**Министерство здравоохранения РФ**

Тюменская государственная медицинская академия

Хроническая эмпиема плевры

(методические рекомендации)

Тюмень 2000 г.

Методические рекомендации по теме "хроническая эмпиема плевры". Содержат краткие сведения по этиологии, патогенезе, клинике, диагностике и лечению хронических эмпием плевры.

Предназначены для студентов.

Методические рекомендации составлены: Шнейдер В.Э.

Рецензенты:

Утверждены на заседании ЦКМС ТГМА "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_2000г.

**1.Тема занятия.** Хроническая эмпиема плевры.

**2.Значение изучения темы.**

Тяжесть клинического течения и исходов хронических эмпием плевры характеризует данную патологию как одну из самых трудных в торакальной хирургии. В настоящее время тенденции к уменьшению количества больных с данной патологией нет. Хронические эмпиемы приносят больным чрезвычайно тяжёлые страдания, и нередко создают угрозу для жизни больных. Оказание хирургической помощи больным с хроническими эмпиемами плевры остаётся трудной и не всегда разрешимой задачей, одну из главных ролей, в которой играет своевременная и полноценная диагностика в специализированном хирургическом стационаре.

**3.Цель занятия.** Достичь знания студентами этиологии, патогенеза, диагностики и лечения хронических эмпием плевры.

В процессе подготовки к занятию и его проведения студенты должны

1. Знать:
2. Анатомию грудной клетки;
3. Патофизиологию плевры;
4. Причины и патогенез развития эмпиемы;
5. Клиника и дифференциальная диагностика хронической эмпиемы плевры;
6. Современные способы лечения хронической эмпиемы плевры;
7. Уметь:
8. Провести клиническое обследование больного.
9. Провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями;
10. Читать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, оценить результаты рентгенологического исследования;
11. Поставить и обосновать полный клинический диагноз.
12. Иметь представление:
13. О методике выполнения спирографии, бронхоскопии, бронхографии, торакоскопии, плеврографии, фистулографии, пункции и дренировании плевральной полости, межреберных, паравертебральных и вагосимпатических новокаиновых блокад.
14. О ходе и этапах операции при хронической эмпиеме плевры;

4. Иметь навыки:

1) Проведения диагностических и лечебных манипуляций при обнаружении или возникновении эмпиемы плевры.

2) Дифференциальной диагностики эмпием плевры по этиологии, патогенезу, морфологическим признакам, локализации.

**4.Самостоятельная работа студентов.**

*А. Вопросы базовых дисциплин, необходимых для усвоения данной темы*

1. Нормальная анатомия:

1. Анатомия органов грудной клетки и грудной стенки.
2. Анатомия плевры.

2. Патологическая анатомия:

1. Морфологические изменения плевры при хроническом воспалении.
2. Морфологические изменения в легком при хроническом воспалении.

3. Патологическая физиология:

1. Патологическая физиология дыхания у больных хронической эмпиемой плевры.

4. Топографическая анатомия и оперативная хирургия:

1. Топографическая анатомия органов грудной клетки и грудной стенки.
2. Методика дренирования плевральной полости и выполнения межреберных, паравертебральных и вагосимпатических блокад.

5. Пропедевтика внутренних болезней:

1. Методы физикальных и лабораторных исследований органов дыхательной системы.
2. Диф.диагностика плеврального экссудата и транссудата.

6. Рентгенология:

1. Рентгенологические методы исследования торакальных больных (рентгенография, -скопия, томография, бронхография, ангиопульмонография, плеврография, фистулография).

*Б. Задание на проверку и коррекция исходного уровня знания.*

### ЗАДАЧИ

Задача № 1.

Больному Р., 55 лет 3 года назад выполнена расширенная пульмонэктомия по поводу центрального рака левого легкого. Послеоперационный период осложнился острой эмпиемой остаточной полости. Далее длительной время сохранялось гнойное отделяемое по дренажу. В настоящее время на грудной клетке слева в 5 межреберьи по средней подмышечной линии свищевое отверстие до 5 мм в диаметре со слизисто-гнойным отделяемым. При положении на правом боку появляется кашель с гнойной мокротой.

Рентгенологически: остаточная полость слева, средостение смещено влево, купол диафрагмы слева подтянут и деформирован, в нижних отделах полости определяется уровень жидкости.

Ваш диагноз? Диагностические исследования для подтверждения диагноза?

Ответ.

1) Хроническая эмпиема остаточной полости. Бронхо-плевро-кожный свищ.

2) Бронхоскопия, фистуло- и культеграфия.

Задача № 2.

Больной Х., 25 лет марте 1998 года был оперирован по поводу множественных проникающих ножевых ранений грудной клетки справа, ранения правого легкого. В послеоперационном периоде острая послеоперационная эмпиема правой плевральной полости и нагноение одной из ножевых ран раны. На фоне полноценного общего и местного консервативного лечение в течении 3-х месяцев сохранялись явления интоксикации и гнойное отделяемое по дренажу.

При поступлении на грудной клетке справа в проекции 6 м/р рубец от передне-боковой торакотомии, в проекции 4 ребра по парастернальной линии определяется рубец длиной до 3-4 см, в центре которого свищевой ход со скудным гнойным отделяемым, заканчивающийся слепо у 4 ребра, мягкие ткани в этой области пастозны, гиперемированы. Температура тела субфибрильная. На рентгенорамме: признаки отграниченного скопления жидкости в нижних отделах плевральной полости справа.

