Дренирование плевральной полости при острой эмпиеме

Д.м.н., проф. И.А. БАЛАНДИНА, к.м.н. Д.Г. АМАРАНТОВ

Pleural drainage for the treatment of the acute empyema

I.A. BALANDINA, D.G. AMARANTOV

Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера

Разработаны технические приемы создания оптимальных условий эвакуации гнойного экссудата из плевральной полости у больных с острой эмпиемой плевры. Проанализирован опыт лечения 675 больных с эмпиемой плевры. На 60 трупах мужского пола проведены анатомометрические исследования хода нижнего края плевры в реберно-диафрагмальном синусе. Результаты исследований представлены в виде схем и рисунков. Предложены оригинальный способ ретроградного торакоскопического дренирования и устройство для дренирования полости острой эмпиемы плевры. Получены хорошие клинические результаты.

Ключевые слова: торакоскопия, дренирование, эмпиема плевры.

Treatment of 675 patients with the acute pleural empyema was analyzed and supplemented with anatomometric investigations of costophrenic sinus in 60 male corpses. Technical features of effective pleural drainage were fundamentally substantiated and depicted in pictures and schemes. The original method of the retrograde thoracoscopic drainage with the original device were suggested.

Key words: thoracoscopy, pleural drainage, pleural empyema.

Введение

У больных с острой эмпиемой плевры, особенно при наличии бронхиального свища, подвижность легкого может быть значительно снижена, что делает неэффективным вытеснение гноя из плевральной полости в направлении дренажа расправляющимся легким. Эвакуация гнойного экссудата происходит под воздействием силы тяжести или в результате активной аспирации, поэтому при острой эмпиеме плевры особенно важно расположить дренаж в максимально нижних отделах полости [1, 2]. Нередко хирурги, опасаясь травмировать диафрагму, устанавливают дренаж на 2—4 межреберья выше места оптимального дренирования. При ограниченных эмпиемах плевры рациональной установке дренажа мешают сложная конфигурация и малые размеры гнойной полости, а также опасность травмы легкого.

Целью нашего исследования является создание оптимальных условий эвакуации гнойного экссудата у больных с острой эмпиемой плевры путем совершенствования методик установки дренажа в максимально нижние отделы полости эмпиемы.

Материал и методы

Работа основана на результатах лечения 675 больных с острой эмпиемой плевры в отделении торакальной хирургии городской клинической больницы №4 Перми в период с 1997 по 2009 г. В 24 (3,56%) наблюдениях при небольшом размере гнойной полости применили пункционный метод лечения, 101 (14,96%) больному при тяжелом общем состоянии первично выполняли закрытое дренирование плевральной полости и 550 (81,48%) — торакоскопию.

Методики создания оптимальных условий эвакуации гнойного экссудата у больных с острой эмпиемой плевры мы активно разрабатывали и внедряли в течение ряда лет, поэтому всех пациентов разделили на 2 группы.

В 1-ю группу вошли 283 (41,93%) пациента с острой неспецифической эмпиемой плевры, которые проходили лечение в период с 2005 по 2009 г. В этих наблюдениях в процессе лечения использовали методики создания оптимальных условий эвакуации гнойного экссудата.

Во 2-й группе было 392 (58,07%) больных, которые проходили лечение в период с 1997 по 2004 г., когда методики создания оптимальных условий эва-

© И.А. Баландина, Д.Г. Амарантов, 2011

© Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2011

Khirurgiia (Mosk) 2011; 2: 33

E-mail: svetlaml@yandex.ru

куации гнойного экссудата находились на стадии разработки и совершенствования.

Кроме того, проводили анатомометрические исследования нижней границы реберно-диафрагмального синуса на 60 трупах мужского пола второго периода зрелого возраста (36—60 лет). Весь материал был разделен на 3 группы в зависимости от типа телосложения и формы грудной клетки по В.Н. Шевкуненко и А.М. Геселевичу [3]. В первую группу вошли 20 объектов исследований с брахиморфным типом телосложения (имеющие индекс телосложения — отношение длины туловища к длине тела, умноженное на 100, — более 31, индекс ширины грудной клетки — отношение фронтального размера грудной клетки к сагиттальному, умноженному на 100, — более 140), во вторую — 20 объектов исследования с мезоморфным типом телосложения (имеющие индекс телосложения 29—31, индекс ширины грудной клетки 130—140) и в третью группу — 20 объектов исследования с долихоморфным типом телосложения (имеющие индекс телосложения менее 29, индекс ширины грудной клетки менее 130).

Результаты и обсуждение

Общепринятая методика установки дренажа в области нанесенной при рентгеноскопии метки не давала удовлетворяющих нас результатов. Значительно улучшить результаты позволил визуальный контроль за установкой дренажа при торакоскопии, которую выполнили 550 (81,48%) пациентам.

