An anatomical illustration of the human torso, showing the internal organs and structures. The illustration is in a sagittal view, showing the ribcage, lungs, heart, stomach, and intestines. The text is overlaid on the upper part of the illustration.

Республика Беларусь
Минский городской исполнительный комитет
Комитет по здравоохранению
Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский колледж»
Отделение повышения квалификации и переподготовки
руководящих работников и специалистов

2.1.8. Топографическая анатомия. Оперативные доступы

программная лекция

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1.8

6 2 4

- Брюшная полость: брюшинная полость и забрюшинное пространство.
- Отделы и области живота.
- Этажи и каналы брюшной полости.
- Оперативные доступы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

- Изучить топографическую анатомию переднебоковой брюшной стенки:
- наружные ориентиры,
- слои,
- строение пахового канала.

ЖИВОТ СОСТОИТ ИЗ:

- Стенок живота
- Полости живота

**Границы переднебоковой
стенки живота не совпадают с
границами брюшной полости
(сверху купол диафрагмы в ГП,
снизу – брюшина провисает в**

- **малый таз):**
 - Наружная верхняя – мечевидный отросток, края реберных дуг и ХП ребра, Th 12
 - Наружная нижняя – симфиз лобковых костей, паховые связки, передние верхние ости и гребни подвздошных костей, седалищные отверстия

Полость живота – брюшная полость ограничена:

- Спереди, с боков, сзади – брюшной стенкой
- Вверху – диафрагмой
- Внизу – переходит в полость малого таза
- Изнутри - выстлана внутрибрюшной фасцией

Полость живота подразделяется на:

- **Брюшинную полость,**
ограниченную листками
париетальной брюшины
- **Забрюшинное пространство,**
расположенное между париетальной
брюшиной и внутрибрюшной
пристеночной фасцией

Отделы стенки живота

- Переднебоковой
- Задний или поясничный
- Граница – продолжение правой и левой средних подмышечных линий

Отделы передней брюшной стенки:

- Надчревьё – эпигастрий
- Чревьё – мезогастрий
- Подчревьё – гипогастрий
- Образованы линиями:
- *bicostarum*-верхняя горизонтальная линия между наиболее низкими точками X ребер,
- *bispirarum*-нижняя горизонтальная линия через наивысшие точки гребней подвздошной кости

Области переднебоковой стенки живота:

- 2 линии по наружному краю прямых мышц живота делят каждый отдел на 3 области:
- Правое и левое подреберье, эпигастральная область
- Правая и левая боковые области, пупочная область
- Правая и левая подвздошно-паховые области, надлонная или лобковая область

Этажи брюшной полости

- Верхний
- Нижний
- Малый таз
- Граница – брыжейка поперечно-ободочной кишки

Каналы брюшной полости

- Правый боковой канал – сообщаются верхний и нижний этажи брюшной полости (ОА и ПЯ ДПК, желудка)
- Левый боковой канал – диафрагмально-толстокишечная связка разделяет верхний и нижний этажи брюшной полости

Расположение органов по отношению к брюшине

- **Интраперитонеально** – с 4-х сторон, имеют брыжейку: желудок, селезенка, ТК, слепая, поперечно-ободочная и сигмовидная кишки
- **Мезоперитонеально** – 3-х сторон: восходящая и нисходящая ободочные кишки
- **Экстраперитонеально** – только с 1 стороны: ПЖ, ДПК

Оперативный

доступ

- Часть операции, обеспечивающая обнажение органа
- К одному органу могут быть различные доступы
- Используется самый рациональный, исходя из:
 - целей операции,
 - особенностей расположения, проекции и расстояния до данного органа,
 - особенностей кровоснабжения, иннервации данной области и данного органа.

