**Содержание**

1.Операции на грудной стенкеи органах грудной полости…………….3

2.Операции на молочной железе………………………………………….3

 2.1.Операции при гнойных маститах…………………………………..3

 **2.2.Радикальная мастэктомия…………………………………………...4**

 **2.3.Секторальная резекция молочной железы…………………………5**

**3.Пункция плевральной полости………………………………………….5**

**4.Первичная обработка проникающей раны грудной стенки…………....6**

 4.1.Ревизия плевральной полости………………………………………7

 4.2.Ушивание раны грудной стенки…………………………………….7

**5.Операции на легких и плевре……………………………………………7**

**6.Резекция легкого………………………………………………………….8**

 **6.1.Выделение легкого из сращений**…………………………………..8

 **6.2.Обработка легочных сосудов и бронхов…………………………..9**

 **6.3.Дренирование плевральной полости**……………………………...10

7.Пневмотомия……………………………………………………………...11

8.Плевмотомия с деконструкцией легких…………………………………11

9.Пульмонэктомия…………………………………………………………..12

10.Вскрытие остаточной плевральной полости…………………………...13

 10.1.Вскрытие остаточной плевры……………………………………..14

11.Реконструктивные операции на трахее и бронхах…………………….14

12.Использованная литература……………………………………………..15

**ОПЕРАЦИИ НА ГРУДНОЙ СТЕНКЕ И ОРГАНАХ ГРУДНОЙ
ПОЛОСТИ.**

При частичной продольной стернотомии рассекают рукоятку грудины и ее тело до уровня третьего или четвертого межреберья. После введения расширителя получают доступ к верхним отделам переднего средостения. Этот доступ бывает значительно лучше, если частичную продольную стернотомию сочетают с поперечным пересечением грудины на уровне третьего-четвертого межреберья (продольно-поперечная стернотомия).
Поперечную стернотомию обычно сочетают со вскрытием обеих плевральных полостей по соответствующим межреберьям. Этот доступ называют чрездвухплевральным. При таком доступе всегда необходимо перевязать и пересечь внутренние грудные сосуды. Чрез двухплевральный доступ позволяет получить очень широкое поле операционного действия, но применяется крайне редко вследствие его травматичности.
Сопоставление и скрепление частей грудины после всех вариантов стернотомии достигается швами, которые проводят через кость .

Отверстия в кости делают шилом, специальным перфоратором, сверлом. В качестве шовного материала применяют стальную, серебряную или танталовую проволоку, синтетические нити из капрона, лавсана, нейлона. Имеется также специальный аппарат, сшивающий грудину танталовыми скобками.

**ОПЕРАЦИИ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ**

 **Операции при гнойных маститах**

Хирургическое лечение гнойных маститов заключается во вскрытии и дренировании скоплений гноя в молочной железе. Всегда применяют общую анестезию. Методика вскрытия зависит от локализации, глубины и распространенности гнойно-некротического процесса. Вскрытие подкожных гнойников и относительно поверхностных скоплений гноя в дольках молочной железы производится линейными разрезами, которые должны быть направлены радиально по отношению к соску, не переходя на область околососкового кружка. Такие разрезы предотвращают тяжелые повреждения радиально расположенных протоков железы. Вскрытую полость опорожняют от гноя, а затем дренируют мягкими резиновыми полосками. В большие полости вводят марлевые тампоны.
При глубоко расположенных абсцессах и флегмонах молочной железы также могут быть применены радиальные разрезы, которые в таких случаях должны быть глубокими и иногда множественными. Однако косметические результаты подобных операций часто бывают неудовлетворительными. После глубоких разрезов в верхних квадрантах железы нередко возникает ее значительная деформация и обезображивание. Поэтому целесообразно вскрывать глубоко расположенные абсцессы и флегмоны из дугообразного разреза, проведенного по кожной складке под молочной железой или параллельно ей. Длина разреза должна варьировать в зависимости от локализации и распространенности нагноения. Молочную железу после разреза кожи и подкожной клетчатки оттягивают вверх. Обнажают ее заднюю поверхность и вскрывают гнойную полость радиальным разрезом ткани железы. Все вскрытые полости опорожняют от гноя и некротических масс, обследуют пальцем и ликвидируют перемычки и глубокие карманы.
После введения дренажей и тампонов молочную железу укладывают на место. Края кожного разреза могут быть сближены швами.
Таким же способом пользуются для вскрытия флегмоны и абсцесса, расположенных позади молочной железы - между ней и грудной фасцией (ретромаммарные флегмоны и абсцессы).