В лечении 53 (7,85%) пациентов с тотальной и субтотальной эмпиемой плевры при небольшой толщине грудной стенки мы использовали методику трансиллюминации, когда при торакоскопии подводили оптику эндоскопа в проекцию реберно-диафрагмального синуса и выполняли торакоцентез в месте проекции светового пятна на кожу грудной стенки. У 60 (8,89%) больных с тотальной и субтотальной эмпиемой плевры применили разработанную нами методику ретроградного торакоскопического дренирования[1]. Более эффективного дренирования достигали при торакоскопии путем ретроградного проведения торакоцентеза в направлении из плевральной полости кнаружи, от плевры к коже, вплотную к диафрагме, в наиболее низком участке полости эмпиемы — обычно в реберно-диафрагмальном синусе. Использовали стилет троакара длиной 70 см. Тем самым полностью исключали задержку гнойного экссудата в полости эмпиемы. При этом травма диафрагмы была исключена (рис. 1).

В 54 (8%) наблюдениях при ограниченной эмпиеме плевры, а также небольшом размере и сложной конфигурации гнойной полости дренирование осуществили с помощью разработанного нами инструмента для определения места дренирования плевральной полости при эмпиеме плевры[2].

Инструмент состоит из зонда-пальпатора 1, выполненного из мягкой медицинской стали, дистальному концу которого можно придать различный изгиб. На дистальном конце зонда 1 имеется олива 2, которую устанавливают при торакоскопии в выбранное место дренирования. Проксимальная часть зонда 3 имеет квадратное сечение, в 8—12 см от проксимального конца имеется выступ-ограничитель 4, фиксирующий надеваемую на проксимальную часть зонда 3 муфту квадратного сечения 5, насадки-указателя 6. Насадка-указатель 6 также выполнена из мягкой медицинской стали и ее дистальному концу также можно придать различную конфигурацию. На дистальном конце насадки-указателя неподвижно фиксирована лазерная указка 7, луч которой наводят на оливу 2. Лазерная указка 7 служит для указания места расположения оливы 2 в проекции на кожу грудной стенки (рис. 2, а).

Инструмент использовали следующим образом. Зонд-пальпатор 1 дистальным концом с оливой 2 вводили в плевральную полость через торакоцентез. При торакоскопии находили место оптимального дренирования и прижимали там к стенке полости эмпиемы оливу 2 зонда-пальпатора 1. При невозможности достичь оптимальной точки из имеющегося торакоцентеза меняли конфигурацию зонда. Зонд-пальпатор 1 извлекали из полости эмпиемы и надевали на его проксимальную часть 3 муфту 5 насадки-указателя 6 до соприкосновения с выступом-ограничителем 4. Меняли конфигурацию насадки-указателя 6 так, чтобы свет лазерной указки 7 падал на оливу 2. Насадку указатель 6 снимали с зонда-пальпатора 1, вновь вводили зонд-пальпатор 1 в полость эмпиемы и прижимали оливу 2 в месте оптимального дренирования. Надевали на его проксимальную часть 3 муфту 5 насадки-указателя 6 до соприкосновения с выступом-ограничителем 4. При этом свет лазерной указки проецировал на кожу грудной стенки световое пятно в проекции оливы 2, расположенной в выбранном при торакоскопии месте оптимального дренирования. В дальнейшем в проекции светового пятна выполняли торакоцентез и дренирование эмпиемной полости (рис. 2, б).

Предложенный инструмент позволил наиболее эффективно установить дренаж в полость эмпиемы плевры, что значительно повысило эффективность дренирования и позволило снизить рентгеновскую нагрузку, неизбежную при выполнении дополнительных рентгенологических исследований, необходимых при выборе места дренирования полости эмпиемы плевры под рентгенологическим контролем.

[1]Патент на изобретение «Способ торакоскопического дренирования полости острой эмпиемы плевры» №2312066 от 23.01.07.

[2]Патент на полезную модель №58322 от 19.06.06.