Ваш диагноз? Что послужило причиной перехода острой эмпиемы плевры в хроническую и какие дополнительные методы исследования необходимы?

Ответ.

1) Хроническая отграниченная эмпиема правой плевральной полости.

2) Остеомиелит 4 ребра справа. Необходимо выполнить сканирование грудной клетки и фистулографию.

Задача № 3.

Больной Н., 34 лет поступил с диагнозом хроническая эмпиемы плевры справа. 3,5 месяца назад находился на стационарном лечении по поводу деструктивной пневмонии правого легкого, которая осложнилась эмпиемой плевры. При поступлении по дренажу из правой плевральной полости гнойное отделяемое и воздухотечение. В положении больного на здоровом боку усиливается кашель и увеличивается количество гнойной мокроты. При санации полости эмпиемы у больного появляется кашель. На ретгенограмме небольшое количество жидкости справа и коллабированное правое легкое на 1/3.

Причина неэффективности местного лечения? Какими инструментальными методами можно подтвердить данное осложнение? Какова тактика лечения?

Ответ.

1) Сформировался бронхоплевральный свищ.

2) Бронхография, бронхоскопия с введение красителя в полость эмпиемы.

3) Временная окклюзия бронхиального дерева, при неэффективности необходимо оперативное лечение по поводу хронической эмпиемы плевры.

### ТЕСТЫ

1. Хронической эмпиема плевры считается:

а) со второй недели

б) с четвертой недели

в) с восьми недель

г) с трех месяцев

д) с шести недель

2. Причиной перехода острой эмпиемы в хроническую не может быть:

а) неудавшаяся попытка облитерации полости в остром периоде

б) преждевременное удаление дренажа

в) большая первичная полость

г) туберкулез и другая специфическая флора

д) бронхоплевральный свищ

3. Хроническую эмпиему плевры чаще вызывают:

а) стафилококки

б) стрептококки

в) грамотрицательные микроорганизмы

г) пневмококки

4. Продолжительности первой стадии хронической эмпиема плевры :

а) до 1 года

б) 3 месяца

в) 8 недель

г) до 5 месяцев

д) более 1 года

5. Для второй стадии хронической эмпиема плевры не характерно:

а) продолжительность до 1 года

б) утолщение висцеральной плевры более 1 см

в) утолщение париетальной плевры до 4 см и более

г) переход воспалительного процесса на легочную ткань

д) отсутствие амилоидоза внутренних органов

6. Для третьей стадии хронической эмпиема плевры характерно:

а) развитие амилоидоза внутренних органов

б) наличие выраженных явлений интоксикации

в) отсутствие выраженной деформации грудной клетки

г) продолжительность до 1 года

7. Противопоказанием к оперативному лечению хронической эмпиемы плевры является:

а) легочное кровотечение

б) длительность заболевания более 1 года

в) подозрение на опухоль легкого

г) развитие амилоидоза внутренних органов

д) наличие множественных бронхоплевральных свищей

8. Операция по Шаде это:

а) декортикация легкого

б) декортикация и плеврэктомия

в) интраплевральная торакопластика

г) экстраплевральная торакопластика

д) лестничная торакопластика

9. Операция по Линбергу это:

а) декортикация легкого

б) декортикация и плеврэктомия

в) интраплевральная торакопластика

г) экстраплевральная торакопластика

д) лестничная торакопластика

10. Плеврэктомией называется:

а) удаление париетальной плевры и фиб­розных напластований на ней

б) удаление висцеральной плевры и фиб­розных напластований на ней

в) удаление висцеральной и париетальной плевры

Правильные ответы: 1г,2г,3в,4г,5б,6а,7г,8в,9д,10а.

*В. Структура содержания темы.*

Общая продолжительность занятия по теме 180 минут.

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы занятия | планируемое время  (в минутах) |
| 1.Организационный момент. Вводное слово преподавателя.  2.Контроль исходного уровня знаний.  3.Разбор темы занятия и нюансов отдельных моментов.  4.Работа с больными по теме занятия  5.Решение типовых задач.  6.Задание на дом. | 5  15  70  60  25  5 |

**ХРОНИЧЕСКАЯ ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ**

Общепринятый в настоящее время клинический термин "хроническая эмпиема плевры" обозначает - гнойно-деструктивный процесс в остаточной плевральной полости с грубыми и стойкими морфологическими изменениями, характеризующийся длительным течением с периодическими обострениями.

Частота.

Возникновение хронической эмпиемы отмечается у 4-20% больных острыми эмпиемами плевры (Колесов В.И., 1955; Стручков В.И., 1967; Маслов В.И., 1976). Большие различия в частоте хронической эмпиемы плевры такого происхождения обусловлены прежде всего отсутствием единого представления о критериях перехода острой формы этого заболевания в хроническую. Гистологическими исследованиями материала, полученного во время плеврэктомий, декортикаций и резекции легкого, доказано, что стойкие и необратимые морфологические изменения плевры и подлежащих тканей развиваются лишь к исходу 2-3 месяца от начала заболевания. В эти же сроки появляются признаки нарушения регенеративных механизмов и обострения гнойного процесса.