**Радикальная мастэктомия**

Показания: рак молочной железы.
Обезболивание - эндотрахеальный наркоз.
Положение больной на спине. Плечо на стороне операции отводят в сторону под прямым углом.
Молочную железу окаймляют двумя кожными разрезами в виде полуовалов. Расстояние между разрезами и краем опухоли должно быть не меньше 6-8
Медиальный разрез начинают у наружной трети ключицы, ведут по направлению к середине грудины, продолжают по парастернальной линии и заканчивают у реберной дуги. Латеральный разрез соединяет начало и конец медиального разреза, проходя вдоль наружного края молочной железы по передней границе подмышечной ямки. Края кожи скальпелем или электроножом широко отделяют в стороны, оставляя на коже лишь тонкий слой подкожной жировой клетчатки. Отделение кожных лоскутов производят краниально — до ключицы, медиально — до середины грудины, латерально — до переднего края широчайшей мышцы спины и каудально - до реберной дуги. Вблизи основания отпрепарированных краев кожи по всему периметру раны рассекают подкожную клетчатку и фасцию. Выделяют и пересекают, обычно на указательном пальце левой руки, сухожильную часть большой
грудной мышцы, прикрепляющуюся к плечевой кости. Далее отделяют эту мышцу от ключицы и грудины, сохраняя ее ключичную порцию. Малую грудную мышцу отсекают от клювовидного отростка лопатки и оттягивают вниз, обнажая подключичную клетчатку и сосуды. Широко удаляют клетчатку и лимфатические узлы по ходу подмышечных и подключичных сосудов, добиваясь превращения подмышечной ямки, предлопаточной щели и подключичной области в подобие анатомического препарата. Оберегают от повреждения длинный грудной нерв и подлопаточные сосуды. После этого одним блоком острым и тупым путем удаляют молочную железу с большой и малой грудными мышцами, прилежащими фасциями, клетчаткой и лимфатическими узлами. Кровотечение из образовавшейся большой раневой поверхности останавливают наложением простых и прошивных лигатур, а также электрокоагуляцией. Для удаления крови и лимфы, которые скапливаются после операции под кожей, вдоль основания латерального кожного лоскута
укладывают дренажную трубку, которую выводят наружу через отдельный небольшой разрез по переднему краю широчайшей мышцы спины. Хорошая мобилизация кожных краев обычно позволяет сблизить кожные лоскуты и ушить рану узловыми швами без большого натяжения.
В случаях большого натяжения прибегают к дополнительным разрезам с целью формирования и перемещения кожных лоскутов для пластического закрытия дефекта.

**Секторальная резекция молочной железы**

Показания: доброкачественные опухоли, фибрознокистозная мастопатия, кисты, а также — способ биопсии при подозрении на злокачественную опухоль.
Операцию обычно производят под местной анестезией, однако применяют и эндотрахеальный наркоз.
Кожный разрез ведут радиально от края околососкового кружка над прощупываемым патологическим образованием. Края кожи и подкожной клетчатки отделяют в стороны. Уточняют границы патологического очага и иссекают соответствующие дольки молочной железы, стараясь придерживаться междольковых промежутков.
Тщательно останавливают кровотечение. Полость в железе ликвидируют наложением глубоких узловых швов. Рану дренируют резиновой полоской. Накладывают швы на подкожную клетчатку и кожу.
При локализации подлежащего удалению участка молочной железы вблизи околососкового кружка кожный разрез для лучшего косметического разультата можно вести не радиально, а по краю кружка — соответственно границе пигментации. Для иссечения участка железы из нижних квадрантов целесообразно разрез проводить дугообразно по ходу кожной складки под железой.

**ПУНКЦИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ**

Показания: экссудативный плеврит, эмпиема плевры, гидроторакс, гемоторакс, хилоторакс, спонтанный или травматический пневмоторакс.
Обычно пункцию производят в положении больного сидя на перевязочном столе, кушетке или стуле. Голова и туловище должны быть наклонены вперед, а плечо на стороне пункции отведено вверх и вперед для расширения межреберных промежутков. Целесообразно, чтобы голову и руку больного поддерживали. У больных с обширными Рубцовыми процессами в плевре и легких, когда легкое фиксировано к грудной стенке и не исключена опасность повреждения легочной ткани и воздушной эмболии сосудов большого круга кровообращения, при пункции безопаснее положение лежа на перевязочном или операционном столе с опущенным головным концом.
Классическим местом для пункции плевральной полости , с целью удаления жидкости является седьмое или восьмое межреберье между средней подмышечной и лопаточной линиями. Для отсасывания воздуха пункцию делают во втором или третьем межреберье по среднеключичной линии. Место пункции следует уточнять перкуссией, аускультацией и особенно рентгеноскопией.
Пункцию, как правило, производят под местной анестезией 0,5% раствором новокаина (10-15 мл), которым послойно инфильтрируют грудную стенку в месте намеченного прокола.
Для пункции применяют достаточно длинную и толстую иглу, соединенную со шприцем резиновой трубкой длиной 10-15 см или трехходовым краном Прямое соединение иглы со шприцем не должно применяться, так как всегда грозит попаданием воздуха из атмосферы в плевральную полость в момент отсоединения шприца.
Точка прокола грудной стенки должна соответствовать верхнему краю ребра во избежание повреждения межреберных сосудов и нерва, расположенных вдоль нижнего края. Направление вкола иглы - перпендикулярное к коже. На глубине 3-5 см, в зависимости от толщины грудной стенки, часто удается ощутить прокол париетальной плевры. Всегда необходимо иметь в виду возможность ошибочного введения иглы в легкое, диафрагму, печень, селезенку, желудок.
При отсасывании воздуха или жидкости из плевральной полости перед отсоединением шприца накладывают зажим на резиновую трубку или закрывают трехходовой кран.
По ходу удаления плеврального содержимого иногда несколько продвигают или извлекают иглу, меняют ее направление.
Эвакуировать большие количества жидкости или воздуха из плевральной полости нужно медленно, чтобы не вызвать быстрого смещения средостения и коллапса.

**ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ПРОНИКАЮЩЕЙ РАНЫ ГРУДНОЙ СТЕНКИ**

Показания: колотые, колото-резаные, резаные, огнестрельные раны с открытым или напряженным пневмотораксом, внутриплевральным кровотечением.
Обезболивание: операцию целесообразнее производить под эндотрахеальным наркозом, по возможности - с раздельной интубацией бронхов. В военно-полевых условиях может быть применена и местная анестезия с предварительной шейной вагосимпатической блокадой по А. В. Вишневскому. Кожную и мышечную рану иссекают окаймляющим разрезом в пределах здоровых тканей. При небольших дефектах ребра поврежденный участок освобождают распатором от надкостницы, а его края экономно резецируют кусачками Люэра. Попутно иссекают поврежденные межреберные мышцы и париетальную плевру. В случаях более тяжелых повреждений ребер их поднадкостнично резецируют.

