitonealis).*

Г. Плотно срастаются с фиброзной капсулой почки, не ограничивая никакого пространства.

Д. Жировую капсулу почки и околомочеточни-ковую клетчатку *(paraureterium)*.

351. Куда переходит почечная фасция *(fascia renalis)?*

А. Вплетается во влагалище крупных сосудов. Б. Теряется в клетчатке поддиафрагмального

пространства.

В. Теряется в клетчатке малого таза. **Г.** В предбрюшинную клетчатку.
Д. В поперечную фасцию *(fascia transversalis)*.

352. Что расположено впереди започечной фасции *(fascia retrorenalis)?*

А. Почки, надпочечники и мочеточники. Б. Почка, аорта и надпочечники.

В. Лимфатические узлы, грудной проток и надпочечники.

Г. Восходящая ободочная и нисходящая ободочная кишки. Д. Чревное сплетение.

353. Назовите оболочки почки.

А. Забрюшинное клетчаточное пространство *(textus cellulosus retroperitonealis)*.

Б. Фиброзная капсула *(capsula fibrosa renis)*.

В. Започечная и предпочечная фасции *(fasciae retrorenalis et praerenalis)*.

Г. Околоободочная клетчатка *(paracolon)*. Д. Заободочная фасция *(fascia retrocolica)*. Е. Жировая капсула *(capsula adiposa renis)*.

354. Где проецируются почки на переднюю брюшную стенку?

А. В собственно надчревной и подрёберных областях. Б. В подчрев'ной и правой боковой областях.

В. В надчревной и подчревной областях.

Г. В подрёберной, подчревной и правой боковой областях.

Д. В пупочной, подчревной и подрёберной областях.

355. Какова скелетотопия почек?

А. XII грудной позвонок.

Б. I-II поясничные позвонки.

В. Th.-L,.

д. тп^'-ц.

356. Где проецируются ворота почки на переднюю брюшную стенку?

А. На медиальном крае прямой мышцы и рёберной дуге.

Б. На пересечении латерального края прямой мышцы и рёберной дуги.

В. На 5 см книзу от биссектрисы угла, образованного XII ребром и прямой мышцей.

Г. На уровне рёберной дуги. Д. Посредине между линией рёберной дуги и наружным краем прямой мышцы живота.

357. Что расположено кзади от почек?

А. Поясничная часть диафрагмы. Б. Квадратная мышца поясницы.

В. Поперечная мышца живота. **Г.** Тела L_m-L_{lv}.

Д. Большая поясничная мышца.

358. Что прилегает со стороны брюшной полости к правой почке?

А. Печень и нисходящая часть двенадцатиперстной кишки.
Б. Восходящая ободочная кишка.

В. Левый изгиб ободочной кишки.

Г. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки.

Д. Восходящая часть двенадцатиперстной кишки и поперечная ободочная кишка.

359. Что прилегает со стороны брюшной полости к левой почке?

А. Желудок и хвост поджелудочной железы.

Б. Тело поджелудочной железы и восходящая часть двенадцатиперстной кишки.

В. Селезёнка, левый изгиб ободочной кишки и пристеночная брюшина левого бокового канала.

Г. Печень и тело поджелудочной железы. Д. Сигмовидная ободочная кишка.

360. Куда впадают почечные вены?

А. В воротную вену.

Б. В нижнюю полую вену.

В. В верхнюю брыжеечную вену (v. *mesenterica inferior).*

Г. В верхнюю полую вену.

Д. В селезёночную вену (v. *lienalis).*

361. Где расположено почечное сплетение *{plexus renalis)?*

А. Вокруг почечной артерии *(a. renalis).* Б. Вокруг почки.

В. На передней поверхности почки. **Г.** На задней поверхности почки. Д. Вокруг почечной лоханки.

362. Что прилегает к правому надпочечнику?

А. Почки.

Б. Диафрагма.

В. Головка поджелудочной железы. **Г.** Нижняя полая вена.

Д. Печень.

363. Что прилегает к левому надпочечнику?

А. Хвост поджелудочной железы. Б. Селезёночные сосуды.

В. Диафрагма и желудок. **Г.** Аорта и чревные узлы. Д. Большой сальник.

364. Сколько частей у мочеточников?

А. Две. Б. Три.

В. Одна. **Г.** Четыре.

Д. Нет частей.

365. Сколько сужений у мочеточника?

А. Одно. Б. Два.

В. Три.

Г. Четыре. Д. Пять.

366. Где находится проекция мочеточника на переднюю брюшную стенку?

А. По наружному краю прямой мышцы живота. Б. По внутреннему краю прямой мышцы живота.

В. Параректально.

Г. На 2 см кнаружи от латерального края прямой мышцы живота *(m. rectus abdominis)*.

Д. На 2 см кнутри от латерального края прямой мышца живота *(m. rectus abdominis)*.

367. Какие сосуды пересекает мочеточник в области пограничной линии *(linea terminalis)?*

А. Правую общую подвздошную артерию *(a. iliaca communis dextra)*.

Б. Правую наружную подвздошную артерию *(a. iliaca externa dextra)*.

В. Левую общую подвздошную артерию *(a. iliaca communis sinistra)*.

Г. Левую наружную подвздошную артерию *(a. iliaca externa sinistra)*.

Д. Правую внутреннюю подвздошную артерию *(a. iliaca interna dextra)*.

368. Что лежит кпереди от брюшной аорты?

А. Поджелудочная железа. Б. Правая почечная вена.

В. Корень брыжейки тонкой кишки. **Г.** Левая почечная вена.

Д. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки. Е. Восходящая часть двенадцатиперстной кишки.

369. **Где лежит чревное сплетение?**

А. **Окружает чревный ствол *(truncus coeliacus)*.**

Б. Окружает аорту.

В. На задней поверхности аорты.

Г. На передней поверхности грудных позвонков. Д. Позади хвоста поджелудочной железы.

370. Где проходят подвздошно-подчревный и подвздошно-паховый нервы?

А. Между большой поясничной мышцей *(m. psoas major)* и телом позвонков.

Б. Между поперечной *(m. transversus abdominis)* и внутренней косой *(m. obliqvus internus abdominis)* мышцами живота.

В. Между внутрибрюшной фасцией и брюшиной. **Г.** Между квадратной мышцей и её фасцией.

Д. Между наружной и внутренней косой мышцами живота.

371. Где проходит бедренный нерв (*л. femoralis)?*

А. В толше большой поясничной мышцы и квадратной мышцы поясницы.

Б. Между подвздошной *(m. iliacus)* и большой поясничной *(m. psoas major)* мышцами.

В. Между большой и малой поясничными мышцами *(m. psoas major el minor).*

Г. Между квадратной мышцей поясницы *(m. qad-ralus lumborum)* и большой поясничной мышцей *(m. psoas major).*

Д. Между квадратной мышцей поясницы *(m. qad-ratus lumborum)* и её фасциями.

372. Где проходит бедренно-половой нерв (я. *genitofemoralis)?*
А. Прободает фасцию и лежит на передней поверхности большой поясничной мышцы *(m. psoas major).*

Б. На задней поверхности большой поясничной мышцы *(m. psoas major).*

В. Между большой и малой поясничными мышцами *(m. psoas major et minor).*

Г. Между большой поясничной *(m. psoas major)* и подвздошной *(m. iliacus)* мышцами.

Д. Между поясничной фасцией *(fascia psoatis)* и брюшиной.

373. Чем образована верхняя граница малого таза?

А. Дугообразной линией. Б. Мысом крестца.

В. Верхним краем симфиза. **Г.** Подвздошными костями. Д. Нижним краем симфиза.

374. Укажите мышцы, покрывающие стенки малого таза.

А. Грушевидная мышца (от. *piriformis).*

Б. Наружная запирательная *(m. obturatprius extemus)* и грушевидная *{m. piriformis)* мышцы.

В. Внутренняя запирательная мышца *(m. obturatorius internus).*

Г. Внутренняя запирательная *(m. obturatorius internus)* и верхняя близнецовая *(m. gemelus superior)* мышцы.

Д. Мычща, поднимающая задний проход *(m. levator ani),* и грушевидная мышца *(m. piriformis).*

375. Что закрывает выход из малого таза?

А. Мягкие ткани, составляющие промежность. Б. Поверхностная поперечная мышца промежности.

В. Глубокая поперечная мышца промежности. **Г.** Диафрагма таза.

Д. Мочеполовая диафрагма.

376. Как соединены лобковые кости?

А. Сращены.

Б. Соединены волокнистым хрящом.

В. Связаны посредством связок. **Г.** Образуют сустав.

Д. Не связаны между собой.

377. Чем образованы большое и малое седалищные отверстия?

А. Крестцово-остистой и крестцово-бугорной связками *(lig. sacrospinal et lig. sacrotuberale).*

Б. Лобково-крестцовой и крестцово-остистой связками *(lig. pubosacrale et lig. sacrospinale).*

В. Седалищно-бедренной связкой *(lig. ischiofemo-rale).*

Г. Большой седалищной вырезкой *(incisura*

ischiadica major). Д. Малой седалищной вырезкой *(incisura ischiadica major).*

378. Где начинается грушевидная мышца *(m. piriformis)?*

А. От крыльев подвздошной кости *(ala ossis ИИ).* Б. От передней поверхности крестца *(fades*

pelvica).

В. От дугообразной линии подвздошной кости *(linea arcuata ossis ilii).*

Г. От межвертельной линии *(linea intertrochante-rica).*

Д. От передней верхней ости подвздошной кости *(spina iliaca anterior superior).*

379. Где начинается мышца, поднимающая задний проход (от. *levator* **ani)?**

А. От брюшно-промежностной фасции. Б. От сухожильной дуги фасции таза.

В. От крыльев подвздошной кости. **Г.** От большой седалищной вырезки.

Д. От поперечной связки промежности *(lig. transversum perinei).*

380. Где открываются протоки *бартолиновых* **желёз?**

А. На внутренней поверхности малых половых губ. Б. На внутренней поверхности больших половых

губ.

В. В преддверии влагалища. **Г.** В области клитора.

Д. Кпереди от остатков девственной плевы.

381. Чем образована мочеполовая диафрагма?

А. Двумя фасциальными листками и глубокой поперечной мышцей промежности.

Б. Глубокой и поверхностной мышцами промежности.

В. Мышцей, поднимающей задний проход, и копчиковой мышцей.

Г. Двумя фасциальными листками и поверхностной поперечной мышцей промежности. Д. Б и В.

382. Что проходит через мочеполовую диафрагму у женщин?

А. Мочеиспускательный канал.

Б. Влагалище и заднепроходный канал.

В. Влагалище.

Г. Внутренняя половая артерия. Д. Предпузырная клетчатка.

383. Продолжением чего является фасция таза?

А. Запирательной фасции.

Б. Внутренностной фасции живота.

В. Апоневроза наружной косой мышцы живота. **Г.** Влагалища и заднепроходного канала.

Д. Глубокой и дорсальной артерий клитора.

384. Какие спайки образуют большие половые губы?

А. Переднюю. Б. Заднюю.

В. Среднюю.

Г. Две боковые.
Д. Не образуют спаек.

385. Что находится в полости таза спереди от прямокишечно-пузырной перегородки (у мужчин)?

А. Мочевой пузырь, предстательная железа, семенные пузырьки и ампулы семявыносяших протоков.

Б. Мочевой пузырь, предстательная железа, семенные пузырьки и семявыносящий проток.

В. Предстательная железа, прямая кишка и мочеточник.

Г. Семенные пузырьки, мочевой пузырь и предстательная железа.

Д. Мочевой пузырь, семенные пузырьки, семявыносящий проток и мочеиспускательный канал.

386. Что находится в полости таза сзади от прямокишечно-маточной перегородки (у женщин)?

А. Матка и прямая кишка. Б. Прямая кишка.

В. Задний свод влагалища, влагалищная часть шейки матки и прямая кишка.

Г. Мочевой пузырь и прямая кишка. Д. Влагалищная часть шейки матки и прямая кишка.

387. Какие складки и углубления образует брюшина в малом тазу у женщин?

А. Поперечную пузырную складку *(plica vesicalis transversa)* и прямокишечно-пузырное углубление *(excavatio rectovesicalis).*

Б. Пузырно-маточное углубление *(excavatio vesi-couterina).*

В. Прямокишечно-пузырные складки *(plicae гес-tovesicales).*

Г. Прямокишечно-маточные складки *(plicae rectouterinae)* и прямокишечно-маточное углубление *(excavacio rectouterina).*

Д. Медиальные пупочные складки *(plicae umbili-cales mediates).*

388. Сколько этажей выделяют в полости малого таза?

А. Два. Б. Один.

В. Три. **Г.** Пять. Д. Четыре.

389. Каковы границы брюшинной полости таза?

А. Вход в малый таз и брюшина.

Б. Тазовая фасция и вход в малый таз

В. Гребень подвздошной кости, лонное сочленение и брюшина.

Г. Фасция, покрывающая мышцу, поднимающую задний проход, и брюшина.

Д. Верхний край симфиза, мыс крестца и брюшина.

390. Где расположены *бартолиновы* железы?

А. У переднего конца луковицы преддверия. Б. В преддверии влагалища.
В. У заднего края луковиц преддверия влагалища. **Г.** В области малых половых губ.

Д. Между волокнами поверхностной поперечной мышцы промежности.

391. Через какую мышцу проходит влагалище?

А. Через мышцу, поднимающую задний проход. Б. Через глубокую поперечную мышцу промежности.

В. Через копчиковую мышцу.

Г. Через поверхностную поперечную мышцу промежности.

392. Какие сосуды и нервы расположены в подбрюшинной полости таза?

А. Внутренняя подвздошная артерия с её ветвями. Б. Наружная подвздошная артерия.

В. Крестцовое сплетение с нервами. **Г.** Чревное сплетение.

Д. Глубокая артерия и дорсальный нерв клитора.

393. Где расположена подкожная полость таза?

А. Между диафрагмой таза и брюшиной.

Б. Между брюшиной и входом в малый таз.

В. Между диафрагмой таза и кожей.

Г. Между кожей, мышцей, поднимающей задний проход, копчиковой мышцей и глубокой поперечной мышцей промежности.

Д. Между поверхностной и глубокой поперечными мышцами промежности и кожей.

394. Укажите границы седалищно-прямокишечной ямки *(fossa ischiorectalis).*

А. Передняя - поверхностная поперечная мышца промежности *(m. transversus perinei superfacialis).*

Б. Задняя - средняя ягодичная мышца *(m. gluteus meatus).*

В. Внутренняя - мышца, поднимающая задний проход *(m. levator ani).*

Г. Задняя - большая ягодичная мышца *(m. gluteus max imus).*

Д. Наружная - седалищный бугор *(tuber ischia-dicus)* и внутренняя запирательная мышца *(m. obturatorius internus).*

395. Как расположены по отношению к внутренней подвздошной артерии одноимённые вены?

А. Кпереди от артерии. Б. Кнутри от артерии.

В. Кзади от артерии.

Г. Кнаружи от артерии.

396. Сколько отделов выделяют во влагалищном своде?

А. Один. Б. Два.

В. Три.

Г. Четыре.

Д. Не имеет отделов.

397. Какие венозные сплетения расположены в малом тазу?
А. Прямокишечное *(pi. venosus rectalis)* и пузырное *(pi. venosus vesicalis)* венозные сплетения.

Б. Предстательное *(pi. venosus prostatica)* и маточное *(pi. venosus uterina)* венозные сплетения.

В. Влагалищное венозное сплетение *(pi. venosus vaginalis).*

Г. Яичниковое, мочеточниковое, предстательное и маточное венозные сплетения *(pi. venosus ovaricus, pi. venosus uretrus, pi. venosus prostaticus et pi. venosus uterinus).*

Д. Прямокишечное, пузырное, почечное, яичниковое и влагалищное венозные сплетения *(pi. venosus rectalis, pi. venosus vesicalis, pi. venosus renalis, pi. venosus ovaricus et pi. venosus vaginalis).*

398. Где расположено крестцовое сплетение?

А. На нижней близнецовой мышце.

Б. На внутренней поверхности крестца.

В. На грушевидной мышце.

Г. На крыльях подвздошной кости.

Д. На внутренней запирательной мышце.

399. Через какое образование проходит верхний ягодичный нерв *(n. gluteus superior)?*

А. Через запирательное отверстие *(foramen obtu-ratorium).*

Б. Через подгрушевидное отверстие *(foramen infra-piriforme).*

В. Через надгрушевидное отверстие *(foramen sup-rapiriforme).*

Г. Через большое седалищное отверстие *(foramen*

ischiadicus major). Д. Через малое седалищное отверстие *(foramen*

ischiadicus minor).

400. Где в малом тазу расположен симпатический ствол?

А. Кнутри от передних крестцовых отверстий. Б. Кнаружи от передних крестцовых отверстий.

В. На передней поверхности крестцовых позвонков.

Г. На дорсальной поверхности крестца. Д. На крыльях подвздошной кости.

401. Где расположено крестцовое сплетение?

А. Кнутри от передних крестцовых отверстий. Б. Спереди от передних крестцовых отверстий.

В. Кнаружи от передних крестцовых отверстий. **Г.** На дорсальной поверхности крестца. Д. На крыльях подвздошной кости.

402. Укажите источник симпатической иннервации органов малого таза.

А. Крестцовое сплетение *(pi. sacralis).*

Б. Правый подчревный нерв (л. *hypogastricus dexter).*

В. Левый подчревный нерв (и. *hipogastricus sinister).* **Г.** Седалищный нерв *(n. ischiadicus).*

Д. Запирательный нерв *(n. obturatorius).*

403. Сколько отделов выделяют в маточной трубе?

А. Не имеет отделов. Б. Один.

В. Два.

Г. Четыре. Д. Три.

404. Сколько основных связок у яичника?

А. Одна. Б. Две

В. Не имеет связок. **Г.** Три.

Д. Четыре.

405. Какое сплетение осуществляет иннервацию матки?

А. Маточно-влагалищное сплетение. Б. Маточное сплетение.

В. Маточно-мочепузырное сплетение. **Г.** Влагалищное сплетение.

Д. Крестцовое сплетение.

406. Где расположены яичники в малом тазу?

А. В области бифуркации общей подвздошной артерии.

Б. В области подвздошной ямки.

В. У бахромок маточных труб.

Г. На передней поверхности широкой связки матки.

407. Что кровоснабжают передняя и задняя ветви внутренней подвздошной артерии?

А. Задняя - преимущественно стенки малого таза, передняя - преимущественно органы малого таза.

Б. Передняя - преимущественно стенки малого таза, задняя - преимущественно органы малого таза.

В. Передняя - подвздошно-поясничную мышцу, задняя - органы малого таза.

Г. Передняя - органы малого таза, задняя - крестцовую область.

408. Из каких корешков образуется крестцовое сплетение?

А. 4-5 поясничных, 1-3 крестцовых. Б. 3-5 поясничных, 1-2 крестцовых.

В. V поясничного, 1-3 крестцовых. **Г.** 1-4 крестцовых.

Д. 4-5 поясничных и 1 крестцового.

409. Какие группы лимфатических узлов выделяют в малом тазу?

А. Группу, расположенную вдоль обшей подвздошной артерии.

Б. Группу, расположенную вдоль внутренней подвздошной артерии.

В. Группу, расположенную вдоль наружной подвздошной артерии.
Г. Группу, расположенную на тазовой поверхности крестца.

Д. Группу, расположенную по ходу крестцово-подвздошного сочленения.

410. Что расположено спереди от прямой кишки у женщин?

А. Задняя стенка влагалища. Б. Задний свод влагалища.

В. Тело матки.

Г. Задняя стенка шейки матки. Д. Яичники.

411. Что прилегает к мочевому пузырю у женщин?

А. Сзади - влагалище, тело и дно матки. Б. Спереди - лобковый симфиз.

В. Сверху - брюшина.

Г. С боков - мышца, поднимающая задний проход.

Д. Сверху - петли кишок.

Е. С боков - копчиковая мышца.

412. Сколько клетчаточных пространств расположено впереди мочевого пузыря?

А. Одно. Б. Два.

В. Нет клетчаточных пространств. **Г.** Три.

Д. Четыре.

413. Что расположено в позадипрямокишечном клетчаточном пространстве?

А. Верхняя и нижняя крестцовые артерии. Б. Венозное сплетение.

В. Симпатические нервы.

Г. Внутренние подвздошные сосуды. Д. Крестцовые лимфатические узлы.

414. Где расположено параметральное пространство?

А. Сбоку от шейки матки и между листками широкой связки матки.

Б. Между листками широкой связки матки.

В. Между маточными трубами и боковой стенкой малого таза.

Г. Вокруг шейки матки.

415. Сколько артерий кровоснабжает прямую кишку?

А. Три. Б. Две.

В. Одна. **Г.** Четыре. Д. Пять.

416. Сколько отделов выделяют в прямой кишке?

А. Три (надампулярная часть, ампула и заднепроходный канал).

Б. Два (тазовый и промежностный).

В. Не имеет отделов.

Г. Три (соответственно изгибам).

417. Какие отделы выделяют в тазовой части прямой кишки?

А. Ампулу.

Б. Надампулярный отдел.

В. Все отделы в промежностной части.

Г. Ампулу, надампулярный отдел и заднепроходной канал. Д. Ампулу и заднепроходной канал.

418. Что лежит спереди от прямой кишки у мужчин?

А. Мочевой пузырь, мочеиспускательный канал и простата.
Б. Задний свод влагалища и мочевой пузырь.

В. Предстательная железа, мочевой пузырь, ампулы семявыносяших протоков, семенные пузырьки и мочеточники.

Г. Семенные пузырьки, семявыводящие протоки, предбрюшинное пространство, мочеиспускательный канал и мочевой пузырь.

Д. Мочеиспускательный канал и мочевой пузырь.

419. Где расположены заднепроходные столбы?

А. В ампулярной части.

Б. В области заднепроходного отверстия.

В. В области внутреннего сфинктера. **Г.** В заднепроходном канале.

Д. В области третьего сфинктера заднего прохода.

420. Сколько сфинктеров выделяют в прямой кишке?

А. Один. Б. Пять.

В. Три. **Г.** Два.

Д. Четыре.

421. Что проходит в подвешивающей связке яичника?

А. Маточная артерия.

Б. Яичниковые артерия и вена.

В. Верхняя мочепузырная артерия.

Г. Яичниковая артерия и маточная вена. Д. Круглая связка матки.

422. За счёт чего осуществляется вегетативная иннервация прямой кишки?

А. За счёт верхнего прямокишечного сплетения. Б. За счёт правого подчревного нерва.

В. За счёт левого подчревного нерва. **Г.** За счёт крестцового сплетения.

Д. За счёт седалищного нерва.

423. Укажите границы промежности.

А. Передняя - нижние ветви лонных и седалищных костей.

Б. Наружная - седалищные бугры.

В. Задняя - копчик и крестец.

Г. Верхняя - крылья подвздошной кости. Д. Наружная - запирательное отверстие.

424. Что расположено в поверхностных отделах промежности?

А. Бульбоуретральные железы.

Б. Наружный сфинктер заднего прохода и поверхностная поперечная мышца промежности.

В. Дорсальные вена и нерв полового члена.

Г. Седалищно-пещеристая и луковично-губчатая мышцы.

Д. Внутренние половые артерия и вены, половой нерв.

425. Куда происходит лимфоотток от поверхностных отделов промежности?

А. В лимфатические узлы по ходу внутренней половой артерии. Б. В запирательные лимфатические узлы.

В. В паховые лимфатические узлы.

Г. В лимфатические узлы крестцовой области.

Д. В межподвздошные лимфатические узлы.

426. Где проходит главная связка матки?

А. По ходу яичниковой артерии. Б. Вдоль маточных сосудов.

В. В брыжейке маточных труб. **Г.** В брыжейке яичника.

427. Где расположен сухожильный центр промежности?

А. По лобково-крестцовой линии.

Б. На середине линии, соединяющей седалищные бугры.

В. Между прямой кишкой и мочевым пузырём. **Г.** Между мочеиспускательным каналом и влагалищем.

Д. В центре пограничной линии.

428. Какие образования прикрепляются к сухожильному центру промежности?

А. Спереди - луковично-пещеристая мышца. Б. Сзади - наружный сфинктер заднего прохода.

В. С боков - поверхностная поперечная мышца промежности.

Г. Сверху - брюшно-промежностный апоневроз. Д. Сзади - внутренний сфинктер заднего прохода.

429. Куда открываются бульбоуретральные железы?

А. В пещеристую внелуковичную часть мочеиспускательного канала.

Б. В перепончатую часть мочеиспускательного канала.

В. В проксимальный отдел губчатой части мочеиспускательного канала.

Г. В предстательную часть мочеиспускательного канала.

Д. В семявыносящий проток.