Виды оперативных доступов к органам грудной полости(ОГК):

- **Переднебоковая межреберная торакотомия**
- **Заднебоковая межреберная торакотомия**
- **Боковая межреберная торакотомия**
- **Подмышечная(аксиллярная) торакотомия**
- **Парастернальная торакотомия**
- **Стернотомия – полная продольная, частичная продольная, продольно-поперечная, поперечная**

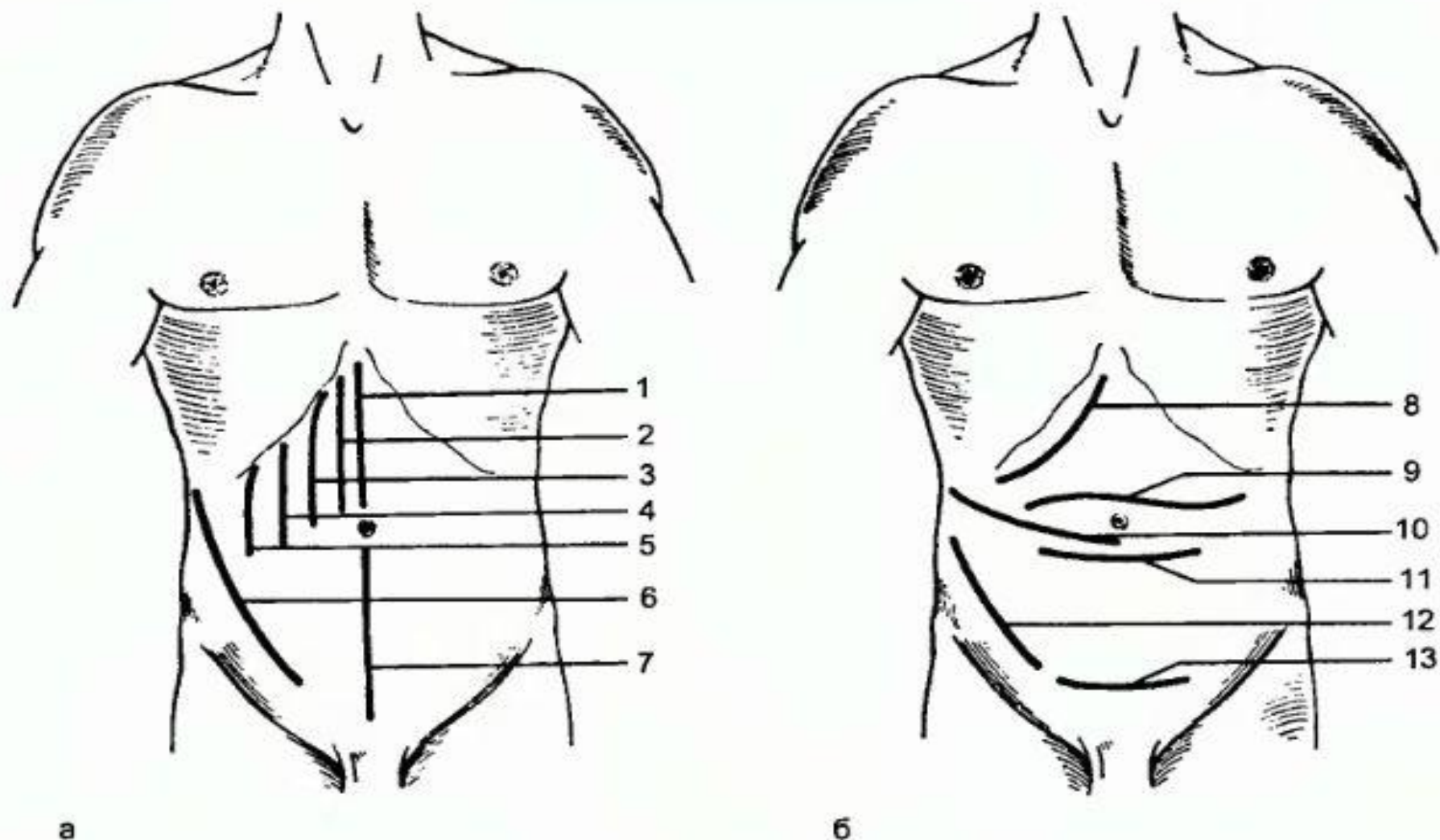
Брюшная

Полость

- Выбор локализации и направления разреза брюшной стенки определяет заживление послеоперационной раны с образованием прочного рубца, устраняющего возможность появления послеоперационных грыж.

