

ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ

шпаргалки



*Используй сам,
передай 5 одноклассникам,
и будет вам слава
во время экзама.*

И. Б. Гетьман
Оперативная хирургия
Серия «Шпаргалки»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=180400
Оперативная хирургия: ЭКСМО; Москва; 2007
ISBN 978-5-699-21403-7

Аннотация

Информативные ответы на все вопросы курса «Оперативная хирургия» в соответствии с Государственным образовательным стандартом.

Содержание

1. Оперативный прием	4
2. Оперативный доступ	7
3. Виды операций	10
4. Лезвие, ножницы	13
5. Электрохирургические приборы	16
6. Ультразвуковые приборы для разъединения тканей	19
Конец ознакомительного фрагмента.	21

И. Б. Гетьман

Оперативная хирургия

1. Оперативный прием

Оперативная хирургия (наука о хирургических операциях) изучает технику оперативных вмешательств. Топографическая (хирургическая) анатомия – наука о взаимоотношениях органов и тканей в различных областях тела человека, изучает проекцию их на поверхности человеческого тела; отношение этих органов к несмещающимся костным образованиям; изменения формы, положения и размеров органов в зависимости от типа телосложения, возраста, пола, заболевания; васкуляризацию и иннервацию органов, лимфоотток от них. Основываясь на современных достижениях анатомии и физиологии, оперативная хирургия разрабатывает способы рационального обнажения органов и выполнения тех или иных воздействий на них. Топографическая анатомия описывает послойное расположение и взаимоотношение органов по областям, что позволяет определить пораженный орган, выбрать наиболее рациональный оперативный доступ и прием.

Оперативный прием – непосредственные действия на объекте оперативного вмешательства, направленные на уда-

ление измененного органа или патологического очага. Выполнение оперативного приема предусматривает последовательность действий при удалении органа или его части, восстановление проходимости желудочно-кишечного тракта, восстановление кровотока или лимфотока по соответствующему сосуду и т. д. К оперативному приему предъявляются определенные требования, он должен быть радикальным, минимально травматичным, по возможности бескровным; минимально нарушать жизнедеятельность организма, обеспечивая наилучшее устранение причины заболевания.

Под радикальностью оперативного приема понимают максимально полное удаление очага заболевания, нередко не только вместе с пораженным органом, но, например, при злокачественных опухолях, с регионарными лимфатическими узлами или даже частью соседних органов.

Бескровность оперативного вмешательства обеспечивается тщательной последовательной остановкой кровотечения по мере осуществления манипуляций. В некоторых случаях рекомендуется производить предварительное лигирование крупных артериальных и венозных стволов, участвующих в кровоснабжении данного региона. Так поступают при сложных операциях в области головы и лица, производя предварительную перевязку наружной сонной артерии, ветви которой снабжают челюстно-лицевую область и свод черепа.

Важным является сохранение (или восстановление) функции органа после выполненной операции. Оно преду-

смаатривает обязательное включение в план операции восстановления того или иного органа и его функции после операции.

Требования, предъявляемые к операционному доступу и приему, весьма противоречивы; соблюдение всех их практически невозможно. Как правило, одному оперативному доступу соответствует один оперативный прием. Иногда одному оперативному приему соответствуют два доступа. Интерес представляют ситуации, когда из одного доступа выполняется несколько приемов или у больного в течение операции выполняется несколько доступов и оперативных приемов.

2. Оперативный доступ

Оперативный доступ представляет собой те действия хирурга, которые обеспечивают обнажение пораженного патологическим процессом или поврежденного органа. Оперативный доступ должен отвечать определенным требованиям, которые можно подразделить на качественные и количественные. Критериями качественной оценки хирургического доступа являются: широта; кратчайшее расстояние до объекта операции; соответствие направлению основных сосудов и нервов; хорошее кровоснабжение краев операционной раны (что способствует быстрому заживлению); удаленность от инфицированных очагов.

Широта доступа необходима для обеспечения свободы действий хирурга. Доступ должен проходить через наименьшее количество слоев, по кратчайшему расстоянию до органа. Для достижения этой цели необходимо, чтобы разрез располагался в зоне проекции органа. Доступ не должен располагаться вблизи инфицированных (загрязненных) участков тела.