**Ревизия плевральной полости**. Париетальную плевру достаточно широко вскрывают и осматривают плевральную полость. Удаляют из нее инородные тела, сгустки крови и жидкую кровь. В некоторых случаях, главным образом при колотых и колото-резаных ранах, жидкую кровь фильтруют и используют для обратного переливания в вену. Определяют источники кровотечения и выхождения воздуха, после чего производят гемостаз и аэростаз наложением швов и лигатур. Осуществляют ревизию прилежащих органов, средостения и диафрагмы, предпринимая специальные меры в случаях их повреждений.
В полость плевры над диафрагмой вводят один или два дренажа — передний и задний. Основным является задний дренаж, который вводят в седьмое-восьмое межреберье по задней подмышечной линии и укладывают вдоль задней грудной стенки до купола плевральной полости. Передний дренаж вводят в четвертом-пятом межреберье при недостаточном или сомнительном аэростазе и укладывают между легким и средостением. Конец дренажа тоже должен достигать купола плевральной полости.
**Ушивание раны грудной стенки**. Основным принципом ушивания раны грудной стенки является наложение послойных швов с целью создания полного герметизма.

| При возможности, которая бывает, как правило, только в случаях небольших ран, первый ряд узловых швов накладывают на плевру, внутригрудную фасцию и межреберные мышцы. Основные узловые швы накладывают послойно на более поверхностные мышцы грудной стенки. Далее ушивают поверхностную фасцию с подкожной клетчаткой, а затем кожу.
При больших ранах разошедшиеся ребра сближают одним, двумя или тремя полиспастными швами , а дефекты плевры и мышц закрывают с помощью мышечных лоскутов, которые выкраивают из большой грудной мышцы, широчайшей мышцы спины, трапециевидной мышцы, добиваясь, таким образом, создания полного герметизма.

**ОПЕРАЦИИ НА ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЕ**

Основными показаниями к операциям на легких и плевре являются бронхоэктазии, доброкачественные и злокачественные опухоли, хронические абсцессы, фибрознокавернозный туберкулез, хроническая эмпиема плевры. При всех заболеваниях в клинической практике наиболее часто производят удаление легкого или его части, делают пневмотомию. Радикальное излечение больных хронической эмпиемой плевры может быть достигнуто резекцией легких. Удаление всего легкого называют пульмонэктомией, удалением всего гнойного мешка - плеврэктомией, удаление доли легкого – лобэктомией.

