

КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ
АНАТОМИИ ВолгГМУ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 4-5 КУРСА МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО
КУРСУ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ.

Тема: Клиническая анатомия и оперативная хирургия брюшной полости.
Брюшина. Деление брюшной полости на этажи. Сумки, пазухи, каналы
брюшной полости, их клиническое значение. Топография желудка,
двенадцатиперстной кишки. Ваготомия. Резекция желудка по Бильрот 1,2.
Гастротомия. Показания, техника выполнения. Кишечный шов.

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ: Брюшина покрывает органы, выстилает стенки брюшной полости, образует переходы со стенки на орган, карманы, сумки, каналы, синусы. Без знания топографии брюшины, ее свойств невозможно понять пути распространения воспалительных процессов в брюшной полости, проводить операции в брюшной полости, осуществлять доступы к органам, ревизию брюшной полости при ранениях. Кишечные швы являются неотъемлемым моментом любой операции на внутренних органах. Правильное их выполнение обеспечивает герметичность сшивания и минимальную травматичность для органа. Развитие практических навыков по их наложению является ключом в выполнении любой операции на желудке.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

1. Изучить ход париетального и висцерального листков брюшины, связки, карманы и сумки верхнего этажа брюшины.
2. Дать топографо-анатомическое обоснование ограниченным и распространяющимся воспалительным процессам в брюшной полости.
3. Дать обоснование хирургическим доступам в сальниковую сумку для осмотра задней стенки желудка и поджелудочной железы
4. Изучить топографию желудка, его кровоснабжение, иннервацию, лимфоотток.
5. Изучить топографию двенадцатиперстной кишки, ее кровоснабжение, иннервацию, лимфоотток.
6. Ознакомиться с характеристиками кишечных швов, знать назначение каждого из них.
7. Освоить технику выполнения шва Альберта, Черни и Ламбера.
8. Ознакомиться с оперативной техникой основных желудочных операций.

Брюшная полость — полость, ограниченную париетальным листком брюшины и содержащую интраперитонеальные и мезоперитонеальные органы.

ДЕЛЕНИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА ЭТАЖИ

Поперечноободочная кишка и ее брыжейка образуют перегородку, которая делит брюшную полость на два этажа — верхний и нижний. Линия, по которой корень брыжейки поперечноободочной кишки связан с задней брюшной стенкой, проходит следующим образом: справа она начинается несколько ниже уровня середины правой почки, затем пересекает середину нисходящей части двенадцатиперстной кишки, головку поджелудочной железы и далее проходит по переднему краю тела железы, достигая левой почки примерно на уровне ее середины. Эта линия приблизительно соответствует поперечной линии, которая на передней брюшной стенке соединяет нижние точки десятых ребер.

В верхнем этаже брюшной полости находятся: печень, желудок, селезенка, поджелудочная железа, верхняя половина двенадцатиперстной кишки. Поджелудочная железа расположена позади брюшины; тем не менее она рассматривается как орган брюшной полости, так как оперативный доступ к ней обычно осуществляется путем чревосечения.

В нижнем этаже брюшной полости находятся: петли тонкой кишки (с нижней половиной двенадцатиперстной) и толстая кишка.

Брюшина, покрывающая органы, называется висцеральной брюшиной, а выстилающая изнутри брюшные стенки, — париетальной. Париетальная брюшина залегает глубже внутрибрюшной фасции и покрывает внутренние поверхности полости живота: переднюю, боковые, заднюю и верхнюю. В результате париетальная брюшина образует брюшинный мешок, который у мужчин является замкнутым, а у женщин сообщается посредством брюшного отверстия маточной трубы с наружной средой.

Париетальная брюшина переходит в висцеральную, а между ними имеется щелевидное пространство — брюшинная полость (полость брюшины). При

переходе висцеральной брюшины с одного органа на другой, висцеральной в париетальную (или наоборот) образуются брыжейки, сальники, связки и складки, а также ряд более или менее изолированных пространств: сумки, углубления, борозды, ямки и синусы.

Как следует из частной анатомии, органы, расположенные в полости живота, могут иметь различное отношение к брюшинному мешку: 1) быть покрытыми брюшиной со всех сторон и лежать внутрибрюшинно; 2) выступать своими тремя стенками в полость брюшины; 3) быть покрытыми брюшиной только с одной стороны, и лежать за брюшинным мешком — экстраперитонеально.

