

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра госпитальной хирургии

Н. И. Аюшинова, Е. Г. Григорьев

ОСТРЫЙ АБСЦЕСС И ГАНГРЕНА ЛЁГКОГО

Учебное пособие

Иркутск
ИГМУ
2024

УДК 616.24–002.4

ББК 54.12

А 99

Рекомендовано ЦКМС ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России в качестве учебного пособия для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры по специальностям 31.08.67 Хирургия, 31.08.65 Торакальная хирургия (протокол № 2 от 11.12.2024)

Авторы:

Н. И. Аюшинова – д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России

Е. Г. Григорьев – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России

Рецензенты:

В. Н. Махутов – канд. мед. наук, заведующий отделением торакальной хирургии ГБУЗ ИОКБ, главный внештатный специалист торакальный хирург минздрава Иркутской области

Ф. Н. Пачерских – канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России

Аюшинова, Н. И.

А99 Острый абсцесс и гангрена лёгкого : учебное пособие / Н. И. Аюшинова, Е. Г. Григорьев ; Иркутский государственный медицинский университет, Кафедра госпитальной хирургии. – Иркутск : ИГМУ. – 2024. – 72 с.

В учебном пособии систематизированы современные данные об острых нагноительных заболеваниях лёгких. Обобщены классификации и варианты течения болезни. Даны практические рекомендации по тактике ведения пациентов с острым абсцессом и гангреней лёгкого.

Учебное пособие иллюстрировано собственными клиническими наблюдениями и фотоматериалами.

Учебное пособие предназначено для использования в образовательном процессе при обучении по программам ординатуры по специальностям 31.08.67 Хирургия, 31.08.65 Торакальная хирургия, а также для слушателей циклов повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования.

УДК 616.24–002.4

ББК 54.12

© Аюшинова Н. И., Григорьев Е. Г., 2024

© ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	4
Введение	5
Определение	5
Этиология и патогенез	6
Классификация острого абсцесса и гангрены легкого	10
Эпидемиология	11
Диагностика	14
Дифференциальная диагностика	21
Осложнения острых бактериальных деструкций легких	23
Эмпиема плевры	23
Легочное кровотечение	24
Лечение острых бактериальных деструкций легких	26
Консервативное лечение	27
Парахирургические методы лечения	31
Лечение легочного кровотечения	38
Хирургическое лечение	45
Заключение	61
Список рекомендуемой литературы	62
Тестовые задания	64
Клинические задачи	68
Эталоны ответов к тестовым заданиям	71
Ответы к клиническим задачам	71

Список сокращений

АД	Артериальное давление
БА	Бронхиальная артерия
ГЛ	Гангрена легкого
ЛК	Легочное кровотечение
МСКТ	Мультиспиральная компьютерная томография
ОАК	Общий анализ крови
ОАЛ	Острый абсцесс легкого
ОБ	Окклюзия бронха
ОБДЛ	Острая бактериальная деструкция легких
ТБД	Трахеобронхиальное дерево
УЗИ	Ультразвуковое исследование
ФБС	Фибробронхоскопия
ЧСС	Частота сердечных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

Острая бактериальная деструкция легких (ОБДЛ) – одна из наиболее серьезных социально-экономических проблем и актуальная тема гнойной торакальной хирургии. ОБДЛ с преобладанием некротических процессов и их осложнения не имеют тенденции к снижению, особенно в Сибири.

Результаты лечения нельзя назвать удовлетворительными. Летальность при остром абсцессе составляет 1,5–4 %, ограниченной гангрене (гангренозном абсцессе) – 8–10 %, распространенной – 15–21 %. С учетом собственного опыта и данных литературы Nakata K. с соавторами обозначили гангрену легкого как “potentially fatal disease”.¹

Госпитальная хирургическая клиника имеет значительный опыт в диагностике и лечении гангрены легкого, продолжает изучать и разрабатывать способы лечения.

Впервые острый абсцесс и гангрену легкого как отдельные нозологические формы описал Рене Теофиль Гиацинт Лаэннек в 1819 году.²

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Острый абсцесс легкого (ОАЛ) – внутрилегочная полость, ограниченная грануляционным валом и зоной перифокальной инфильтрации, которая образовалась в результате распада некротизированных участков легочной ткани и содержит гной.

Гангрена легкого (ГЛ) – некроз доли, двух долей (справа) или всего легкого, без демаркации, имеющий тенденцию к дальнейшему распространению. Полости деструкции содержат некротические секвестры.