В основу количественной оценки хирургических доступов положены критерии, разработанные А. Ю. Созон-Ярошевичем. Критериями, объективно оценивающими операционный доступ, являются следующие.

Ось операционного действия. Под этим понимается ли-

ния, соединяющая глаз хирурга с наиболее глубокой точкой операционной раны (или наиболее важным объектом хирургического вмешательства). Чаще всего ось операционного действия проходит по оси конуса операционной раны или является биссектрисой угла между боковыми стенками раневой полости. Угол наклона оси операционного действия.

Под этим термином понимается угол, образованный осью операционного действия и поверхностью тела больного в пределах операционной зоны (плоскости раневой апертуры).

Угол операционного действия. Этот угол образуется стенками конуса операционной раны, он определяет свободу перемещения в ране пальцев рук хирурга и инструментов. Глубина раны. Под этим термином понимают расстояние между плоскостями верхней и нижней апертур раны. Глубина раны определяется по оси конуса, которая является также и осью операционного действия, или по биссектрисе угла операционного действия. Это отрезок оси операционного действия от плоскости раневой апертуры до объекта вмешательства.

Зона доступности в классическом понимании является площадью дна операционной раны.

Современные технологии (видеоэндохирургическая аппаратура) позволяют после минимального разреза брюшной или грудной стенки ввести миниатюрный телевизионный объектив и мощный источник света для ревизии или вмешательства на практически всех органах брюшной и грудной полостей.

В этих случаях площадь обзора будет многократно превышать площадь раневой апертуры (пункционных отверстий). Такое соотношение свидетельствует о малой травматичности хирургического доступа.

Выбор оперативного доступа должен учитывать следующие условия.

1. Телосложение (конституция) пациента.
2. Особенности выполняемой операции.
3. Риск оперативного вмешательства.
4. Наличие у больного большого рубца после ранее перенесенной операции.
5. Возможность инфицирования раны.
6. Косметические соображения.
7. Соблюдение правил асептики.
8. Наличие беременности.

3. Виды операций

Выделяют несколько видов оперативных пособий.

1. Экстренные (неотложные, ургентные) – производятся по жизненным показаниям немедленно.

2. Плановые – производятся после обследования больного, установления точного диагноза, длительной подготовки. Плановые операции представляют меньше опасности для больного и меньше риска для хирурга, чем операции экстренные.

3. Радикальные – полностью устраняют причину болезни (патологический очаг).

4. Паллиативные операции – не устраняют причину болезни, а дают лишь временное облегчение больному.

5. Операция выбора – наилучшая операция, которую можно произвести при данном заболевании и которая дает наилучший результат лечения на современном уровне медицинской науки.

6. Операции необходимости – лучший из возможных в данной ситуации вариант; зависит от квалификации хирурга, оснащения операционной, состояния больного и т. д.

Также операции могут быть одномоментными, двух-моментными или многомоментными (одно-, двух- или многоэтапными). Одномоментные операции – операции, при которых в течение одного этапа выполняют все необходимые ме-

роприятия для устранения причины болезни. Двухмоментные операции производят в тех случаях, когда состояние здоровья больного или опасность осложнений не позволяют закончить хирургическое вмешательство в один этап, или при необходимости подготовить больного к длительному нарушению функций какого-либо органа после операции. Многоэтапное выполнение операций широко практикуется в пластической и восстановительной хирургии, в онкологии. В последние годы в связи с увеличением продолжительности жизни наметилась тенденция к возрастанию числа больных, страдающих несколькими хирургическими заболеваниями. Улучшение диагностики, совершенствование хирургической техники и успехи в области анестезиологии и реаниматологии способствовали расширению показаний к сочетанным (симультанным) хирургическим вмешательствам. Сочетанные (или симультанные) операции проводятся во время одного хирургического вмешательства на двух и более органах по поводу различных заболеваний. Расширенная операция характеризуется увеличением объема оперативного приема по поводу заболевания одного органа в связи с особенностями или стадией патологического процесса. Комбинированная операция связана с необходимостью увеличения объема оперативного приема при одном заболевании, поражающем соседние органы.