Сальниковая сумка

Сальниковая сумка, иначе называемая малым брюшинным мешком, ограничивает собой щелевидное пространство, расположенное в основном позади желудка и печеночно-желудочной связки (С. И. Елизаровский). Сумка сообщается с большим брюшинным мешком посредством сальникового отверстия. Отверстие это расположено вблизи ворот печени и ограничено спереди печеночно-двенадцатиперстной связкой, сзади — нижней полой веной с покрывающей ее брюшиной, сверху — хвостатой долей печени, снизу — начальным отделом двенадцатиперстной кишки. При отсутствии спаек (в результате воспалительного процесса в окружности желчных путей, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы) сальниковое отверстие пропускает чаще один, реже — два пальца (по данным С. И. Елизаровского, ширина его равна 3—4 см); при наличии спаек отверстие может быть закрыто. При операциях на печени и желчных путях, когда возникает необходимость в быстрой остановке кровотечения, печеночно-двенадцатиперстная связка с проходящими в ней сосудами может быть сдавлена двумя пальцами левой руки таким образом: большой палец помещают на связку, а указательный вводят в сальниковое отверстие позади связки. Передний листок сальниковой сумки покрывает хвостатую долю печени от заднего края органа до печеночных ворот. Отсюда передний листок идет к

малой кривизне желудка, по пути образуя заднюю пластинку малого сальника, затем покрывает заднюю стенку желудка до большой кривизны его и спускается вниз, образуя заднюю пластинку. Далее этот передний листок, являющийся второй (внутренней) пластинкой большого сальника, заворачивается кверху и образует третью (внутреннюю) пластинку большого сальника, переходя затем в задний листок сальниковой сумки. Этот листок покрывает спереди поджелудочную железу и достигает заднего края печени, где сливается с передним листком сальниковой сумки.

Стенками сальниковой сумки являются; спереди — желудок и малый сальник; сзади — листок пристеночной брюшины, покрывающий поджелудочную железу, левую почку, левый надпочечник, аорту, нижнюю полую вену; снизу — левая часть брыжейки поперечноободочной кишки; слева — селезенка с ее связками; верхняя и правая стенки самостоятельно не выражены. Клиническое значение сальникового отверстия заключается в том, что только через него при ревизии брюшной полости можно оценить состояние поджелудочной железы, печени, дренировать сальниковую сумку, если в ней есть выпот.

Печеночная и поджелудочная сумки отделены друг от друга поддерживающей и венечной связками печени. Печеночная сумка окружает правую долю печени, преджелудочная сумка находится впереди желудка и окружает левую долю печени и селезенку. Стенками печеночной сумки являются диафрагма (ее реберная и поясничная части) и передняя брюшная стенка; стенки поджелудочной сумки образованы диафрагмой, передней брюшной стенкой и желудком с его связками.

Книзу каждая из названных сумок переходит впереди поперечноободочной кишки в предсальниковый промежуток. Кроме того, правая сумка (печеночная) сообщается с правым боковым каналом брюшной полости, левая (преджелудочная) — с левым боковым каналом. Сообщение между обеими сумками осуществляется посредством узкой щели,

расположенной между печенью и пилорической частью желудка, впереди малого сальника

ЖЕЛУДОК (ventriculus или gaster)

ТОПОГРАФИЯ

Голотопия: 3/4 в левом подреберье, в том числе свод, 1/4 в надчревной области.

Скелетотопия: кардия — слева от Th-11, пилорус — справа от Th-12 или L-1. Малая кривизна соответствует надчревному углу.

Синтопия: кардия, пилорус и малая кривизна соприкасаются с печенью, свод

— с диафрагмой; задняя стенка — с поджелудочной железой, селезенкой, левой почкой и надпочечником; большая кривизна — с поперечной ободочной кишкой. Передняя стенка — с передней брюшной стенкой. Отношение к брюшине: интраперитонеально.

КРОВОСНАБЖЕНИЕ

Чревный ствол (truncus celiacus).