430. Что проходит в половом канале?

А Верхняя прямокишечная артерия. Б. Седалищный нерв.

В. Внутренние половые артерия, вена и половой нерв.

Г. Запирательный нерв.

Д. Дорсальный нерв полового члена.

431. Какие кавернозные тела различают в половом члене?

А. Два пещеристых тела. Б. Пещеристое тело.

В. Губчатое тело.

Г. Два губчатых и одно пещеристое тела. Д. Три пещеристых тела.

432. За счёт чего образуется луковица полового члена?

А. За счёт переднего отдела губчатого тела полового члена.

Б. За счёт заднего отдела пещеристого тела полового члена.
В. За счёт заднего отдела губчатого тела полового члена.

Г. За счёт переднего отдела пещеристого тела полового члена.

433. Чем образована крайняя плоть?

А. Кожей.

Б. Кожей и подкожной жировой клетчаткой.

В. Фасцией полового члена и кожей.

Г. Белочной оболочкой и кожей. Д. Фасцией полового члена, белочной оболочкой и кожей.

434. Где проходит глубокая дорсальная вена полового члена?

А. Между кожей и фасцией полового члена.

Б. Между белочной оболочкой и пещеристыми телами.

В. Между фасцией и белочной оболочкой. **Г.** Между пещеристыми телами.

435. Что проходит вместе с глубокой дорсальной веной полового члена?

А. Дорсальные артерии полового члена. Б. Дорсальные нервы полового члена.

В. Ничего не проходит.

Г. Мочеиспускательный канал.

Д. Глубокая артерия полового члена.

436. Сколько отделов выделяют в мочеиспускательном канале у мужчин?

А. Один. Б. Четыре.

В. Три. **Г.** Два Д. Пять.

437. Что открывается в предстательную часть мочеиспускательного канала?

А. Семявыбрасывающий проток. Б. Семявыносяшие протоки.

В. Предстательная железа.

Г. Семявыносящие и семявыбрасывающие протоки.

Д. Бульбоуретральные железы.

438. Сколько сужений и расширений выделяют в мужском мочеиспускательном канале?

А. Три сужения и два расширения. Б. Два сужения и одно расширение.

В. Три сужения и три расширения. **Г.** Не имеет сужений и расширений. Д. Два сужения и два расширения.

439. Сколько искривлений выделяют в мужском мочеиспускательном канале?

А. Одно. Б. Два.

В. Три.

Г. Четыре.

Д. Не имеет искривлений.

440. Какова последовательность расположения слоев мошонки?

А. Кожа, мясистая оболочка, наружная семенная фасция, фасция мышцы, поднимающей яичко, мышца, поднимающая яичко, внутренняя семенная фасция и белочная оболочка.

Б. Кожа, наружная семенная фасция, фасция мышцы, поднимающей яичко, мышца, поднимающая яичко, внутренняя семенная фасция, влагалищная оболочка яичка и белочная оболочка.

В. Кожа, мясистая оболочка, наружная семенная фасция, фасция мышцы, поднимающей яичко, мышца, поднимающая яичко, внутрен-

няя семенная фасция, влагалищная оболочка яичка и белочная оболочка.

441. Какие отделы различают в придатке яичка?

А. Дно. Б. Тело.

В. Головку. Г. Шейку. Д. Хвост.

442. Каковы показания к дренированию предпузыр-ного пространства?

А. Мочевые затёки.

Б. Камни мочевого пузыря.

В. Флегмона предпузырной клетчатки, развившаяся в результате ранения мочевого пузыря.

Г. Перитонит. Д. Паранефрит.

443. Назовите этапы цистотомии.

А. Предварительное пересечение вен. Б. Наложение двух лигатур.

В. Прокол стенки мочевого пузыря между лигатурами.

Г. Продольный разрез мышечной стенки. Д. Рассечение слизистой оболочки.

444. Каковы показания к цистотомии?

А. Камни мочевого пузыря.

Б. Инородные тела мочевого пузыря.

В. Удаление полипов слизистой оболочки мочевого пузыря.

Г. Доступ к предстательной железе.

Д. Катетеризация мочеточников.

Е. Гнойное воспаление мочевого пузыря.

445. Каковы показания к проколу мочевого пузыря?

А. Невозможность катетеризации мочевого пузыря.

Б. Гнойный цистит.

В. Камни мочевого пузыря.

Г. Повреждение прямой кишки. Д. Хронический уретрит.

446. Какова длина мужских мочевых катетеров?

А. 40-50 см. Б. 24-36 см.

В. 10-15 см. Г. 5-7 см. Д. 12-20 см.

447. Выберите оперативные доступы к прямой кишке.

А. Промежностный, крестцовый и промежност-но-влагалишный.

Б. Парамедианный и проксимальный.

В. Промежностно-крестцовый и брюшинно-про-межностный.

Г. По *Альбаррану, Фогелю* и *Н яре ту.* Д. Через просвет прямой кишки.

448. Какие сосуды перевязывают в ходе операции *Паломо* **при варикоцеле?**

А. Яичковую вену.

Б. Яичковую артерию.

В. Яичковые артерию и вену.

Г. Артерию семявыносяшего протока. Д. Дорсальную вену полового члена.

449. Выберите определение варикоцеле.

А. Расширение вен прямой кишки. Б. Расширение вен яичка.

В. Сужение и стеноз вен семенного канатика. Г. Стеноз вен яичкового венозного сплетения. **Д.** Расширение вен семенного канатика.

450. Какую операцию производят для хирургического лечения водянки яичка?

А. Операцию *Магдебурга.* Б. Операцию *Вжкельмана.*

В. Операцию *Вагнера- Вольфа.* Г. Операцию *Бергмана.*

Д. Операцию *Нелатона.*

451. Какой разрез слизистой оболочки проводят при суб-мукозной геморроидэктомии по *Миллигану-Моргану?*

А. Элипсовидный с рассечением слизистой оболочки в центре.

Б. Овальный.

В. Полукруглый. Г. Круговой.

Д. В виде розетки.

452. Какие формы геморроя выделяют?

А. Наружный и комбинированный.

Б. Наружный, внутренний и комбинированный.

В. Косой, прямой и смешанный.

Г. Смешанный, нижний и верхний. **Д.** Передний и задний.

453. Какая артерия не участвует в кровоснабжении грудных позвонков?

А. Наивысшая межрёберная артерия. Б. Позвоночная артерия.

В. Десять задних межрёберных артерий.

454. Дайте определение лордоза.

А. Искривление позвоночника выпуклостью кпереди.

Б. Искривление позвоночника выпуклостью вбок.

В. Искривление позвоночника выпуклостью вперёд. Г. Искривление тела позвонка выпуклостью кпереди.

Д. Искривление тела позвонка выпуклостью кзади.

455. Дайте определение сакрализации.

А. Увеличение количества крестцовых позвонков. Б. Полное сращение (без сустава) крестца и подвздошных костей.

В. Слияние V поясничного позвонка с крестцом. Г. Сращение 111, IV и V поясничных позвонков по типу крестца. **Д.** Сращение поясничных позвонков между собой и крестцом.

456. Что такое ламинэктомия?

А. Вскрытие канала спинного мозга. Б. Вскрытие позвоночного канала.

В. Резекция тела позвонка.

Г. Резекция суставной поверхности отростков позвонка.

457. Назовите виды ламинэктомии.

А. Вспомогательная. Б. Дополнительная.

В. Пробная.

Г. Декомпрессионная.

Д. Костно-пластическая.

458. Какой механизм лежит в основе лечебного действия скелетного вытяжения?

А. Временная и надёжная иммобилизация больного.

Б. Восстановление анатомических соотношений элементов позвоночного канала.

В. Разгрузка спинного мозга.

Г. Профилактика пролежней спинного мозга. Д. Восстановление функции тазовых органов.

459. Что такое *spina bifida?*

А. Спинномозговая грыжа.

Б. Незарашение спинномозгового канала.

В. Дефект твёрдой мозговой оболочки спинного мозга.

Г. Грыжа межпозвоночного диска.

Д. Дефект атлантозатылочного сочленения.

460. Что такое грыжа *Шморля?*

А. Спинномозговая грыжа.

Б. Незаращение спинномозгового канала.

В. Дефект твёрдой мозговой оболочки спинного мозга.

Г. Грыжа межпозвоночного диска.

Д. Дефект атлантозатылочного сочленения.

461. Выберите показания к операции по поводу грыжи межпозвоночного диска.

А. Боли корешкового характера.

Б. Относительное улучшение после консервативного лечения.

В. Сопутствующие заболевания позвоночника. Г. Прогрессирующие двигательные и чувствительные нарушения.

Д. Профилактика рецидивов.

462. Выберите утверждения, справедливые для блокирования позвонков.

А. Приобретённая патология.

Б. Особенно часто возникает в шейном отделе.

В. Необычайно редко возникает во всех отделах позвоночника.

Г. При полном блокировании наступает слияние только тел позвонков.

463. Назовите виды сколиоза по форме.

А. Частичный. Б. Тотальный.

В. S-образный. Г. L-образный. Д. Тройной.

Е. Многоступенчатый. Ж. Односторонний.

464. Выделите одну из функций передней продольной связки позвоночника.

А. Защита позвоночника от чрезмерного бокового сгибания.

Б. Ограничение сгибания позвоночного столба.
В. При переломах из-за неё происходит смещение позвонков.

Г. Препятствует вправлению костных отломков при вправлении переломов.

Д. Ограничение разгибания позвоночного столба.

465. Назовите особенности прикрепления передней продольной связки позвоночника к элементам позвоночного столба.

А. Рыхло связана фиброзными кольцами.

Б. Прочно прикрепляется к телам и фиброзным кольцам позвонков.

В. Рыхло связана с телами позвонков.

Г. Прочно прикрепляется к телам позвонков. Д. Особенностей нет.

466. Какие нервы иннервируют глубокие мышцы спины?

А. Межрёберные нервы. Б. Позвоночные нервы.

В. Задние ветви спинномозговых нервов. Г. Передние ветви поясничных нервов.

Правильные ответы. 1 - Г; 2 - А, Б, В, Г; 3 - А, Б, Г, Д, Е; 4 - А, Б, Г; 5 - А, Б; 6 - Б, Д; 7 - Б, В, Г; 8 - В, Д; 9 - Г; 10 - В; И - Д, Е; 12 - Б, Г; 13 - Г; 14 - Б; 15 - Б, Г; 16 - А, В, Д; 17 - А, Б, Г, Д, Е; 18 - А, Б; 19 - А; 20 - А, Б; 21 - А, Б, В, Д; 22 - В, Г; 23 - В; 24 - Г; 25 - В; 26 -

А, Г; 27 - А, В, Г; 28 - А, Б; 29 - А, Б, Г, Д; 30 - А, В, Д; 31 - А, Б, Г; 32 - А, Б, В, Г; 33 - А,

В, Е; 34 - Б, В, Г. Д; 35 - А, В, Г, Е, Ж; 36 - Б, Г; 37 - Г, Д; 38 - А, Б, Д; 39 - А, Д; 40 - А, Г; 41 - А, Б, В; 42 - А, Б, В, Г; 43 - Д; 44 - В; 45 - А; 46 - Б, В, Г; 47 - Б, В, Г, Д; 48 - А, Б, В; 49 - Б, Г, Д; 50 - Г; 51 - А, Б, В, Г; 52 - В; 53 - А, Б; 54 -Г; 55 - Г, Д; 56 - В; 57 - А, Б, Г, Д; 58 - А, Б; 59 - В; 60 - А, Б, Г; 61 - А, Г, Д, Е; 62 - Б, Д; 63 - Д; 64 - А; 65 - Г; 66 - А, В, Г, Д; 67 - А, Б, Д; 68 - Б; 69 - А, Б, В; 70 - Г; 71 -Б; 72 - А, Б; 73 - А, В, Г; 74 - А, Б, Г, Д; 75 - Б, В, Г, Д; 76 - А, В, Д; 77 - А, Б, В, Г, Д; 78 - А, Б; 79 - Г; 80 -Г; 81 - А, Б, В; 82 - Б; 83 - Д; 84 - А, Б, Д; 85 - Б, В; 86 - Б; 87 - А, В; 88 - А, В, Д, Е; 89 - А, Е; 90 - А; 91 - Б, В, Г, Д, Е; 92 - Б, В; 93 - А, Б, В; 94 - А, В, Г; 95 - А, В, Г; 96 - Б; 97 - Б, Г; 98 - В; 99 - Б; 100 - А; 101 - Б; 102 - А, Б, Д; 103 - Б; 104 - Г; 105 - А, Е; 106 - Б, В; 107 - Б; 108 - Б, Г, Д; 109 - Д; 110 - А, Б, В, Г, Е; 111 - Д; 112 - Б, В, Д; ИЗ - В; 114 - А, Б, Г; 115 - А В, Г, Д; 116 - А В, Г; 117 - А, В; 118 - А, Г; 119 - А, В; 120 - Б; 121 - А, Б, В; 122 - А, В; 123 - Д; 124 - А, Б, В, Г; 125 - В, Д; 126 - В; 127 - В, Г, Д; 128 - Б; 129 -Д; 130 - А, В; 131 - А Б, Г; 132 - Г; 133 - А 134 - А, Б, Д; 135 - Б; 136 - А, Б, Г; 137 - В; 138 - Б, В, Д; 139 - Г; 140 - Б; 141 - А, Б, В, Е; 142 - Г; 143 - А, Б, Д; 144 - А, Б, В, Г, Д, Е; 145 - Г, Е; 146 - А, Б, Г; 147 - А, Б, В, Г, Е; 148 - Г; 149 - А, Б, Д; 150 - Б, Д, Е; 151 - Б, В, Г, Е; 152 - А, В, Д; 153 - Ж; 154 - А, Б, В, Д; 155 - А, Г, Д; 156 - А; 157 - Б; 158 - В; 159 - А; 160 - В; 161 - Б; 162 - В, Д; 163 - В; 164 - Б, Е; 165 - В; 166 - А, В; 167 - А, Б, Г; 168 - А, Б, Г; 169 - Б; 170 - А; 171 - А Г; 172 - А В; 173 - В; 174 - В, Е; 175 - Б; 176 - А, В, Е; 177 - А, В; 178 - А, Б, Г; 179 - А, Б, В, Г; 180 - А, Б, Г; 181 - Г, Д; 182 - А, В, Г, Е; 183 - А, Б, В, Д; 184 - А Б, Д; 185 - А, Б, Г; 186 - А Б, В; 187 - А Б, В, Г, Д; 188 - А, Б, В, Е; 189 - А, Б, Г, Д; 190 - А, Б, Г, Д; 191 - Б; 192 - А, Б, Д; 193 - Б; 194 - А; 195 - Б; 196 - А, Б; 197 - Б; 198 - В; 199 - В; 200 - А, Б, В, Д; 201 - Б, Д; 202 - Б; 203 - В, Д, Е; 204 - В; 205 - Б, В, Д; 206 - Б, В, Г; 207 - Б, В; 208 - А, В, Г; 209 - А, Б, В; 210 -В; 211 - Г; 212 - Е; 213 - Б; 214 - Д; 215 - Д; 216 - А Д; 217 - А 218 - Б; 219 - Б, Г, Д; 220 -

В, Г; 221 - Б; 222 - А, В; 223 - Б, Г; 224 - А, Б, Г; 225 - А, Б, В, Г; 226 - В; 227 - А; 228 - А, Б, В; 229 - А, Б, В; 230 - Д, Е, Ж; 231 - В; 232 -Г; 233 - А, Б; 234 - А, Б, В, Г, Д; 235 - А, Б; 236 - Г; 237 - Д; 238 - Д; 239 - Д; 240 - Д; 241 - В; 242 - Б; 243 - А; 244 - Д; 245 - В; 246 - В; 247 - В; 248 - Д; 249 - В; 250 - Б; 251 - В; 252 - Г; 253 - А; 254 - В; 255 - В; 256 - Б, В, Д; 257 - В; 258 - Г; 259 - Г; 260 - А; 261 - Г, Д; 262 - В; 263 - В; 264 - В; 265 - Д; 266 - Г; 267 - В; 268 - Д; 269 - А; 270 - Б; 271 - Г; 272 - В; 273 - Д; 274 - В; 275 - Д; 276 - А; 277 - В; 278 - Б; 279 - Б; 280 - Б; 281 - Г; 282 - В; 283 - А, Г; 284 - В; 285 - Б; 286 - В, Г, Д; 287 - А; 288 - А, Б, В, Д; 289 - А, В, Г; 290 - Г; 291 - Б; 292 - Г, Д; 293 - А; 294 - Г; 295 - В; 296 - В, Г; 297 - В; 298 - В; 299 - В; 300 - Г; 301 - Г; 302 - В; Г; 303 - Б; 304 - Б; 305 - В; 306 - А; 307 - Г; 308 - Б, Г; 309 - А; 310 - В; 311 - Г; 312 - В; 313 - Г; 314 - Б; 315 - В; 316 - А; 317 - Д; 318 - В; 319 - В; 320 -В; 321 - Д; 322 - В; 323 - Б, Г, Д; 324 - В; 325 -А; 326 - Г; 327 - Б, В; 328 - Б; 329 -Б, В; 330 - Г; 331 - А; 332 - В; 333 - В, Г, Д; 334 - Б, В; 335 - В; 336 - В; 337 - В; 338 - А, Б, В; 339 - А; 340 - Б, В, Д; 341 - В; 342 - Г; 343 - В, Д; 344 - А, Б, Г, Д; 345 - Б; 346 - В; 347 - Г; 348 - В, Г, Е; 349 - А; 350 - Д; 351 - А, Б, В; 352 - А; 353 - Б, В, Е; 354 - А; 355 - А, Б; 356 - Б; 357 - А, Б, В, Д; 358 - А, Б; 359 - А, В; 360 -Б; 361 - А; 362 - А, Б, Г, Д; 363 - А, Б, В, Г; 364 - А; 365 - В; 366 - А; 367 - Б, В; 368 - А, Б, В, Г; 369 - А; 370 - Б, Г; 371 - Б; 372 - А; 373 - А, Б, В; 374 - А, В; 375 - А 376 -Б; 377 -А, Г, Д; 378 - Б; 379 - Б; 380 - А; 381 - А; 382 -А, В; 383 - А, Б; 384 - А, Б; 385 - А; 386 - Б; 387 - А, Б, Г; 388 - В; 389 - А; 390 - В; 391 -Б; 392 - А, В; 393 - В; 394 - А, В, Г, Д; 395 - В; 396 - Г; 397 - А, Б, В; 398 - В; 399 - В; 400 -А; 401 - В; 402 - Б, В; 403 - Г; 404 - Б; 405 -А; 406 - А; 407 - А; 408 - А; 409 - А, Б, Г; 410 - А, Б, Г; 411 - А, Б, В, Г; 412 - Б; 413 - А, Б, В, Д; 414 - А; 415 - Д; 416 - Б; 417 - А, Б; 418 - В; 419 - Б; 420 - В; 421 - Б; 422 - А, Б, В; 423 - А, Б, В; 424 - Б, Г, Д; 425 - В; 426 - Б; 427 - Б; 428 - А, Б, В, Г; 429 - В; 430 - В; 431 -А, В; 432 - В; 433 - А; 434 - В; 435 - А, Б; 436 - В; 437 - А, В; 438 - В; 439 - Б; 440 - В; 441 - Б, В, Д; 442 - А, В; 443 - Б, Г, Д; 444 - А, Б, В, Г; 445 - А; 446 - Б; 447 - А, В, Д; 448 - В; 449 - Д; 450 - Б, Г; 451 - А; 452 - Б; 453 - Б; 454 - В; 455 - В; 456 - Б; 457 - В, Г; 458 - Б, В; 459 - Б; 460 - Г; 461 - А, Б, Г; 462 - Б, В; 463 - А, Б, В, Д, Ж; 464 - Д; 465 - А, Г; 466 - В.

АВТОРСКИЙ СПРАВОЧНИК

Абсолон (Absolon) предложил схему гетеротопической трансплантации печени.

Агёенко И.А. предложил классификацию узлов шейного сплетения.

Адамкёвич Альберт (A. Adamkiewicz), австрийский патолог (1850-1921); описал дорсальные ветви задних межрёберных (первая-десятая) артерий (артерии ***Адамкевича).***

Аддисон Томас (Thomas Addison), английский врач (1793-1860); дал клиническое описание симпто-мокомплекса, развивающегося вследствие аутоиммунного поражения надпочечников и получившего название болезни ***Аддисона.***

Алёксиу О. в 1973 г. одновременно с ***Н. Таннер*** первым сообщил об успешном применении дуо-денопластики в сочетании с селективной проксимальной ваготомией в лечении дуоденального стеноза язвенной этиологии.

Алексюк К.П. предложил костную иглу - обыкновенную стальную иглу крупных размеров, канюля которой подходит к шприцу «Рекорд»; в кость иглу можно вводить как ручным способом, так и с помощью дрели, подогнав канюлю к зажимному устройству электродрели.

Алфёров С, отечественный хирург-уролог; предложил хирургическую операцию рассечения оболочек яичка и их сшивания с клетчаткой мошонки, применяемой при водянке яичка.

Альбарран-и-Домингэ, Жоакэн (Albarran y Domin-guez Joaquin), французский уролог (1860-1912); изучал кишечную палочку и первый указал на её значение в патологии мочевых путей; изобрёл катетеризационный цитоскоп, что сделало катетеризацию мочеточников методом, доступным любому хирургу; предложил оперативный доступ к почке и верхней трети мочеточника через косой поясничный разрез с рассечением поясничной мышцы; разработал операции на-

ложения анастомоза бок в бок между почечной лоханкой и мочеточником и резекции почечной лоханки (применяемые при гидронефрозе) и операцию промежностной аденомэктомии без вскрытия просвета мочеиспускательного канала.

Альберт Эдвард (Albert Eduard), австрийский хирург (1841-1900); предложил способ соединения краёв раны кишки, заключающийся в сочетании двух видов кишечных швов; разработал хирургическую операцию наложения наружного свища тонкой кишки в сочетании с анастомозом между приводящей и отводящей частями кишечной петли; описал боли в области пятки и пяточного ***(ахиллова)*** сухожилия при воспалении его синовиальной сумки (синдром ***Альберта).***

Альбрехт Герман Александрович, известный советский хирург-ортопед (1878-1933); предложил новые конструкции активных протезов для руки; разработал принципы построения ортопедической обуви, корсетов; автор новых операций и модификаций (кинетизация культей рук, пластические ампутации бедра и голени, фалангизация I пястной кости, операции при артрозах).

Амбюржё (J. Hamburger), французский нефролог (род. в 1909 г.); предложил инструмент для пункционной биопсии почек, состоящий из иглы-ман-дрена с боковой выемкой и наружной трубки с режущим краем.

Аминев А.М., российский хирург (род. в 1904 г.); предложил способ стерилизации перчаток, надетых на руки хирурга, заключающийся в обмывании их проточной водой с мылом и

последовательной обработке спиртом и раствором сулемы (1:1000); предложил классификацию острого парапроктита.

Андерсон (Anderson) впервые описал клиническую картину нагноившейся копчиковой кисты (1847).

Андросов П.И. в 1946-1950 гг. участвовал в создании аппарата для сшивания сосудов танталовыми скрепками (аппарата НИИЭХАИ).

Антонов И.И., российский травматолог; вместе с ***А.В.*** *Катаном* разработал металлический фиксатор для остеосинтеза при переломах длинных трубчатых костей, имеющий выступы, препятствующие ротации.

Аппель (Appel) в 1966 г. участвовал в создании подкожной артериовенозной фистулы, что послужило дальнейшему усовершенствованию хирургических аспектов гемодиализа.
Арендт АЛ., отечественный нейрохирург (1890-1965); разработал метод дифференциальной диагностики закрытой и открытой гидроцефалии, основанный на сравнении результатов одновременного измерения изменений давления цереброспинальной жидкости в спинальном подпаутинном пространстве и в желудочках мозга при изменениях положения тела больного относительно горизонтальной плоскости.

Аскерханов Рашид Пашаевич, отечественный хирург (род. в 1920 г.); предложил классификацию хирургических методов лечения на венах нижних конечностей при их варикозном поражении.

Аубаниак (Aubaniac) предложил хирургический доступ к подключичной вене при её катетеризации (1962).

Ауэрбах Леопольд (Auerbach Leopold), немецкий невропатолог (1828-1897); в 1862 г. впервые описал нервные межмышечные сплетения в кишечной стенке; описал мышечно-кишечное сплетение *(plexus myentericus)* в кишечной стенке *(ауэрба-хово* нервное сплетение).

Базедов Карл Адольф фон, немецкий врач (1799-1854); всемирную славу Базедову принесла его работа с описанием 4 случаев и чёткой характеристикой так называемой мерзебургской триады (зоб, пучеглазие, сердцебиение); болезнь, описанная Базедовым, названа его именем.