**РЕЗЕКЦИЯ ЛЕГКИХ**

Методика резекции легких, их долей и сегментов различна вследствие анатомических особенностей расположения артерий, вен и бронхов. Однако при всех вариантах резекции легких типичными этапами операций являются выделение легкого из сращений, обработка легочных сосудов и бронхов, дренирование плевральной полости.
**Выделение легкого из сращений**. В случаях сращений между париетальной и висцеральной плеврой выделение легкого должно быть полным не только при пульмонэктомии, но и в большинстве случаев частичных резекций. После выделения легкого из сращений его можно хорошо ощупать и уточнить характер поражения и его распространенность. Выделение легкого является также важной предпосылкой для расправления его оставшейся части после лобэктомии или сегментэктомии.
Методика выделения легкого варьирует в зависимости от характера сращений и плана намеченной операции. Рыхлые сращения между плевральными листками обычно разделяют рукой или марлевым тупфером. Более плотные сращения рассекают длинными изогнутыми ножницами. Для профилактики кровотечения из обильно васкуляризованных сращений их рассекают электроножом, термокаутером или захватывают кровоостанавливающими зажимами, прошивают и перевязывают.
При удалении легкого, прочно сращенного с париетальной плеврой по всей поверхности, лучше не разъединять плевральные листки, а выделить легкое вместе с париетальной плеврой- экстраплеврально. Такой способ уменьшает кровопотерю, предупреждает вскрытие поверхностно расположенных абсцессов и каверн, а при наличии одновременно эмпиемы плевры позволяет удалить легкое вместе с гнойным мешком без вскрытия его.
При экстраплевральном выделении легкого плотную париетальную плевру отделяют от боковой, задней и передней стенок грудной полости марлевым тупфером, большим распатором или мощными изогнутыми ножницами. Нередко вместе с париетальной плеврой отделяют внутригрудную фасцию с внутренним листком
реберной надкостницы. Кровотечение останавливают тугой тампонадой большими марлевыми салфетками, смоченными в горячем физиологическом растворе, и электрокоагуляцией. Вблизи переднего и заднего краев легкого париетальную плевру рассекают и к корню легкого подходят интраплеврально. Чередование экстраплеврального выделения легкого с разделением сращений между обоими плевральными листками всегда облегчает операцию.
**Обработка легочных сосудов и бронхов**. Удалению легкого, доли, сегмента предшествует пересечение соответствующих сосудов и бронхов. Оно должно быть сделано после их раздельной обработки, которая является правилом современной легочной хирургии. Обработка элементов корня легкого или доли en masse допустима лишь в исключительных случаях.
Последовательность обработки легочных сосудов может быть различной и зависит от оперативного доступа, анатомических условий, особенностей патологического процесса, характера выполняемой резекции и оперативно-технических приемов. Обычно вначале обрабатывают артерии, чтобы после перевязки вен удаляемая часть легкого не переполнилась кровью. Однако у больных раком легкого лучше раньше перевязать вены. Этим можно предотвратить выброс в общий кровоток раковых клеток во время манипуляций на легком.
Сосуды обнажают после рассечения плеврального листка и частичного удаления окружающей их клетчатки. Адвентицию, покрывающую сосуд, захватывают пинцетом и продольно рассекают ножницами. Лоскуты адвентиции разводят в стороны и маленьким тугим тупфером отделяют от сосуда. После этого обходят сосуд диссектором. На центральный и периферический концы выделенного сосуда накладывают две прочные лигатуры, а между ними - две прошивные лигатуры. Сосуд рассекают между прошивными лигатурами. Обработать сосуд можно также с применением одного или двух аппаратов УС для наложения линейного механического шва танталовыми скобками. Такой метод особенно удобен при глубоко расположенных сосудах.
Выделение бронха производят ножницами, диссектором и марлевыми тупферами на изогнутых корнцангах. Выделять главный бронх удобнее указательным пальцем. Под бронх подводят резиновую держалку или марлевую полоску, которой оттягивают его к периферии. На края будущей центральной культи бронха накладывают два шва-держалки, а на периферический конец - изогнутый зажим. Бронх пересекают с таким расчетом, чтобы длина его оставшейся культи не превышала 5-7 мм. Мягким катетером, соединенным с отсосом, аспирируют жидкое содержимое из культи и вышележащих бронхов. Затем культю ушивают через все слои. В качестве шовного материала применяют нерассасывающиеся или медленно рассасывающиеся синтетические нити на круглой атравматической игле. Швы накладывают так, чтобы перепончатая часть бронха подтягивалась к хрящевой. Вначале накладывают центральный шов, который как бы делит культю на две половины. По сторонам от центрального шва накладывают еще по 2-3 шва. После завязывания всех нитей культя обычно приобретает серповидную форму.
Широкое распространение для ушивания культи бронха получили аппараты УО, накладывающие двухрядный механический шов танталовыми скобками. У детей для этих целей можно применять аппарат для прошивания сосудов - УС. Механический шов, однако, противопоказан в случаях резко утолщенной, воспалительно измененной или склерозированной стенки бронха.
Проверку герметичности культи бронха осуществляют под слоем теплого физиологического раствора, налитого в плевральную полость. Анестезиолог повышает давление газонаркотической смеси в дыхательных путях до 20-25 см вод. ст., а хирург наблюдает за отсутствием или наличием пузырей газа, проходящих через жидкость. При неполной герметичности на культю бронха необходимо наложить дополнительные швы.
Культю бронха, ушитую ручным или механическим швом, при возможности укрывают плеврой— плевризируют. Для укрытия культи долевого или сегментарного бронха используют также прилежащую легочную ткань.
Изолированное удаление одного или нескольких сегментов легкого в пределах анатомических границ осуществляется после пересечения сегментарной артерии и сегментарного бронха. Захватив периферический конец сегментарного бронха и потягивая за него, сегмент удаляют от корня к периферии. Межсегментарные вены, которые натягиваются и удерживают удаляемый сегмент, захватывают зажимами, рассекают и затем перевязывают. Небольшое кровотечение, возникающее после сегментэктомии из раневой поверхности легкого, останавливают тампонами, смоченными в горячем физиологическом растворе. Вопрос об ушивании раневой поверхности легкого решается индивидуально с учетом степени просачивания воздуха. Наложение швов на легкое уменьшает его объем и ухудшает вентиляцию. В то же время длительное просачивание значительных количеств воздуха может привести к ателектазу, возникновению остаточной полости, развитию эмпиемы и бронхиального свища. Поэтому границу между удаляемыми и остающимися сегментами иногда предварительно прошивают аппаратом УО, что обеспечивает герметизм остающейся части легкого.
Иногда резекцию небольших участков легких производят без учета анатомических границ между сегментами. Их называют атипичными резекциями. Такие клиновидные, краевые или плоскостные атипичные резекции осуществляют путем наложения на легкое одного или, чаще, двух аппаратов УО, с помощью которых прошивают легочную ткань танталовыми скобками. К периферии от линии механического шва по браншам аппаратов легкое рассекают и удаляют требуемый участок. После снятия аппаратов убеждаются в хорошем гемостазе и отсутствии просачивания воздуха. При необходимости по линии механического шва накладывают дополнительные узловые или П-образные швы. **Дренирование плевральной полости**. Плевральную полость после всех операций на легких необходимо дренировать. После пульмонэктомии вводят один клапанный дренаж через восьмое межреберье по задней подмышечной линии. Этот дренаж опускают в сосуд с антисептической жидкостью . В качестве клапана может служить палец от резиновой перчатки, надрезанный на конце. После всех вариантов частичного удаления легкого в полость плевры вводят два дренажа с множественными боковыми отверстиями. Один из них укладывают вдоль задней, другой — вдоль передней стенки грудной полости. Оба дренажа соединяют с системой для постоянного отсасывания.