По малой кривизне расположен анастомоз между левой желудочной артерией (a. gastrica sin.) из чревного ствола и правой желудочной артерией

— ветвь общей печеночной артерии (a. hepatica communis). По большой кривизне — анастомоз между левой желудочно-сальниковой артерией (a. gastroepiploica sin.)—ветвь селезеночной артерии (a. lienalis) и правой желудочно-сальниковой артерией (a. gastroepiploica dext.) — ветвь гастродуоденальной артерии (a. gastroduodenalis). К своду желудка подходят короткие желудочные артерии (aa. gastricae breves) — ветви селезеночной артерии.

ВЕНОЗНЫЙ ОТТОК

В воротную вену (v. portae), анастомозируя с венами пищевода (vv. esophageae).

ОТТОК ЛИМФЫ

В левые желудочные, панкреато-селезеночные, пилорические, печёночные, верхние брыжеечные (n.l. gastrici sin., pankreatoduodenales, pylorici, hepatici, mesenterici sup.), а из них - в чревные лимфатические узлы (n.l. coeliaci).

ИННЕРВАЦИЯ

Чревное сплетение (pl. caeliacus), образованное большим и малым внутренностными нервами (nn. splanchnici majores et minores), ветвями блуждающего нерва (n. vagus), последнего грудного и двух первых поясничных ганглиев симпатического ствола (truncus sympathicus).

ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНАЯ КИШКА (duodenum)

ТОПОГРАФИЯ

Голотопия: правое подреберье, правая боковая область живота, надчревная область.

Скелетотопия: верхняя часть- L-1; нисходящая—справа тел L-2-3 позвонков; горизонтальная — пересекает — L-3 и восходящая поднимается до L-1-2 слева.

Синтопия: соприкасается с шейкой желчного пузыря, поперечной ободочной кишкой, правой почкой, с головкой поджелудочной железы. Спереди— нисходящая часть пересекается брыжейкой поперечной ободочной кишки, горизонтальная - брыжейкой тощей кишки.

Отношение к брюшине: в начальном и конечном отделах покрыта брюшиной интраперитонеально, на остальном протяжении — экстраперитонеально.

КРОВОСНАБЖЕНИЕ

Задняя и передняя верхние панкреатодуоденальные артерии (aa. Pancreaticoduodenalis sup. ant. et post.) из гастродуоденальной артерии (a. gastroduodenalis), нижняя панкреатодуоденальная артерия (a. pancreaticoduodenalis inf.) из верхней брыжеечной артерии (a. mesenterica sup.)

ВЕНОЗНЫЙ ОТТОК

В воротную вену (v. portae).

ОТТОК ЛИМФЫ

В брыжеечные и чревные лимфатические узлы (n.l. coeliaci et mesenterici). *ИННЕРВАЦИЯ*

Парасимпатическая — из блуждающего нерва (n. vagus). Симпатическая — из солнечного сплетения (p.l. coeliacus) грудного и брюшного отделов симпатического ствола (truncus sympathicus). Парасимпатические волокна прерываются в интрамуральных узлах (в стенке кишки), симпатические — в верхних брыжеечных узлах (gangl. mesenterici sup.).

ГАСТРОСТОМИЯ

Гастростомия — наложение пищевого желудка свища. Сущность гастростомии заключается в создании искусственного входа в полость желудка через переднюю брюшную стенку для целей кормления больного при невозможности приема пищи через рот. Желудочный свищ может быть временным и постоянным. Временный свищ накладывают как предварительный этап при операциях на глотке или пищеводе. Постоянный свищ накладывают при иноперабельных опухолях пищевода как паллиативное вмешательство.

Показания. Стенозирующие опухоли пищевода, кардиального отдела желудка, рубцовое сужение пищевода после ожогов, кардиоспазм.
Обезболивание. Местная анестезия.

Техника операции по Витцелю. Вскрытие брюшной полости производится трансректальным разрезом слева. От края левой реберной дуги проводят вертикальный разрез длиной 10 см по середине ширины прямой мышцы живота. Последовательно рассекают кожу с подкожножировой клетчаткой,

переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота, тупо расщепляют эту мышцу; рассекают заднюю стенку ее влагалища вместе с поперечной фасцией и пристеночной брюшиной.