Баиров Гирей Алиевич, отечественный хирург (1922-1999); большой вклад внёс в лечение атрезии пищевода у детей; предложил паллиативную операцию при атрезии пищевода, а также пластическую операцию закрытия расщелины мочевого пузыря (при его экстрофии) тканями передней стенки живота; предложил модификацию оперативного лечения болезни *Хиршспрунга.*

Байер (K. Bayer), чешский хирург (1854-1930); разработал пластическую операцию удлинения пяточного *(ахиллова)* сухожилия путём его Z-об-разного рассечения в сагиттальной плоскости с последующим сшиванием концов, а также пластическую операцию замещения дефекта в незарашённых дужках позвонков после иссечения спинномозговой грыжи.
Байль предложил двухмоментное низведение с фиксацией яичка к фасции бедра (орхидопексия по *Байлю-Китли).*

Бакулев Александр Николаевич, крупнейший советский хирург (1890-1967); один из первых стал применять энцефалографию в СССР при клинических исследованиях; впервые в СССР в 1948 г. провёл операцию при врождённом пороке сердца (открытый *боталлов* проток).

Барденгейер (B. Bardenheuer), немецкий хирург (1839-1913); предложил хирургическую операцию формирования вилки из дистального конца локтевой кости с последующим перемещением в образованную расщелину проксимального ряда костей запястья *(Барденгейера* остеотомия), применяемую при лечении лучевой косорукости.

Баркер М. (M. Barker) впервые в 1978 г. описал заднюю стволовую и переднюю проксимальную ваготомию.

Бартолин Каспар-младший (Bartholin Caspar junior), датский учёный-энциклопедист, анатом, физик, философ (1655-1738); в 1677 г. впервые описал большие железы преддверия влагалища, в 1685 г. - подъязычную слюнную железу и её проток.

Басов Василий Александрович, русский хирург (1812-1879); в 1842 г. впервые в мире произвёл операцию наложения фистулы на желудок собаки (известную под названием *басовской* фистулы) и заложил этим основы оперативного хирургического метода в изучении секреторной и моторной функций желудка - метода, который получил блестящее развитие в классических исследованиях И.П. Павлова; первым в Москве сделал операцию трахеотомии.

Бассини Эдоардо (E. Bassini), итальянский хирург (1844-1924); предложил способ пластики задней стенки пахового канала при проведении грыжесечения.

Баугин Каспар (Bauhin Caspar), швейцарский врач и анатом (1560-1624); усовершенствовал номен-

клатуру мышц и анатомическую терминологию, описал некоторые анатомические образования.
Бахман Жан Джордж (J.G. Bachman), американский физиолог (1877-1959); описал пучок в проводящей системе сердца.

Бебкокк (W.W. Babcock), американский хирург (1872-1963); предложил хирургическую операцию удаления ствола большой подкожной вены нижней конечности, проводимую при варикозном расширении вен посредством экзереза.

Бёвен (A.D. Bevan), американский хирург (1861-1943); предложил пластическую операцию формирования уретры из эллипсовидного лоскута кожи полового члена при стволовой гипоспадии, а также разрез передней брюшной стенки от правого подреберья вниз вдоль наружного края прямой мышцы живота с небольшим угловым отклонением в латеральную сторону (оперативный доступ к печени и жёлчным путям).

Бёйли (H. Bailey, 1894-1961), английский кардиохирург; предложил модификации атриосептопексии и вентрикулосептопексии.

Бёйли (CP. Bailey), американский кардиохирург (род. в 1910 г.); предложил хирургическую операцию митральной комиссуротомии, проводимой с помощью комиссуротома доступом через ушко левого предсердия.

Бек Клод (C.S. Beck), американский хирург (род. в 1894 г.); предложил хирургические операции по артериализации миокарда, хирургическую операцию просверливания кости (костной мозоли) спицей или тонким сверлом в различных направлениях с целью ускорения консолидации медленно срастающихся переломов; предложил пинцет для завязывания и снятия микрохирургических швов, имеющий длинные, плотно смыкающиеся плоские бранши; описал сочетание повышенного центрального венозного давления, асцита, а также рентгенологических и гемоди-намических признаков гипокинезии сердца, что наблюдают при констриктивном перикардите (триада ***Бека).***

Беллярминов Леонид Георгиевич, отечественный офтальмолог (1859-1930); предложил новые методы офтальмоскопии, операций при птозе и др.
Бёльцер (Belzer) указал, что длительный атональный период у донора - противопоказание к взятию

печени, так как в органах возникает сужение сосудов с резким нарушением микроциркуляции.

Бергманн Эрнст фон (E. Bergmann), известный хирург (1836-1907), создатель общества по оказанию неотложной помощи в Берлине; учтя вредные стороны ***листерского*** спрея, участвовал в разработке способа асептического лечения ран; известна операция ***Бергманна*** при гидроцеле.

Бернар Клод (C. Bernard), французский физиолог (1813-1878); описал сочетание миоза, сужения щели век и энофтальма на одном глазу, обусловленное расстройством симпатической иннервации глаза (синдром ***Бернара-Хорнера);*** открыл роль поджелудочной железы в процессе переваривания жиров; исследуя процесс усвоения углеводов, выявил гликогенообразовательную функцию печени, доказал наличие в продолговатом мозге центров, регулирующих углеводный обмен организма.

Бертён Экзюпери Жозеф (Bertin Exupere Joseph), французский врач и анатом (1712-1781); описал илеофеморальную связку, а также участки коркового вещества почки среди мозгового вещества, расположенные между пирамидами (столбы ***Бертена).***

Бёртч (Birtch) предложил отказаться от наложения обходных шунтов при проведении ортотопической трансплантации печени, что привело к уменьшению частоты лёгочных эмболии.

Бехтерев Владимир Михайлович, русский невропатолог и психиатр (1857-1927); в 1885-1893 гг. заведовал кафедрой психиатрии в Казани; заложил основы учения о ретикулярной формации головного и спинного мозга; описал межсегментарные связки в боковых столбах спинного мозга, выявил волокна-коллатерали, подходящие к клеткам сете-видного вещества ствола головного мозга; выделил такие заболевания, как болезненная одеревенелость позвоночника (болезнь ***Бехтерева),*** хореическая падучая, постапоплектическая геми-тония, сифилитический множественный склероз, острая мозжечковая атаксия алкоголиков и др.; в лечение нервно-психических заболеваний им введены микстура Бехтерева, сочетательно-рефлекторная терапия неврозов, алкоголизма, психотерапия методом отвлечения и перевоспитания, коллективная психотерапия.
Бец Владимир Алексеевич, русский врач и анатом (1834-1894); разработал оригинальный метод при-

готовления срезов через целое полушарие; собрал огромную коллекцию препаратов мозга человека и животных; выделил в коре 11 областей, заложив основу архитектоники коры.

Биёзинь А.П., современный отечественный врач; описал искривление проксимального конца большеберцовой кости с формированием ***genu varum,*** обусловленное нарушением энхондрального окостенения в медиальном отделе его ростковой зоны с возникновением очагов асептического некроза костной ткани.

Бильрот Теодор (T. Billroth), немецкий хирург (1829-1895); автор многих оперативных вмешательств: операции удаления гортани, удаления предстательной железы, резекции желудка и др.; разрабатывал операции на языке, печени (замкнутый способ лечения эхинококкозов), на женских половых органах (экстирпация матки ***per vaginum)*** и др.; разработал статистику хирургических заболеваний с указанием отдалённых результатов операций.

Вир Август (A.K.G. Bier), немецкий хирург (1861-1949); предложил модификацию гастропексии при гастроптозе, костно-пластическую ампутацию голени в пределах средней трети с закрытием поперечного опила костей костно-надкостничным лоскутом из коркового слоя большеберцовой кости с образованием опорной культи; разработал метод местной внутривенной анестезии, иглу-троакар для пункции спинномозгового канала, метод лечения вялотекущих гнойных процессов искусственно вызванной венозной гиперемией и метод лечения инфицированных ран герметизирующей бестампон-ной долгосрочной повязкой (например, заклеивание раны компрессной клеёнкой); предложил пластическую операцию формирования уретры при гипоспадии из двух лоскутов кожи, выкроенных из крайней плоти.

Бита Мари Франсуа Ксавье (Bichat Marie Francois Xavier), французский анатом и физиолог (1771-1802); основоположник учения о тканях, создатель общей анатомии нервной системы, физиологического направления в медицине; разделил нервную систему на вегетативную и анимальную части, ввёл в 1800 г. термин «вегетативная нервная система».
Блэлок Альфред (A. Blalock), американский хирург (1899-1965); предложил кровоостанавливающий

зажим для частичного пережатия сосудов, отличающийся тем, что его рабочие губки сближаются с помощью винта; предложил (совместно с *Тауссигом)* операцию наложения анастомоза конец в бок между левой подключичной и левой лёгочной артериями при врождённых пороках сердца синего типа.

Блэр Вилрэй (V.P, Blair), американский хирург (1871-1955); предложил пересадку расщеплённого кожного лоскута, применяемую при ранах после свежей травмы, рубцовых деформациях кожи различной локализации, больших гранулирующих ранах неправильной формы после ожогов III степени.

Боари А. (A. Boari), итальянский хирург; разработал пластическую операцию замещения дефекта нижней части мочеточника трубкой, выкроенной из мочевого пузыря.

Бобров Александр Алексеевич, отечественный хирург (1850-1904); разработал аппарат для подкожного или внутримышечного введения жидкости путём создания небольшого избыточного давления в градуированном сосуде с вводимой жидкостью нагнетанием в него воздуха; предложил хирургическую операцию при паховых грыжах, направленную на укрепление передней стенки пахового канала.

Богданов Ф.Р., отечественный ортопед-травматолог (1900-1973); разработал аппарат для вытяжения нижней конечности в полусогнутом положении при лечении переломов (шина *Богданова);* предложил хирургическую операцию комбинированного артродеза голеностопного сустава, внедрил в практику металлический стержень плоскоовального сечения, применяемый для внутрикостной фиксации отломков длинных трубчатых костей.

Богораз Николай Алексеевич, отечественный хирург (1874-1952); предложил косую чрезнадкос-тничную остеотомию диафиза длинной трубчатой кости; внедрил оригинальную модификацию фал-лопластики (создание искусственного полового члена с помощью *филатовского* лоскута из кожи живота, в который имплантируется хрящевая пластинка), а также операцию наложения анастомоза между верхней брыжеечной и нижней полой венами при портальной гипертензии.
Богуш Лев Константинович, советский учёный в области хирургии туберкулёза лёгких (род. в 1905 г.);

разработал и впервые применил с лечебным эффектом при туберкулёзе лёгких перевязку лёгочно-до-левых вен; ввёл в практику методику гидравлической препаровки при разрушении коротких плевральных сращений у больных с неэффективным искусственным пневмотораксом; усовершенствовал операцию кавернотомии, что послужило её распространению при лечении больных с большими кавернами; разработал операцию изолированной перевязки долевых и сегментарных бронхов.

Бордён (Borden) предложил для укорочения пальцев иссечение ростковой зоны (метафизарной пластинки) в пястных костях или наложение металлической скобы выше и ниже зоны роста.

Борет Максимилиан (M. Borst), немецкий патолог (1869-1946); в 1909 г. совместно с *Э. Эндерляй-ном* доказал, что при аутогенной экспериментальной трансплантации органов реакция отторжения отсутствует.

Боталло Леонардо (Botallo Leonardo), итальянский хирург и анатом, работавший в Париже (1530-1600); описал артериальный *(боталлов)* проток и артериальную *(боталлову)* связку.

Богдалек Винсент (Bochdalek Vincent Alexander), чешский анатом (1801-1883); описал пояснично-рёберный треугольник, а также диафрагмальную грыжу, обусловленную недоразвитием мышечного слоя диафрагмы в области пояснично-рёберно-го треугольника.

Брассавола Антонио (1500-1570) провёл первую в мире трахеостомию.

Браун Хайнрих (Braun Heinrich F.W.), немецкий хирург (1862-1934); предложил проводниковую анестезию ветвей чревного сплетения и чревных узлов при вскрытой брюшной полости путём введения раствора анестезирующего вещества в забрюшинную клетчатку выше чревного ствола, а также пресакральную анестезию путём введения раствора анестезирующего вещества в область передней поверхности крестца.
Браун (H. Braun), немецкий хирург (1847-1911); разработал операцию наложения анастомоза между желудком и тощей кишкой, при которой задний серо-серозный и серозно-мышечные швы накладывают до вскрытия желудка и кишки, что предохраняет операционное поле от загрязнения.

Брауэр Фридрих предложил хирургический разрез при лестничной торакопластике.

Брегадзе И.Л. в 1956 г. рекомендовал универсальный оперативный доступ для обнажения левой и правой долей печени при неясной локализации очагового процесса.

Бреттшнайдер (Brettschneider) в 1969 г. подтвердил мнение *Бельцера,* что длительный атональный период у донора - противопоказание к забору печени.

Броди Бенджамин (Brodie Benjamin Collins), английский хирург и анатом (1783-1862); внедрил в хирургическую практику металлический мужской уретральный катетер, отличающийся значительным по протяжённости изгибом в виде вопросительного знака, занимающим более половины длины катетера; описал специфический абсцесс (хронический остеомиелит, вызванный маловирулентными штаммами стафилококков, протекающий с образованием небольшой, хорошо отграниченной гнойной полости в губчатом веществе длинной трубчатой кости).

Брок сэр Рассел (R.C. Brock), английский хирург (род. в 1903 г.); разработал хирургическую операцию рассечения клапана лёгочного ствола при его сужении специальным инструментом, вводимым через стенку правого желудочка, а также хирургическую операцию расширения

лёгочного ствола при тетраде *Фалло* путём иссечения мышц на выходном участке правого желудочка с помощью специального инструмента, вводимого через стенку желудочка.

Прока Поль (Broca Paul), французский антрополог и хирург (1824-1880); описал моторную афазию, обонятельное поле, а также лобную и сводчатую извилины.
Браун-Секир Шарль (Brown-Sequard Charles E.), французский невропатолог и физиолог (1817-1894); описал синдром половинного поражения спинного мозга (симптомокомплекс, наблюдающийся при поражении половины поперечника спинного мозга).

Бруннер Йоханн Конрад (Brunner Johann Conrad), немецкий анатом (1653-1727); описал дуоденальные железы, получившие его имя *(бруннеровы* железы).

Брутон Огден (O.C. Bruton), американский педиатр (род. в 1908 г.); описал специфическую агаммоглобулинемию.

Брюнинг(¥. Bruning), немецкий хирург (1879-1938); предложил срединный с поворотом влево разрез брюшной стенки и париетальной брюшины для до-

ступа к левому мочеточнику; автор метода закрытия дефекта твёрдой мозговой оболочки её наружным листком, полученным путём расслаивания оболочки вблизи дефекта и повёрнутым на 180°. ***Брюсова С.С.*** предложила модификацию схемы *Кронляйна,* дополненную верхней горизонтальной линией.

Брюхоненко Сергей Сергеевич, отечественный физиолог (1890-1960); разработал метод искусственного кровообращения, создал первый в мире аппарат искусственного кровообращения (авто-жектор); изготовил для экспериментальных целей препарат «изолированная голова собаки»; разработал методы стереоскопического рисования и черчения, основанные на физиологических закономерностях объёмного зрения.

Брюншвиг Александер (A. Brunschwig), американский хирург (1901-1969); рекомендовал проводить резекцию поджелудочной железы на границе тела и хвоста, считая что при этом способе опасность образования панкреатического свища минимальная.

Бунге (R. Bunge), немецкий хирург (род. в 1870 г.); предложил безнадкостничную ампутацию, проводимую с перепиливанием кости на 1 см дисталь-нее уровня рассечения надкостницы для профилактики развития остеофитов.
Бураковский Владимир Иванович, отечественный кардиохирург (род. в 1922 г.); провёл первую в нашей стране успешную операцию при аортальном стенозе.

Бурдах Карл Фридрих (Burdach Charles Frederic), немецкий анатом и физиолог (1776-1847); описал пучок нервных волокон в составе заднего канатика спинного мозга, начинающийся от чувствительных клеток спинномозговых узлов и заканчивающийся в клиновидном ядре продолговатого мозга (проводящий нервный путь проприоцептивной и тактильной чувствительности).

Бурденко Николай Нилович, выдающийся отечественный хирург (1876-1946), основатель отечественной нейрохирургии; известен работами в области онкологии ЦНС и вегетативной нервной системы, патологии ликворообращения и нарушения мозгового кровообращения, отёка и набухания мозга; предложил оперативное лечение различных тяжёлых заболеваний нервной системы.

Бурже предложил модификацию селективной ваготомии с выделением основного ствола блуждаю-

щего нерва, пересечением ветвей нерва *Латаржье* и перевязкой левой желудочной артерии.

Бухман П.И., отечественный хирург (1872-1949); предложил хирургическую операцию артролиза локтевого сустава с пересадкой в него плюснефа-лангового сустава I пальца.

Буяльский Илья Васильевич, выдающийся русский анатом и хирург (1789-1866); предложил хирургический инструмент для оттеснения тканей без их повреждения (лопатка *Буяльского);* внедрил дренирование околопузырного пространства при мочевых затёках или для их предупреждения, осуществляемое через запирательное отверстие; совместно со скульптором П.К. Клодтом и художником А.П. Сапожниковым, применив метод замораживания трупа, создал анатомическую мышечную фигуру «Лежащее тело», отлитую в бронзе и посланную в лондонскую и парижскую академии; Буяльскому принадлежит одно из первых в отечественной литературе руководств по судебной медицине и первый в России оригинальный атлас по оперативной хирургии; был одним из первых русских хирургов, вводивших общее обезболивание (эфир, хлороформ).
Бьёрк (V.O. Bjork), современный шведский хирург; предложил иглу для пункции сердца с целью измерения давления в его полостях, а также диагностическую пункцию левого предсердия через восьмое-девятое межреберье по правой околопозвоночной линии.

Бэлленс в начале XX столетия предложил в качестве нервов-доноров при нейропластике лицевого нерва использовать добавочный и подъязычный нервы.

Бюлау (G. Bulau), немецкий врач (1835-1900); предложил способ удаления жидкости и воздуха из плевральной полости с помощью трубчатого дренажа, вводимого путём прокола грудной стенки троакаром и действующего по принципу сообщающихся сосудов.

Бюргер Лео (L. Buerger), американский хирург (1879-1943); описал разновидность облитерирующего эндартериита нижних конечностей, при которой процесс распространяется с артерий на мелкие поверхностные вены либо, наоборот, начавшись с поражения вен, в дальнейшем переходит на артерии (болезнь *Бюргера).*

Бюрнё Этьенн (Burnet Etienne), французский микробиолог (род. в 1873 г.); в 1949 г. совместно с *Феннером* описал иммунную толерантность.

Вагнер (W. Wagner), немецкий хирург (1848-1900); предложил способ костно-пластической трепанации черепа, при котором выкраивают единый кож-но-надкостнично-костный лоскут на узкой кож-но-апоневротической ножке.

Вайнберг (A. Vineberg), канадский хирург (род. в 1903 г.); предложил операцию имплантации одной или обеих внутренних грудных артерий в миокард с целью улучшения его кровоснабжения при ишемической болезни сердца.

Вайсблат С.Н., современный отечественный хирург-стоматолог; предложил метод регионарной анестезии зоны иннервации верхнеили нижнечелюстного нерва путём инъекции анестезирующего раствора в крылонёбную ямку через иглу, введённую под скуловую дугу на середине расстояния между козелком и наружным краем глазницы.
Вальдёйер Хартц Хайнрих Вильгельм фон Гот-тфрид (Waldeyer Hartz Heinrich Wilhelm von Gottfried), немецкий анатом (1836-1921); предложил термины «нейрон» и «хромосома»; в 1884 г. описал лимфоэпителиальное глоточное кольцо, известное в России под названием «кольцо *Валь-дейера-Пирогова».*

Вальсальва Антонио Мари (Valsalva Antonio Marie), итальянский анатом и хирург (1666-1723); описал затруднение глотания, обусловленное переломом подъязычной кости; предложил метод исследования проходимости слуховых труб созданием повышенного давления воздуха в верхних дыхательных путях.

Вангенстин ОуэнХардинг (O.H. Wangensteen), американский хирург (род. в 1898 г.); предложил распространённый рентгенологический метод диагностики уровня атрезии прямой кишки.

Ван ден Спигель Адриан (Spigelius Adrianus, van den Spieghel), бельгийский анатом и хирург (1578-1625); описал хвостатую долю печени и полулунную *(спигелиеву)* линию.

Вейсбрём М.М., отечественный стоматолог; предложил проводниковое обезболивание нижней челюсти на нижнечелюстном возвышении (торусаль-ная анестезия).

Верлоцкий А.В. предложил аподактильный способ анестезии у нижнечелюстного отверстия при проведении мандибулярной анестезии.

Вёрнике Карл Герман (Wernicke Karl G.), немецкий психиатр и невропатолог (1848-1905); описал область коры головного мозга в заднем отделе верхней височной извилины доминантного полушария, при поражении которой возникает синдром сенсорной афазии.

Вестфаль Карл Фридрих Отто (Westphal Karl Friedrich Otto), немецкий невропатолог и психиатр (1833-1890); описал добавочное ядро глазодвигательного нерва.

Вик-д'Азир Феликс (Vicq-d'Azyr Felix), французский анатом (1748-1794); описал анастомоз в брыжейке поперечной ободочной кишки (анастомоз *Викдазира).*
Виммер (U. Wimmer), немецкий хирург (род. в 1891 г.); предложил модификацию костного шва (соединение костных отломков с помощью декальциниро-ванной бычьей кости).

Винер А. (A. Wiener) совместно с *Ландштайнером* в 1940 г. участвовал в открытии резус-фактора.

Винивартер ***А.*** (A. Winiwarter), немецкий хирург (1848-1917); описал облитерирующий эндартериит.

Винкельман (W.K. Winkelmann), немецкий уролог (1863-1925); предложил хирургическую операцию гидроцеле, заключающуюся в рассечении париетальной пластинки влагалищной оболочки яичка, выворачивании её внутренней поверхностью наружу и сшивании позади яичка и семенного канатика.

Винкилстон в 1970 г. предлагал сочетать двустороннюю селективную проксимальную ваготомию с дренирующими операциями, но без экономной резекции желудка.

Вирсунг Йоханн Георг (Wirsung Johann Georg), немецкий анатом и ботаник (1600-1643); описал проток поджелудочной железы *(вирсунгов* проток).

Вирхов Рудольф Людвиг Карл (Virchow Rudolf Ludwig Karl), немецкий учёный (1821-1902); основоположник патологической анатомии и теории целлюлярной патологии, в 1847 г. основал журнал «Архив патологической анатомии, патологической физиологии и клинической медицины» («Вирховский архив»).

Витцель (O. Witzel), немецкий хирург (1856-1925); разработал хирургическую операцию наложения двуствольного противоестественного заднего прохода с выведением кишки ниже

уровня гребешка подвздошной кости через прямую мышцу живота; предложил модификации гастростомии, илео-стомии и еюностомии, а также сухожильный шов.

Вишневский Александр Александрович, выдающийся отечественный хирург (1906-1975).

Вишневский Александр Васильевич, выдающийся отечественный хирург (1874-1948); автор метода местной анестезии «ползучим инфильтратом» и масляно-бальзамической повязкой.
Войнич-(яножёнцкий А.Р., отечественный хирург и анатом (род. в 1859 г.); предложил прокол перикарда при экссудативном перикардите, производимый экстраплеврально в пятом-шестом межреберье справа на 2 см кнаружи от края грудины.

Войно-Ясенёцкий Валентин Феликсович, видный отечественный хирург (1877-1961). Разрабатывал вопросы гнойной хирургии, предложил метод регионарной анестезии.

Волков Мстислав Васильевич, отечественный травматолог-ортопед (род. в 1923 г.); предложил ам-ниотическую артропластику, модификацию костной пластики; разработал астигмооптометр, шину, а также (совместно с *О.**В.** Оганесяном)* компрес-сионно-дистракционный аппарат; описал симпто-мокомплекс, проявляющийся аномалией развития суставного хряща (суставная деформирующая множественная хондродистрофия).

Волкович Николай Маркианович. отечественный хирург (1858-1928); внедрил в отечественную практику наиболее распространённый разрез при аппендэктомии; предложил резекцию коленного сустава при гнойном и туберкулёзном гоните, шину для иммобилизации нижней конечности при переломах; описал специфические симптомы при переломе переднего отдела таза и хроническом аппендиците.

Вольф Каспар Фридрих (Wolff Caspar Friedrich), анатом, физиолог и эмбриолог (1733-1794); автор учения об эпигенезе (новообразовании органов из бесструктурной массы), описал мезонефрос, а также псевдомуцинозную сецернирующую кистому яичника.

