An anatomical illustration of the human torso, showing the internal organs and structures. The illustration is in a cross-sectional view, highlighting the abdominal cavity. The liver is shown in a reddish-brown color, and the stomach is in a lighter brown. The intestines are depicted in various shades of yellow and green. The background is a light, neutral color.

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**

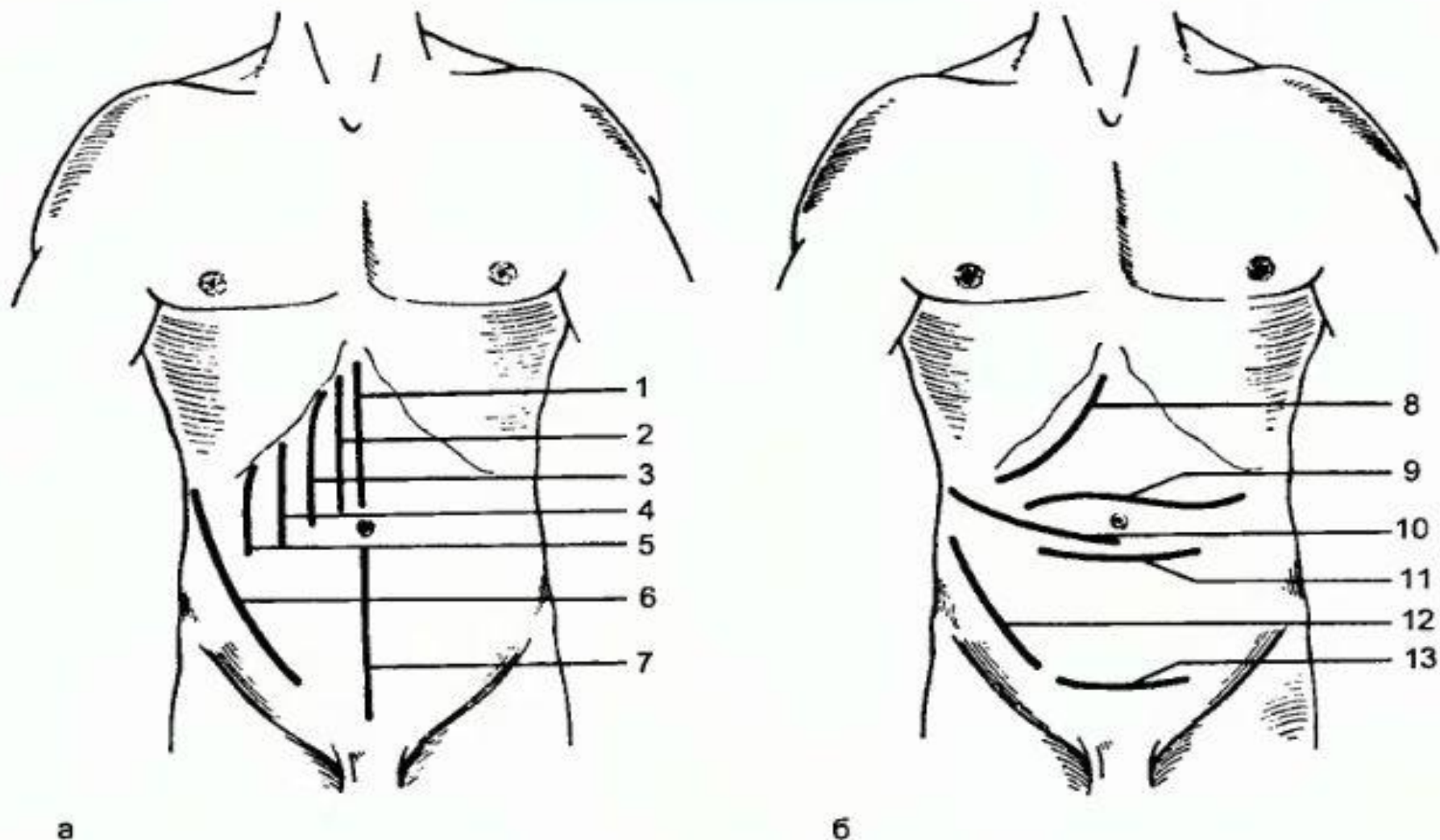
Брюшная

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 полупупочной 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.