В рану выводят переднюю стенку желудка. На середине между малой и большой кривизной тела желудка вдоль длинной его оси ближе к кардиальному отделу прикладывают резиновую трубку диаметром 0,8 см и погружают ее в желоб, образованный двумя складками стенки желудка (рис. 485); края складок соединяют над трубкой 5—7 серозно-мышечными узловыми шелковыми швами, прочно фиксирующими трубку. Двумя анатомическими пинцетами захватывают в складку стенку желудка и прямыми ножницами рассекают ее через все слои. В образовавшееся отверстие вводят на глубину 5 см конец резиновой трубки и затягивают кисетный шов. Конец резиновой трубки направлен в область воздушного пузыря желудка. Стенку желудка в окружности выхода резиновой трубки из канала фиксируют четырьмя узловыми шелковыми швами к париетальной брюшине и заднему листку влагалища прямой мышцы живота: накладывают по одному шву выше и ниже выхода трубки и по одному — по сторонам от нее.

РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

Сущность операции заключается в удалении части или всего желудка. Различают пилороантральную, проксимальную и частичную резекцию желудка. Удаление пилорического отдела и части тела носит название пилороантральной резекции; резекция желудка с удалением кардиального отдела, дна и тела называется проксимальной. При частичной резекции ограничиваются удалением только пораженной патологическим процессом части желудка (циркулярная, клиновидная); в настоящее время эта операция

применяется редко. По объему удаляемой части различают резекцию тотальную (гастрэктомию), когда удаляют весь желудок, включая привратник и кардию, субтотальную резекцию, когда удаляют весь желудок, кроме дна (купола).

По методу выполнения различают два основных типа операции: резекцию Бильрот I и резекцию Бильрот II. При резекции В1 обе культы — желудка и двенадцатиперстной кишки — соединяют соустьем конец в конец. При резекции В2 оставшуюся часть желудка соединяют соустьем с подведенной к ней тонкой кишкой, т. е. делают гастроэнтеростомию. Первый тип операции является более физиологичным, так как сохраняет нормальное движение пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку; при втором типе операции пища проходит в кишечник. Несмотря на это, операция В1 в настоящее время применяется реже, так как, во-первых, во многих случаях не удается подвести культю двенадцатиперстной кишки к желудку и, во-вторых, при натяжении создается опасность нарушения целостности анастомоза (прорезывание швов). Тот и другой типы резекции подверглись многочисленным видоизменениям и выполняются в нескольких модификациях.

Показания. Рак желудка любой локализации, осложненные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (кровооточащие, пенетрирующие, каллезные), доброкачественные опухоли (полипы, аденомы, миомы).

Положение больного на спине.

Обезболивание. Наркоз, местная анестезия.

Оперативный доступ. Верхняя срединная лапаротомия или верхняя парамедианная лапаротомия.

Оперативный прием Бильрот 1. 1. лапаротомия, 2. мобилизация большой кривизны желудка, 3. мобилизация малой кривизны желудка, 4. собственно резекция мобилизованного отдела желудка, 5. обработка

культы желудка, 6. восстановление целостности ЖКТ путем наложения желудочно-двенадцатиперстного анастомоза.

Оперативный прием Бильрот 2. 1. лапаротомия, 2. мобилизация большой кривизны желудка, 3. мобилизация малой кривизны желудка, 4. собственно резекция мобилизованного отдела желудка, 5. обработка культи двенадцатиперстной кишки, 6. обработка культи желудка, 7. мобилизация петли тонкой кишки.

ВАГОТОМИЯ

Ваготомия особенно показана при язвах двенадцатиперстной кишки, сопровождающихся высокой кислотностью. Ее производят при рецидивах язв, пептических язвах. Ваготомия производится пересечением или иссечением участка (2—3 см) левого блуждающего нерва ниже диафрагмы, на стенке желудка: этим достигается "селективная ваготомия", так как производится иссечение только тех ветвей нерва, которые идут к желудку. Иссечение выше диафрагмы одного или обоих (правого и левого) нервов нарушает иннервацию и функцию и других органов (печень, поджелудочная железа).

КИШЕЧНЫЙ ШОВ

Основным примером при операции на полых органах желудочно-кишечного тракта является кишечный шов. Он применяется на всех органах, стенки которых состоят из трех слоев: брюшинного, мышечного и слизисто-подслизистого. Кишечный шов применяется для закрытия ран этих полых органов как травматического происхождения, так и главным образом сделанных по ходу оперативного вмешательства, например при наложении анастомозов (соустьев) между различными участками кишечника, между кишечником и желудком.