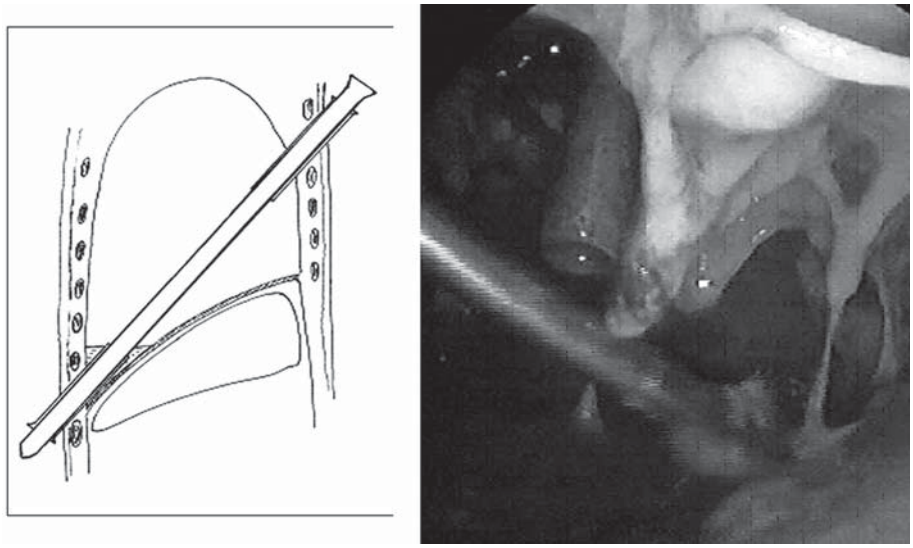


Рис. 1. **Методика ретроградного дренирования полости острой эмпиемы плевры.**
Слева — схема дренирования, справа — вид стилета перед перфорацией грудной стенки.

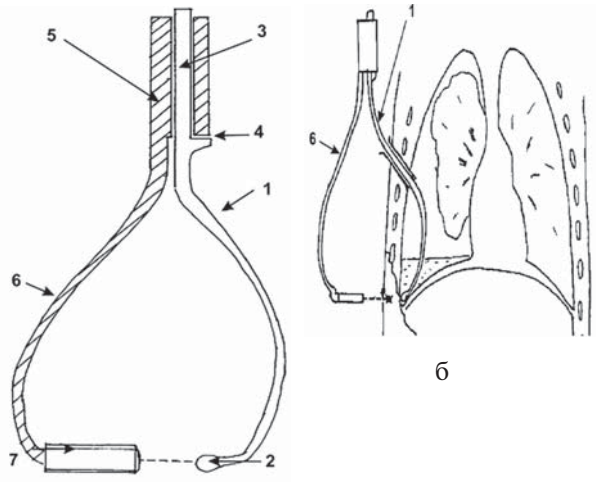


Рис. 2. **Схема инструмента для определения места дренирования плевральной полости при эмпиеме плевры — фронтальный разрез (а) и схема работы инструмента (б).**
1 — зонд-пальпатор; 2 — олива; 3 — проксимальная часть зонда-пальпатора; 4 — выступ-ограничитель; 5 — муфта; 6 — насадка-указатель; 7 — лазерная указка.

В наших исследованиях нередко полость эмпиемы имела неправильную конфигурацию, в реберно-диафрагмальном синусе отмечались скопления детрита, сращения, затрудняющие торакоскопические манипуляции, что препятствовало применению представленных методик.

В стремлении достичь идеальных результатов дренирования мы решили исследовать топографо-анатомические особенности расположения нижней границы реберно-диафрагмального синуса в различных отделах грудной клетки у людей с различными типами телосложения. Проекцию нижней границы реберно-диафрагмального синуса на ребра и межреберья изучали в анатомическом эксперименте по парастернальной, среднеключичной, передней подмышечной, средней подмышечной, задней подмышечной, лопаточной линиям. Полученные результаты представлены в таблице.

Результаты наших исследований отражены на рис. 3.

Мы расположили приведенную схему дренирования на стенде в торакоскопической операционной. Таким образом, перед глазами хирурга имеется сочетание торакоскопической картины («вид изнутри») и схемы хода нижнего края реберно-диафрагмального плеврального синуса в проекции на грудную стенку («вид снаружи»), что позволяет повысить эффективность и безопасность дренирования. Для определения длины туловища и тела пациента в операционной расположили линейку, фиксированную к правому краю операционного стола. Учет типа телосложения позволил сделать еще один шаг на пути решения проблемы эффективного дренирования больных с эмпиемой плевры.

Сочетанное применение указанных способов в лечении больных с острой эмпиемой плевры позволило значительно повысить эффективность дренирования. Мы сравнили результаты рентгенологического исследования больных обеих групп на 2-е сутки после поступления в клинику. Из 283 больных 1-й группы у 206 (72,79%) удалось расправить легкое

Проекция нижнего края реберно-диафрагмального синуса на ребра и реберные хрящи у пациентов с различными типами телосложения