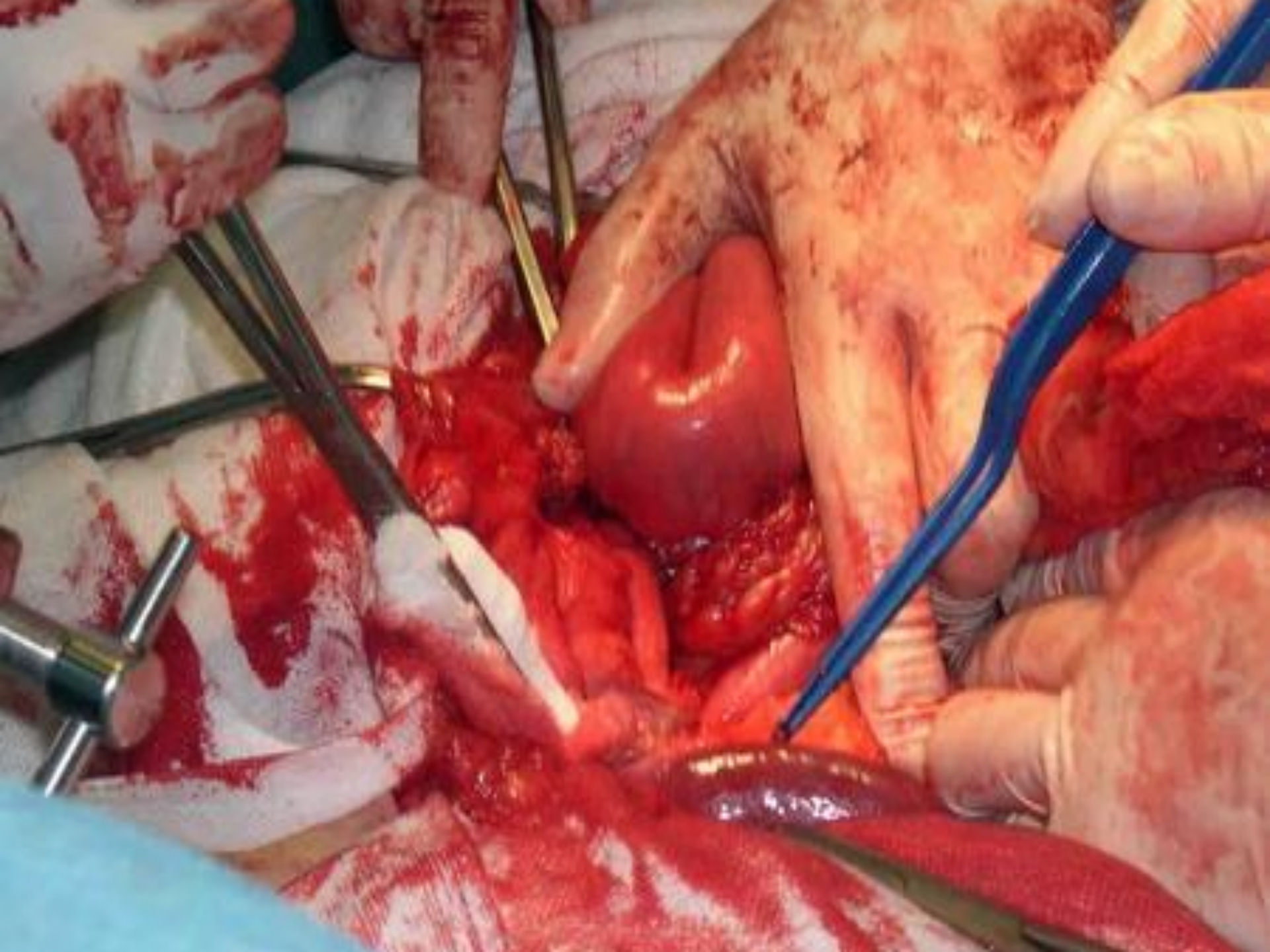
УГЛОВЫЕ РАЗРЕЗЫ

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