**ПНЕВМОТОМИЯ**

В последние годы показания к пневмотомии сузились; ее производят главным образом при фибрознокавернозном туберкулезе (кавернотомия) и редко при остром абсцессе легкого.
При абсцессе и каверне в верхних долях легкого пневмотомию обычно осуществляют со стороны подмышечной ямки, а при полостях в нижних долях - несколько ниже угла лопатки. Длина кожного разреза 12-15 см. В подмышечной области предпочтительнее вертикальный разрез, а ниже угла лопатки - разрез по ходу ребер. Обнажают и поднадкостнично резецируют на протяжении 10-12 см 2-3 ребра соответственно проекции полости в легком. После этого небольшим разрезом заднего листка реберной надкостницы, внутригрудной фасции и париетальной плевры определяют, свободна или заращена плевральная полость.
При заращенной плевральной полости производят пробную пункцию легкого толстой иглой, соединенной со шприцем. Во избежание воздушной эмболии шприц должен быть частично заполнен физиологическим раствором. При получении в шприце гноя полость в легком вскрывают электроножом, удаляют некротические и гнойные массы. Наружную стенку полости в легком по возможности широко иссекают. Полость в легком тампонируют. Края кожи вворачивают в рану и подшивают к краям рассеченной надкостницы и утолщенной париетальной плевры.
При свободной плевральной полости вскрытие абсцесса или каверны может привести к осложнению в виде гнойного плеврита. Поэтому в таких случаях пневмотомию безопаснее осуществлять после образования сращений между париетальной и висцеральной плеврой.
Для создания сращений расширяют сделанное отверстие в париетальной плевре до 5-7 см в диаметре и пораженную часть легкого, которая, как правило, бывает плотной, тщательно подшивают к краям этого окна. Рану тампонируют. Края кожи сразу вворачивают в глубину и подшивают их к рассеченной надкостнице ребер. Через
10-12 дней, когда уже образуются достаточно прочные плевральные сращения, производят второй этап операции-вскрытие и тампонаду полости в легком.