Виды оперативных доступов к органам брюшной полости :

- **продольные разрезы – срединная ЛТ;**
- **угловые разрезы - ориентированы на органы, расположенные в правом и левом подреберьях;**
- **косые разрезы - для доступов к органам подвздошной ямки и паховому каналу;**
- **поперечные разрезы ;**
- **тораколапаротомия - одновременное вскрытие брюшной и плевральной полостей, применяемая для доступов к печени, селезенке, кардиальному отделу желудка,**



146. Продольные (а), поперечные и косые (б) лапаротомии.

1 — срединная; 2 — парамедиальная; 3 — трансректальная; 4 — параректальная; 5 — по полупупной линии; 6 — боковая трансмускулярная; 7 — нижняя срединная; 8 — подреберная; 9 — верхняя поперечная; 10 — верхняя боковая с переменным направлением; 11 — нижняя поперечная; 12 — нижняя боковая с переменным направлением; 13 — нижняя срединная с переменным направлением.

ПРОДОЛЬНЫЕ РАЗРЕЗЫ.

1. Срединный разрез (laparotomia mediana)

- производится по белой линии живота с обходом пупка слева, чтобы манипуляциям в брюшной полости не мешала круглая связка печени.
- В зависимости от положения разреза по отношению к пупку различают:
- **Верхне-, средне- и нижнесрединную лапаротомию.**

ТОТАЛЬНАЯ СРЕДИННАЯ ЛАПАРОТОМИЯ

- от мечевидного отростка до лобка - при необходимости широкой ревизии органов брюшной полости (множественные ранения кишечника и т. п.).
- Срединный разрез получил наибольшее распространение - дает широкий доступ к большинству органов брюшной полости, не повреждает мышцы, сосуды и нервы, может быть продлен как кверху, так и книзу.

2. Парамедианный разрез

- проводят соответственно **внутреннему краю прямой мышцы живота - ПМЖ**
- рассекают передний листок ПМЖ, прямую мышцу крючком отводят кнаружи, рассекают задний листок влагалища вместе с париетальной брюшиной
- преимущество - образование прочного послеоперационного рубца за счет смещения мышцы и несовпадения разрезов переднего и заднего листков влагалища прямой мышцы
- Недостаток - ограничение длины

3. Трансректальный разрез

- Рассекают переднюю и заднюю стенки влагалища прямой мышцы, а саму мышцу расслаивают по ходу волокон.
- Мышечная ткань, богатая сосудами, быстро срастается, но при широких разрезах повреждаются нервные ветви и сосуды, идущие к медиальным отделам мышцы, что ведет к развитию их атрофии и возникновению послеоперационной грыжи

4. Параректальный разрез по Ленандеру

- производят параллельно наружному краю прямой мышцы кнаружи и ниже пупка
- рассекают переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, отводят медиально край мышцы, а затем разрезают заднюю стенку вместе с париетальной брюшиной
- применяется при аппендэктомии

КОСЫЕ РАЗРЕЗЫ

В верхнем отделе ПБС производят по краю реберной дуги, в нижнем отделе — параллельно паховой связке или несколько под углом к ней.

Предназначаются для доступов к отдельным органам брюшной полости (печень, желчный пузырь, селезенка, червеобразный отросток и др.)

Косые разрезы в нижних отделах ПБС:

- при аппендэктомии и грыжесечении
- сопровождаются минимальной травмой мышц, кровеносных сосудов и нервных волокон, т.к. при этих доступах мышцы разъединяют тупо по ходу волокон
- мышцы ПБС проходят в разных направлениях по отношению друг к другу и происходит перекрытие операционной раны перекрещивающимися рубцами
- Сформировалась группа "**переменных**" **разрезов**, преимуществом которых является многослойное закрытие операционной раны, препятствующее появлению послеоперационных грыж ПБС

Примером "переменного" разреза является разрез по Волковичу-Дьяконову, Мак-Бурнею при аппендэктомии

- мышечно-апоневротические пучки наружной косой мышцы живота разъединяют снизу вверх и латерально соответственно ходу волокон
- пучки внутренней косой и поперечной мышц раздвигают вверх и вниз почти в поперечном направлении по ходу их волокон

ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ

производят с пересечением одной или двух прямых мышц живота. Применяют их реже других ввиду трудностей сшивания прямых мышц живота и возможного их расхождения.

Применяется два типа поперечной лапаротомии: верхняя и нижняя.