Исходя из этого, наиболее оправданным нужно считать те случаи хронической эмпиемы плевры, когда эмпиема существует более 3 месяцев и течение заболевания имеет характерные клинические признаки - периоды затихания и обострения гнойного процесса.

**Этиология и патогенез.**

В отличии от острой эмпиемы плевры значительно чаще встречается смешанная флора с преобладанием грамотрицательных бактерий (кишечной, синегнойной палочек).

Формирование остаточной полости может быть обусловлено несколькими причинами:

1. Ошвартовывание коллабированных отделов легкого плотными организованными фиброзными массами, не поддающимся литической терапии.

2. Значительное уплотнение и склероз легочной ткани.

3. Несоответствие объемов резецированного легкого и плевральной полости.

4. Ателектаз части легкого из-за обструкции бронхиального дерева.

Если при остром гнойном плеврите легкое полностью не расправилось, то между плевральными покровами остается полость, стенки которой покрыты грануляционной тканью. Со временем эта ткань созревает и превращается в волокнистую соединительную ткань, т. е. делается более плотной. Легкое в начальной стадии заболевания остается подвижным и при освобождении полости плевры от экссудата расширяется, а при накоплении экссудата снова спадается. При длительном течении экссудативного воспаления легкое покрывается соединительной тканью, как панцирем, и теряет возможность расправляться. Эти фиброзные наложения на плевре носят название шварт. При длительном течении болезни они достигают значительной толщины (2-3 см и более) и плотности.

Следовательно, длительное воспаление является одной из причин хронической эмпиемы плевры.

Второй причиной хронической эмпиемы плевры является фиброз легкого с потерей им эластичности. Подобные изменения могут оставаться в легком как после пневмоний, так и после абсцессов.

Особое значение для возникновения хронической эмпиемы имеют повреждения грудной клетки.

Помимо того, что открытые эмпиемы плевры имеют тяжелое клиническое в большом числе наблюдений (до 25%) они осложняются бронхиальными свищами, которые приводят к хронической эмпиеме, так как условия для расправления легкого при этом весьма неблагоприятны. 60% хронических эмпием у раненных в грудь в период Великой Отечественной войны имели своей причиной бронхиальные свищи.

Инородные тела, попадающие в полость плевры при ранениях (пули и осколки снарядов, обрывки одежды, а также оставшиеся при лечении гнойных плевритов тампоны или дренажи), поддерживают хроническое нагноение и задерживают расправление легкого.

Инородными телами в полости плевры могут оказаться в редких случаях секвестры при остеомиелите ребер. Иногда остеомиелит ребер и реберный хондрит могут поддерживать хроническое нагноение на ограниченном участке полости плевры через образовавшиеся внутренние открывающиеся в полость плевры гнойные свищи.

Хронические эмпиемы плевры наблюдаются после радикальных легочных операций-пневмонэктомий, лобэктомий и сегментарных резекций.

Основными условиями развития хронической эмпиемы плевры являются недостаточное расправление легкого с формированием стойкой остаточной плевральной полости и поддержание инфекции в стенках этой полости. Главными и поддерживающими факторами служат бронхиальные свищи, хондриты, склеротические изменения коллабированных отделов легкого, а при послеоперационных эмпиемах - несоответствие размеров оставшегося после резекции легкого объему плевральной полости.

Бронхоплевральные свищи являются наиболее частой причиной развития стойкой плевральной полости и хронической эмпиемы плевры.

Нередко причиной хронической эмпиемы плевры являются патологические изменения легкого с продолжающимся в нем инфекционным процессом (бронхоэктазии, хронический абсцесс, пневмосклероз), инородные тела в плевральной полости, периферических отделах легкого, грудной стенке.

Иногда хроническая эмпиема плевры поддерживается остеомиелитом или хондритом ребра. В таких случаях формируются небольшие пристеночные полости, в которых имеются секвестры и костные отломки.

Инфекционный процесс в стенках полости может длительное время сохраняться из-за несвоевременной и плохой санации от фибринозно-гнойных напластований на плевральных листках, в которых развиваются патологические грануляции с участками повторной деструкции и образованием мелких полостей. Кроме того, такие напластования способствуют развитию пневмосклероза и сохранению гнойной полости.

В основе всех этих причинных факторов, способствующих или ведущих к развитию хронической эмпиемы плевры, лежат несвоевременное или недостаточное лечение острой эмпиемы плевры, ошибки в лечебной тактике, тяжелые деструктивные изменения в легком, плевре и грудной стенке.

**Патологическая анатомия**

По истечении 3 месяцев от начала нагноения воспалительный процесс в плевральной полости принимает хроническое течение. К этому времени на висцеральной и париетальной плевре развиваются соответствующие изменения.

Более глубокие изменения происходят на париетальной плевре и менее выраженные - на висцеральной, что находится в связи с физиологическими функциями этих поверхностей.

Как показывают экспериментальные исследования и клинические наблюдения (М. А. Барон, С. С. Вайль, С. И. Спасокукоцкий, Б. Э. Линберг и др.), всасывание из плевральной полости по лимфатическим путям происходит преимущественно через париетальную плевру, которая и при воспалительных процессах остается более активной.