Вольфф Юлий (J. Wolff), немецкий анатом и хирург (1836-1902); разработал костно-пластическую трепанацию черепа (1863); открыл закон, согласно которому изменение функциональной нагрузки на кость вызывает её внутреннюю перестройку, носящую приспособительный характер.

Вольфлер Антон (A. Wolfler), немецкий хирург (1850-1917); предложил модификацию гастроэнтеростомии с наложением анастомоза бок в бок между передней стенкой желудка и тощей кишкой кпереди от поперечной ободочной кишки; описал добавочные щитовидные железы *(glandulae thyroideae accessoriae).* ***Вороной Юрий Юрьевич*** (1895-1961) в 1933 г впервые в мире провёл аллотрансплантацию трупной почки.

Воячек Владимир Игнатьевич, отечественный оториноларинголог (1876-1971); разработал и внедрил в практику ушной пуговчатый зонд, носовую пилу, портакустик, стамеску и шило для безмолотковой трепанации сосцевидного отростка; предложил оригинальные модификации радикальной хирургической операции уха, ларингэк-томии, резекции носовой перегородки; предложил таблицу слов для исследования восприятия шёпотной речи и метод исследования вестибулярного анализатора (отолитовая реакция).

Вуллштайн (A.L.K. Wullstein), немецкий хирург (1864- 1930); разработал операцию для лечения врождённой косолапости; предложил оперативный доступ при хирургическом лечении седалищной грыжи; сконструировал ортопедический аппарат для коррекции деформаций позвоночника; предложил оригинальную модификацию эзофагопластики.

Гаген-Торн Н.Э., отечественный хирург (1867-1931); предложил продольный разрез брюшной стенки при лапаротомии, проводимый парамедианно через прямую мышцу живота; предложил операцию мезосигмопликации для предупреждения повторного заворота кишки.

Габриель (W.B. Gabriel), английский хирург (род. в 1893 г.); предложил хирургическую операцию иссечения трещины заднего прохода с треугольным участком кожи, окружающим трещину.

Галеацци (R. Galeazzi), итальянский хирург-ортопед (1866-1952); описал перелом лучевой кости на границе средней и дистальной трети с одновременным вывихом или подвывихом головки локтевой кости.

Галён Клавдий (Galenus Claudius), римский врач и естествоиспытатель (131-199 н.э.); был общепризнанным корифеем в христианском мире до XVI века; считается отцом экспериментальной физиологии; описал более 300 мышц и головной мозг, множество методов лечения переломов и вывихов, проведения ампутаций и костных резекций; большое значение придавал лечению травами.
Гангули (Ganguli) предложил поперечный чрезди-афрагмальный доступ, соединяющий передние под-

мышечные линии по выпуклой кверху дуге, проводимой параллельно рёберной, отступя на ширину ладони.

Гаранжо (R.J.C. Garengeot), французский хирург (1688-1759); предложил ампутацию стопы на уровне плюснефаланговых сочленений с укрытием головок плюсневых костей кожным лоскутом с подошвенной поверхности стопы.

Гельфёрих предложил фуникопексию как окончательный метод фиксации яичка при его эктопии (1899).

Гёрнер (Gerner) предложил модификацию гастро-стомии с введением трубки в желудок через внутреннее отверстие канала, расположенного в кар-диальном отделе желудка, а не в пилорическом. как это сделал ***Витцель.***

Герата Думитру (Gerota Dumitru), румынский анатом и хирург (1867-1939); описал почечную фасцию, верхнюю часть забрюшинной клетчатки, прилежащей к верхнезадней поверхности почки; предложил суспензию, вводимую в лимфатические и кровеносные сосуды трупа при изготовлении анатомических препаратов.

Герцен Пётр Александрович, отечественный хирург, один из основоположников отечественной онкологии (1871-1947); предложил хирургическую двухэтапную операцию при передних черепно-мозговых грыжах, а также операцию при бедренной грыже; вместе с ***А.*** *Лихтенбергом* разработал операцию создания продольного лоханочно-мочеточ-никового анастомоза при гидронефрозе, один из авторов тонкокишечной пластики пищевода.

Геселёвич А.М., отечественный хирург (1900-1976); сконструировал зонд-вилку - хирургический инструмент для наложения лигатуры в глубоких ранах.

Гешль Рихард (Heschl Richard), австрийский патологоанатом (1824-1881); описал поперечные височные извилины.

Гилиани, в отечественной литературе *Джулиани,* (Giuliani) предложил операцию при варикоцеле, заключающуюся в смещении семенного канатика под прямую мышцу живота, в результате чего венозный отток крови блокируется сокращением мыщц.

Гиппократ (Hippocrates), известный древнегреческий врач, реформатор античной медицины и один из основоположников современной медицины (460-377 гг. до н.э.); выступал как представитель материализма в медицине, во многом спо-

собствовав освобождению медицины от влияний жреческой храмовой медицины; ему принадлежит разделение заболеваний на общие и индивидуальные, острые и хронические, эпидемические и эндемические, доброкачественные и злокачественные; описал лицо умирающего человека *(fades Hippocratica);* известен и как выдающийся хирург древности; ему принадлежит разработка способов применения повязок, лечения переломов и вывихов с помощью вытяжения и противовытя-жения, шин, желобов, специальных аппаратов («скамья Гиппократа»).

Гис (W. His), немецкий анатом (1863-1934); описал предсердно-желудочковый пучок, треугольную складку (дупликатуру слизистой оболочки, свисающую с задней поверхности нёбно-язычной дужки и прикрывающую нижнелатеральную поверхность нёбной миндалины), а также угол между стенками пищевода и желудка.

Глиссон Фрэнсис (Glisson Francis), английский анатом и физиолог (1597-1677); описал капсулу, покрывающую печень *(глиссонова* капсула); дал первое монографическое описание рахита; предложил аппарат для растяжения позвоночника (петля *Глиссона).*

Гнилорыбов Тимофей Еремеевич, отечественный хирург (1901-1970); предложил несколько пластических операций (сегментарная остеотомия для удлинения конечностей, пластика трёхлапчатым филатовским стеблем дефектов носа, пересадка грудины на сосудистой ножке); разработал операцию трансплантации яичка, при которой его помещают под кожу бедра, артерию яичка сшивают с латеральной артерией, огибающей бедренную кость, а вены не сшивают.

Говерс Уильям Ричард (William Richard Gowers), английский невропатолог (1845-1915); описал передний спиномозжечковый путь (пучок *Говер-са);* вместе с ***В.*** *Хорсли* впервые успешно удалил опухоль мозга (1888); описал дистальную форму миопатии (1902), симптом при спинной сухотке (парадоксальное расширение зрачков на свет) и синдром (приступ ангионевротических расстройств парасимпатического характера); изобрёл гемоглобинометр (1878).
Голль Фридрих (Goll Friedrich), швейцарский анатом (1829-1903); описал тонкий пучок спинного мозга (пучок *Голля)* и ядра тонкого пучка.

Гораш Владимир Антонович, отечественный хирург (1878-1942); предложил модификацию нефропексии при нефроптозе; разработал хирургическую операцию резекции изменённого участка почки с подведением к ране жировой клетчатки.

Горинёвская Валентина Валентиновна, отечественный хирург (1882-1953); описала симптом «прилипшей пятки» - невозможность для больного, лежащего на спине, приподнять прямую ногу (признак перелома шейки бедренной кости).

Госсё Антонен (Gosset Antonin), французский хирург (1872-1944); предложил дуоденотомию при камнях жёлчных протоков, а также операцию абдоминальной гистерэктомии при гнойном воспалении маточных труб с дренированием брюшной полости через влагалище; описал технику торакотомии при эхинококке лёгкого; разработал операцию полной ларингэктомии; предложил модификацию спиральной пластики при оперативном лечении фимоза.

Гостйщев Виктор Кузьмич, акад. РАМН, профессор, зав. кафедрой общей хирургии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова.

Гранж ll.ll. (Grange P.P.) предложил использовать ультразвуковое исследование надключичной области для точной локализации подключичной артерии при проведении анестезии плечевого сплетения (1978).

Грассй Джованни Баттиста (Grassi Giovanni Battista), итальянский паразитолог и биолог (1854-1925).

Грегуар (W. Gregoire), бельгийский хирург; предложил хирургическую операцию перемещения дистального сегмента мочеточника в стенке мочевого пузыря с целью устранения пузырно-мочеточнико-вого рефлюкса.

Грейвс (R.J. Graves), ирландский врач (1796-1853); описал проявления диффузного токсического зоба (болезни ***Грейвса).***
Греков Иван Иванович, отечественный хирург (1876-1934); подробно осветил вопросы пластического закрытия дефектов черепа и рекомендовал использовать для этих целей прокалённую кость; одним из первых в России ввёл метод обработки операционного поля йодной настойкой; разработанные им способы резекции сигмовидной кишки вошли в практическую хирургию как операции ***«Греков*** /» и ***«Греков II»;*** выявил функциональную и рефлекторную связь аппендицита с

язвой желудка, *баугиниевой* заслонки с привратником и указал, что заболевания слепой кишки могут быть обусловлены нарушениями двигательной и секреторной функций желудка; впервые в России осуществил операцию удаления поджелудочной железы; предложил модификации операций при повреждении крестообразных связок коленного сустава, резекции кишки при ущемлённых грыжах; в 1903 г. успешно произвёл зашивание раны сердца, а в 1928 г. решился провести вскрытие полостей сердца с целью удаления пули.

Гринёв М.В. показал, что основная роль мышечного трансплантата на питающей ножке заключается в резорбции из остеомиелитической полости некротического детрита, образующегося в ней в результате оперативного вмешательства.

Грйтти Роко (Gritti Rocco), итальянский хирург (1828-1920); предложил костно-пластическую ампутацию бедра на уровне мыщелков, при которой опил бедренной кости покрывают передней частью надколенника на сухожильной ножке.

Гриффит предложил проводить селективную ваго-томию без выделения основного ствола блуждающего нерва с пересечением ветвей нерва *Латаржье* и без перевязки левой желудочной артерии (1964).

Грубер Венцеслв Леопольдович, австрийский анатом, работавший в России (1814-1890); впервые описал слизистые сумки некоторых суставов человека (в частности, коленного), голеноподколен-ный канал, несколько мышц, внутреннюю грыжу брыжейки желудка, фасции шеи, клапанный аппарат яремных вен; изучил топографию нескольких больших артериальных стволов.
Губарев Александр Петрович, отечественный анатом и акушер-гинеколог (1855-1931); описал складку слизистой оболочки у места соединения пищевода с желудком, препятствующую забросу желудочного содержимого в пищевод; разработал экстраперитонеальный доступ при операциях по поводу внутритазовых гнойников, радикальную операцию при раке матки, метод сшивания мочеточников; предложил несколько гинекологических инструментов (расширители шейки матки, троакар для диагностических проколов, кюретку, канюли для внутривенных

вливаний); уточнил данные о топографической анатомии париетальной брюшины, лимфатических сосудов, тазовой клетчатки и тазовых органов у женщин; описал воз-

можные пути распространения инфекции и злокачественных новообразований в тазу; предложил метод остановки маточного кровотечения в послеродовом периоде перегибанием тела матки через край лобкового симфиза и прижатием её руками.

Губман предложил модификацию гингивэктомии (простая гингивэктомия).

Гудов В.Ф. в 1946-1950 гг. сконструировал аппарат для сшивания сосудов танталовыми скрепками (аппарат НИИЭХАИ).

Гурвич (Hurwich) в 1966 г. предложил метод создания подкожной артериовенозной фистулы, что послужило усовершенствованию хирургических аспектов гемодиализа.

Гуссенбауэр Карл (K. Gussenbauer), немецкий хирург (1842-1903); предложил модификацию кишечного шва.

Густрик (Gustric) предложил классификацию оперативных вмешательств для лечения стенозов большого сосочка двенадцатиперстной кишки (1958).

Гусынин В.А., отечественный хирург; предложил хирургическую операцию устранения дефекта уретры при мошоночной гипоспадии с помощью фи-латовского стебля, сформированного из кожи бедренного треугольника; предложил хирургическую операцию пластики полностью разрушенного хрящевого отдела носа хрящами обеих ушных раковин с помощью двух круглых кожных стеблей, заготовленных на передней грудной стенке.
Гюблер Адольф (A.M. Gubler), французский врач (1821-1879); описал альтернирующий синдром при поражении ядра или корешка лицевого нерва и пирамидного пути на уровне моста мозга (синдром *МийяраГюблера).*

Де Бейки Майкл Эллис (M.A. De Bakey), американский хирург (род. в 1908 г.); впервые применил дакроновую ткань в хирургии сердца и сосудов, успешно использовал её при операциях на различных отделах аорты, чревной, верхней брыжеечной и почечных артериях; выполнил интимотромбэк-томию из сонной артерии; в 1966 г. впервые успешно применил аппарат «искусственный левый желудочек сердца»; предложил покрывать обходной шунт насоса и искусственный левый желудочек сердца дакроновой тканью с велюром для уменьшения травматизации форменных элементов крови; сконструировал около 50 хирургических инстру-

ментов, широко применяемых в настоящее время в хирургии сердца и сосудов.

Дегтярёва СИ. предлагала для пластических операций на сухожилиях использовать металлическую проволоку.

Деза (D.J. Desault), французский хирург (1744-1795); предложил иммобилизирующую бинтовую (реже гипсовую) повязку, применяемую при несложных переломах ключицы, фиксирующую плечо и предплечье к туловищу и создающую тягу за плечевой сустав и дистальный отломок ключицы с помощью ватного валика, помещённого в подмышечной области.

Дёйтерс Отто Фридрих Карл (Deiters Otto Friedrich Karl), немецкий анатом и гистолог (1834-1863); описал наружные фаланговые клетки и преддвер-ное латеральное ядро.

Де Кервён (de Quervain F.), швейцарский хирург (1868-1940); предложил хирургический инструмент для ламинэктомии (щипцы, губки которых смыкаются параллельно, что уменьшает вероятность их соскальзывания при скусывании кости); впервые подробно описал подострый

тиреоидит и специфический рентгенологический симптом при язвенной болезни желудка (симптом пальцевого вдавления).

Делорм (E. Delorme), французский хирург (1847-1929); одним из первых предложил проводить пункцию перикарда при экссудативном перикардите экст-раплеврально в шестом межреберье слева у грудины; предложил модификацию резекции слизистой оболочки прямой кишки.

Дёмель Р. (Demel R.) предложил операцию удлинения мочеточника за счёт преобразования мочевого пузыря.

Демихов В.П. разработал практически все виды пересадки сердца и лёгких.

Денонвильё Шарль Пьер (Denonvilliers Charles Pierre), французский анатом и хирург (1808-1872); описал брюшно-промежностную фасцию.

Дешан (J.F.L. Deschamps), французский хирург (1740-1824); предложил лигатурную иглу для подведения лигатуры под кровеносные сосуды при их перевязке.

Джанелидзе Юстин Юлианович, выдающийся отечественный хирург (1883-1950); в 1911 г. произвёл операцию на сердце; в 1913 г. впервые в мире успешно зашил рану восходящей аорты; предложил костно-пластическую ампутацию бедра с фор-

мированием Т-образной опорной культи путём образования костного шипа и насаживания на него перпендикулярно расположенного свободного аутотрансплантата из удаляемой части ведренной кости; разработал модификацию артродеза голеностопного сустава; модифицировал способы вправления вывихов плеча и бедра.

Джеймс Джон Хадди (James John Haddy), английский хирург (1789-1869); описал пучок специфической проводящей ткани, соединяющий одно из предсердий с предсердно-желудочковым соединением или проходящий внутри последнего.

Джеймс предложил доступ при катетеризации подключичной вены (1973).

Джильй (Gigli L.), итальянский гинеколог (1863-1908); предложил пилу для распиливания костей, у которой роль зубчиков выполняют витки тонкой проволоки, намотанной на 2-3 свитых вместе куска более толстой проволоки.

Ди'вер Джон Блэр (Deaver John Blair), американский хирург (1855-1931); предложил Т-образный (трубчатый) дренаж, состоящий из двух колен, расположенных в виде буквы Т; дренаж применяют при операциях на жёлчных путях.

ДиффенГшх Йоханн Фридрих (Dieffenbach Johann Friedrich), выдающийся немецкий хирург (1792- 1847); предложил модификации блефаропласти-ки, ринопластики, пластическую операцию восстановления нижней губы; сконструировал тенотом; предложил метод закрытия двуствольного противоестественного заднего прохода, отличающийся предварительным постепенным раздавливанием перегородки между приводящим и отводящим участками кишки («шпоры»).

Добровольская Н.А., отечественный хирург (род. в 1878 г.); описала симптом, проявляющийся уменьшением частоты пульса при пальцевом прижатии артерии проксимальнее артериовенозной аневризмы или артериовенозного свища.

Добромыслов Василий Дмитриевич, видный русский хирург (1869-1917); разработал торакоплев-ральный доступ к пищеводу.

Добротворааш В.И., отечественный хирург (1869-1937); предложил пластику черепа свободными ауто-трансплантатами из рёбер; описал симптом при выраженном экссудативном перикардите (асимметрия пульса на лучевых артериях, а также уменьшение его наполнения и напряжения).

Долецкий Станислав Яковлевич, отечественный хирург (род. в 1919 г.).

Доссэ Жан (Dausset Jean), французский гематолог-иммунолог (род. в 1916 г.); предложил пересадку костного мозга для лечения лучевой болезни.

Дрёйер (L. Dreyer), немецкий хирург; предложил сухожильный шов (соединение концов сухожилия парой нитей, проведённых петлеобразно вне-ствольно и связанных на боковых поверхностях сухожилия).

Дуайен Эжен Луи (E.L. Doyen), французский хирург (1859-1916); впервые применил в 1898 г. кинематографические съёмки для преподавания хирургии; предложил несколько хирургических инструментов, среди которых широкое распространение получили кишечный зажим *Дуайена* и спе-кулюм *Дуайена;* сконструировал и внедрил в клиническую[1] практику ангиотриб, зеркало для разведения краёв операционной раны, иглу (отличающуюся слабым изгибом, трёхгранным сечением колющей части и плоским ушком), распатор и трепан; предложил доступ к узлу тройничного нерва путём резекции височной и клиновидной костей, а также модификации влагалищной и абдоминальной экстирпации матки.
Дуглас Джеймс (Douglas James), английский анатом и хирург (1675-1742); описал прямокишечно-маточное углубление *(дугласов* карман, или *дугласово* пространство), дугообразную *(дугласову)* линию.

Дуглас Беверли (B. Douglas), американский хирург (род. в 1891 г.); предложил метод свободной кожной пластики, при котором на донорской ране при взятии лоскута оставляют островки кожи в виде кружков.

Дьяконов Пётр Иванович, русский хирург (1855-1908); был убеждённым сторонником асептики, не пользовался антисептическими веществами; отстаивал преимущественно холецистэктомию при желчнокаменной болезни; первым в мире применил у оперированных больных ранние движения и вставание; разрабатывал несколько пластических операций; предложил несколько новых инструментов; был инициатором протеста Хирургического общества против смертной казни.

Дюплёй С. (S.E. Duplay), французский хирург (1836-1924); предложил пластику уретры при гипоспадии из выкроенного по нижней поверхности полового члена кожного лоскута, отсепарован-

ного по краям и погружённого в ткани сближением краев лоскута по срединной линии; впервые описал плечелопаточный периартрит, получивший название синдром *Дюплея*.

Дюпюитрён Гийом (Dupuytren Guillaume), крупнейший французский хирург (1777-1835); описал абсцесс клетчатки малого таза, сгибательную контрактуру одного или нескольких (чаще IV и V) пальцев руки при ладонном фасците, сочетанный перелом медиальной лодыжки, латеральной лодыжки и заднего края суставной поверхности большеберцовой кости, характерный симптом при фолликулярной зубной кисте, а также при некоторых доброкачественных новообразованиях челюсти; предложил энтеротриб; разработал метод кольпопоэза при аплазии влагалища, заключающийся в создании на его месте хода для оттока менструальной крови; предложил

операции при описанной им контрактуре, а также хирургическую операцию продольного рассечения вросшего ногтя на две половины с последующим удалением каждой половины.
Евдокимов Александр Иванович, отечественный стоматолог (род. в 1883 г.); опубликовал работы по этиологии и патогенезу пародонтоза; разработанные им классификации, клинические описания и лечение воспалительных заболеваний че-люстно-лицевой области вошли в учебники хирургической стоматологии; предлагал проводить оперативное вмешательство при врождённых расщелинах губы в возрасте 8-12 мес.

Евстахий Бартоломмео (Eustachio Bartolomeo), итальянский врач и анатом (1524-1574); описал заслонку нижней полой вены *(евстахиев* клапан) и слуховую *(евстахиеву)* трубу.

Еланский Николай Николаевич, отечественный хирург (1894-1964); написал свыше ПО работ по различным вопросам военно-полевой хирургии, переливания крови, урологии, хирургии пищевода, желудка, печени и жёлчевыводящий путей, применения антибиотиков в хирургии и травматологии; написал первую в России монографию по переливанию крови, сыгравшую большую роль в разработке метода переливания крови; предложил приспособление для остеосинтеза длинных трубчатых костей (гвоздь *Еланского),* разборную транспортную шину для иммобилизации шейного отдела позвоночника (шина *Еланского),* а также метод профилактики раневой инфекции периоди-

ческим (3-4 раза в сутки) орошением раны раствором пенициллина.

Жабуле Матьё (M. Jaboulay), французский хирург (1860-1913); предложил операцию наложения анастомоза бок в бок между передней стенкой препилорического отдела желудка и нисходящим отделом двенадцатиперстной кишки (гастродуо-деностомия ***Жабуле),*** а также операцию десимпа-тизации кровеносного сосуда путём выделения сосудисто-нервного пучка из окружающих тканей.

Жане Жюль (Janet Jules), французский уролог (1861-1940); предложил аппарат для обильного промывания мочеиспускательного канала (ирригатор ***Жане),*** инструмент для промывания мочеиспускательного канала с помощью шприца ***Жане*** (канюля ***Жане),*** шприц объёмом 100-200 мл для промываний (шприц ***Жане);*** разработал метод лечения гонореи у мужчин обильными промываниями мочеиспускательного канала растворами антисептических средств (жанетизация).
Жданов Дмитрий Аркадьевич, отечественный анатом (1908-1971); предложил оперативный доступ к шейной части грудного протока.

Жиллетт Эжен (Gillette Eugene Paulin), французский хирург (1836-1886); описал *tendo cricoesophageus.*

Жимберна дон Мануэль Луис Антонио (Don Manuel Louise Antonio Gimbernat), испанский анатом и хирург (1734-1816); описал лакунар-ную (жимбернатову) связку *(ligamentum lacunare).*

Жирар (Ch. Girard), швейцарский хирург (1850-1916); предложил модификацию грыжесечения, операцию для лечения небольшого дивертикула пищевода, хирургический шов, а также ножницы-пин-цет (инструмент с двумя лезвиями, изогнутыми соответственно кривизне роговицы глаза, предназначенный для одновременного захватывания и отсечения остатков задней пограничной пластинки роговицы (десцеметовой оболочки) при ке-ратопластических операциях).

Жобёр Антуан (A.J. Jobert de Lamballe), французский хирург (1799-1867); описал ямку на медиальной поверхности области коленного сустава, через которую осуществляют доступ к подколенной артерии (ямка ***Жобера).***

Зацепин СТ., отечественный хирург (род. в 1923 г.); разработал операцию экстирпации плечевой кости, поражённой опухолевым процессом с замещением её пластмассовым эндопротезом.

Зацепин Т.С., отечественный ортопед (1886-1959); предложил метод стимуляции репаративного остео-генеза, основанный на введении в околоростковую зону метафиза небольших костных ксенотрансплан-татов; разработал хирургическую операцию фиксации тазобедренного сустава при привычном его вывихе, пластику сухожильно-связочного аппарата стопы при врождённой косолапости, а также операцию при врождённой мышечной кривошее.

Земмельвайс Игнац Филипп (Semmelweis Ignaz Phillip), знаменитый венгерский акушер (1818-1865); первый указал на инфекционную природу родового сепсиса, за которую был осуждён и затравлен многочисленными недоброжелателями (включая Вирхова); сошёл с ума и скончался в нищете; в одном из парков Будапешта Земмельвайсу сооружён памятник с надписью «Retter der Mtitter» («Спаситель матерей»).
Золлингер Роберт (R.M. Zollinger), американский хирург (род. в 1903 г.); совместно с *Э. Эллисо-ном* впервые описал симптомокомплекс, состоящий из пептических язв желудка и двенадцатиперстной кишки с аденомой панкреатических островков, развивающейся из ацидофильных ин-сулоцитов (а-клеток), и получивший название синдром *Зомингера-Эллисона*.