- Верхняя поперечная лапаротомия выполняется разрезом на границе средней и нижней трети расстояния между мечевидным отростком и пупком с пересечением прямых мышц живота.
- используется при двустороннем вмешательстве на надпочечниках, при операциях на поджелудочной железе

- В зависимости от объема хирургического вмешательства при поперечной лапаротомии пересекают одну или две прямые мышцы и даже боковые мышцы живота
- чаще применяется нижняя надлобковая поперечная лапаротомия по Пфанненштилю (Piannenstiel)
- Пфанненштиль применял надлобковую поперечную лапаротомию "переменным" разрезом без пересечения прямых мышц живота.

ЛАПАРОТОМИЯ ПО

ПФАННЕНШТИЛЮ

- Производится изогнутый поперечный разрез на 4-5 см выше лобка от наружного края одной прямой мышцы живота до наружного края другой мышцы
- Рассекают передние листки апоневротического влагалища мышцы и отпрепаровывают их в виде общего лоскута кверху
- Тупыми крючками оттягивают мышцы в стороны
- здесь не имеется заднего листка влагалища прямых мышц
- поэтому продольным разрезом вскрывается брюшная полость
- Послеоперационный рубец перекрывается двумя рубцами, проходящими перпендикулярно друг к другу (продольно - брюшина с поперечной фасцией, поперечно - передняя стенка апоневротического влагалища прямой мышцы)
- Создает ограниченное поле

КОМБИНИРОВАННЫЕ

РАЗРЕЗЫ

(ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫЕ)

обеспечивают широкий доступ к органам верхнего этажа брюшной полости.

Применяют при

гастрэктомии, спленэктомии,

резекции печени и других

операциях.