**ПЛЕВРЭКТОМИЯ С ДЕКОРТИКАЦИЕЙ ЛЕГКОГО**

Операцию выполняют из бокового доступа. Поскольку у больных с хронической эмпиемой плевры, как правило, сужены межреберные промежутки, обычно производят резекцию V или VI ребра. Тупым путем — пальцем или тупфером на корнцанге - отслаивают толстую париетальную плевру и в рану вводят расширители. При тотальной эмпиеме постепенно тупым и острым путем отслаивают плевральный мешок от купола до диафрагмы. Дорсально мешок отслаивают до позвоночника, вентрально— до корня легкого. Кровотечение останавливают тампонами, смоченными горячим физиологическим раствором, и электрокоагуляцией. Далее рассекают места перехода париетальной стенки мешка в висцеральную и обнажают легкое. Следующий этап операции - отделение мешка эмпиемы от легкого - производят марлевым шариком на корнцанге. Плотные сращения рассекают ножницами. При этом соблюдают максимальную осторожность в отношении повреждений легочной ткани, которые становятся источниками просачивания воздуха во время операции и в послеоперационном периоде. Весь мешок с гнойным содержимым удаляют. Легкое раздувают и для лучшего его расправления производят заключительную декортикацию — снятие фиброзных наложений с поверхности. В грудную полость от купола до диафрагмы вводят два дренажа с множественными отверстиями.

**ПУЛЬМОНЭКТОМИЯ**

Производят торакотомию боковым доступом по пятому межреберью, задним доступом по шестому межреберью либо передним доступом по четвертому или пятому межреберью. Полностью выделяют легкое, перевязывают и рассекают легочную связку. Дорсальнее диафрагмального нерва и параллельно ему рассекают над корнем легкого медиастинальную плевру. Обработка элементов корня правого и левого легких несколько различна вследствие анатомических особенностей.
При правосторонней пульмонэктомии после рассечения медиастинальной плевры в верхней части корня легкого обнаруживают передний ствол правой легочной артерии. Ориентируясь по нему, в клетчатке средостения находят и выделяют короткую и обычно широкую правую легочную артерию. Для лучшего ее выявления верхнюю полую вену отводят медиально, а верхнюю легочную вену — каудально. Под правую легочную артерию подводят диссектор и обрабатывают ее, перевязывая и прошивая ручным способом или накладывая механический шов аппаратом УС. Артерию пересекают. Затем этими же способами последовательно обрабатывают и пересекают верхнюю и нижнюю легочные вены. Правый главный бронх выделяют до трахеи, прошивают аппаратом УО и пересекают после наложения зажима на периферическую часть. Легкое удаляют. При ручной обработке культи правого главного бронха следует иметь в виду возможность нарушения газообмена в случаях большого и длительного сброса газонаркотической смеси из трахеи в грудную полость через широкую и зияющую бронхиальную культю. Для предотвращения расстройств газообмена применяют интубацию трахеи двухпросветной трубкой с длинным отрезком в левом бронхе или интубацию левого главного бронха длинной однопросветной трубкой. В других случаях периодически закрывают культю бронха влажным марлевым тупфером и в это время интенсивно вентилируют левое легкое. После зашивания бронхиальной культи и ее проверки под слоем жидкости на герметичность линию шва плевризируют лоскутом медиастинальной плевры, иногда с использованием рядом расположенной дуги непарной вены.
У некоторых больных воспалительный инфильтрат или опухоль, локализующиеся в корне легкого, резко затрудняют или делают практически невозможной обработку сосудов по описанной выше методике. В таких случаях возникают показания к вскрытию полости перикарда и внутриперикардиальной перевязке сосудов. Для этого перикард вскрывают разрезом длиной 6-8 см дорсальнее и параллельно диафрагмальному нерву. Через полость перикарда осторожно рассекают его задний листок, покрывающий легочные сосуды. Вначале легче выделить и перевязать нижнюю легочную вену, затем -верхнюю легочную вену и правую легочную артерию. Можно сосуды не перевязывать, а прошить через полость перикарда аппаратом УС. После внутриперикардиальной перевязки или прошивания легочных сосудов их внеперикардиальные части можно пересечь, захватывая зажимами периферические концы. Из центральных концов кровотечения не бывает. После удаления легкого, обычно вместе с частью перикарда, дефект в нем ушивают несколькими редкими швами для предотвращения выпадения сердца в правую плевральную полость.
При левосторонней пульмонэктомии после рассечения медиастинальной плевры сразу же выделяют левую легочную артерию, которая расположена в краниальной части корня легкого. Артерию, а затем и верхнюю легочную вену обрабатывают ручным способом или с помощью механического шва и пересекают. Для выявления нижней легочной вены нижнюю долю сильно оттягивают латерально. Вену выделяют пальцем или диссектором, обрабатывают ручным способом или аппаратом УС и пересекают.Препарирование сосудов слева труднее из-за сильной пульсации левого желудочка сердца.
Левый главный бронх обходят пальцем или диосектором и берут на резиновую либо марлевую держалку.
Выявляемые крупные бронхиальные артерии, лежащие на стенке бронха, перевязывают и пересекают. Бронх вытягивают из средостения и выделяют до трахеобронхиального угла. После этого его как можно выше прошивают
аппаратом УО и пересекают или обрабатывают ручным способом. Легкое удаляют. Плевризировать культю левого главного бронха не нужно, так как она уходит в средостение под дугу аорты.
В случаях необходимости внутриперикардиальной обработки сосудов левого легкого пользуются такой же методикой, как и справа. Следует лишь иметь в виду, что доступ к левой легочной артерии облегчается после рассечения левого главного бронха.