Зудек Пауль Херманн Мартин (Sudeck Paul Hermann Martin), немецкий хирург (1866-1938); описал «критическую точку» (разветвление верхней прямокишечной и последней сигмовидной артерий), а также синдром острой атрофии костной ткани, возникающей в связи с механическим повреждением или воспалением костей и суставов, рентгенологически проявляющейся остеопорозом.

Иваниссёвич (O. Ivanissevich), аргентинский хирург (род. в 1895 г.); предложил хирургическую операцию при варикоцеле, заключающуюся в перевязке вены яичка на протяжении с целью вызвать спадение и облитерацию расширенных вен семенного канатика.

Израель (J.A. Israel), немецкий хирург (1848-1926); предложил оперативный доступ к почке и мочеточнику с рассечением боковой брюшной стенки от XII ребра до подвздошной области.

Илизаров Г.А., отечественный ортопед; разработал компрессионно-дистракционный аппарат для репозиции и фиксации костных отломков, для удлинения кости и артродеза суставов; на основе данного аппарата предложил метод бескровного

удлинения конечности у детей, метод замещения дефекта длинной трубчатой кости путём остеотомии проксимального отломка и дистракции образовавшегося костного фрагмента, а также метод удлинения длинных трубчатых костей путём их остеотомии и дистракции фрагментов.

Исаков Юрий Фёдорович, отечественный детский хирург (род. в 1923 г.), академик РАМН, заведующий кафедрой детской хирургии РГМУ.
Ицёнко Николай Михайлович, отечественный невропатолог (1889-1954); описал симптомокомплекс, известный как синдром *Иценко-Кушинга*.

Кодер (B. Kader), польский хирург (1863-1937); предложил модификацию гастростомиии.

Казанский Валерий Иванович, отечественный хирург-онколог (1894-1978); разработал операцию оментокардиопексии.

Калнбёрз /?.AT.,-отечественный травматолог-ортопед (род. в 1928 г.); сконструировал компрессионно-дистракционный аппарат для временной чрескост-ной фиксации костных

отломков или суставных концов костей, применяемый главным образом для лечения переломов длинных трубчатых костей и удлинения конечностей (отличается наличием спиральных пружин, обеспечивающих постоянство усилия компрессии или дистракции).

Кало Жан-Франсуа (J.F. Calot), французский хирург (1861-1944); описал треугольник, ограниченный пузырной артерией, пузырным протоком и общим печёночным протоком.

КалпОрмонд (OS. Culp), канадский уролог (1910-1977); предложил пластическую операцию по устранению стриктуры прилоханочного отдела мочеточника путём перемещения лоскута, выкроенного из передней стенки почечной лоханки.

Канавёл (A.B. Kanavel), американский хирург (1874-1938); предложил тыльный разрез в первом межпястном промежутке, проводимый при вскрытии абсцесса или флегмоны кисти.

Каплан А.В., отечественный травматолог (род. в 1904 г.); предложил приспособление для правильной установки отломков шейки бедренной кости перед введением трехлопастного гвоздя при остео-синтезе, метод укрепления акромиально-ключич-ного сочленения при полном вывихе ключицы, метод фиксации костных отломков перекрещивающимися или параллельно идущими спицами; вместе с *И. И. Антоновым* им разработана пластина

(металлический фиксатор) для остеосинтеза при переломах длинных трубчатых костей, имеющий выступы, препятствующие ротации; вместе с *Я.П. Ба-кычаровым* им предложен костный шов - остео-синтез чрезвертельных переломов бедренной кости с помощью двухлопастного гвоздя ЦИТО, вводимого через шейку бедренной кости в головку, и накладки, фиксируемой вдоль бедренной кости,

Каррёль Алексис (Carrel Alexis), французский хирург, лауреат Нобелевской премии (1873-1944); предложил круговой непрерывный шов для соединения сосудов конец в конец с использованием трёх вспомогательных узловых швов-держалок, наложенных на равном расстоянии друг от друга; вместе с американским химиком *Д. Дейкиным* предложил метод лечения инфицированных ран постоянным орошением их раствором карбоната натрия и хлорида кальция, нейтрализованного борной кислотой.

Кастровьехо Р. (R. Castroviejo), американский офтальмолог (род. в 1904 г.).

Катлин (F. Cathelin), французский уролог (1873-1942); предложил новокаиновую блокаду корешков поясничных и крестцовых нервов путём введения раствора анестезирующего вещества в перидураль-ное пространство спинного мозга через нижнее крестцовое отверстие.

Квинке Хайнрик (H.I. Quincke), немецкий терапевт (1842-1922); описал ангионевротический отёк, специфическое положение больного с приподнятым ножным концом (приводимого с лечебной целью, например, для дренирования полостей в лёгких), прекапиллярный пульс; разработал метод проведения поясничной пункции.

Келлинг*{0.* Kelling), немецкий хирург (1866-1945); предложил резекцию наиболее активной в секреторном отношении привратниковой части желудка при высокорасположенных язвах кардиальной части и дна желудка.

Кент Альберт Фрэнк Стэнли (Kent Albert Frank Stanley), английский физиолог (1863-1958); описал аномальный пучок проводящих волокон миокарда, расположенный между левым предсердием и одним из желудочков сердца.

Кер Ханс (H. Kehr), немецкий хирург (1862-1916); предложил Y-образный дренаж при дренировании жёлчных протоков, зигзагообразный разрез передней брюшной стенки для

доступа к печени и жёлчевыводящим путям; описал специфические симптомы при разрыве селезёнки и остром холецистите.

Киллиан Густав (Killian Gustav), немецкий оториноларинголог (1860-1921); предложил операции при хроническом фронтите и искривлении носовой перегородки, метод непрямой и подвесной ларингоскопии; описал характерную триаду симптомов при инородном теле в пищеводе (усиление боли при глотании, инфильтрация наружных покровов шеи, повышение температуры тела, сопровождающиеся ознобом).

Кимбаровский А.М. предложил модификацию пластики грыжевых ворот при паховой грыже.

Кирпатовский И.Д. предложил оригинальный метод трансплантации яичка (с накладыванием анастомозов между артериями и венами).

Кйршнер Мартин (M. Kirschner), немецкий хирург (1879-1942); предложил для практического применения тонкий металлический стержень, проводимый через кость для скелетного вытяжения (спица *Киршнера),* костную пластику большеберцовой кости после её корригирующей остеотомии с использованием щепковидных костно-надкост-ничных аутотрансплантатов, метод удлинения бедра путём Z-образного поднадкостничного рассечения бедренной кости в средней трети с последующим скелетным вытяжением в положении лёгкого сгибания в коленном суставе; разработал модификацию операции наложения подкожного пищеводно-желудочного анастомоза.

Китли (C.R.B. Keetley), английский хирург (1848-1903); участвовал в разработке операции при криптор-хизме, заключающейся в мобилизации и низведении яичка на дно мошонки с фиксацией его за белочную оболочку к фасции бедра на 2-4 мес.

Клапп Рудольф (R. Klapp), немецкий хирург (1873-1949); предложил метод лечения абсцесса после его вскрытия (заключающийся в систематическом отсасывании гноя с помощью медицинской банки), вскрытие синовиального влагалища сухожилия сгибателя пальцев кисти парными боковыми разрезами на ладонной поверхности каждой фаланги и в области головки пястной кости (применяется при сухожильном панариции), удаление одного ряда костей запястья при ишеми-ческой контрактуре *Фолькманна* с целью относительного удлинения сгибателей пальцев; предложил закрытие дефектов подбородка и дна ротовой полости сдвоенными кожными лоскутами, которые выкраивают на передней поверхности груди.

Кларк Якоб Августин Лукарп (Clarke Jacob Augustus Lockhart), английский врач и анатом (1817-1880); описал крупные нейроны, тела которых лежат в грудном (дорсальном) ядре спинного мозга (ядро *Кларка),* а аксоны входят в состав заднего спинно-мозжечкового пути.

Клермон (Clairmont) предложил широко распространённый доступ к поддиафрагмальному абсцессу (1946).

Клиппель (M. Klippel), французский невропатолог (1858-1942); описал сочетание полиневрита с поражением печени и *корсаковским* синдромом, наблюдаемое при хроническом алкоголизме (синдром *Клиппеля),* а также синдром «короткой шеи» (синдром *КлиппеляФейля),* нередко сочетающийся с другими аномалиями развития.

Кованое Владимир Васильевич, отечественный хирург-экспериментатор и топографоанатом.

Колдуэлл Джордж (G.W. Caldwell), американский оториноларинголог (1834-1918); предложил операцию при хроническом гайморите.

Колесив В.И., отечественный хирург (род. в 1904 г.); предложил способ зашивания культи двенадцатиперстной кишки при резекции желудка по поводу недоступной удалению язвы двенадцатиперстной кишки.

Колонна (P.C. Colonna), американский хирург (род. в 1892 г.); предложил метод открытого вправления врождённого вывиха бедра; им разработаны костно-пластическая операция для лечения ложных суставов длинных трубчатых костей, а также пластическая операция по восстановлению подвижности тазобедренного сустава (применяют при переломах шейки бедра, туберкулёзном коксите).

Комаров Б.Д. предлагал ушивать раны пищевода только в первые 12 ч после его повреждения (1981).

Кондрашин Н.И. предложил модификацию торакопластики, предусматривающую клиновидную резекцию небольших участков рёберных хрящей по наружной границе деформации и пересечение деформированных рёбер у грудины, а также поперечную клиновидную стернотомию по верхней границе деформации.
Коннель Ф. Грегори (F. Gregory Connell), американский хирург (1875-1968); предложил непрерывный хирургический шов, используемый при наложении желудочно-кишечного анастомоза.

Корж АА., отечественный ортопед; вместе с ***Р.Р.*** *Талышинским* предложил метод соединения трубчатого костного аллотрансплантата с длинной трубчатой костью, при котором на конце трансплантата формируют вилку с двумя продольными пропилами и средний шип внедряют в костномозговой канал реципиента так, чтобы другие два охватывали кость снаружи.

Корпев Пётр Георгиевич, отечественный хирург (1883-1974); предложил артродез голеностопного сустава путём пересадки костного аутотранс-плантата, взятого из ребра, артротомию коленного сустава двумя дугообразными разрезами в области боковых поверхностей сустава, окончатую или мостовидную гипсовую повязку, накладываемую на конечность при необходимости наблюдения за раной; предложил резекцию коленного сустава, поражённого туберкулёзом, укорачивающую фистулу, направленную на заживление длинных свищевых ходов; совместно с ***В.А.*** *Шааком* разработал резекцию доли печени с подшиванием сальника к её культе с целью тампонады.

Карты Альфонсо Маркие (Corti Alfonso M.), итальянский анатом (1822-1876); описал волоско-вые клетки, спиральный узел улитки, покровную мембрану и внутренний туннель.

Кохер Эмиль Теодор (E.Th. Kocher), выдающийся швейцарский хирург (1841-1917); ученик Лан-генбека и Бильрота, лауреат Нобелевской премии, был одним из основоположников современной асептической брюшной хирургии; предложил оригинальную радикальную операцию паховой грыжи с инвагинацией мешка и выведением его через брюшную стенку наружу; его оригинальный метод вправления вывиха плеча применяется повсеместно; ввёл препарат висмута *(Bismu-thum subnitricum)* в лечение ран; разработал хирургические инструменты, до сих пор применяемые всеми хирургами [кровоостанавливающий зажим, желобоватый зонд (для операции зоба), стеклянная дренажная трубка, желудочный зажим и др.] и которые носят теперь его имя; разработал мобилизацию двенадцатиперстной кишки, резекцию участка теменной и височной костей над центральными извилинами головного мозга с целью снижения внутричерепного давления, модификацию резекции желудка; предложил способ обработки шёлка.

Крайль Джордж Вашингтон (Crile George Washington), американский хирург (1864-1943); предложил способ гемостаза при кровотечении из подвздошных артерий путём прижатия брюшной аорты через разрез брюшной стенки слева без рассечения брюшины, радикальную хирургическую операцию по удалению злокачественной опухоли челюстно-лицевой области или верхних дыхательных путей, а также экстирпацию щитовидной железы вместе с окружающими тканями, проводимую при злокачественном зобе.

Крамер (Cramer F.), немецкий хирург (1847-1903); сконструировал транспортную шину, изготовленную из проволоки в виде плоской лестницы, что позволяет придавать ей необходимую форму.

Краснобаев Тимофей Петрович, отечественный хирург (1865-1952); предложил костный шов (соединение отломков кости у детей толстым шёлком), периостомию, а также специальную подставку (приспособление для поддерживания ребёнка над перевязочным столом при наложении гипсовой повязки на нижнюю конечность с захватом тазобедренного сустава и тазового пояса); описал специфический симптом при воспалении пупочных сосудов у новорождённого.

Краузе Фёдор (F. Krause), немецкий хирург (1857-1937); предложил оперативный доступ к узлу тройничного нерва под височной долей мозга по большому крылу клиновидной кости, одностороннюю костно-пластическую трепанацию черепа в области задней черепной ямки для доступа к одному из полушарий мозжечка и соседним анатомическим образованиям, способ кожной пластики с использованием толстых (во всю толщу кожи) свободных лоскутов; разработал инструмент для ламинэктомии - костные щипцы с параллельным смыканием рабочих губок.
Крёнляйн (R.U. Kronlein), швейцарский хирург (1847-1910); разработал костную орбитотомию, а также схему краниоцеребральной топографии, согласно которой проекции центральной и латеральной борозд полушарий мозга на поверхность черепа устанавливают путём геометрических построений, исходящих из проекций головки ниж-

ней челюсти, вершины сосцевидного отростка и середины скуловой дуги.

Крон (B.B. Crohn), американский врач (род. в 1884 г.); описал заболевание, характеризующееся ограниченным воспалением какого-либо участка пищеварительного тракта (чаще конечной части подвздошной кишки) с гранулематозными изменениями всей кишечной стенки, изъязвлениями слизистой оболочки и сужением просвета кишки вплоть до полной обтурации.

Крымов Алексей Петрович, отечественный хирург (1872-1954); предложил классификацию косых паховых грыж.

Кузин Михаил Ильич, отечественный хирург (род. в. 1916 г.), академик АМН (1975), засл. деятель науки РСФСР (1967), член-корр. Французской академии медицины (1974).

Куино (Couinaud), французский хирург (род. в 1922 г.); предложил графическое изображение сегментарного деления печени в соответствии с зонами кровоснабжения, жёлче- и лимфооттока.

КулиДентон (D.A. Cooley), английский хирург (род. в 1920 г.); разработал технику внутриперикарди-ального правостороннего анастомоза.

Купер Эстли Частой (Astley Paston Cooper), выдающийся английский хирург и анатом (1768-1841); провёл первую перевязку общей сонной артерии; известен работами по анатомии грыж, по военно-полевой хирургии; приложил свои знания в битве при Ватерлоо и других сражениях;

описал проявления мастодинии (болезнь *Купера)* и врождённой косой паховой грыжи; описал лобковую связку *(ligamentum pubicum),* кремастерную фасцию *{fascia cremasterica);* ввёл в практику лигатурную иглу и ножницы, носящие его имя,
Куприянов Пётр Андреевич, отечественный хирург (1893-1963); сконструировал бронхофиксатор - эластичный зажим для бронхов с двойным изгибом, на одной из браншей которого имеется канавка-жёлоб, а на другую браншу надевают резиновую трубку; разработал метод резекции желудка с замещением резецированной части тонкокишечным трансплантатом на брыжейке.

Курвуазьё (L. Courvoisier), швейцарский хирург (1843-1918); описал один из симптомов при закупорке общего жёлчного протока опухолью головки поджелудочной железы или опухолью в области большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Кушинг (H.W. Cushing), американский нейрохирург (1869-1939): описал характерный симптомоком-плекс, возникающий при базофильной аденоме АКТГ-продуцирующих клеток гипофиза (болезнь *Кушинга);* предложил оперативный доступ к гипофизу через нижний носовой ход и клиновидную пазуху, а также технику декомпрессионной трепанации черепа и удаления опухоли гипофиза доступом *Кушинга;* описал острый эзофагит и язву желудка и двенадцатиперстной кишки, иногда развивающиеся при поражении ЦНС (например, после черепно-мозговой травмы).

Кюммель Херманн (Kummell Hermann), немецкий хирург (1852-1937); описал болевую точку при аппендиците, посттравматический асептический некроз тела позвонка, приводящий к его деформации в виде клина (болезнь *Кюммеля);* разработал операцию трансабдоминальной фиксации тазовой части сигмовидной ободочной кишки к передней продольной связке позвоночника в области мыса (применяемой при выпадении прямой кишки).

Кюнео*(В.* Cuneo), французский хирург (1873-1944); предложил соединение концов сухожилия двумя внутриствольными зигзагообразными швами с выведением концов нитей в плоскости срезов сухожилия (сухожильный шов *Кюнео).*

Кюнчер(С Kuntscher), немецкий хирург (род. в 1902 г.); предложил для практического применения гвоздь для внутрикостного остеосинтеза длинных трубчатых костей, представляющий собой разрезанную вдоль металлическую трубку фигурного сечения, слегка пружинящую при сжатии; разработал технику соединения костных отломков при переломах с помощью описанного гвоздя.
Кюттнер Херманн (Kuttner Hermann), немецкий хирург (1870-1932); предложил хирургическую операцию отведения цереброспинальной жидкости из бокового желудочка в подкожную клетчатку покровов головы через дренажную трубку, сформированную из твёрдой мозговой оболочки (применяют для лечения гидроцефалии).

Кэмпбелл Мередит (M. Campbelle), американский педиатр-уролог; для максимальной мобилизации шейки мочевого пузыря рекомендовал проводить рассечение симфиза с последующим ушиванием его проволочным швом (1962).

Ламбер Антуан (A. Lembert), французский хирург (1802-1851); предложил одноэтажный серо-сероз-

ный узловой кишечный шов, при котором достигается плотное соприкосновение краёв серозного покрова кишки с погружением её более глубоких слоев.

Ламботт (A. Lambotte), бельгийский хирург (1866-1912); разработал костодержатель (для удержания отломков костей при остеосинтезе); предложил способ остеосинтеза при переломах, заключающийся во введении в отломки металлических винтов или гвоздей, скрепляемых на поверхности кожи специальной металлической пластинкой с отверстиями, фиксирующей винты, введённые в костные отломки.

Лонге (F. Lange), немецкий ортопед (1864-1952); предложил модификацию сухожильного шва (соединение концов сухожилия внутриствольным швом).

ЛангенЬек Бернхард (Langenbeck Bernhard). крупный немецкий хирург (1810-1887); предложил множество оперативных вмешательств, из которых более 20 носят его имя, например резекция суставов, пластические операции на лице и в полости рта (уранопластика), резекция гортани и др.; создатель одной из самых крупных хирургических школ в Европе, представителями которой были Бильрот, Эсмарх, фон Микулич-Радецкий и др.

Лангер Карл Риттер фон Эденберг (Langer Karl), австрийский анатом (1819-1887); описал условные линии на поверхности кожи, указывающие направление её максимальной растяжимости и соответствующие расположению пучков коллаге-новых волокон.
Лангерханс Пауль (Langerhans Paul), немецкий патологоанатом (1847-1888); описал панкреатические островки (клетки *Лангерханса).*

Ландштайнер Карл (Landsteiner Karl), выдающийся австрийский иммунолог (1868-1943); открыл в 1900 г. группы крови у человека; в 1927 г. совместно с *П. Левином* обнаружил также в эритроцитах человека антигены M и N; в 1940 г. совместно с *А. Винером* открыл резус-антиген; совместно с *Ю. Донатом* выявил холодовые гемолизины при пароксизмальной гемоглобинурии (1904); в 1909 г. совместно с *Э. Поппером* доказал инфекционную природу полиомиелита и воспроизвёл это заболевание у обезьян; показал, что специфичность антител определяется не всей его молекулой, а детерминантной группой; за откры-

тие групп крови у человека ему в 1930 г. присуждена Нобелевская премия.

де Ларрэ Барон Доменик Жан (Larrey Baron Dominique Jean de), крупнейший французский военный хирург (1766-1842); сторонник ранних ампутаций при огнестрельных переломах, считая это единственным средством спасения жизни раненых при несовершенных методах иммобилизации и необходимости перевозить раненых гужевым транспортом по очень плохим дорогам; впервые ввёл в практику военно-полевой хирургии экзартикуляцию в тазобедренном и плечевом суставах, практиковал промывание свежих ран тёплым солевым раствором, а инфицированных ран хлорноватистой жидкостью *Лабаррака,* нередко успешно применял трепанацию черепа при ранениях в голову; разработал хирургию торакальных ранений с широкой торакотомией и резекцией рёбер при внут-риплевральном кровотечении; при открытом пневмотораксе практиковал обтурационные повязки.

Латаржье Андре (Latarjet Andre), французский анатом (1877-1947); описал желудочную ветвь блуждающих нервов.

Лёксер Эрих (Lexer Erich), немецкий хирург (1867-1938); предложил оперативный доступ к подключичной артерии дугообразным разрезом, образующим лоскут мягких тканей, обращенный основанием кнаружи, и оперативный доступ к тройничному узлу, при котором проводят резекцию скуловой дуги и большого крыла клиновидной кости вплоть до края овального отверстия; предложил костный шов, метод костной аллотрансплантации,

модификацию ринопластики, а также теорию, объясняющую патогенез гематогенного остеомиелита оседанием бактериальных эмболов в концевых сосудах метафизов костей.
Лери'ш Рене (Leriche R.H.M.), французский хирург (1879-1955); описал совокупность клинических проявлений при хронической окклюзии брюшной аорты и подвздошных артерий (синдром *Лериша);* предложил периартериальную симпатэктомию.

Лёсгафт Пётр Францевич, отечественный анатом (1837-1909); предложил массу для заполнения кровеносных сосудов с целью получения коррозионных анатомических препаратов, содержащую белый воск, канифоль, венецианский скипидар и красители; описал анатомическую щель (поясничный сухожильный промежуток).

Лёнюшкин Алексей Иванович предложил модификацию операции *Соломона* при длинных промеж-ностных свищах прямой кишки.

Лидский Аркадий Тимофеевич, отечественный хирург (1890-1973); предложил технику удаления предстательной железы позадилобковым внепу-зырным доступом через разрез брюшной стенки по средней линии над лобком.

Лимберг Александр Александрович, отечественный хирург (1894-1974); предложил пластическую операцию замещения дефектов кожного покрова перемещением навстречу друг другу треугольных лоскутов кожи; предложил технику закрытия врождённой расщелины верхней губы с помощью двух лоскутов, выкроенных на наружной части губы, сшиваемых пластиночным швом из бронзо-алюминиевой проволоки.

Лйнберг Борис Эдмундович, отечественный хирург (1885-1965); предложил технику лестничной торакопластики, применяемую при обширных хронических эмпиемах плевры, а также способ остеосинтеза, при котором на конце одного из отломков формируют трапециевидный шип с узким основанием, а на конце другого - соответствующей формы паз, в который внедряют шип.

Лйнтон (R.R. Linton), американский хирург (род. в 1900 г.); предложил подапоневротическую перевязку анастомозов между поверхностными и глубокими венами голени, чаще применяемую при варикозном расширении вен нижней конечности.
Листер Джозеф (лорд Листер) (Lister Joseph), крупнейший английский хирург и учёный (1827-1912); создатель хирургической антисептики; отстаивал идею, что раневая инфекция, свирепствующая в хирургических отделениях и ведущая к огромной послеоперационной смертности, вызывается живым заразительным началом, внесённым в рану извне; связав вопрос о заражении операционной раны с исследованиями *Луи Пастера,* впервые дал ему строгое научное освещение и разработал теоретически обоснованные мероприятия по борьбе с хирургической инфекцией, что принесло ему мировую славу. Руки хирурга, операционное поле и инструменты обрабатывались карболовой кислотой, воздух в операционной также обеззараживался обильной пульверизацией раствора карболовой кислоты. После введения этой системы хирургическое заражение у *Листера* стало редкостью и безопасность операций неизмеримо возросла.

Пистон Роберт (Liston Robert), английский хирург (1794-1847); предложил хирургический инструмент для рассечения костной ткани, отличающийся прямолинейной формой режущей кромки бран-шей (костные кусачки *Листона).*

Лисфранк Жак (Lisfranc de St. Martin Jacques), французский хирург (1790-1847); предложил вычленение стопы между костями плюсны и предплюсны с закрытием конца культи подошвенным лоскутом кожи (ампутация *Лисфранка);* описал бугорок передней лестничной

мышцы и предплюсне-плюсне-вой сустав; предложил ампутационный нож с односторонней заточкой, заострённый на конце.