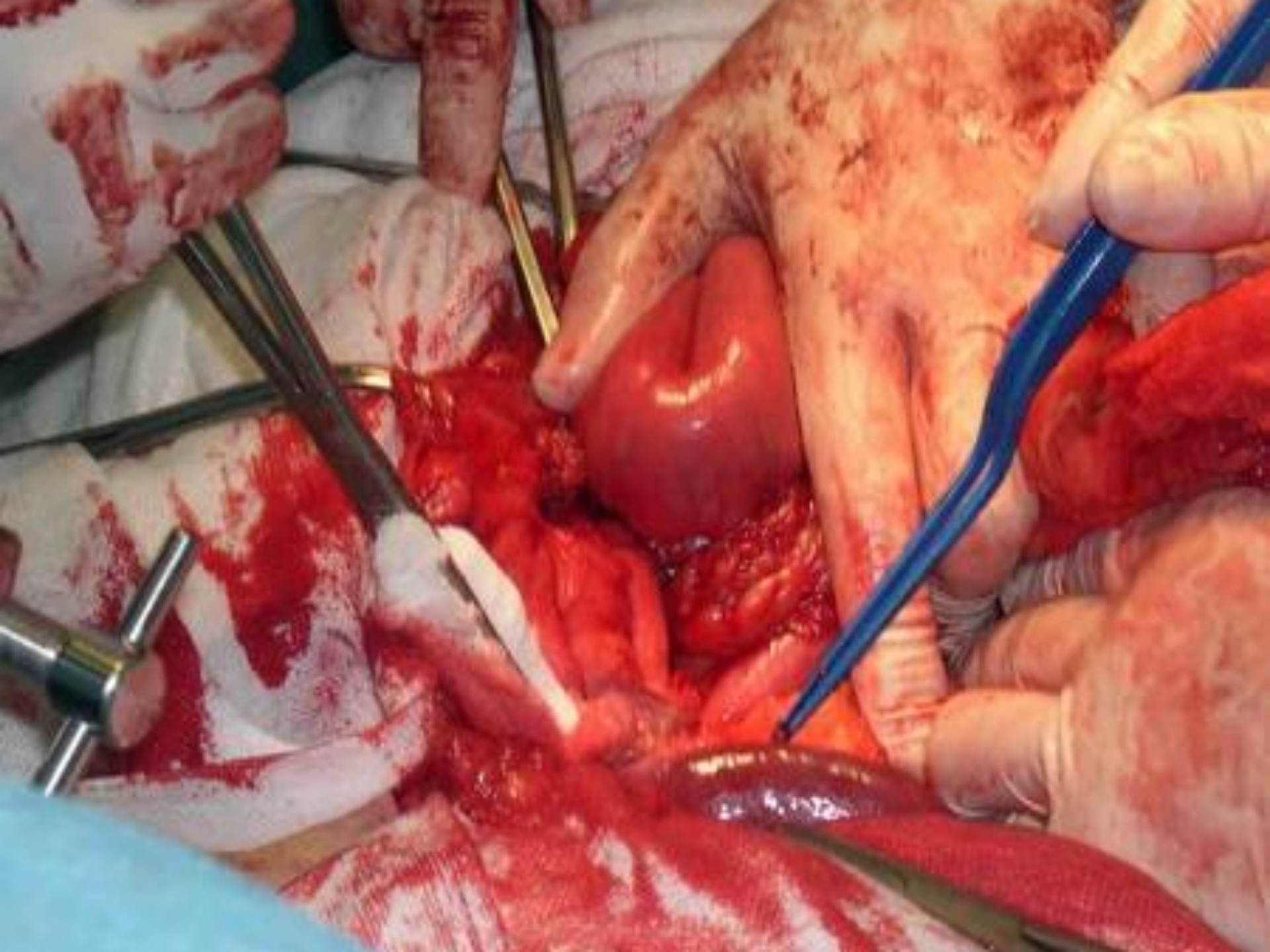
УГЛОВЫЕ РАЗРЕЗЫ

производят при необходимости продления ранее произведенного разреза в другом направлении под углом (при доступах к печени, селезенке и др.).

Лапароцентез



- Пункция брюшной полости — прокол передней брюшной стенки с помощью троакара. Производят пункцию для эвакуации жидкости при асците, а также как один из этапов лапароскопии.
- Лапароскопия — оптико-инструментальное визуальное обследование брюшной полости и ее органов в диагностических и лечебных целях.



РЕВИЗИЯ (ОСМОТР) ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Производится с целью обнаружения поврежденных органов при травмах живота, выяснения источника воспалительного процесса в брюшной полости, решения вопроса об операбельности при злокачественных опухолях органов брюшной полости.

- ПБС является объектом оперативных вмешательств для осуществления оперативных доступов к органам брюшной полости.
- Насчитывают около 500 видов лапаротомных разрезов.
- Как выбрать наиболее рациональный метод для выполнения операции?

К любому операционному разрезу предъявляются два основных требования:

- а) наименьшая травматичность;
- б) обеспечение наибольшего простора в полости операционной раны, т. е. обеспечение оптимального доступа к объекту операции.

При выборе разреза для обеспечения наименьшей травматичности рекомендуется:

- не пересекать нервных стволов;
- по возможности проникать в брюшную полость не через апоневроз, а через мышцу. Это приводит к образованию более прочного рубца;
- широкие косые мышцы живота лучше разделять тупым инструментом вдоль мышечных волокон, а прямую мышцу - в поперечном направлении, учитывая особенности ее иннервации и формирования послеоперационного рубца.

- На основании анатомо-физиологических данных и объективных пространственных взаимоотношений можно схематично представить наиболее оптимальные виды разрезов передней брюшной стенки для доступов к различным органам брюшной полости.
- К органам, проецирующимся в области эпигастрия, наиболее оптимальными следует признать срединные и угловые разрезы
- для области мезогастрия - срединные и поперечные
- для области гипогастрия - косые, параллельные

**ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ
БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ
НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ В
ВЫПОЛНЕНИИ ЭТАПОВ
ОПЕРАЦИИ И ОПРЕДЕЛЕННЫЕ
ПРАВИЛА ЧРЕВОСЕЧЕНИЯ:**

- 1. Разрез ПБС следует производить послойно и послойно зашивать.
- 2. Перед рассечением брюшины ее следует тупо отслоить от поперечной фасции и предбрюшинной клетчатки.
- Брюшину вскрывают всегда под контролем глаза во избежание случайного повреждения органов брюшной полости.
- Для предохранения от загрязнения брюшной стенки содержимым брюшной полости рану обкладывают полотенцами.
- Двумя анатомическими пинцетами захватывают брюшину и приподнимают ее. Убедившись, что в образованной складке брюшины нет внутренностей, рассекают и фиксируют к полотенцам зажимами Микулича.
- Рассекают брюшину вдоль операционной раны на

- 3. Рану брюшной стенки растягивают пластинчатыми крючками или ранорасширителем, следя, чтобы под бранши крючков не попали и не травмировались петли кишки, сальник и другие органы.
- 4. Ревизия брюшной полости должна проводиться строго методично и в определенной последовательности в зависимости от ее целей.
- 5. Оперировать желательно на опорожненном органе брюшной полости.
- 6. После наложения первого ряда кишечного шва, закрывающего просвет органа, необходимо сменить обкладывающие полотенца и инструменты; оперирующая бригада обрабатывает перчатки дезинфицирующим раствором или меняет их.