Оценка хирургических операций. Оценка проводится по результатам операции. Они делятся на непосредственные

и отдаленные. Непосредственные результаты определяются смертностью на операционном столе и в ближайшие дни и недели после операции. Качество непосредственных результатов в значительной степени зависит от самого хирурга. Отдаленные результаты определяются состоянием больного спустя месяцы и годы после операции.

4. Лезвие, ножницы

В основе хирургического разъединения тканей лежит принцип последовательного послойного разъединения кожи, подкожной клетчатки, мышечных слоев и т. д. Инструменты для механического разъединения тканей наиболее стары и разнообразны. Режущим элементом является лезвие, выполненное в виде клина с определенным углом заострения (заточки), величина которого зависит от назначения. Лезвия, используемые для разрезания мягких тканей, имеют угол заточки от 12° до 25° ; для рассечения хрящей – от 30° до 35° ; для разрезания костных тканей – 40° . Чем меньше угол заточки, тем острее нож, и тем быстрее он теряет остроту. Существует три основных способа держания в руке скальпеля: в виде смычка, в виде писчего пера и в виде столового ножа. При проколе лезвие скальпеля должно располагаться под углом 90° к поверхности ткани, а при выполнении рассечения под углом приблизительно 45° . Режущая кромка лезвия может быть разной формы: прямолинейная, криволинейная, замкнутая окружность. В общехирургической практике наиболее часто используются скальпели брюшистые, остроконечные (широко распространены скальпели со съемным лезвием); ножи ампутационные. Также существует множество разновидностей специальных режущих инструментов. Для предупреждения коррозии хирургические ножи изготавли-

вают из высокоуглеродистой стали и покрывают слоем хрома, никеля. Режущая кромка инструмента не защищена от коррозии и нуждается в постоянном уходе.

Другим видом хирургического инструмента, предназначенного для разделения тканей или отделения их частей, являются ножницы. Они имеют два лезвия, которые при встречном движении рассекают ткани. Хирургические ножницы бывают двух видов: шарнирные и гильотинные. Ножницы шарнирного типа действуют по принципу двух клиньев, которые плотно соприкасаются остриями в момент прохождения их друг против друга в точке резания. Обычно они используются для рассечения слоев, имеющих небольшую толщину. Для удобства работы в глубоких ранах рабочая часть ножниц может быть изогнута вертикально (Рихтера) или по плоскости (Купера). Ножницы гильотинного типа имеют лезвия, надвигающиеся одно на другое в специальных направляющих. Применяются для рассечения ребер, реберных хрящей и т. д. Угол заточки ножниц обычно соответствует $70-85^\circ$. При хирургических вмешательствах, как правило, используются тупоконечные ножницы. Работа ножницами может быть удобной только при постоянном контроле движения каждой бранши, это достигается только при правильном держании ножниц: ногтевую фалангу IV пальца нужно ввести в правое кольцо ножниц; III палец ложится на кольцо, указательный на замок (винт). Как и хирургические ножи, ножницы изготавливаются из высокоуглероди-

стой стали с антикоррозийным покрытием.

В настоящее время все чаще при разъединении тканей используются высокотехнологичные методы, имеющие ряд преимуществ перед традиционным использованием ножа или ножниц. К ним относятся электрохирургические, криохирургические приборы, использование для рассечения тканей ультразвука, потока плазмы или лазера.

5. Электрохирургические приборы

В 1907 г. американец Ли Де Форест сконструировал аппарат, который с помощью переменного тока высокой частоты рассекал ткани. В России электрический ток для хирургического лечения опухолей начали использовать в 1910–1911 гг. в Военно-медицинской академии. Электрохирургия основана на преобразовании электрической энергии в тепловую. Для рассечения и коагуляции ткани используется электрический ток высокой частоты. Для работы в режиме коагуляции применяют модулированный (импульсный) электрический ток высокой частоты. Для работы в режиме «резание» применяют немодулированный переменный ток низкого напряжения. Эффект электрохирургического резания оптимален, когда кончик электрода находится в непосредственной близости от тканей, но не касается их. Рассечение тканей более эффективно, если электрод имеет острый край, что обеспечивает максимальную плотность энергии. Маловаскуляризованные ткани (жировая клетчатка) обладают относительно высоким тканевым сопротивлением, поэтому рассечение таких тканей требует более высокой мощности. Для рассечения тканей с хорошим кровоснабжением (мышцы, паренхима) достаточно минимальной мощности. В зависимости от способа применения тока высокой частоты различают следующие методики: монополярная (рабочим инстру-