**ВСКРЫТИЕ ОСТАТОЧНОЙ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ**

Показания: хроническая эмпиема плевры.
Обезболивание - эндотрахеальный наркоз. При наличии большого бронхиального свища, открывающегося в полость, целесообразна раздельная интубация бронхов или интубация бронха противоположного легкого.
Выбор доступа зависит от локализации остаточной полости, которую точно устанавливают предварительным рентгенологическим исследованием. Наиболее часто остаточные полости вскрывают со стороны подмышечной ямки и подлопаточной области. Разрез кожи длиной 12-15 см проводят по ходу ребер. В подмышечной области удобен вертикальный разрез с небольшим поворотом нижнего конца в сторону соска (разрез в форме хоккейной клюшки). Производят поднадкостничную резекцию ребра.
**Вскрытие остаточной полости**. Через задний листок надкостницы резецированного ребра, внутригрудную фасцию и обычно резко утолщенную париетальную плевру
производят пробную пункцию остаточной полости толстой иглой со шприцем, частично заполненным физиологическим раствором или раствором новокаина. После получения в щприце воздуха, жидкости или гноя полость вскрывают электроножом и вводят в нее палец для ревизии.
Определяют дно полости и в зависимости от его расположения дополнительно резецируют отрезки одного или двух ребер с таким расчетом, чтобы нижнее из резецированных ребер соответствовало дну полости. Иссекают межреберные мышцы и плевру, создавая в грудной стенке „окно" размером около 10x8 см. Полость осматривают, производят ее туалет.
Формирование отверстия в грудной стенке. Толстыми узловыми кетгутовыми швами края кожной раны соединяют с краями резко утолщенной париетальной плевры; кожа при этом вворачивается и создаются благоприятные условия для тампонирования полости и последующего открытого лечения.

**РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ТРАХЕЕ И БРОНХАХ**

Эти операции заключаются в восстановлении трахеи и бронхов после частичного (окончатого) иссечения их стенок или циркулярной резекции. Лучшими способами восстановления являются местная пластика с использованием собственных тканей и особенно наложение анастомозов конец в конец.
Основными показаниями к реконструктивным операциям на трахее и бронхах являются рубцовые стенозы, доброкачественные и, реже, злокачественные опухоли.
В процессе проведения эндотрахеального наркоза для безопасного широкого вскрытия просветов трахеи и бронхов часто необходимо введение интубационных трубок со стороны операционной раны в периферические отделы пересеченных дыхательных путей. Швы на трахею и бронхи накладывают атравматическими иглами через все слои с использованием тонких синтетических нитей или хромированного кетгута.

  **Использованная литература**

1. В.В. Кованов, М.И. Перельман «Оперативная хирургия и топографическая анатомия» М.,2001 год

|