¹ Nakata K, Sugimoto S, Yamane M, Toyooka S. Staged surgery for empyema and lung gangrene caused by pseudoaneurysm after radiofrequency ablation. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2021;32(5):831-833

² Давыдовский И.В. Общая патология человека. М., Медицина, 1969

Распространенная ГЛ всегда осложняется бронхиальными свищами и эмпиемой плевры.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

При реализации любого этиологического фактора ОБДЛ сначала развивается внебольничная или нозокомиальная пневмония. При своевременном обращении пациента за медицинской помощью острый воспалительный процесс в большинстве наблюдений обратим – нейтрализуется инфекция, резорбируется альвеолярный экссудат, рассасывается воспалительный инфильтрат. В противном случае развивается некроз легочной ткани с последующим формированием полостей деструкции.

Первые сведения о патогенезе ОАЛ и ГЛ приведены в 1871 г. Траубе Л. Они касались преимущественно состояния бронхиального дерева при развитии воспалительного процесса без учета роли инфекционного фактора, который наряду с повреждением механизмов экспекторации содержимого дыхательных путей определяет развитие и течение ОБДЛ.

Респираторный тракт имеет эффективные локальные и системные механизмы, которые поддерживают стерильность терминальных бронхиол и паренхимы легкого. Возбудитель контаминирует дыхательные пути в результате вдыхания аэрозоля мелких частиц, аспирации орофаренгиального секрета, либо гематогенным путем. В норме перемещение содержимого ротоглотки в трахею предупреждается за счет кашлевого и надгортанного рефлексов. Механическая задержка инфицированных сред на уровне верхних отделов трахеобронхиального дерева в комбинации с мукоцилиарным транспортом и перистальтикой бронхов предупреждает контаминацию периферических отделов дыхательных путей. Если же инфекция распространяется до альвеолярного уровня, активируются клеточные и гуморальные механизмы, способные элиминировать патогенные микроорганизмы.

При определенных состояниях механизмы защиты бронхоальвеолярных структур повреждаются. Предрасполагающими факторами считаются алкоголизм, наркомания, эпилепсия, черепно-мозговая травма, передозировка седативных средств, общая анестезия, кома любого происхождения и другие состояния, при которых нарушается сознание. Именно при них дыхательные пути легко контаминируются агрессивной микрофлорой рото-носоглотки. В патогенезе ОБДЛ большую роль играют неспорообразующие анаэробные микроорганизмы. Из гнойных очагов наиболее часто выделяются *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Peptococcus* и другие, то есть флора, обычно колонизирующая назофаренгиальную область. При ОАЛ и ГЛ неспорообразующие анаэробы всегда встречаются в ассоциации с аэробными госпитальными штаммами. Чаще всего это *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и т. д. (таблица 1).

Таблица 1

Частота высеваемости микроорганизмов при остром абсцессе и гангрене легкого (собственные данные за 2020 г.; 100 образцов, 14 видов)

Микроорганизмы	%	Микроорганизмы	%
Аэробы		Анаэробы	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17,8	<i>Bacteroides</i> spp	19,0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	15,7	<i>Bacteroides fragilis</i>	12,0
<i>Staphylococcus aureus</i>	13,7	<i>Bacteroides vulgatus</i>	8,0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12,0	<i>Peptostreptococcus</i>	6,0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9,8		
<i>Enterococcus faecalis</i>	6,0		
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	6,0		
<i>Enterococcus faecium</i>	4,0		
<i>Escherichia coli</i>	4,0		
<i>Serratia marcescens</i>	4,0		
<i>Candida albicans</i>	4,0		
<i>Rhodococcus</i> spp	1,9		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1,0		

В патогенезе ОБДЛ большое значение придается нарушению проходимости бронхиальных разветвлений (отек слизистой оболочки, мокрота, фибрин, инородное тело, бронхолит и т. д.) с формированием ателектазов, а также нарушению кровообращения по бронхиальным и легочным сосудам с ишемией бронхолегочных структур.

Патогенез ОАЛ и ГЛ можно представить в виде схемы (рис. 1).



Рис. 1. Схема патогенеза острого абсцесса и гангрены легкого

Патоморфологическая семиотика гангрены легкого показана на рисунках

2 и 3.