ЛиттреМаксимилиен Поль Эмиль (Littre Maximilien Paul Emile), французский хирург (1658-1725); описал грыжу передней брюшной стенки, содержащую врождённый дивертикул подвздошной кишки (грыжа *Литтре),* а также железы мочеиспускательного канала (железы *Литтре);* разработал модификацию колостомии (наложение искусственного наружного свища сигмовидной кишки в левой подвздошной области).
Ловер*(m*\. Lower), английский врач (1631-1691); описал межвенозный бугорок *(ловеров* бугорок).

Лонгмайер (W.P. Longmire), американский хирург (род. в 1913 г.); предложил резекцию печени с наложением анастомоза между внутрипечёночным жёлчным протоком и тощей кишкой, петлю которой погружают в толщу печени (операция *Лонгмайера).*

Лопаткин Николай Алексеевич, академик РАМН, директор НИИ урологии, автор пластических операций, пионер трансплантации почки в России.

Лопухин Юрий Михайлович, академикик РАМН, директор НИИ физико-химической медицины Министерства здравоохранения РФ.

Лорта-Жакоб (J.L. Lortat-Jacob), французский хирург (род. в 1908 г.); описал диффузную пигментную бородавчатую дисплазию; предложил метод пластики пищевода (1951).

Луи-Бар Дениз (D. Louis-Bar), французский врач; описал синдром атаксии-телеангиэктазии.

Лукашевич А.И., отечественный врач; разработал проводниковую анестезию пальца руки введением раствора анестезирующего вещества по обе стороны сухожилия разгибателя дистальнее жгута, наложенного на основание пальца.

Лысёнков Николай Константинович, отечественный анатом (1865-1941); разработал новый спо-

соб вычленения плеча, иссечения третьей ветви тройничного нерва; предложил способ консервирования анатомических препаратов без заключения в жидкости с сохранением их естественного объёма.

Люк-Шампионьёр (J.M.M. Lucas-Championniere), французский хирург (1843-1913); предложил метод лечения переломов костей конечностей путём постоянного вытяжения с ранней функциональной нагрузкой.

Люшка Хуберт (Luschka Hubert), немецкий анатом (1820-1875); описал множество анатомических образований: раздвоение переднего конца ребра (вилка *Люшки),* истинные протоки под серозной оболочкой и в подслизистой слое стенки жёлчного пузыря, а также в соединительной ткани на поверхности печени, глоточную миндалину, латеральную апертуру IV желудочка.
Люэр (Luer), немецкий мастер по изготовлению инструментов (род. в 1883 г.); сконструировал хирургический зажим с кремальерой, предназначенный для удерживания и оттягивания значительных по толщине участков тканей (например, лёгких) без их травматизации, а также шприц для инъекций, изготовленный целиком из стекла и имеющий больший диаметр конуса наконечника (4 мм), чем у металлических шприцев (2,75 мм).

Маделунг Отто (Madelung O.W.), немецкий хирург (1846-1926); предложил иссечение варикозно расширенных подкожных вен нижней конечности на всем их протяжении через

общий большой разрез (операция *Маделунга);* описал диффузную липому шеи, а также нарушение окостенения и роста лучевой кости, обусловливающее косорукость со смещением кисти в ладонную сторону и выстоянием головки локтевой кости (деформация *Маделунга)*.

Мадлёнер Макс (M. Madlener), немецкий хирург (1868-1951); предложил операцию для половой стерилизации женщин, заключающуюся в перевязке маточных труб, предварительно раздавленных в месте перевязки мощным зажимом.

Маженди Франсуа (Magendi Francois), французский физиолог (1783-1855); описал срединную апертуру IV желудочка.

Майдль (K. Maydl), чешский хирург (1853-1903); предложил двухствольный противоестественный задний проход, при наложении которого создают

шпору между приводящим и отводящим концами кишки, предотвращающую попадание содержимого в отводящий конец; разработал технику формирования наружного свища тощей кишки, заключающуюся в её пересечении, вшивании отводящего конца в рану брюшной стенки и наложении кишечного анастомоза конец в бок; разработал метод пересадки сегмента мочевого пузыря с моче-точниковыми устьями в сигмовидную кишку. ***Майлс Уилльям*** (W.E. Miles), английский хирург (1869-1947); предложил комбинированную абдо-минально-промежностную резекцию при раке прямой кишки.
Майсснер Георг (Meissner Georg), немецкий анатом и физиолог (1829-1905); описал осязательное тельце и подслизистое нервное сплетение в стенке кишечника.

МакБарни Чарльз (Ch. McBurney), американский хирург (1845-1913); предложил операцию извлечения конкрементов из печёночно-поджелудочной ампулы путём дуоденотомии и рассечения ампулы; предложил косой разрез в правой подвздошной области между наружной и средней третью линии, проводимой от правой верхней передней ости к пупку, с раздвиганием волокон внутренней косой и поперечных мышц (наиболее распространённый доступ при аппендэктомии); описал один из симптомов при остром аппендиците и точку на передней брюшной стенке справа (между пупком и верхней передней подвздошной остью в 5 см от последней).

Маккёнзи (S. Mackenzie), английский врач (1844-1909); описал сочетание частичной афонии, дисфагии, осиплости голоса и расстройства движений языка, обусловленное односторонним параличом голосовых складок, мягкого нёба и языка при поражении ядер или волокон блуждающего и подъязычного нервов (синдром *Маккензи)*.

Максименков Алексей Николаевич, отечественный анатом (род. в 1906 г.).

МалекдАхилл-Этьен (A. Malecot), французский врач (1851-1894); предложил резиновый катетер с большой утолщённой головкой, имеющей радиальные прорези, предназначенный для введения в мочевой пузырь на длительный срок (катетер *Малеко)*.

Марведель (G. Marwedel), немецкий хирург (род. в 1868 г.); предложил модификацию гастростомии, оперативный доступ к кардиальной части желуд-

ка и брюшной части пищевода, а также вариант кардиопластики (хирургическая операция при кардиоспазме, заключающаяся в продольном рассечении всех слоев кардии с последующим сшиванием их в поперечном направлении).

Марион Жорж (Marion), французский уролог (1869-1932); описал врождённую обструкцию задней уретры.

Мартынов Алексей Васильевич, отечественный хирург (1868-1934); предложил модификацию пластики грыжевых ворот, резекции зоба; описал симптом при подковообразной почке.

Марфан Антуан Бернар-Жан (B.J.A. Marfan), французский педиатр (1858-1942); описал наследственную болезнь, обусловленную аномалией развития соединительной ткани и характеризующуюся сочетанием поражений опорно-двигательного аппарата (чрезмерно длинные конечности, арах-нодактилия и др.), подвывиха или вывиха хрусталика и вегетативно-сосудистых расстройств (синдром *Марфана).*

Медавар Питер (Medawar Peter Brain), английский иммунолог, биолог, зоолог (род. в 1915 г.), доктор наук (1944), профессор (1947), член Лондонского королевского общества (1949), почётный член Нью-Йоркской академии наук (1957), лауреат Нобелевской премии (1960).

Мейо Уильям Джеймс (Mayo William James), американский хирург (1861-1939); предложил способ закрытия грыжевых ворот при пупочной грыже, заключающийся в том, что края апоневроза при сшивании накладывают один поверх другого, образуя дупликатуру; внедрил в клиническую практику ранорасширитель, состоящий из трёх зеркал, два из которых фиксируют с помощью кремальеры, а третье закрепляют винтом.

Мейо-Робсон (A.W. Mayo-Robson), английский хирург (1853-1933); предложил технику наложения свища тонкой кишки, при котором петлю кишки выводят на кожу, создают анастомоз бок в бок между приводящим и отводящим коленами и перевязывают приводящее колено между анастомозом и свищом.

Мекке ль Йоханн Ф.-старший (J.F. Meckel), немецкий анатом и акушер (1724-1774); описал тройничную полость и коллатеральное возвышение.

Мёккель Йоханн Ф.-младший (J.F. Meckel), немецкий анатом (1781-1833); описал дивертикул подвздошной кишки.

Мельников Александр Васильевич, отечественный хирург (1889-1958); предложил оперативный доступ к полости поддиафрагмального абсцесса через разрез диафрагмы после резекции XII ребра и отделения плевры; разработал способ закрытия культёй долевых бронхов при пневмонэктомии (при котором одну из них погружают в другую и укрепляют рядом швов, проводимых через перибронхиальную ткань); предложил внебрюшинное закрытие кишечного губовидного свища с помощью двух овальных кожных лоскутов, погружаемых в просвет кишки так, что их подкожная клетчатка, соприкасаясь, в последующем срастается; предложил закрытие кишечного свища путём клиновидного иссечения стенки кишки, образующей свищ, с восстановлением проходимости кишки и ушиванием дефекта брюшной стенки.
Меренди'но К. Элвин (K.A. Merendino), американский хирург (род. в 1914 г.); описал оперативную технику реконструкции митрального клапана при митральной недостаточности.

Метра *(К* Metras), французский хирург (1918-1958); предложил способ закрытия культи бронха во время пневмонили лобэктомии, при котором на край культи накладывают однорядные узловые швы, не захватывающие слизистую оболочку.

Мечников Илья Ильич, отечественный микробиолог и иммунолог (1845-1916); после смерти *Л. Пастера* возглавлял Пастеровский институт; автор учения о фагоцитозе; длительное время занимался вопросами профилактики холеры, малярии и многих других инфекционных болезней; лауреат Нобелевской премии 1908 г. за исследование иммунитета.

Мешалкин Евгений Николаевич, отечественный хирург (1916-1997); один из первых отечественных кардиохирургов; создатель Новосибирского НИИ патологии кровообращения; автор метода общей углублённой гипотермии.

Мёрфи Джон (John B. Murphy), американский хирург (1857-1916); предложил способ артропластики тазобедренного сустава, операцию по поводу выпадения матки (вентрофиксация матки), метод наложения искусственного пневмоторакса под контролем рентгеноскопии при лечении туберкулёза и туберкулёзного плеврита, метод соединения сосудов конец в конец с наложением трёх петлеобразных инвагинирующих и отдельных узловых швов; предложил оперативный доступ к локтевому суставу путём дугообразного раз-

реза кожи (с основанием на уровне мыщелков плеча и вершиной на 3 см дистальнее локтевого отростка) и остеотомии локтевого отростка; описал симптомы при поражении жёлчного пузыря и перитоните.

Мийяр Август (A.L.J. Millard), французский врач (1830-1915); описал альтернирующий синдром при поражении ядра или корешка лицевого нерва и пирамидного пути на уровне моста мозга (синдром *Мийяра-Гюблера).*

Микулич-Радёцкий Йоханес (von Mikulicz-Radecki Johannes), польский хирург, ученик Т. Бильрота (1850-1905); участвовал в создании метода антисептического и впоследствии асептического оперирования; первый производил хирургические операции в нитяных перчатках; одновременно с *Кохером* разработал хирургическое лечение эндемического зоба; описал-симптомокомплекс поражения слёзных и околоушных слюнных желёз (болезнь *Микулича).* Многие операции, приёмы и инструменты, предложенные Микулич-Радёцким, используются до наших дней - дренирование брюшной полости по *Микулич-Радёцкому,* пилоропластика и кардиопла-стика, модифицированная резекция желудка, резекция кишки при выпадении прямой и сигмовидной кишок, остеопластическая резекция стопы; разработал технику и методику эзофагоскопии и гастроскопии; предложил для практического использования инструмент для длительного прижатия и удерживания кровоостанавливающих тампонов после удаления миндалин, а также инструмент для прикрепления операционного белья к брюшине; предложил использовать поперечный разрез в правом подреберье от нижней точки рёберной дуги к белой линии живота на 3-4 см выше пупка (доступ к жёлчному пузырю и жёлчным протокам); разработал прибор для измерения линейных параметров искривления позвоночника (сколиозометр) и тампон для введения в гнойную полость в виде мешка.

Мирo (i. Mirault), французский хирург (1796-1879); разработал технику устранения врождённой односторонней расщелины верхней губы перемещением лоскута из края её наружной части.

Митбрёйт ИМ., отечественный ортопед (род. в 1922 г.); разработал приспособление для устранения молоткообразной деформации пальцев (аппарат-сандалия); предложил правосторонний внебрюшинный доступ к межпозвоночному диску между V поясничным и I крестцовым позвонками (для оперативного лечения спондилолистеза).

Михайлов Сергей Сергеевич, отечественный анатом и топографоанатом (род. в 1919 г.), доктор мед. наук, профессор.

Михельсон Николай Михайлович, отечественный хирург (1883-1963); в 1936 г. впервые предложил пересаживать хрящ, заготовленный от трупов, что послужило толчком к широкому использованию такого материала в пластической хирургии.

Мишель (G. Michel), французский хирург (1875-1937); предложил металлические скобки - приспособления для сшивания кожи в виде металлических пластинок с острыми шипами на концах.

МовшОвич ИА., отечественный ортопед (род. в 1923 г.); описал рентгенологические признаки при различных деформациях позвоночника.

МОмбург (F.A. Momburg), немецкий хирург (1870-1939); предложил модификацию шва ***Шмидена,*** при которой нить не проводят через слизистую оболочку кишки; предложил метод временной остановки кровотечения из крупных артерий таза, промежности, паховой области путём наложения жгута на туловище вокруг талии на уровне пупка с целью сдавления брюшной аорты.

Монахов Константин (Monakow Constantin), швейцарский гистолог (1853-1930); описал красноядер-но-спинномозговой путь.

Монастырский Нестор Дмитриевич, отечественный хирург (1847-1888); предложил модификацию холецистоеюностомии.

Монтеджи (G.B. Monteggia), итальянский хирург (1762-1815); описал перелом локтевой кости в проксимальной или средней трети, сопровождающийся вывихом головки лучевой кости.

МорганьйДжованни Батиста (Morgagni Giovanni Battista), итальянский врач и анатом (1682-1771); один из основателей патологической анатомии; описал гортанные желудочки, придаток яичка, заднепроходные заслонку, пазуху и столбы, слепое отверстие языка, парастернальную грыжу; ему принадлежит описание болезни, наблюдаемой только у женщин и характеризующейся гиперо-стозом внутренней пластинки лобной кости, вирилизмом, ожирением, аменореей (синдром ***Морганьй),*** а также разновидность перезрелой страческой катаракты; создал анатомический музей, содержащий многочисленные препараты различных уродств, аномалий, опухолей разных органов.

Морозова А.И., отечественный хирург (1875-1925); предложила модификацию сосудистого шва *Кар-реля,* при которой вместо трёх швов-держалок используют два.

Мартом Уильям Томас Грин (Morton William Thomas Green), американский хирург (1819-1868); известен работами по открытию наркоза; описал метатарзальную невралгию.

Мультановский П.Я., отечественный врач; предложил технику обвивного шва, каждый стежок которого захлестывают петлёй, благодаря чему натяжение нити не передаётся на ранее наложенные стёжки.

Мур А. (A.T. Moore), американский хирург (род. в 1899 г.); предложил операцию замещения головки и шейки бедренной кости металлическим эн-допротезом с фиксацией его ножки в костномозговом канале проксимального конца бедренной кости (артропластика *Мура).*

Мюллер (W.H. Muller), американский хирург (род. в 1919 г.); предложил дозированное сужение лёгочного ствола при дефектах перегородок сердца с целью предупреждения развития склеротического процесса в артериях малого круга кровообращения (сужение лёгочного ствола *Мюллера).*

Мюллер Йоханн Петер (Muller Johannes Peter), немецкий анатом и физиолог (1801-1858); описал парамезонефрические протоки *(мюллеровы* протоки), эпителиальное выпячивание непарного дистального конца парамезонефрических протоков *(мюллеров* бугорок).

Нагамацу (G.E. Nagamatsu), японский хирург, предложил хирургический доступ к почке и надпочечнику - разрез по *Бергманну-Израэлю,* продолженный вверх на грудную клетку с пересечением X-XII рёбер.

Нажотт (J. Nageotte), французский гистолог (1866-1948); описал артефакт, наблюдаемый при серебрении миелиновых нервных волокон в виде остроугольных структур, образующихся в результате кристаллизации серебра на их поверхности (колючие браслеты *Нажотта).*
Напалков Николай Иванович, отечественный хирург (1868-1938); изучал вопросы сохранения проходимости кровеносных стволов после их повреждения и меры борьбы с кровотеченями (особенно

из ран печени и воротной вены), вопросы патологии прямой кишки.

Насилов Иван Иванович, крупный русский хирург (1842-1907); первым в мировой литературе поднял вопрос о хирургии пищевода; разработал вне-плевральный доступ к пищеводу, который во всех руководствах по хирургии носит его имя.

Нелатон Огюст (Nelaton August), французский хирург (1807-1873); предложил к практическому применению прямой резиновый уретральный катетер, резекционный нож с прямолинейной или слегка выгнутой режущей кромкой и острым концом; разработал модификацию ринопластики и внебрюшинного закрытия губовидного кишечного свища лоскутами из окружающей кожи, сшиваемыми над отверстиями свищей эпидермисом внутрь в форме кожной трубки; описал непостоянный циркулярный мышечный пучок в стенке прямой кишки, расположенный несколько выше анального отверстия.

Николадони (C. Nicoladoni), австрийский хирург (1847-1902); предложил пластические операции по пересадке половины пяточного (ахиллова) сухожилия на заднюю большеберцовую мышцу (при плоскостопии), а также по замещению дефекта I пальца кисти пальцем стопы.

Николаев О.В., отечественный хирург-эндокринолог (1903-1980); разработал технику субтотальной резекции щитовидной железы с внутрикапсулярной перевязкой сосудов и сохранением нижнезаднего отдела железы, прикрывающего возвратные гортанные нервы и околощитовидные железы.

Нук Антошке (Nuck Anton), голландский анатом (1650-1692); описал непостоянное парное слепое выпячивание брюшины в направлении больших половых губ, аналогичное влагалищному отростку брюшины у мужчин (нуков канал), а также ограниченное скопление серозной жидкости в участке канала *Нука* (киста *Нука).*
Оберет (M, Oberst), немецкий хирург (1849-1925); разработал проводниковую анестезию пальца руки введением раствора анестезирующего вещества по обе стороны сухожилия разгибателя дисталь-нее жгута, наложенного на основание пальца.

Овнатанян К.Т., отечественный хирург (1902-1970); предложил инструмент для удаления папилломы мочевого пузыря - щипцы с губками ложкообразной формы.

Огнев Борис Владимирович, отечественный хирург-топографоанатом.

Одди Руджеро (Oddi Ruggero), итальянский хирург (1864-1913); описал сфинктер печёночно-поджелудочной ампулы.

Оливекрона (H.A. Olivecrona), шведский нейрохирург (род. в 1891 г.); предложил приспособления для остановки кровотечения при нейрохирургических операциях - изделия из серебряной проволоки в форме буквы V с зубчиками на внутренней поверхности; разработал хирургическую

операцию по удалению невриномы слухового нерва через полуовальный разрез мягких тканей с максимальным приближением трепанационного отверстия к клеткам сосцевидного отростка, что позволяет в некоторых случаях сохранить функцию лицевого нерва; предложил трепанацию задней черепной ямки через горизонтальный дугообразный разрез мягких тканей в затылочной области.

Ольё (L. Oilier), французский хирург (1830-1900); предложил переднюю срединную артротомию коленного сустава с рассечением надколенника в сагиттальной плоскости, модификацию костной пластики, операцию по удалению I плюсневой кости вместе с I пальцем, а также оперативный доступ к тазобедренному суставу.

Омбреданн (L. Ombredanne), французский хирург (1871-1956); разработал операцию по ограничению подвижности голеностопного сустава при расслаблении связочного аппарата или парезе передней группы мышц голени, операцию по формированию уретры при гипоспадии с использованием кожи крайней плоти; описал гипертермический синдром (синдром *Омбреданна),* сопровождающийся бледностью, тахикардией, артериальной гипотензией, нередко судорогами (иногда развивается у грудных детей через несколько часов после оперативного вмешательства).
Оппель Владимир Андреевич, отечественный хирург (1872-1932); предложил модификации гаст-ропексии, перевязку крупной вены конечности одновременно с перевязкой соответствующей артерии или в случае её окклюзии, а также метод установления показаний к перевязке магистральной вены после перевязки магистральной артерии, основанный на оценке состояния периферического кровообращения при сдавлении этой вены; описал симптом при облитерирующем эндартери-ите или атеросклерозе артерий нижней конечно-

сти, а также синдром при отсутствии кровотока в магистральной артерии и стойком спазме коллатеральных сосудов, проявляющийся отсутствием артериального пульса на конечности в сочетании с пониженной местной температурой и низким венозным давлением; совместно с *С.Н. Поликарповым* предложил ушивание прободной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки закрытием перфорационного отверстия лоскутом из сальника на ножке; предложил артродез голеностопного сустава путём удаления хрящевого покрова с таранной кости и с сочленяющихся с ней суставных поверхностей костей голени.

Орр Т. (Th. G. Orr), американский хирург (род. в 1884 г.); разработал технику поперечной резекции печени, при которой её ушивают двумя рядами П-образных швов и одним рядом узловых швов.

Островерхое Георгий Ефимович, отечественный то-пографоанатом и хирург, член-корр. АМН (1967), засл. деятель науки РСФСР (1965).

Отт Дмитрий Оскарович, крупный отечественный акушер-гинеколог (1855-1929); разработал метод влагалищного подхода при полостных операциях; изобрёл осветительные зеркала для влагалищных операций; в 1882 г. впервые доказал значение внутривенного вливания физиологического раствора при внематочной беременности и кровотечениях при родах; одним из первых применил радий и мезото-рий для лечения рака матки.
Павлов Иван Петрович, известный русский физиолог (1849-1936); лауреат Нобелевской премии (1904) за исследование физиологии пищеварения; основное направление научной деятельности - исследования кровообращения, пищеварения и физиология высшей нервной деятельности.

Пайр Эрвин (Payr Erwin), немецкий хирург (1871-1946); предложил хирургический раздавливающий зажим (применяемый при резекции желудка), технику лим-фодренажа, а также модификации операций при выпадении прямой кишки и при хроническом стенозе гортани, обусловленном срединным положением голосовых складок; описал симптом после окончания процесса анкилозирования сустава, ранее пораженного гнойным артритом (симптом *Пайра),* а также синдром непроходимости ободочной кишки на уровне селезёночного угла, обусловленной перегибом в этом месте чрезмерно длинной кишки (синдром *Пайра);* предложил метод соединения сосудов конец в ко-

нец с использованием цилиндрических протезов из магния, а также способ закрытия дефекта на месте ампутированной молочной железы путём перемещения здоровой молочной железы с противоположной стороны.

Ларин Б.В., отечественный хирург (1904-1968); предложил способ фалангизации I пястной кости, при котором дефект кожи в сформированном межпальцевом промежутке закрывают частично перемещением лоскутов с ладони и тыла кисти, а частично - свободным перфорированным кожным трансплантатом.

Парана Франческа, итальянский хирург XIX века; описал пространство между поверхностными и глубокими мышцами предплечья; разработал хирургическую операцию при варикоцеле.

ПарэАмбруаз (Pare Ambroise), французский хирург (1510-1590); предложил модификацию хирургического шва.

Пастёр Луи (Pasteur Louis), выдающийся французский химик, один из основоположников современной микробиологии (1822-1895); известен исследованиями в области стереохимии, ферментации (вина и пива); разработал новый способ обезвреживания продуктов (пастеризацию); внёс значительный вклад в изучение физиологии микроорганизмов; заложил основы иммунизации, предположив возможность предупреждения инфекций путём прививки ослабленного возбудителя; предложил вакцины от куриной холеры, бешенства и сибирской язвы, а в 1886 г. в Одессе организовал вторую в мире лабораторию по производству и применению антирабической вакцины. В 1888 г. в Париже был основан микробиологический институт, который был назван его именем.
Пеан Жюль Эмиль (Pean Jules Emile), выдающийся французский хирург, ученик О. Нелатона (1830-1898); предложил останавливать кровотечение из перерезанных при операции кровеносных сосудов путём сдавления их просвета с последующей перевязкой; предложенные для этой цели кровоостанавливающие зажимы носят его имя.

Петровский Борис Васильевич, отечественный хирург; предложил хирургический доступ к подключичной артерии разрезом в подключичной области (справа - крестообразным, слева - Т-образным) с последующей резекцией медиального

отдела ключицы, иногда с частью рукоятки грудины и I ребра; внедрил в клиническую практику хирургическую лопатку для оттеснения и отслаивания тканей при выполнении операций на органах грудной полости, отличающуюся узкой и тонкой рабочей частью; совместно с *С.Н. Ефуни* разработал метод обезболивания; предложил хирургическую операцию по укреплению стенки левого желудочка лоскутом на сосудистой ножке, выкроенным из диафрагмы, и хирургическую операцию при кардиоспазме. ***Пещер*** (M. de Pezzer), французский врач (род. в 1853 г.); предложил эластичный катетер для продолжительного отведения мочи через надлобковый свищ.