Патоморфологические изменения при хронической эмпиемы плевры развиваются не только в поверхностных слоях плевры, как при остром процессе, а захватывают все слои плевры, ткани легкого, грудной стенки, органов средостения, вызывая значительные функциональные нарушения.

На основании клинико-морфологических признаков различают три стадии хронической эмпиемы плевры:

Первая стадия, продолжительностью до 5 месяцев от начала острой эмпиемы плевры, характеризуется затиханием воспалительного процесса в плевре и постепенным утолщением плевральных листков за счет развивающейся грануляционной ткани в плевре и фибринозных напластованиях. Вокруг остаточной полости формируются массивные внутриплевральные шварты, отграничивающие гнойный очаг. Емкость гнойной полости, как правило, 100-300 мл, и лишь в редких случаях встречается субтотальная эмпиема плевры. Плевральные шварты представляют собой зрелую, обильно инфильтрированную гистиолимфоцитарными клетками соединительную ткань. Постепенно происходит дальнейшее созревание и фиброзирование соединительной ткани. При прогрессировании гнойного процесса могут образовываться новые наложения фибрина и формируется слой более молодой грануляционной соединительной ткани. Деструктивный процесс распространяется в более глубокие слои плевры, окружающие ткани и органы; ребра деформируются; межреберные промежутки суживаются. От париетальной плевры отходят фиброзные тяжи за пределы внутригрудной фасции и в межреберные промежутки, вызывая сдавление и облитерацию кровеносных сосудов, ишемию с постепенным прогрессирующим фиброзом внутреннего слоя мышц. Местами образуются сращения между плевральными поверхностями, ведущие к формированию многокамерной эмпиемы.

Вторая стадия хронической эмпиемы охватывает период от 5 месяцев до 1 года, проявляется признаками хронической интоксикации с более редкими, чем в первом периоде, обострениями гнойного процесса. Патоморфологические изменения более выражены: толщина фиброзных шварт на париетальной плевре достигает 3-4 см и более, на висцеральной плевре фиброзные наложения уплотняются, межреберные мышцы сморщиваются и замещаются соединительной тканью, межреберные промежутки суживаются, диафрагма уплощается из-за массивного отшвартования, объем плевральной полости также уменьшается, легкое теряет возможность дыхательных движений. Но эти изменения могут быть еще обратимы.

Третья стадия хронической эмпиемы (после 1 года) характеризуется более тяжелыми местными и общими изменениями. В фиброзно измененных тканях плевры и грудной стенки появляются отложения известковых солей в виде отдельных вкраплений, а иногда сплошных слоев. Межуточная ткань легкого и бронхи могут изменяться на значительном протяжении. Инфекция полости эмпиемы дает интоксикацию с развитием в отдельных случаях амилоидоза паренхиматозных органов.

В результате фиброзных наложений на плевральных поверхностях, изменений ребер и межреберных промежутков, а также фиксации легкого в спавшемся состоянии, дыхательные движения грудной клетки на больной стороне ограничиваются, а затем прекращаются.

Форма и величина полости хронической эмпиемы весьма разнообразны. Редко наблюдается тотальная хроническая эмпиема при полном спадений всего легкого. Чаще всего (до 90% всех хронических эмпием) наблюдаются сравнительно небольшие полости объемом 200-300 мл. Небольшие полости в зависимости от внутриплевральных сращений принимают довольно разнообразную форму-щели, колбы, реторты, канала, яйца, шара и т. д. Могут образоваться также множественные и многокамерные хронические эмпиемы.

Патологоанатомические изменения на месте гнойного скопления в полости эмпиемы имеют несколько иной вид, чем на остальном протяжении; здесь обнаруживается обильное развитие рыхлой гранулящионной ткани буроватого цвета. Эти грануляции легко ранимы и иногда дают кровотечения.

Особую форму составляют закрытые хронические эмпиемы, которые представляют собой осумкованный гнойник плевральной полости. Капсула, осумковывающая гнойную полость может быть настолько плотной, что клинических признаков не выявляется, несмотря на наличие в гное бактериальной флоры.

Осумкованные хронические эмпиемы бывают первичные, это те, которые не были ранее оперированы (поздно нагноившиеся гемотораксы) и вторичные, уже вскрывавшиеся в стадии острого плеврита, но дренирующее отверстие которых преждевременно закрылось.

**Клиническое течение.**

Клиническая картина хронической эмпиемы определяется, прежде всего, величиной гнойной полости, наличием или отсутствием бронхоплеврального и плеврокожного свищей, морфоло­гическими изменениями плевры и подлежащих тканей, т. е. стадией эмпиемы. Переход острой эмпиемы в хроническую происходит постепенно. Основными признаками такого перехода явля­ются снижение температуры тела до нормаль­ной или субфебрильной, улучшение самочувст­вия, уменьшение гнойного отделяемого и ста­билизация объема остаточной плевральной полости. В 1 стадии хронической эмпиемы со­стояние больного удовлетворительное, боли в груди уменьшаются или исчезают, почти нет признаков гнойной интоксикации и дыхатель­ной недостаточности. Только наличие стойкой остаточной полости с небольшим количеством гноя или скудные гнойные выделения из плев­рокожного свища свидетельствуют о хрониче­ском воспалительном процессе. Лабораторные признаки гнойного процесса также мало выра­жены: сохраняются лишь умеренное повыше­ние СОЭ, незначительная анемия, диспротеинемия.