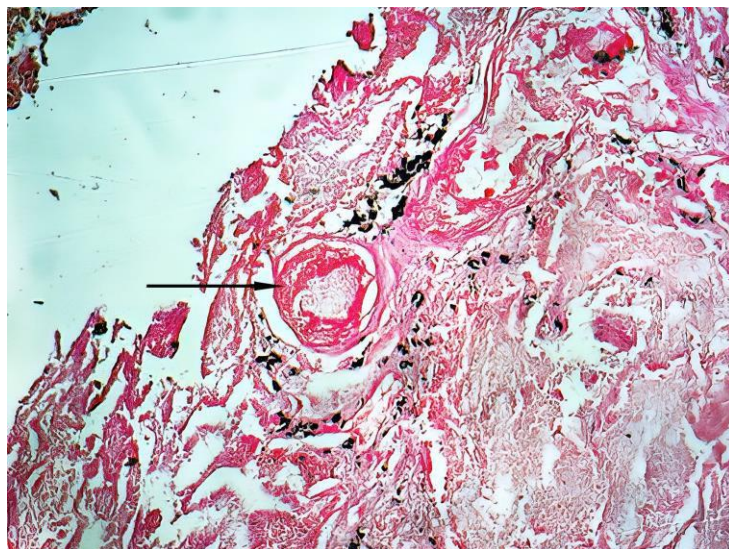


Рис. 2. Коагуляционный некроз легочной паренхимы («сухая» гангрена легкого). Слева – макропрепарат; справа – срез с контурами стенок сосудов и альвеол с некротизированными массами. Тромбоз ветви легочной артерии (→). (Фото из архива кафедры)



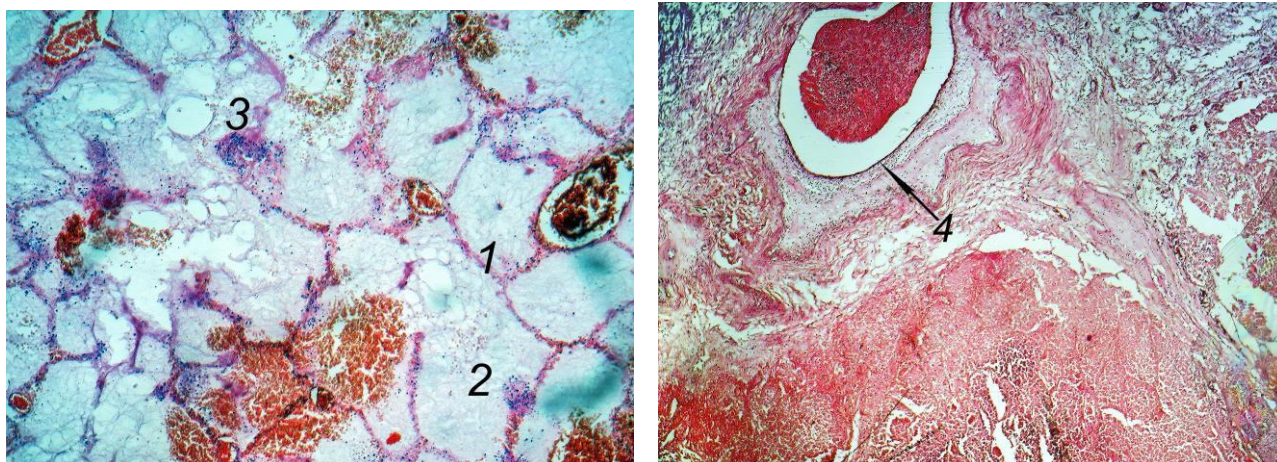


Рис. 3. Колликвационный некроз легочной паренхимы («влажная» гангрена легкого). Вверху – макропрепарат; внизу – срезы. 1 – некротизированные межалвеолярные перегородки; 2 – серозный экссудат и кровоизлияния в альвеолы; 3 – колонии микробов; 4 – тромбоз легочной вены. (Фото из архива кафедры)

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО АБСЦЕССА И ГАНГРЕНЫ ЛЕГКОГО

На основании данных литературы и собственного опыта сформирована классификационная схема ОАЛ и ГЛ.

1. По этиологии

Постпневмонические

Посттравматические

Аспирационные

Обтурационные

Гематогенные

2. По клинической характеристике

Острый абсцесс

– единичный

– множественные (односторонние или двухсторонние)

Гангрена легкого

– ограниченная (гангренозный абсцесс)

– распространенная

3. По морфологической характеристике гангрены легкого

Колликвационный некроз – «влажная» гангрена

Коагуляционный некроз – «сухая» гангрена

Колликвационно-коагуляционный некроз – смешанный тип

4. Осложнения

Эмпиема плевры

– с бронхоплевральным сообщением

– без бронхоплеврального сообщения

Легочное кровотечение

Аспирационное воспаление противоположного легкого

Флегмона грудной стенки

Легочный сепсис

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Большинство больных ОАЛ и ГЛ поступают в клинику из терапевтических отделений районных больниц, где из-за позднего обращения лечение крупозной пневмонии часто неэффективно и развивается деструкция легочной ткани. Данные по распространенности этой патологии не систематизированы и неточны. Динамика госпитализации пациентов с бактериальной деструкцией легких в клинику представлена на диаграмме (рис. 4).