- 7. Нарушение целостности серозного покрова органа должно быть своевременно замечено и ликвидировано (ушито).
- 8. Чтобы облегчить выполнение операции и предупредить инфицирование брюшной полости, пораженный орган выводят из нее и оперируют вне брюшной полости либо, если это невозможно, тщательно обкладывают его салфетками в глубине раны, изолируя таким образом от остальных органов. Для предохранения от высыхания выведенный орган обкладывают влажными салфетками.

- 9. По окончании операции проверяют надежность гемостаза, брюшную полость тщательно осушают от крови, выпота и проверяют, не оставлены ли в ней салфетки, марлевые шарики, инструменты.
- 10. Если необходимо оставить в брюшной полости дренаж или марлевые тампоны, их рекомендуется выводить во избежание расхождения швов не через операционную рану, а через контрапертуру — дополнительный разрез в стороне от основного.



Диагностическая лапароскопия.

- **Показания к срочной лапароскопии после внедрения в широкую клиническую практику ультразвуковых методов диагностики и компьютерной томографии значительно сократились.**
- **К ней прибегают при сомнительных результатах физикального и неинвазивных инструментальных исследований**

- Диагностическая лапароскопия незаменима при обследовании молодых женщин с болями в правой подвздошной области. У них в 30 % случаев удаляется неизмененный червеобразный отросток. В подавляющем большинстве случаев во время лапароскопии его удастся осмотреть и оценить степень воспалительных изменений.
- Ригидность червеобразного отростка при перемещении его лапароскопом («симптом карандаша»), указывает на острый аппендицит. Это наиболее ранний и достоверный признак, который предшествует явным макроскопическим проявлениям острого аппендицита, таким как гиперемия серозного покрова отростка и наложения фибрина (они могут быть и вторичными).

- Кроме этих ситуаций лапароскопию используют при панкреатите для уточнения формы заболевания и удаления ферментативного выпота из брюшной полости, при подозрении на нарушение мезентериального кровообращения, прободную язву или повреждение органов брюшной полости при травме живота.
- Лапароскопия позволяет снизить число неоправданных хирургических вмешательств и получить более полную картину состояния органов брюшной полости.

- При острых расстройствах мезентериального кровообращения существует возможность определения распространенности некроза и при тотальном поражении кишечника воздержаться от напрасной диагностической лапаротомии. Следует отметить, что в ранние сроки заболевания (стадия ишемии), до развития некроза кишечника лапароскопическое исследование малоэффективно и лишь бледность и отсутствие видимой перистальтики кишки позволяют его заподозрить. В такой ситуации незаменима экстренная мезентерикоартериография.

- Ограничивают возможность использования лапароскопии ранее перенесенные операции на органах брюшной полости, приводящие к образованию спаек и тем самым увеличивающие вероятность повреждения кишечника при наложении пневмоперитонеума. Напряженный пневмоперитонеум небезопасен у пациентов с сердечно-легочной недостаточностью, часто наблюдаемой у пациентов пожилого и старческого возраста.

Диагностический перитонеальный лаваж

- используют в основном при тупой травме живота.
- Показания к перитонеальному лаважу, кроме травм, включают: неоднозначные результаты физикального исследования, нарушения сознания и нестабильную гемодинамику особенно в тех случаях, когда невозможно использовать лапароскопию.
- О характере патологии в брюшной полости судят по изменению цвета и вида введенного раствора. Аспирация крови, мочи, кишечного содержимого или желчи однозначно указывает на повреждение внутренних органов.
- Широкая доступность ультразвуковых исследований постепенно вытесняет

Благодар
ю за
внимани
е