Пирогов Николай Иванович, великий русский хирург, анатом и патолог, основоположник военно-полевой хирургии, организации и тактики медицинского обеспечения войск (1810-1881); военная медицина обязана Пирогову созданием военно-полевой хирургии и разработкой научных основ лечебно-эвакуционного обеспечения боевых действий войск; автор монографий и руководств, многие из которых удостоены Демидовской премии; провёл широкую экспериментальную и клиническую проверку вдыхания эфира в целях обезболивания; обосновал интратрахеальный, су-барахноидальный и внутрисосудистые методы обезболивания; в 1854 г. опубликовал результаты начатых им в 1852 г. костно-пластических ампутаций [эта операция вошла в медицинскую литературу под его именем (ампутация *Пирогова)];* предложил гипсовую повязку, впервые наложенную в полевых условиях.
Поленов Андрей Львович, отечественный хирург (1871-1947); предложил ушивание передней стенки антрального отдела расширенного желудка в поперечном направлении в сочетании с гастро-пексией или гастроэнтеростомией (распространения эта операция не получила), а также операцию по закрытию небольшого дефекта кости черепа свободным аутотрансплантатом в виде наружной костной пластинки, взятой из лобного или теменного бугра.

ПолиаЙено (J. Polya), венгерский хирург (1876-1944); предложил способ грыжесечения при бедренной грыже, при котором в бедренное кольцо подшивают портняжную мышцу.

Померанцев А.А., отечественный уролог (1894-1964); предложил инструмент для остановки кровотечения после аденомэктомии - резиновый баллон, вводимый в ложе предстательной железы и раздуваемый воздухом до плотного соприкосновения стенок баллона с окружающими тканямию (катетер-баллон *Померанцева-Фолея).*

Поттс (W.Y. Potts), американский хирург (род. в 1895 г.); предложил наложение анастомоза бок в бок между нисходящей аортой и левой лёгочной артерией (применяют с целью увеличения объёма лёгочного кровотока при тетраде *Фалло);* предложил окончатый зажим для частичного сжатия крупного сосуда в случае наложения бокового шва или анастомоза с изогнутыми губками, которые при смыкании образуют замкнутый контур, охватывающий сосуд и имеющий окно, через которое проводят разрез и наложение швов.

Приорам (B.O. Pribram), немецкий хирург (род. в 1887 г.); описал постгастроэнтеростомический синдром - патологическое состояние, характеризующееся признаками нарушения функции желудка и возникающее в отдалённые сроки после гастроэнтеростомии.

Пти Жан Луи (Petit Jean Louis), французский хирург (1674-1750); предложил восьмиобразную ватно-марлевую фиксирующую повязку, накладываемую при переломах ключицы на оба надпле-чья с перекрестом на спине; описал поясничный треугольник.
Пуденц Роберт (R.H. Pudenz), американский нейрохирург (род. в 1911 г.); предложил клапанную систему, используемую при проведении операции при гидроцефалии.

Пупарт Франсуа (Poupart Francois), французский анатом и хирург (1616-1708); описал паховую *(пупартову)* связку.

ПуркиньёЯн Эвангелиста (Purkinje Jan Evangelista), чешский физиолог (1787-1869); описал проводящие волокна в миокарде (волокна *Пуркинье),* а также грушевидные нейроны.

Путти Витторио (Putti Vittorio), итальянский хирург (1880-1940); предложил внесуставной артродез тазобедренного сустава свободным костным аутотрансплантатом из крыла подвздошной кости (артродез *Путти),* артрориз голеностопного сустава путём внедрения трансплантата в шейку таранной кости или костной стружки на

переднюю часть блока этой кости (артрориз *Путти),* артротомию коленного сустава (аотротомия *Путти),* костный шов при косых и винтообразных переломах с помощью огибающей отломки металлической ленты, один конец которой продевают через прорезь в другом ее конце; вместе с *В.Д. Чаплиным* разработал хирургическую операцию по перемещению сухожилия длинного разгибателя пальцев и передней большеберцовой мышцы через один (по *Путти)* или через два (по *Чаклину)* поперечных канала в большеберцовой кости.

Пфанненштиль Херманн Йоханн (H.J. Pfannenstiel), немецкий гинеколог (1862-1909); предложил лапаротомию в лобковой области, при которой кожу, подкожную клетчатку и передние листки влагалища прямых мышц живота рассекают в поперечном направлении, а париетальную брюшину - в продольном (разрез *Пфанненштиля).*

Пытель ЮА., отечественный уролог (род. в 1929 г.); описал напряжение мышц брюшной стенки в подрёберной и поясничной областях на стороне острого гнойного пиелонефрита, выявляемое при одновременной двусторонней пальпации в положении больного лёжа на спине или сидя.
Пытель А.Я., отечественный уролог (1902-1982); предложил хирургическую операцию - окутывание почки сегментом тощей кишки с целью улучшения кровоснабжения при нефросклерозе.

Пэджет (J. Paget), английский хирург и патолог (1814-1899); описал светлые с большим бледным ядром клетки эпителия крупных протоков молочной железы (появление их в эпидермисе характерно для первичного рака молочной железы в области соска).

Пэджет (E.C. Padgett), американский хирург (1893-1946); предложил аппарат для срезания кожных трансплантатов - металлический полуцилиндр с рукояткой, к которой прикреплён нож, перемещающийся возвратно-поступательно вдоль полуцилиндра.

Разумовский Василий Иванович, отечественный хирург (1857-1935), Герой Труда (1923), засл. деятель науки РСФСР (1934).

Райхль Фридрих (F.P. Reichel), немецкий гинеколог и хирург (1858-1934); предложил модификацию резекции желудка (с позадиободочным анастомозом желудка и тощей кишки).

Раков Александр Иванович, отечественный онколог (1902-1972), член-корр. АМН СССР (1960).

Рамштедт Конрад (C. Ramstedt), немецкий хирург (1867-1963); разработал технику пилоромиотомии.

Рауэр Александр Эдуардович, отечественный хирург (1871-1948), один из основоположников челюстно-лицевой пластической хирургии в СССР.

Ревердён Жак (J.L. Reverdin), швейцарский хирург (1842-1929); предложил хирургический зажим (с эластичными окончатыми рабочими губками овальной формы, слегка изогнутыми по ребру), лигатурную иглу с S-образным изгибом рабочей части, кожную пластику свободными лоскутами эпидермиса, накладываемыми на всю гранулирующую поверхность раны так, что каждый лоскут частично накрывает соседний (по типу черепицы).

Рейн Фёдор Александрович, отечественный хирург (1866-1925); издал «Лекции по оперативной хирургии», составленные совместно с П.И. Дьяконовым, Н.К. Лысенковым и Н.П. Напалковым; в этих лекциях авторы заменили традиционную латино-греческую терминологию и номенклатуру русскими терминами.

Рейна Морис (A.G.M. Raynaud), французский врач (1834-1881); описал болезнь неясной этиологии, характеризующуюся приступообразными спазмами артерий пальцев кистей, реже стоп и проявляющуюся их побледнением, болями и парестезиями.

Рен (L. Rehn), немецкий хирург (1849-1930); участвовал в разработке операции при выпадении прямой кишки, заключающейся в иссечении её слизистой оболочки в области заднего прохода, после чего обнажённый мышечный слой прошивают продольными гофрирующими швами, образующими циркулярный мышечный валик, и ушивают дефект слизистой оболочки.

Ридель Бернард (B.M.K.L. Riedel), немецкий хирург (1846-1916); описал хронический тиреоидит, характеризующийся первичным разрастанием волокнистой соединительной ткани с вторичной гибелью фолликулярного эпителия щитовидной железы.

Ри́о-Бранко (Rio Вгапсо), бразильский врач; предложил хирургический доступ к жёлчным путям, при котором рассекают брюшную стенку по белой линии от мечевидного отростка до пупка и затем вправо к переднему концу X ребра.

Риолан Жан (Riolan Jean), французский анатом и ботаник (1580-1657); описал анастомоз между ветвями верхней и нижней брыжеечных артерий в брыжейке поперечной ободочной кишки.

Рихтер Август (A.G. Richter), немецкий хирург (1742-1812); описал ущемлённую грыжу живота, при которой ущемлению подверглась лишь часть стенки кишки (без брыжейки); предложил хирургические ножницы с рабочими концами, изогнутыми под углом 25-30° к оси симметрии инструмента.

Рихтер Георгий Александрович, видный советский хирург (род. в 1898 г.); предложил оригинальный метод нервного шва и внепроекционный доступ для обнажения нервов; предложил и выполнил оригинальные операции: сфинктеропластику при выпадении прямой кишки, удаление мочевого пузыря при раке, восстановление языка, реконструкцию плечевого сустава при некоторых формах его огнестрельных ранений, замену одних мышц другими у больных после перенесённого полиомиелита; разработал метод раздельной пересадки трёхглавой мышцы голени.
ван Род (J.J. van Road); в 1968 г. основал в Лейдене Европейскую организацию для координации тканевого типирования, регистрации потенциальных реципиентов, снабжения их донорскими органами.

Роджерс (W.A. Rogers), американский хирург (род. в 1892 г.); предложил соединение отломков кости серебряной проволокой (костный шов ***Роджерса).***

Розенмюллер Йоханн Кристиан (Rosenmuller Johann Christian), немецкий анатом и хирург (1771-1820); описал придаток яичника, слёзную складку, глоточный карман.

Розер (W. Roser), немецкий хирург (1817-1888); предложил металлический уретральный буж с оливо-образным утолщением на рабочем конце, пластическую операцию при фимозе, метод бескровного вправления заднего вывиха костей предплечья; описал линию, проведённую от верхней передней подвздошной ости к седалищному бугру (служит ориентиром при распознавании смещения бедренной кости).

Розов В.И., отечественный хирург (1877-1960); предложил набор хирургических инструментов для пластических операций на сухожилиях кисти и пальцев; предложил сухожильный шов и шину.

Роллер Христиан Фридерик Вильгельм (Roller Christian Friederich Wilheilm), немецкий невропатолог и психиатр (1802-1878); описал скопление нейронов, расположенное в дорсальной части продолговатого мозга; описал место окончания нисходящих волокон преддверной части преддвер-но-улиткового нерва (ядро *Роллера).*

Ромберг Моритц (M.H. Romberg), немецкий врач (1795-1873); описал симптом при запирательных грыжах.

Росс Аллан (Ross Allan), канадский врач (род. в 1903 г.).

Ру Цезарь (Roux Cesar), швейцарский хирург (1857-1934); предложил модификацию резекции желудка по способу *Бильрот II,* грыжечечение при паховых грыжах, а также создание искусственного пищевода из тонкой кишки, проводимой перед грудиной подкожно.
Русанов С.А., отечественный хирург (род. в 1902 г.); предложил способ функциональной оценки достаточности коллатерального кровоснабжения конечности, при котором сопоставляют длительность активных движений кисти или стопы больного до и во время сдавления магистрального сосуда.

Сабанеев Иван Фёдорович, отечественный хирург (род. в 1856 г.); известен своими пластическими операциями; предложил костно-пластическую ампутацию бедра с закрытием поверхности распила бедренной кости клиновидным трансплантатом на сухожильно-мышечной ножке, взятым из переднего отдела бугристости большеберцовой кости; предложил хирургическую операцию по созданию наружного свища желудка путём выведения на переднюю брюшную стенку трубки, сформированной из лоскута передней стенки желудка во всю её толщину.

Савельев Виктор Сергеевич, отечественный хирург (род. в. 1928 г.), академик РАМН, заведующий кафедрой факультетской хирургии РГМУ; предложил модификацию операции *Линтона* при хронической венозной недостаточности нижних конечностей.

Савиных Андрей Григорьевич, отечественный хирург (1888-1963); предложил модификации гаст-роэзофагостомии и диафрагматомии; разработал метод формалинизации при альвеолярном эхино-коккозе печени, оригинальный метод фиксации блуждающей почки, метод операции при расхождении прямых мышц живота и резекции желуд-

ка; наиболее выдающееся научное достижение - широкая чрезбрюшинная медиастинотомия (1931), способствовавшая решению проблемы радикального удаления раковой опухоли кардии и оперативного доступа в наддиафрагмальное пространство; усовершенствовал технику высокой спинномозговой анестезии при помощи совкаи-на; разработал метод блокады звёздчатого узла (1934); сконструировал специальные инструменты для операций на кардии и пищеводе.
Савченко Н.Е., отечественный хирург-уролог (род. в 1922 г.); предложил пластическую операцию при гипоспадии, заключающуюся в формировании мочеиспускательного канала из кожного лоскута, выкроенного на уретральной поверхности полового члена.

Салищев Эраст Гаврилович, русский хирург (1851 - 1901); описал брюшно-промежностную фасцию, отделяющую позадипузырное пространство от околопрямокишечного; работа о вылущении нижней конечности с безымянной костью принесла ему мировую славу.

Санторини Джованни Доменико (Santorini Giovanni Domenico), итальянский анатом (1681-1737); описал рожковидный бугорок, добавочный проток поджелудочной железы, малый сосочек двенадцатиперстной кишки, рожковидный хрящ, вырезку хряща слухового нерва и самой верхней носовой раковины.

Свенсон (O. Swenson), американский хирург (род. в 1909 г.); вместе с *Р. Хиаттом* разработал двух-этапную хирургическую операцию при болезни *Хиршспрунга*.

Седийо (CE. Sedillot), французский хирург (1804-1883); предложил пластическую операцию по замещению дефекта верхней губы двумя прямоугольными лоскутами, выкроенными во всю толщу щеки в вертикальном направлении с основанием у крыла носа, повернутыми на 90° и сшитыми друг с другом.

Сиваш К.М., отечественный хирург-ортопед (род. в 1924 г.); сконструировал компрессионно-дистракционный аппарат; предложил модификацию кост-ног шва, набор для остеосинтеза, шину, электропилу и эндопротез (для коленного и тазобедренного суставов), а также хирургическую операцию по замещению тазобедренного сустава эндопротезом.

Симон Постав (G. Simon), немецкий хирург (1824-1876); предложил оперативный доступ к почке путём продольного разреза от XII ребра до подвздошного гребня и тупого раздвигания мышц.

Ситдыков Эдуард Назипович предложил модификацию чреспузырной аденомэктомии.
Скарпа Антонио (Scarpa Antonio), итальянский анатом, ортопед и фотальмолог (1747-1832); описал бедренный треугольник и височный узел.

Склифосовский Николай Васильевич, отечественный хирург (1836-1904); предложил модификацию костного шва, операцию по удалению камней из полости мочевого пузыря посредством его чрезбрюшинного сечения, операцию по замещению дефектов дужек позвонков при их незараще-нии свободным костным трансплантатом, операцию при лечении геморроя и выпадении прямой кишки, а также модификацию грыжесечения при черепно-мозговой грыже (без последующей пластики костного дефекта).

Скрибнер Белдинг (B. Scribner), американский нефролог (род. в 1921 г.); предложил шунт, связывающий лучевую артерию с мозговой веной через короткий экстракорпоральный катетер.

Смит Роберт (R.W. Smith), ирландский хурург (1807-1873); описал сгибательный перелом дистального эпифиза лучевой кости со смещением периферического отломка в ладонную сторону и его пронацией (возникает при падении на тыльную поверхность кисти).

Смит-Петерсен Мариус (M.N. Smith-Petersen), американский хирург (1886-1953); предложил артродез крестцово-подвздошного сустава при его туберкулёзном поражении, метод остеосинтеза при переломах шейки бедренной кости, а также стержень из антикоррозийного металла для остеосинтеза при переломах шейки бедренной кости (трёхлопастный гвоздь *Смит-Петерсена)*.

Снегирёв Владимир Фёдорович, отечественный гинеколог (1847-1916); предложил модификации кольпопексии, кольпопоэза (образование искусственного влагалища из участка прямой кишки с наложением противоестественного заднего прохода на месте удаляемого копчика), метод остановки маточного кровотечения в послеродовом периоде путём перегибания тела матки в области нижнего сегмента; описал уплотнение и уменьшение матки при её механическом раздражении рукой (признак беременности малых сроков).
Соаве (F. Soave), итальянский детский хирург XX века; предложил хирургическую операцию при болезни *Хиршспрунга,* заключающуюся в моби-

лизации поражённого участка прямой и сигмовидной кишок, выведении его из промежности через канал, сформированный путём отслаивания слизистой оболочки прямой кишки, и

последующей резекции выведенной части. ***Соловьёв Глеб Михайлович,*** отечественный хирург (род. в. 1928 г.); предложил модификацию сосудистого шва.

Спасокукоцкий Сергей Иванович, отечественный хирург (1870-1943); один из основоположников русской желудочно-кишечной хирургии; предложил инструменты для операций на желудке; первый ввёл глухой шов при огнестрельных ранах черепа, брюшной полости с повреждением внутренних органов; предложил оргинальные урологические операции - наложение соустья на лоханку и мочеточник, способ заживления пузырно-влагалищного свища, удаление камней мочеточника через аппендикулярный разрез и др.; разработал тактику хирурга при лечении актино-микоза лёгких; сыграл выдающуюся роль в организации переливания крови (использование трупной и утильной крови, её транспортировка, создание аппаратуры, обучение врачей).

Стоке (W. Stokes), ирландский врач (1804-1878); вместе с *Д. Чейном* описал дыхание, при котором поверхностные и редкие дыхательные движения постепенно учащаются и углубляются и, достигнув максимума, вновь ослабляются и урежаются, после чего наступает пауза (дыхание *Чейна-Стокса);* описан симптом при сдавлении верхней полой вены («воротник *Стокса»),* заключающийся в отёке шеи, а также области лопаток, головы и верхних конечностей.

Стукей Бирон (B.P. Stookey), американский нейрохирург (1887-1966); предложил хирургическую операцию при окклюзионной гидроцефалии для создания пути оттока цереброспинальной жидкости в цистерну перекреста (хиазмальную) и меж-ножковую (интерпедункулярную) цистерну; разработал метод исследования проходимости подпаутинного пространства спинного мозга в нижнегрудном и поясничном отделах.
ТакаясуОЛ. Takayasu), японский врач (род. в 1872 г.); описал аутоаллергическое заболевание, характеризующееся воспалительными и дистрофическими изменениями стенки аорты и отходящих от неё крупных артерий с их стенозированием, ишемией

кровоснабжаемых ими органов и внутриартериаль-ным тромбообразованием (синдром *Такаясу).*

Тандлер Юлиус (J. Tandler), известный австрийский анатом (1869-1936); опубликовал важные работы о биологических основах вторичных половых признаков, о морфологических предпосылках конституции человека; предложил схему расчёта проекции долей и извилин большого мозга на кости черепа по наружным костным ориентирам.

Текстор (K. Textor), немецкий хирург (род. в 1782 г.); предложил вскрытие коленного сустава дугообразным разрезом, идущим от одного мыщелка бедра до другого ниже надколенника, с пересечением его собственной связки (артротомия *Текстора).*

Теребинский Николай Наумович, отечественный хирург (1880-1959); впервые провёл закрытую митральную комиссуротомию пальцем,введённым через ушко левого предсердия (1925).

Терновский Сергей Дмитриевич, отечественный детский хирург (1896-1960); предложил операцию по исправлению врождённого высокого стояния лопатки, а также модификацию операции *Герцена* по поводу передней черепно-мозговой грыжи.

Тирш Карл (K. Thiersch), немецкий хирург (1822-1895); предложил пластическую операцию по замещению дефекта кожи свободным расщеплённым кожным лоскутом толщиной 0,2-0.25 мм, трансплантационный нож, а также хирургическую операцию по сужению заднего прохода путём

проведения серебряной проволоки под кожей вокруг наружного сфинктера прямой кишки (применяют для лечения выпадения прямой кишки).

Тихое Платон Иванович, отечественный хирург (1865-1917); предложил хирургическую операцию по имплантации мочеточника в прямую кишку (операция *Тихова),* а также удаление лопатки вместе с акромиальным концом ключицы и окружающими их мышцами и клетчаткой при злокачественных опухолях лопатки и области плечевого сустава (операция *Тихова-Линберга).*

Тольдт Карл (Toldt Karl), австрийский анатом (1840-1920); описал позадиободочную фасцию, а также передний слой почечной фасции.

Томпсон (J.E. Thompson), американский хирург (1863-1927); предложил введение талька в полость перикарда через экстраплевральный доступ с резекцией V ребра слева с целью реваскуляри-

зации миокарда при хронической коронарной недостаточности (операция *Томпсона-Рейсбека).*

Топровер Г.С., отечественный хирург (1894-1966); предложил модификацию гастростомии (гастростомия *Топровера).*

Топчибашев Мустафа Агабек оглы, отечественный хирург (1895-1981); предложил лапаротомию, проводимую через разрез брюшной стенки, идущий выше пупка от наружного края правой прямой мышцы живота к седьмому межреберью справа (применяют при резекции печени).

Торос Франц (F.J.A. Torek), американский хирург (1861-1938); предложил двухэтапную хирургическую операцию при крипторхизме.

Торкильдсен Арне (A. Torkildsen), норвежский нейрохирург; предложил наложение анастомоза между желудочком головного мозга и мозжечково-мозговой цистерной (применяют для лечения гидроцефалии и при окклюзирующих процессах в задней черепной ямке).

Трейшц Венцель (Treitz Wenzel), австрийский врач (1819-1872); описал парадуоденальную грыжу, ду-оденально-еюнальное углубление и позадиподже-лудочную фасцию.

Тренделенбург Фридрих (Trendelenburg Friedrich), выдающийся немецкий хирург (1844-1924); многие из предложенных им признаков прочно вошли в хирургию (симптом *Тренделенбурга* при варикозном расширении вен, симптом *Тренделенбурга* при врождённых вывихах бедра, операция перевязки v. *saphena magna* при её варикозном расширении, перевязка вен при септикопиемических процессах, положение больного с приподнятым тазом при операциях на органах малого таза); предложил проводить при эмболиях лёгочной артерии операцию эмболэктомии.

Тронное Алексей Алексеевич, отечественный хирург (1849-1916); предложил инструмент для удержания хирургических игл при наложении швов (иглодержатель *Троянова),* оперативный доступ через плевральную полость и диафрагму для вскрытия поддиафрагмального абсцесса, а также перевязку большой подкожной вены ноги у места впадения её в бедренную вену (при варикозном расширении вен).

Турнер Генрих Иванович, отечественный хирург-ортопед (1858-1941); предложил способ введения аутоили гомотрансплантанта в костномозговой канал.

ТычинкинаА.К., отечественный хирург (1915-1971); предложила способ кожной пластики, при котором сочетают несвободную пластику лоскутом на широкой ножке, взятым в отдалённой

части тела, и свободную пластику ложа лоскута расщеплённым трансплантатом с временным погружением последнего в глубину тканей.

Тэйлор (T. Taylor) в 1979 г. описал метод проведения ваготомии с рассечением серозно-мышечной полосы до слизистой оболочки параллельно малой кривизне желудка.

Уайтхед Уолтер (W. Whitehead), английский хирург (1840-1913); предложил круговое иссечение слизистой оболочки прямой кишки на протяжении 5-8 см от заднего прохода и подшивание края оставшейся слизистой оболочки к коже (операция предложена для лечения геморроя).

Уиллис (Вилизий) Томас (Willis Thomas), английский анатом и врач (1621-1675); описал артериальный круг кровообращения большого мозга.

Уинслоу Якоб (J.B. Winslow), датский анатом и хирург, работавший в Париже (1669-1760); описал сальниковое отверстие и часть головки поджелудочной железы, выступающую вниз и влево (малая поджелудочная железа).

Уиппл Аллеи (A. Whipple), американский хирург (1881-1963); в 1935 г. разработал двухмомент-ный способ панкреатодуоденальной резекции.

Ульман Эмерик (E. Ullman), венгерский хирург (1861-1937); описал линию смещения при спондилолистезе.

Уоррен Джон Коллинз (Warren John Collins), американский хирург (1778-1856); в 1846 г. впервые в мире провёл операцию под наркозом.

Уортон Томас (Wharton Thomas), английский анатом и врач (1614-1673); описал поднижнечелюстной *(вартонов)* проток,

Уотерстон Дэвид (D.J. Waterston), английский торакальный хирург и педиатр (род. в 1910 г.).