Однако благополучие это кажущееся, так как нагноительный процесс продолжается и медленно прогрессирует, устойчивость орга­низма к инфекции понижается, и при малей­ших неблагоприятных обстоятельствах (ох­лаждение, переутомление, сопутствующие за­болевания) развивается обострение.

Во время обострения повышается температура тела, появляются ознобы, усиливаются боли в груди, нарастают признаки гнойной интокси­кации (особенно при наличии большой эмпиемной полости), увеличивается количество гной­ных выделений из плеврокожного свища или количество гнойной мокроты (при эмпиеме с бронхоплевральным свищом). Нарастают ане­мия и диспротеинемия, повышаются число лей­коцитов в крови и нейтрофильный сдвиг влево. В плевральной жидкости резко увеличивается число лейкоцитов (до 15х1012/л), причем нейтрофилез экссудата достигает 95—99%; зна­чительно увеличено количество разрушенных клеток.

II стадия хронической эмпиемы плевры ха­рактеризуется более тяжелой клинической кар­тиной, так как длительное течение нагноительного процесса отражается на общем состоянии больного, усиливаются общее недомогание, разбитость, ухудшается аппетит, нарастают одышка и сердцебиение. При сопутствующем процессе в легком значительно усиливается кашель, увеличивается количество гнойной мокроты. Боли в груди непостоянны, часто колю­щего характера, возникают или усиливаются при физической нагрузке. При переходе воспаления на ткани грудной стенки и вовлечении в процесс нервных стволов боли могут иррадиировать в ру­ку, лопатку, живот.

При осмотре таких больных обращает на себя внимание их бледность, иногда цианоз. Грудная клетка неравномерно участвует в акте дыхания. Пальпаторно нередко определяются отечность и инфильтрация мягких тканей над полостью эмпиемы, особенно при наличии плеврокожного свища. Данные перкуссии и аускультации различные в зависимости от положения и величины гнойной полости, количества жидкости в ней, толщины шварт. Чаще всего определяется значи­тельное притупление перкуторного звука в ниж­них отделах полости, переходящее в тимпанит над воздушной подушкой. Дыхание над проек­цией жидкости резко ослаблено или не выслу­шивается. Вне полости нередко выслушиваются разнокалиберные хрипы. Тахикардия более стой­кая, чем в 1 стадии, что объясняется не только гнойной интоксикацией, но и смещением средо­стения. Границы сердца могут быть смещены. При электрокардиографии и интегральной реографии тела определяются гемодинамические нарушения с признаками легочной гипертензии.

В III стадии хронической эмпиемы (с продол­жительностью заболевания более года) отме­чается значительная деформация грудной клет­ки, ребра на стороне поражения малоподвиж­ны, межреберные промежутки резко сужены, надплечье опущено. Почти всегда имеется плеврокожный свищ, нередко остеомиелит ребра или хондрит. Закрытые хронические эмпиемы могут протекать бессимптомно из-за плотного осумкования гноя. В таких случаях только внимательное клиническое и рентгенологиче­ское обследование ослабленного больного поз­воляет заподозрить наличие гнойного очага, а пункция остаточной плевральной полости подтверждает наличие эмпиемы. В клинической картине этой стадии преобладают явления дли­тельной дыхательной недостаточности и хрони­ческой гнойной интоксикации. При обострении гнойного процесса и нарушении оттока из поло­сти состояние больных значительно ухудшается, нарастает интоксикация. Длительное тече­ние гнойного процесса сопровождается разви­тием истощения больного, анемией, иногда ами­лоидным перерождением почек и других внут­ренних органов.

**Диагностика.**

Диагностика хронической эмпиемы, как прави­ло, несложна. Решающее значение имеют рент­генологические методы исследования. Обычно исследование начинается выполнением стандартных рентгенограмм грудной клетки в двух проекциях, в ряде случаев необходима латерография. Характер содержимого оста­точной плевральной полости устанавливается при пункции ее.

Для уточнения локализации и размеров гной­ной полости, конфигурации ее стенок показаны плеврография, фистулография. Большое значе­ние для оценки состояния легкого и выбора лечебной тактики имеют томография, бронхо­графия и ангиопневмография. При длительном существовании хронической эмпиемы в коллабированном легком наступают необратимые морфологические изменения, значительно на­рушающие функциональные возможности лег­кого.

Бронхография дает возможность выявить состояние бронхиального дерева, определить локализацию и 'характер бронхоплевральных свищей, установить причину хронического тече­ния процесса (бронхоэктазии, хронический абс­цесс и т. п.). Бронхографическими признаками тяжелых изменений в легких являются: 1) на­личие «пустой зоны» из-за неконтрастируемых бронхов в спавшихся отделах легкого; 2) сбли­жение бронхов с уменьшением углов разветвле­ния их; 3) различные виды деформаций, пере­гибов бронхиального дерева, нередко с образова­нием бронхоэктазии [Сергеев В. М., Катковский Г. Б., 1975].