ментом хирурга является активный электрод, пассивный же электрод обеспечивает электрический контакт с телом пациента за пределами операционного поля; создание тепла в рассекаемом участке ткани обусловлено разницей в размерах электродов); биполярная (оба выхода генератора соединены с активными электродами, тепловое воздействие осуществляется на ограниченном пространстве между двумя электродами).

Криохирургические инструменты и аппараты

Суть метода заключается в устранении патологического образования путем его быстрого локального замораживания. Рабочей частью аппаратов для криохирургии являются быстро охлаждаемые наконечники. Как правило, криоагентом служат жидкий азот, температура кипения которого – $196\text{ }^{\circ}\text{C}$, фреон ($-12\text{ }^{\circ}\text{C}$) и т. д. Криоинструмент с контактным наконечником можно рассматривать лишь как точечный источник холода.

Поэтому невозможно замораживание больших массивов патологических новообразований и возможности криохирургической техники ограничены удалением лишь небольших по объему патологических образований. В результате различных свойств воды при высокой скорости охлаждения в ткани возникают термомеханические напряжения, тканевая структура деформируется и образуются смещения и трещины, которые наиболее выражены по краям патологического очага, в результате чего замороженная зона может быть

удалена в виде своеобразного «ледяного шара». Локальный кровоток при криовоздействии практически не меняется. Криохирургический метод нашел применение в онкологии, офтальмологии, дерматологии, урологии, проктологии и т. д. Локальное замораживание является одним из основных методов деструкции в стереотаксической нейрохирургии.

6. Ультразвуковые приборы для разъединения тканей

Такие приборы в большинстве случаев основаны на преобразовании электрического тока в ультразвуковую волну (магнитострикционное или пьезоэлектрическое явление). В основе работы магнитострикционных преобразователей лежит способность тел из железа, никеля, их сплавов и некоторых других материалов периодически менять свои размеры в переменном магнитном поле. В ультразвуковой хирургии применяют инструменты, режущий край которых непрерывно колеблется с частотами 10—100 кГц и амплитудой 5—50 мкм. Механизм воздействия ультразвука на ткани основан на том, что высокочастотная вибрация приводит к механическому разрушению межклеточных связей; и на кавитационном эффекте (создание за короткий промежуток времени в тканях отрицательного давления, что приводит к закипанию внутри- и межклеточной жидкости при температуре тела; образующийся пар приводит к разделению тканей). Также происходит коагуляция в связи с денатурацией белков. Образующаяся пленка коагуляции несколько прочна, что современные ультразвуковые скальпели позволяют пересекать даже крупные (до 7—8 мм) сосуды без предварительного их лигирования. Применение ультразвукового но-

жа наиболее целесообразно при выделении и иссечении рубцов, удалении опухолей, вскрытии воспалительных очагов, а также при выполнении пластических операций. Кроме того, ультразвуковой нож может быть использован как ультразвуковой щуп для нахождения в тканях металлических и других инородных тел (т. е. работает по принципу эхолокации). Для этого не нужно соприкосновения с объектом. Особенно удобны для работы на костях.

В основе рассечения ткани потоком плазмы лежит образование плазменного потока при пропускании через высокоскоростную струю инертного газа (аргона) электрического тока большой силы. Мощность получаемой при этом струи плазмы обычно составляет около 100 Вт. Манипуляторы установок представляют собой взаимно заменяемые металлические цилиндры с заостренной частью и соплом диаметром 2 мм (коагулятор) или 0,6 мм (деструктор), которые предварительно стерилизуются в парах формалина. Наибольшая эффективность достигается при работе с мышцами, тканью легкого, при рассечении ткани паренхиматозных органов, когда диаметр поврежденных в ходе разреза сосудов и протоков не превышает 1,5 мм (эффект коагуляции).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.