Фалло Этьен-Луи (E.-L. Fallot), французский врач (1850-1911); описал сочетание врождённого стеноза устья лёгочного ствола, гипоплазии лёгочного ствола, смещения вправо аорты, отходящей от обоих желудочков, дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородок (пентада *Фалло).*

Фарабёф Луи (L.H. Farabeuf), французский хирург (1841-1910); предложил модификацию ампутации верхней и нижней конечностей, вычленение боль-

шого пальца кисти вместе с пястной костью, а также вычленение кисти в лучезапястном суставе с закрытием культи кожным лоскутом, взятым с ладонной поверхности удаляемой кисти; описал анатомический треугольник, сформированный внутренними яремными, лицевыми венами и подъязычным нервом; предложил хирургический инструмент для расширения раны с согнутыми под прямым углом закруглёнными рабочими концами (крючок *Фарабёфа),* хирургический инструмент для отслаивания надкостницы в виде прямого или изогнутого долота с односторонней заточкой, имеющего плоскую ручку с площадкой для упора пальцем (распатор *Фарабёфа).*

Фатер Абрахам (Vater Abraham), немецкий анатом и ботаник (1684-1751); описал печёночно-поджелудочную ампулу, а также большой сосочек двенадцатиперстной кишки.

Фейль Андре (A. Feil), французский невропатолог (род. в 1884 г.); вместе с *М. Книппелем* описал синдром «короткой шеи» - врождённое сращение и уплощение шейных (иногда и верхних грудных) позвонков, проявляющееся укорочением шеи, ограничением подвижности головы, шейным корешковым синдромом.

Фемистер Даллас (D.B. Phemister), американский хирург (1882-1951); предложил метод костной пластики при ложных суставах большеберцовой кости.

Фергюссон сэр Уильям (Fergusson, Sir William), английский хирург (1808-1877).

Фёдоров Сергей Петрович, выдающийся отечественный хирург (1869-1936); в 1892 г. впервые в России приготовил и применил для лечения больных холерный антитоксин, затем столбнячный токсин и антитоксин; в 1893 г. приготовил лечебную противостолбнячную сыворотку; разработал новые операции - пиелотомию *in situ,* суб-капсулярную нефрэктомию; предложил новые хирургические инструменты; его по праву называют отцом русской урологии.

Фиёски (D. Fieschi), итальянский хирург XX века; разработал двустороннюю перевязку внутренних грудных артерий (предложена при хронической коронарной недостаточности с целью усиления коллатерального кровоснабжения сердца).

Филагриус (Philagrius), греческий врач IV века; разработал иссечение аневризматического мешка вме-

сте с участком повреждённой артерии и перевязку приводящих и отводящих сосудов и коллатералей.

Филатов Антонин Николаевич, крупный отечественный хирург и гематолог (род. в 1902 г.); первым в СССР изучил и осуществил обратное переливание крови (1928); совместно с *Э.Р.* ***Гессе*** создал метод лечения гемолитического пост-трансфузионного шока (1934); впервые успешно разработал методику и организацию массовой заготовки плазмы, усовершенствовал методику консервирования крови; предложил кровезаменя-ющие жидкости и ценные препараты из крови - фибриновую плёнку, фибриновый порошок, сыворотку *Филатова*.

Филатов Владимир Петрович, отечественный офтальмолог (1875-1956); предложил аутотрансплан-тат - кожную ленту с подкожной клетчаткой, сшитую на период перемещения в форме трубки, оба конца которой соединены с кожей; предложил метод частичной сквозной кератопластики.

Финнёй Джон (J.M.T. Finney), американский хирург (1863-1942); предложил образование пиелоурете-роанастомоза при гидронефрозе, заключающееся в продольном рассечении почечной лоханки и при-лоханочного отдела мочеточника, после чего их сшивают в поперечном направлении; предложил модификацию пилоропластики - сочетание пило-ропластики с гастродуоденостомией (используется для лечения язвенной болезни).

Фйнстерер (H. Finsterer), австрийский хирург (1877-1955); предложил модификацию резекции желудка по способу *Бильрот II,* при которой накладывают анастомоз конец в бок между ближайшей к большой кривизне частью культи желудка и тощей кишкой, а оставшуюся часть культи зашивают без подшивания к ней приводящей петли кишки; предложил вариант супрадуоденальной холедоходуоденостомии, осуществляемой по принципу бок в бок.

Фишман ***Л.Г.,*** отечественынй хирург (род. в 1898 г.); предложил вскрытие сухожильного панариция продольным разрезом по переднебоковым поверхностям проксимальной фаланги и дополнительным разрезом на ладони.

Флаяни (G. Flajani), итальянский анатом и хирург (1741-1808); описал диффузный токсический зоб.

Флёксиг Пауль (Flechsig Paul), немецкий невролог (1847-1929); предложил метод окраски миелино-

вых оболочек нервных волокон в гистологических препаратах осмиевой кислотой и гематоксилином, а также метод вскрытия головного мозга, заключающийся в его рассечении разрезом, проведённым в горизонтальной плоскости; описал задний спи-номозжечковый путь (пучок *Флексига)*.

Фогарти Томас (Th. Fogarty), американский торакальный хирург (род. в 1934 г.); предложил катетер с раздувающимся баллоном на кончике (используют для удаления артериальных эмболов и тромбов из крупных вен, а также камней из жёлчных протоков).
Фолей Фредерик (F.E.B. Foley), американский уролог (1891-1966); предложил инструмент для остановки кровотечения после аденомэктомии - резиновый баллон, вводимый в ложе предстательной железы и раздуваемый воздухом до плотного соприкосновения стенок баллона с окружающими тканями; предложил пластическую операцию при гидронефрозе, обусловленном стриктурой мочеточника.

Фолькманн Рихард (R. Volkmann), крупный немецкий хирург (1830-1889); проволочные Т-образные шины *Фолькмана* послужили прототипом многих видов современных шин; разработал и усовершенствовал способы лечения переломов вытяжением, описал новые болезненные формы, носящие до сих пор его имя (например, *caries spicca* при туберкулёзе плечевого сустава); разработал новые методы хирургических операций; изобрёл новые инструменты (например, острая ложка Фолькманна и др.); описал ишемическую контрактуру кисти (реже стопы) и пальцев, обусловленную сдавлением конечности тесной гипсовой повязкой.

Форель Огюст Анри (Forel Auguste Henri), швейцарский невролог и психиатр (1848-1931); описал вентральный перекрест покрышки среднего мозга, эфферентные волокна полосатого тела (с одной стороны отделяющие неопределённую зону от та-ламуса, а с другой - от подбугорного ядра), а также участок промежуточного мозга, расположенный спереди от красного ядра и содержащий волокна, соединяющие базальные ядра и зубчатое ядро мозжечка с таламусом и красным ядром.

Фраучи Виктор Христианович, топографоанатом (1902-1986); автор трёхтомного учебного пособия по оперативной хирургии и топографической анатомии (1966-1968), изучал связочный аппа-

рат желудка и его лимфатическую систему, описал желудочно-поджелудочные связки.

Фреде Пьер (P. Fredet), французский хирург (1870-1946); предложил модификацию пилоротомии для лечения пилоростеноза (продольное рассечение сероз-но-мышечного слоя привратника без разреза слизистой оболочки).
Фридрих П. (P.L. Friedrich), немецкий хирург (1864-1916); предложил способ первичной хирургической обработки раны, заключающийся в иссечении её стенок и дна в пределах неповреждённых тканей.

Фриш (O. Frisch), австрийский хирург (род. в 1877 г.); предложил способ соединения концов сухожилий швом, проведённым внутриствольно четырьмя стёжками на каждом конце с узлом на поверхности сухожилия.

Фрумкин Анатолий Павлович (1897-1962), отечественный хирург-уролог; впервые пересадил яичко на сосудистой ножке в клинических условиях; предложил разрез при огнестрельных ранениях и закрытых повреждениях почки; внедрил в клиническую практику нижнюю пиелолитотомию *in situ*.

Хаберер (H. Haberer), австрийский хирург (род. в 1875 г.); предложил гастродуоденальный анастомоз по типу конец в конец с сужением просвета культи желудка.

Хаггинс Чарльз (Huggins), канадский хирург, лауреат Нобелевской премии (род. в 1901 г.); предложил орхиэктомию, проводимую с паллиативной или лечебной целью при раке предстательной железы.

Хаденхайн (L. Heidenhain), немецкий хирург (род. в 1860 г.); предложил метод предотвращения кровотечения из операционной раны покровов черепа путём предварительного прошивания мягких тканей вокруг линии операционного разреза (провизорный гемостатический шов).

Хаек М.И. (M. Hajek), австрийский оториноларинголог (1861-1941); предложил операцию вскрытия клиновидной пазухи по поводу хронического сфеноидита.

Хайнеке Вальтер (Walter Heineke), немецкий хирург (1834-1901); совместно с *Микулич-Радецким* разработал операцию рассечения сфинктера привратника без вскрытия слизистой оболочки с последующим сшиванием серозной оболочки в направлении, перпендикулярном линии разреза.

Хайстер Лоренц (Heister Lorenz), немецкий анатом (1683-1758); описал спиральную складку (совокупность нескольких расположенных по спирали складок пузырного протока).
Хаккер (V.R. Hacker), австрийский хирург (1852-1933); предложил операцию наложения двуствольного противоестественного заднего прохода путём проведения сигмовидной кишки через канал, образованный в левой прямой мышце живота с целью создания мышечного жома; предложил различные модификации гастроэнтеростомии.

Хам (E. Hahn), немецкий хирург (1841-1902); предложил костную пластику, заключающуюся в замещении обширного дефекта большеберцовой кости малоберцовой костью.

Хантер Джон, в отечественной литературе Гунтер, (J. Hunter), выдающийся английский анатом и хирург (1728-1793), младший брат Уильяма Хантера; впервые описал процесс опускания яичек из брюшной полости в мошонку, причём указал, что тяж, на котором яичко опускается туда, можно обнаружить в мошонке и в постэмбриональном периоде (этот тяж принято называть в честь Хантера *gubernaculum Humeri);* описал механизм образования врождённых паховых грыж, мышечно-бедрен-ный канал, названный его именем *[гунтеров* канал *(canalis vasto-adductorius Hunteri));* описал роль крови в процессе воспаления, возникающего в огнестрельной ране; предложил перевязку артерий при аневризмах с учётом развития коллатерального кровообращения; предложил наложение лигатуры на сосуд центральнее повреждённого участка в том месте, где перевязка технически легче выполнима; выделил признаки сифилиса *(гунтеров* шанкр).

Хантер Уильям (Hunter William), выдающийся английский врач и анатом (1718-1783); впервые показал роль децидуальной оболочки в ходе беременности и подразделил эту оболочку на *decidua vera* и *decidua reflexa;* предложил операцию при аневризме аорты, заключающуюся в постепенном ушивании стенки последней с целью уменьшения её диаметра; описал строение яичек, слёзной железы, абсорбционное действие вен.
Харкен (D.E. Harken), американский хирург (род. в 1910 г.); предложил частичную резекцию межжелудочковой перегородки доступом через устье аорты для лечения идиопатического мышечного стеноза выходного отдела левого желудочка.

Хартманн Анри Альбер Шарль Антон и (Hartmann Henri Albert Charles Antoine), французский хирург (1860-1952); предложил хирургический инструмент в виде окончатых щипцов с браншами

треугольной формы, предназначенный для извлечения червеобразного отростка в рану при аппендэктомии; разработал трансабдоминальную резекцию прямой и сигмовидной ободочной кишок с наложением одноствольного противоестественного заднего прохода.

Хассельбахер предложил поперечный разрез для удаления крупных множественных и коралловидных камней почек, обеспечивающий хороший доступ и приводящий к значительно менее интенсивному кровотечению по сравнению с продольным разрезом.

Хахутов М.Д., отечественный хирург-ортопед; предложил пластическую операцию при ложном суставе длинной трубчатой кости.

Хашимото (H. Hashimoto), японский патолог (1881-1934); описал хронический аутоиммунный тиреоидит.

Хега'р (A. Hegar), немецкий гинеколог (1830-1914); разработал и внедрил в хирургическую практику буж для расширения канала шейки матки и иглодержатель; описал один из симптомов беременности на ранних сроках.

Хейер (W.T. Heyer), американский исследователь (род. в 1902 г.); предложил шунт для операции при гидроцефалии.

Хёнле (F.G.J. Henle), немецкий морфолог (1809-1885); описал петлю нефрона, паховый серп, переходный эпителий, а также углублённые участки эпителия, расположенные между глазничным краем хряща века и переходной складкой конъюнктивы.

Хёнле (K.A.R. Henle), немецкий хирург (1864-1936); предложил хирургическую операцию фиксации сегмента позвоночника путём пересадки свободных костных трансплантатов по обе стороны ске-летированных остистых отростков у их основания.
Хессельбах Франц Каспар (F.K. Hesselbach), немецкий анатом и хирург (1759-1816); описал бедренную мышечно-лакунарную грыжу, а также межъямочковую связку.

Хиршспрунг Харальд, в отечественной литературе Гиршпрунг, (H. Hirschsprung), датский врач (1830-1916); описал аномалию развития толстой кишки, заключающуюся в отсутствии узлов внут-

ристеночных нервных сплетений в какой-либо её части, приводящем к полному выключению этой части из перистальтики, расширению и атонии вышележащих отделов (проявляется запорами, признаками хронической интоксикации).

Хитрое Ф.М., отечественный хирург (род. в 1903 г.); предложил хирургическую операцию по перемещению сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча медиальнее малого бугорка с фиксацией его под костно-надкостничной створкой, вырубленной в проксимальном отделе диафиза плечевой кости (применяют для лечения привычного вывиха плеча), а также пластическую операцию по одномоментному формированию всех отделов носа из стебля *Филатова*.

Холдсуорт (Holdsworth) предложил скелетное вытяжение как самостоятельный метод лечения при повреждениях шейного отдела позвоночника и спинного мозга.

Холстед Уильям Стюарт (Halsted William Stewart), американский хирург (1852-1922); в 1889 г. предложил медицинские перчатки; внедрил в клиническую практику регионарную анестезию путём введения кокаина в нервные волокна.

Хофмайстер Франц (F. Hofmeister), немецкий хирург (1867-1926); предложил модификацию резекции желудка по способу *Бильрот II*.

ван Хук (van Hook Weller), американский хирург (1862-1933); предложил при резекции мочеточника сшивать отрезки мочеточника конец в бок.

Хундадзе Георгий Романович, отечественный хирург (род. в 1906 г.); вместе с *Б.А. Петровым* разработал способ увеличения подвижности трансплантата при создании искусственного пищевода из тонкой кишки, заключающийся в мобилизации корня брыжейки кишки.

Цанг Христоф Бонифациус (Zang Christoph Bonifa-cius), австрийский хирург (1772-1835); описал малую надключичную ямку (ямка *Цанга)*.

Цельс (Aulus Cornelius Celsus), римский учёный конца 1 в. до н.э. - середины 1 в. н.э.; описал инфильтративно-нагноительную трихофитию, при которой поражения локализуются на волосистой части головы; предложил метод кожной пластики путём перемещения соседнего участка кожи.

Цулукидзе Александр Петрович, отечественный хирург-уролог (род. в 1888 г.); предложил хирургический доступ к мочеточнику.

Чаклин В.Д., отечественный хирург-ортопед (1892-1976); предложил внесуставной артродез тазобедренного сустава аутотрансплантатом из большеберцовой кости, интраэкстрамедуллярную костную пластику, операции для ограничения подвижности «болтающегося» коленного сустава после перенесённого полиомиелита, операцию для стабилизации позвоночника при сколиозе и спондилолистезе; разработал способ вправления паралитического вывиха головки бедренной кости; описал симптомы при сколиозе и повреждении медиального мениска коленного сустава.

Чанли сэр Джон (Chamley Sir John), английский врач; предложил модификацию артропластики тазобедренного сустава.

Чаруковский Аким Алексееевич, видный русский военный врач (1798-1848); большую известность Чаруковскому принёс его капитальный труд «Военно-походная медицина», состоящий из 5 частей (томов), который охватывал все отрасли военной медицины своего времени и сыграл большую роль в подготовке военных врачей; внедрил во врачебную практику хинин для лечения малярии.

ЧейнДжонО. Cheyne), шотландский врач (1777-1836); вместе с ***В.*** *Стоксом* описал патологическое дыхание при повышенном внутричерепном давлении, сердечной недостаточности и некоторых интоксикациях.

Черни (V. Czerny), немецкий хирург (1842-1916); предложил косой поясничный разрез, служащий внебрюшинным доступом к почке, а также поперечный разрез в правом подреберье, продолженный по средней линии до мечевидного отростка, служащий доступом к жёлчным путям; разработал модификацию серозно-мышечного кишечного шва, а также (совместно с *Ч. Леопольдом)* вариант вентрофиксации матки, заключающийся в подшивании её тела в области дна к передней брюшной стенке несколькими шёлковыми швами.

Шамов Владимир Николаевич, отечественный хирург (1882-1962); предложил хирургическую операцию создания внегрудного искусственного пищевода из свободного трансплантата тонкой кишки, со всех сторон обёрнутого кожей.

Шарье Джозеф (J.F.B. Charriere), французский мастер по изготовлению медицинских инструментов (1803-1876); сконструировал устройство для определения диаметра бужей и катетеров - ме-

таллическую пластинку с нумерованными круглыми отверстиями возрастающего диаметра.

Шассеньяк Шарль Мари Эдуард (Chassaignac Charles Marie Edouard), французский хирург (1805-1879); предложил модификацию артротомии коленного сустава через боковой разрез по латеральному краю надколенника, сухожилия четырёхглавой мышцы и связки надколенника; предложил разборные геморроидальные щипцы без кремальеры с рабочими губками в форме четы-рёхзубчатых крючков; описал сонный бугорок (бугорок *Шассеньяка)*.

Швальбе Гюстав Альберт (Schwalbe Gustav Albert), немецкий анатом (1844-1916); описал преддверное медиальное ядро, а также видимую при гониоскопии циркулярную белую полосу в области радужно-роговичного угла, соответствующую положению лимба.

Шварц (E.W. Schwarz), немецкий хирург (род. в 1890 г.); предложил способ соединения концов сухожилия, при котором их перевязывают по типу лигатуры и сшивают узловым швом.
Шварце Херманн (Schwartze Hermann H.R.), немецкий оториноларинголог (1837-1910); предложил модификацию мастоидэктомии; описал симптом при отосклерозе.

Шевкуненко Виктор Николаевич, отечественный топографоанатом и хирург (1872-1952); издал руководство по оперативной хирургии и руководство по топографической анатомии, составленное его учениками под его редакцией; основное направление научной деятельности *Шевкуненко* и его последователей - область созданной типовой и возрастной вариационной анатомии человека.

Шёде Макс (M. Schede), немецкий хирург (1844-1902); предложил модификацию торакопластики.

/***Пименовский Юлий Карлович,*** русский хирург (1829-1868); внёс крупный вклад в развитие пластической хирургии, усовершенствовав или упростив некоторые пластические операции на лице; усовершенствовал способ наложения бесподкладочной гипсовой повязки, используя капиллярные свойства гипса; сконструировал около 80 новых хирургических инструментов, в том числе резекционную пилу; внёс вклад в военно-полевую хирургию, опубликовав руководство для военных хирургов.

Шипо (A. Chipault), французский хирург XIX века; описал передневерхний участок сосцевидного отростка, ограниченный горизонтальной линией, проведённой через середину задней стенки наружного слухового прохода, и вертикальной линией, соответствующей костному гребешку на поверхности сосцевидного отростка (треугольник *Шипо)*.

Школьников Л.Г., отечественный травматолог-ортопед; предложил остеосинтез костных отломков консервированной пуповиной, вариант новокаиновой блокады при переломах костей таза.

Шлоффер (H. Schloffer), австрийский хирург (1868-1937); предложил оперативный доступ к гипофизу путём вскрытия передней стенки турецкого седла; разработал трёхэтапную операцию по поводу рака толстой кишки.
Шмйден (V. Schmieden), немецкий хирург (1874-1946); предложил медификацию грыжесечения при прямой паховой грыже, непрерывный шов через все слои кишечной стенки, а также хирургический шов, каждый стежок которого накладывают на стенку раны изнутри наружу и затягивают снаружи; разработал резекцию локтевого сустава с последующим помещением между плечевой костью и костями предплечья лоскута на ножке, выкроенного из трёхглавой мышцы и подшитого к двуглавой мышце плеча; совместно с *Ф. Герт-лем* предложил гипсовую повязку для фиксации головы и шейного отдела позвоночника.

Шморль Христиан Георг (Schmorl Christian Georg), немецкий патолог (1861-1932); описал внедрение хрящевой ткани из межпозвоночного диска в губчатую кость тела позвонка при остеохондрозе позвоночника (грыжа *Шморля);* предложил метод выявления остеоцитов путём окраски препаратов костной ткани тионином с пикриновой или фосфорно-воль-фрамовой кислотой после декальцинации кости.

Шпрёнгель Отто (O.K. Sprengel), немецкий хирург (1852-1915); предложил модификацию артротомии тазобедренного сустава, разрез передней брюшной стенки как доступ к селезёнке; описал аномалию развития - короткую и широкую лопатку, повёрнутую вокруг своей сагиттальной оси и отступающую от грудной клетки в виде крыла.

Шнрингер (K. Springer), чехословацкий хирург (род. в 1872 г.); предложил хирургическую операцию для исправления искривлённой конечности (остеотомия *Шпрингера).*

Штамм (M. Stamm), американский хирург (1847-1918); предложил модификацию гастростомии.

Эдингер Людвиг (Edinger Ludwig), немецкий невропатолог (1855-1918); описал пучок нервных волокон, соединяющий обонятельный тракт и обонятельный треугольник с ядрами гипоталамуса, сосцевидных тел, межножковым ядром и ретикулярной формацией среднего мозга.
Эллиот Джон (J. Elliot), американский хирург (1852-1925); впервые в 1895 г. предложил придавать грудной клетке больного возвышенное положение при операциях на жёлчных путях.

Эллис Оскар Хантингтон (Allis Oscar Huntington), американский хирург (1836-1921); в хирургической практике широко известны щипцы ***Эллиса.***

Эллисон Эдвин, американский врач (род. в 1918 г.); совместно с *Р.* ***Золлингером*** описал симптомоком-плекс при гастриноме (синдром ***Золлингера-Эл-лисона).***

Эммет Томас (Th.A. Emmet), американский гинеколог (1828-1919); предложил острую лигатурную иглу, предназначенную для проведения лигатуры под кровеносные сосуды сквозь окружающие их ткани; разработал хирургическую операцию по поводу рубцов после глубокого разрыва шейки матки.

Эсмарх Фридрих (Esmarch Friedrich), известный немецкий хирург (1823-1908), ученик ***Лангенбека;*** доказал преимущество резекций и артротомии после огнестрельных ранений перед ампутациями (уменьшение летальности); всеобщее признание получило предложение Эсмарха (1873) вести операции на конечностях с применением кровоостанавливающего жгута.

Эстландер (J.A. Estlander), финский хирург (1831-1881); предложил интраплевральную торакопластику, проводимую над всей остаточной полостью при хронической эмпиеме плевры.

Юдин Сергей Сергееевич, выдающийся отечественный хирург (1891-1954); признан в мире как гас-тральный хирург и убеждённый сторонник опера-

тивного лечения язвенной болезни; предложил способ мобилизации кишки для пластики при резекции пищевода (операция *Ру-Герцена- Юдина),* способ закрытия культи двенадцатиперстной кишки при резекции желудка на выключение; в 1930 г. впервые в истории хирургии применил с трансфузионными целями кровь умерших людей, внёс большой вклад в развитие военно-полевой хирургии, был одним из пионеров анестезиологической службы в России.
Якобсон Людвин (L. Jacobson), датский анатом (1783-1843); описал сошниково-носовой хрящ и парамедианное дорсальное ядро.

Якубович Николай Мартынович, русский физиолог и гистолог (1817-1879); описал добавочное ядро глазодвигательного нерва.

Инг Хью (H. Young), американский уролог (1870-1945); предложил короткий прямой инструмент для введения в предстательную часть уретры (используют при удалении аденомы простаты); разработал модификацию нефропексии, при которой капсулу почки по её задней поверхности рассекают, отсепаровывают и в виде валика подшивают к поясничным мышцам с целью образования сращений между ними и почкой.

Янский Ян (J. Jansky), видный чешский врач (1873-1921); в процессе обследования психически больных провёл анализ 3000 проб крови и объяснил явления агглютинации; вслед за *К. Ландштайнером,* открывшим три группы крови, описал четвёртую группу крови.

Ящгнко А.С., отечественный хирург XIX века; предложил блефаропластику с использованием толстого (во всю толщу кожи) свободного кожного лоскута; совместно с ***В.*** *Хаккером* разработал способ лечения резко выраженных стенозов пищевода, заключающийся в наложении постоянной гастро-стомы, проведении через пищевод и желудок в га-стростому шёлковой нити с дробинкой и привязывании к концу нити дренажной трубки.