Ангиопульмонография (общая или селектив­ная) показана лишь в тех случаях, когда неинвазивные методы исследования не дают четкого представления о состоянии легкого над швартой. При получении серийных ангиопневмограмм всех трех фаз контрастирования сосу­дов (артериальной, капиллярной и венозной) надо считать, что в легком отсутствуют необ­ратимые склеротические изменения, функция его после декортикации и плеврэктомии может восстановиться. Если же капиллярная фаза от­сутствует, а ветви легочных сосудов не только сближены, но и деформированы, сужены, при­чем контрастное вещество задерживается в со­судах легкого более 10 с, то это свидетельствует о развившемся плеврогенном склерозе легкого. В таких случаях плеврэктомия может быть выполнена лишь в сочетании с частичной резек­цией легкого.

Наиболее полное представление об измене­ниях в легочной паренхиме дает сопоставление данных бронхографии и ангиопневмографии. По данным В. М. Сергеева (1967), обнаруже­ние грубого деформирующего бронхита или бронхоэктазии соответствует значительной деформации сосудов легкого и отсутствию ка­пиллярной фазы на ангиопневмографии.

Тензометрия в системе легочных артерий и в правых полостях сердца значительно допол­няет данные ангиопневмографии. Если давле­ние в легочных артериях нормальное, то изме­нения в легких еще обратимы. Легочная гипертензия указывает на отсутствие резервных воз­можностей легочных сосудов.

Электрокимография используется для изу­чения легочного кровообращения. Этим методом можно получить более объективную информа­цию, чем ангиографическим исследованием (Марморштейн С.Я., Абарбанель Е. Э., 1966). Сканирование легких дает возможность изу­чить легочное кровообращение (перфузионное сканирование) и легочную вентиляцию (вентиляционное сканирование).

**Лечение**

Лечение хронической эмпиемы плевры со­стоит из мероприятий общего характера, на­правленных на организм больного в целом, и мероприятий по санации и ликвидации гной­ного очага.

При обострении гнойного процесса задачи общего лечения те же, что и при острой эмпиеме плевры. В стадии ремиссии, когда заболевание проявляется в основном наличием плеврокожного свища без признаков интоксикации и вы­раженных нарушений гомеостаза, проводится лишь общеукрепляющее лечение и лечение сопутствующих заболеваний, если таковые имеются. Длительность и объем предоперационной подготовки определяются индивидуаль­но для каждого больного. При этом должны быть использованы все средства, способствую­щие устранению задержки гноя в полости, очи­щению стенок эмпиемы и уменьшению размеров остаточной плевральной полости.

При отсутствии бронхиального свища эмпиемную полость можно санировать пункциями с максимальной аспирацией гноя и промыванием антисептическими растворами, а также актив­ным вакуумным дренированием полости. Мест­ная фибринолитическая терапия внутриплевральным введением протеаз с последующими систематическими промываниями позволяет ликвидировать рыхлые гнойно-фибринозные напластования на стенках полости. Однако расправить коллабированное легкое удается редко из-за плотных организованных шварт на висцеральной плевре, не поддающихся лизису. Поэтому чаще устанавливаются показания к более сложным оперативным вмешатель­ствам.

Задачи хирургического лечения хронической эмпиемы плевры сводятся к устранению очага инфекционного процесса и ликвидации стой­кой остаточной плевральной полости.

*Декортикация легкого* при хро­нической эмпиеме значительно затруднена в связи с плотными сра­щениями фиброзных шварт с висцеральной плеврой.

Техника операции состоит в следующем. Под эндотрахеальным наркозом осуществляется переднебоковая, боковая или заднебоковая торакотомия в зависимости от локализации полости эмпиемы. Декортикация – это удаление висцеральной плевры. Рассекаются шварты, отделяются от висцеральной и париетальной плевры. Отслойку производят тупфером или пальцем, надавливая на фибринозную ткань, а не на легкое. Важнейшее правило декортикации – это проникновение в слой между фибринозной швартой и плеврой. Это значительно облегчается при использовании гидравлической препаровки. Расширяя зону декортикации, постепенно уда­ется высвободить легкое. Однако нельзя стре­миться выполнить декортикацию всех отделов легкого, если имеются очень плотные сращения, так как это, как правило, сопровождается по­вреждением легочной паренхимы, что потре­бует ее ушивания, герметизации и может све­сти на нет все, достигнутое декортикацией. Плот­ные участки сращений лучше оставлять на лег­ком. В некоторых случаях плотные шварты на висцеральной плевре рассекают параллельными и перпендикулярными разрезами на расстоянии 1,5—2 см друг от друга, не повреждая легкое [Маслов В. И., 1971]. Образующиеся участки шварты иссекают параллельно легочной поверх­ности, наиболее плотно фиксированные участки шварты остаются на легком.

Декортикация будет эффективнее, и легкое лучше расправится после операции, если раз­делить междолевые щели и произвести моби­лизацию всего легкого (пневмолиз). Для этого необходимо рассечь и иссечь переходные склад­ки эмпиемного мешка с участком париетальной плевры, рассечь легочную связку, освободить диафрагмальную поверхность легкого, удалить костодиафрагмальные шварты. По мнению В. И. Маслова (1976), декортикация должна обязательно сочетаться с диафрагмолизом, т. е. освобождением от шварт и мобилизацией диафрагмы. Восстановление подвижности диафрагмы имеет большое значение для бли­жайших и отдаленных результатов операции.