При наложении кишечного шва надо учитывать футлярное строение стенок пищеварительного тракта, состоящих из наружного серозно-мышечного слоя и внутреннего — слизисто-подслизистого. Надо также

иметь в виду различные биологические и механические свойства составляющих их тканей: пластические свойства серозного (брюшинного) покрова, механическую прочность подслизистого слоя, нежность и неустойчивость к травме эпителиального слоя. При кишечном шве следует соединять одноименные слои.

В настоящее время общепринятым является двухрядный, или двухъярусный, шов Альберта, представляющий сочетание двух видов кишечных швов: через все слои — серозную, мышечную и слизистую оболочки — шов Жели и серозно-серозного шва Ламбера. При серозном шве Ламбера на каждой из сшиваемых стенок вкол и выкол делают через брюшинные покровы стенок; чтобы шов не прорезался, захватывают и мышечный слой кишечной стенки, поэтому шов этот принято называть серозно-мышечным. Шов Жели (или Черни) называют внутренним. Он является инфицированным, "грязным", шов Ламбера — наружным, неинфицированным — "чистым".

Внутренний (сквозной) шов, проходя через подслизистый слой, обеспечивает механическую прочность. Он не позволяет краям разреза кишки разойтись под влиянием перистальтики, внутрикишечного давления. Шов этот является также гемостатическим, так как захватывает и сдавливает крупные кровеносные сосуды в подслизистом слое.

Наружный серозно-мышечный шов создает герметизм: при его наложении основным условием является широкое соприкосновение прилегающего к ране участка брюшины; благодаря ее реактивности и пластическим свойствам в первые же часы после операции происходит склеивание, а в дальнейшем прочное сращение сшиваемых стенок. Под защитой наружного шва происходит процесс срастания внутренних слоев кишечной стенки. Внутренний шов, который приходит в контакт с инфицированным содержимым кишки, надо делать из рассасывающегося материала, чтобы он не стал в дальнейшем источником длительного

воспалительного процесса. При сшивании краев серозно-мышечного слоя применяют нерассасывающийся материал — шелк.

При наложении кишечного шва необходимо обеспечить тщательный гемостаз, минимальную травматизацию и главным образом асептичность.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что такое брюшина? Ее свойства?
2. Деление на висцеральный и париетальный листок.
3. Принцип деления брюшной полости на верхний и нижний этаж.
4. Чем ограничено сальниковое отверстие?
5. Стенки сальниковой сумки, практическая значимость.
6. Стенки печеночной сумки, практическая значимость.
7. Стенки преджелудочной сумки, практическая значимость
8. Топография желудка.
9. Особенности его кровоснабжения, иннервации, лимфооттока.
10. Топография двенадцатиперстной кишки.
11. Особенности ее кровоснабжения, иннервации, лимфооттока.
12. Оперативная техника гастростомии, ваготомии, резекции желудка.
13. Классификация кишечных швов, их назначение. Техника отдельных видов швов: по Альберту, Черни и Ламберу

Основная литература:

1. 1 . Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник.- В 2 т./ под общей ред. акад.РАМН Ю.М.Лопухина.-3-е изд., испр.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.Т.1.-837 с.: илл. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник.- В 2 т./ под общей ред. акад.РАМН Ю.М.Лопухина.-3-е изд., испр.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.Т.2.-592 с.: илл. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
3. Байтингер В.Ф. и соавт.Топографическая анатомия и оперативная хирургия; под ред. И.И.Кагана, И.Д.Кирпатовского.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, Т 1,2.

Дополнительная литература:

1. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т./А.В.Николаев.- 2-е изд., испр. И доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.-Т1.-384 с.: илл. . – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т./А.В.Николаев.- 2-е изд., испр. И доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.-Т2.-480 с.: илл. . – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник/ И.И.Каган, С.В.Чемезов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011-672 с.: илл. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
4. Островерхов Г.Е., Бомаш О.М., Лубоцкий Д.Н., «Оперативная хирургия и топографическая анатомия». — 5-е изд., испр. – М.: МИА, 2005. -736с.: илл.,
5. Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы и шеи / Под ред.Воробьева А.А. – «Элби-СП», 2008.