Тип телосложения	Сторона поражения	Парастернальная линия	Среднеключичная линия	Передняя подмышечная линия	Средняя подмышечная линия	Задняя подмышечная линия	Лопаточная линия
Брахиморфный	Справа	Нижний край V реберного хряща	Нижний край VI реберного хряща	Верхний край IX ребра	Середина X ребра	Верхний край XI ребра	Ниже XII ребра
	Слева	Верхний край V реберного хряща	Верхний край VI реберного хряща	Нижний край IX ребра	Нижний край X ребра	Нижний край XI ребра	Ниже XII ребра
Мезоморфный	Справа	Нижний край VI реберного хряща	Верхний край VII реберного хряща	Нижний край IX ребра	Нижний край IX ребра	Нижний край IX ребра	Верхний край XII ребра
	Слева	Верхний край VI реберного хряща	Нижний край VI реберного хряща	Верхний край IX ребра	Верхний край X ребра	Верхний край XI ребра	Нижний край XI ребра
Долихоморфный	Справа	Вблизи нижнего края VII реберного хряща	Вблизи нижнего края VII реберного хряща	Верхний край VIII ребра	Верхний край IX ребра	Верхний край X ребра	Нижний край XI ребра
	Слева	Нижний край VI реберного хряща	Верхний край VII реберного хряща	Верхний край VIII ребра	Середина IX ребра	Середина X ребра	Середина XI ребра

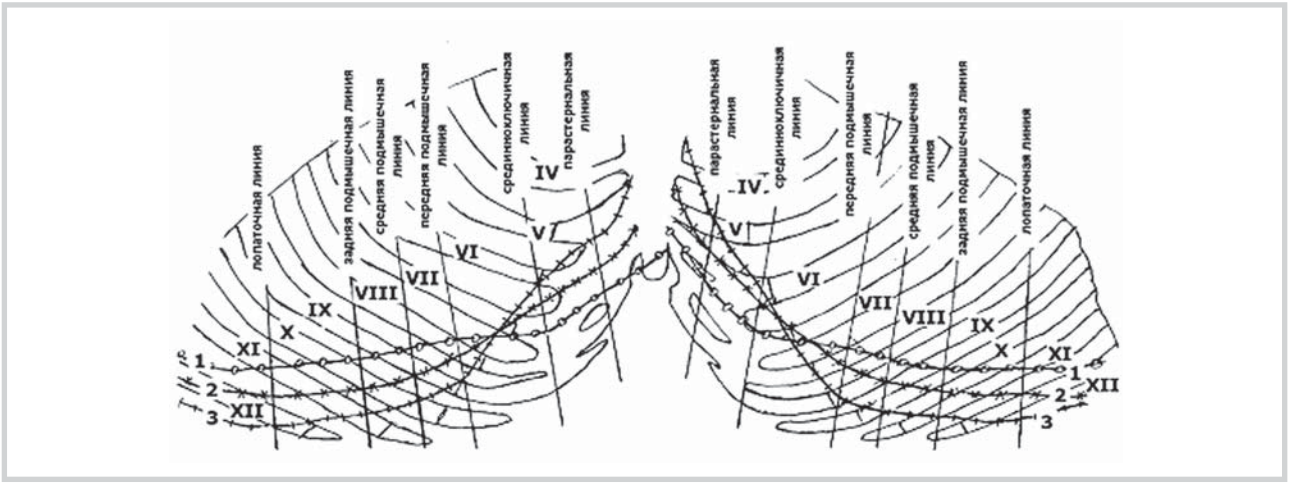


Рис. 3. **Границы нижнего края реберно-диафрагмальных синусов (схема).**
1 — долихоморфный тип телосложения; 2 — мезоморфный тип телосложения; 3 — брахиморфный тип телосложения.

на 2-е сутки после поступления в клинику. Из 392 больных 2-й группы расправить легкое на 2-е сутки после поступления в клинику удалось только у 208 (53,06%). Таким образом, разработанные нами методики создания оптимальных условий эвакуации гнойного экссудата позволили уже на 2-е сутки с момента поступления повысить эффективность расправления легкого на 17,73%.

При сравнении результатов лечения больных обеих групп обнаружено, что в 1-й группе выздоровление достигнуто у 244 (86,22%) больных, у 16 (5,65%) пациентов сформировалась хроническая эмпиема плевры, умерли 23 (8,13%) больных. Средний срок первичной госпитализации в 1-й группе составил 34,6±2,1 койко-дня. Во 2-й группе выздоровление достигнуто у 297 (75,77%) больных, у 52 (13,27%) пациентов сформировалась хроническая эмпиема плевры, умерли 43 (10,97%) больных. Средний срок первичной госпитализации во 2-й группе составил 45,9±3,2 койко-дня.

Таким образом, полученные результаты достоверно свидетельствуют о клинической эффективности представленных методик и о перспективности дальнейшего совершенствования способов оптимального дренирования полости острой эмпиемы плевры.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кабанов А.Н., Ситко Л.А.* Эмпиема плевры. Иркутск 1985; 210.
2. *Лукомский Г.И.* Неспецифические эмпиемы плевры. М 1976; 243.
3. *Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М.* Анатомия типовой изменчивости. М: Медгиз 1938; 228.

Поступила 09.06.10