После декортикации, пневмолиза и диафрагмолиза обязательно выполняется *плеврэктомия*, т. е. удаление париетальной плевры и фиб­розных напластований на ней. Удаляются не только фиброзные напластования с поверхно­сти плевры, но и фиброзно-измененная, имбибированная гноем плевра. Необходимость уда­ления резко утолщенной плевры при хрониче­ской эмпиеме доказана в работах Л. К. Богуша (1961), В. И. Маслова (1970, 1976), М. Wil­liams (1950), P. Herzog (1967) и др. Плеврэктомия может быть полной или частичной.

Отслаивание шварты при полной плеврэктомии производится широко во всех направлениях, плотные сращения рассекаются ножницами или скальпелем. Во многих случаях отделение плев­ры и фиброзных шварт облегчается гидравли­ческой препаровкой. Особенно осторожно необ­ходимо манипулировать на месте перехода париетальной плевры в висцеральную, чтобы избежать повреждения легкого, а также при выделении шварт у купола плевральной полости, где велика опасность повреждения подключич­ных сосудов.

Удаление эмпиемного мешка без вскрытия его, т. е. идеальная плеврэктомия и декортика­ция легкого, удается редко. Чаще производит­ся планируемое вскрытие полости эмпиемы с ас­пирацией всего содержимого, очищением и про­мыванием стенок полости, обработкой их 3—5 % спиртовым раствором йода или первомуром, а после этого выполняются поэтапная декорти­кация легкого, плеврэктомия и диафрагмолиз. Удаление париетальной шварты через полость эмпиемы безопаснее, так как доступ к опасным зонам у средостения и купола плевры шире, чем при удалении эмпиемного мешка целиком.

Декортикация и плеврэктомия завершаются тщательным гемостазом и восстановлением гер­метичности легкого. Небольшие повреждения легочной паренхимы можно герметизировать с помощью медицинского клея МК-6 или МК-7. Перед ушиванием торакотомной раны полость обильно промывают антисептическим раство­ром, нередко с использованием ультразвуко­вой обработки стенок, устанавливают два дре­нажа с последующей активной аспирацией и расправлением легкого.

Декортикация легкого и плеврэктомия в чи­стом виде могут быть выполнены очень ограни­ченному контингенту больных при отсутствии значительной деструкции легкого и бронхо-плевральных свищей. Чаще всего эту операцию необходимо сочетать с дополнительными вме­шательствами: резекцией пораженных отделов легкого, ушиванием небольших бронхиальных свищей, реампутацией культи бронха, корри­гирующей торакопластикой и др.

При наличии гнойно-деструктивных очагов в легком (абсцесс, бронхоэктазии, множествен­ные бронхиальные свищи), поддерживающих хронический гнойный процесс в плевре, плевр­эктомия сочетается с частичной резекцией лег­кого. Чаще всего производится лобэктомия с декортикацией остающихся отделов легкого. При периферически расположенных неболь­ших участках деструкции легкого может быть выполнена атипичная клиновидная резекция с помощью аппарата УКЛ.

У больных с остеомиелитом ребер, а также при наличии инородных тел в остаточной поло­сти эффективная санация и ликвидация поло­сти возможны только после удаления этих оча­гов инфекционного процесса.

В некоторых случаях при обострении хрони­ческой эмпиемы с резкой гнойной интоксика­цией и особенно при наличии бронхиального свища, затрудняющего санацию полости через дренаж, показано открытое дренирование гной­ной полости с резекцией фрагментов ребер и части париетальных шварт, формированием широкой торакостомы путем подшивания кожи к надкостнице ребра или к внутригрудной фас­ции.

При длительном существовании хронической эмпиемы плевры происходят необратимые из­менения в коллабированных отделах легкого (карнификация), и оно теряет способность к расправлению даже после декортикации. В таких случаях ликвидировать остаточную полость можно лишь торакопластикой или мышечной пластикой.

*Экстраплевральная торако­пластика*, предложенная J. Estlander (1879), модифицированная М. С. Субботиным (1888), А. В. Лекторским (1893), Byork (1956) и др., в настоящее время практически не применяется из-за недостаточной эффективности, так как при этом не иссекаются париетальная и висце­ральная шварты и после операции, как правило, сохраняется щелевидная гнойная полость. Экстраплевральная торакопластика может быть эффективной только при небольших оста­точных полостях боковой локализации без значительного изменения плевральных листков, и то при условии обязательного дренирования эмпиемной полости отдельным разрезом в самом низком ее отделе.

*Интраплевральная торакопла­стика* [Schaede, 1890] предусматривает резек­цию не только ребер, но и париетальной швар­ты с межреберными мышцами, сосудами и нер­вами.

Техника операции состоит в том, что разре­зом от края большой грудной мышцы на уровне IV ребра вниз до Х ребра, затем по ходу Х реб­ра до лопаточной линии и поворачивая кверху рассекают все мягкие ткани по внутреннему краю лопатки; огромный кожно-мышечный лоскут отпрепаровывают и отворачивают квер­ху. Обнаженные ребра вместе с тканями межре­берных промежутков и париетальной швартой иссекают единым блоком. После тщательного гемостаза кожно-мышечный лоскут помещают на свое место, фиксируя отдельными швами к висцеральной шварте, особенно в зоне брон­хиального свища. Под лоскут подводят не­сколько дренажей, и рану послойно ушивают с наложением давящей повязки с пелотом.

Эта операция позволяет успешно ликвидиро­вать полость даже при запущенной хрониче­ской эмпиеме, однако высокая летальность (от 20 до 50 % по данным В. И. Колосова, 1955), чрезвычайная травматичность и неизбежная инвалидизация больных из-за резкой дефор­мации скелета значительно сократили показа­ния к этому вмешательству. Некоторые хирур­ги [Ратнер Ю. А., 1935; Богуш Л. К., Громо­ва Л. С., 1961] для уменьшения травматичности предложили расчленить операцию на несколько этапов, выполняемых через 1—2 мес. Это поз­волило сократить летальность до 10,9 °о [Мас-лов В. И., 1976], однако длительное лечение и частые рецидивы плеврокожных свищей при сохранении небольших щелевидных полостей не удовлетворяют клиницистов.

*Лестничная торакопластика* по Heller (1912) и Б. Э. Линбергу (1945*)* является одной из разновидностей интраплевральной торакопла­стики.

При этой операции обнажают и поднакостнично резецируют ребро над полостью эмпие­мы. Через ложе резецированного ребра вскры­вают полость. Определяют размеры эмпиемы и резецируют остальные ребра, заходя за край полости на 2—3 см. Рассекают надкостницу и вскрывают полость по ходу резецированных ребер, иссекают париетальную шварту, выскаб­ливают внутреннюю стенку эмпиемного мешка.

Образовавшиеся «перекладины» тканей меж­реберных промежутков при глубокой полости (свыше 3 см) рассекают поочередно: одну спе­реди, другую сзади. Образовавшиеся лоскуты погружают до висцеральной плевры.

После тщательного гемостаза в каждый раз­рез рыхло вводят тампон, не подводя его под «перекладины». Кожно-мышечный лоскут фик­сируют швами и накладывают давящую по­вязку.

А. Н. Кабанов и соавт. (1972, 1978) сочетают торакопластику с перемещением диафрагмы. Это уменьшает объем костно-пластического вмешательства и улучшает косметический ре­зультат, но в условиях эмпиемы перемещение диафрагмы опасно в связи с возможностью инфицирования брюшной полости.

Большое распространение получили методы *мышечной пластики полости эмпиемы*, пред­ложенной F. Konig (1878) для ликвидации вер­хушечной остаточной полости и А. А. Абражановым (1899) для закрытия легочно-плевраль­ного свища. В зависимости от локализации эмпиемной полости и состояния мышц грудной стенки можно использовать большую грудную мышцу, широчайшую мышцу спины, реже — ромбовидную, зубчатую или длинные мышцы спины. Техника таких вмешательств разнооб­разна в зависимости от расположения, вели­чины и характера остаточной полости. Сущность операции заключается в выкраивании мышеч­ного лоскута на ножке соответственно крово­снабжению и с таким расчетом, чтобы величина лоскута соответствовала размеру полости, а при повороте его для заполнения остаточной полости не нарушалось кровоснабжение мы­шечной ткани.

Во всех случаях оперативное вмешательство заканчивается активным дренированием полости и раны мягких тканей, что наряду с герметич­ным ушиванием раны и давящей повязкой обес­печивает хорошее соприкосновение тканей и облитерацию полости.

Выбор метода пластики определяется в зави­симости от локализации, размеров и формы остаточной плевральной полости, от величины и характера бронхоплевральных свищей. Все же большинство костно-пластических операций на грудной стенке имеют существенные недо­статки, связанные с резкой деформацией груд­ной клетки, снижением функции плечевого поя­са и нарастающими необратимыми функциональ­ными расстройствами дыхания и сердечно-­сосудистой деятельности [Сергеев В. М., 1967]. В связи с этим заслуживают внимания попытки ликвидации стойкой остаточной плевральной полости с помощью биологической пломбы. По нашему мнению, наиболее эффективной, про­стой и безопасной является антибактериаль­ная фибринная пломбировка полости, так как фибрин является хорошим стимулятором репаративных процессов, а депо антибиотиков в пломбе предупреждает развитие рецидива эмпиемы, если устранен источник повторного инфицирования плевры (бронхиальные свищи, инородные тела, остеомиелит ребер).

**Литература.**

1. Колесников И. С., Лыткин М. И., Лесницкий Л. С. Гангрена легкого и пиопневмоторакс. – Л., 1983.
2. Колесников И. С., Соколов С.Н. Профилактика и лечение эмпием плевры после резекции легкого. – Л., 1960.
3. Лукомский Г. И.Неспецифические эмпиемы плевры. – М., 1976.
4. Путов Н. В., Левашов Ю. Н., Коханенко В. В. Пиопневмоторакс. –Кишинев, 1988.
5. Руководство по легочной хирургии. – под ред. И.С.Колесникова. – Л.,1969.
6. Спасокукоцкий С. И. Хирургия гнойных заболеваний легких и плевры. – М., 1938.
7. Хирургия легких и плевры - под ред. И.С.Колесникова. - Л.,М, 1988.