На диаграмме заметна в целом положительная тенденция по числу поступивших пациентов, особенно с ОАЛ. Но следует учитывать, что со второй половины 2019 г. отделения больницы были перепрофилированы для лечения COVID-19. И еще: часть пациентов с ГЛ быстро становятся нетранспортабельными и погибают в лечебных учреждениях по месту жительства в результате плевропульмонального сепсиса, полиорганной (прежде всего кардиореспираторной) дисфункции, легочного кровотечения.

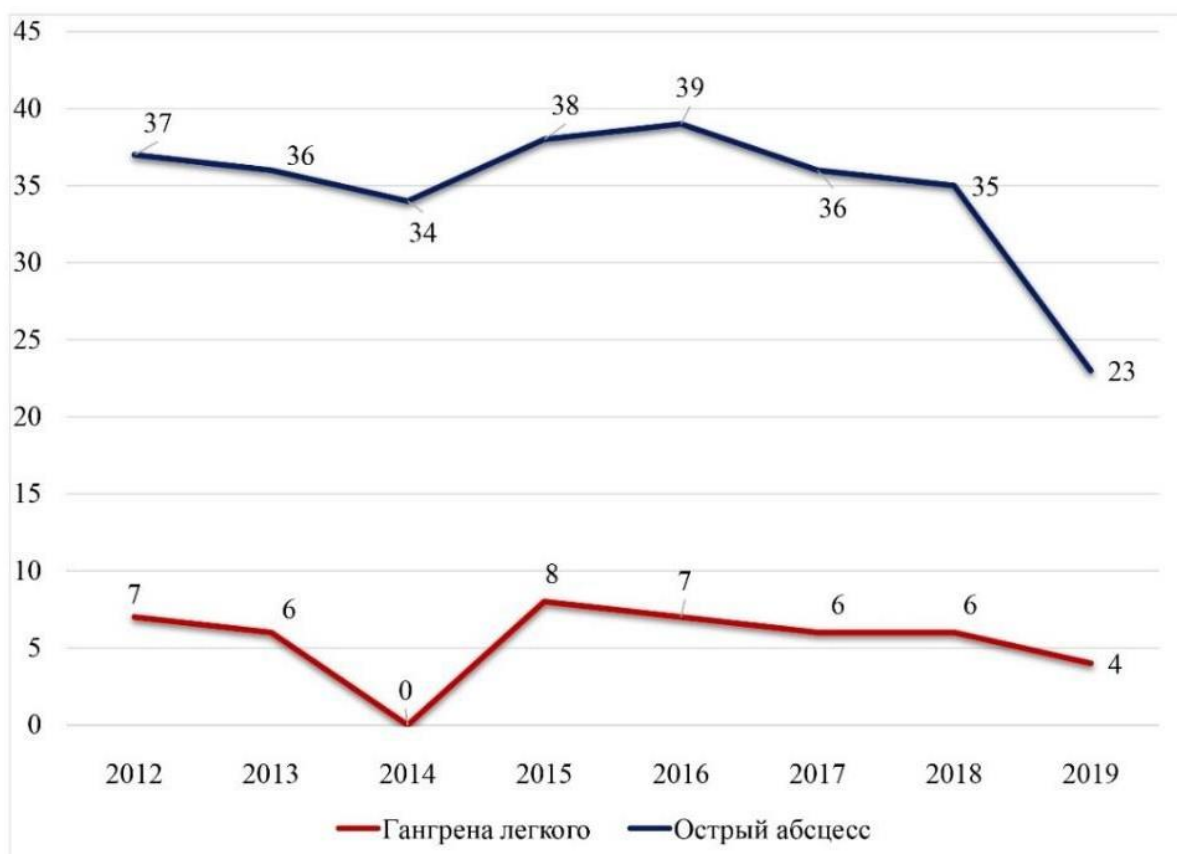


Рис. 4. Динамика госпитализации пациентов с ОАЛ и ГЛ в клинику (собственные данные)

ОАЛ и ГЛ развиваются чаще у мужчин (67%) трудоспособного возраста – 45–55 лет. Многие пациенты неблагополучны в социальном отношении, злоупотребляют алкоголем и табакокурением (рис. 5). Гематогенные (всегда двухсторонние) абсцессы легких возникают при сепсисе, прежде всего, ангиогенном. Две трети этих пациентов страдают наркоманией. Довольно часто деструкция легких у них сочетается с бактериальным эндокардитом, ВИЧ.

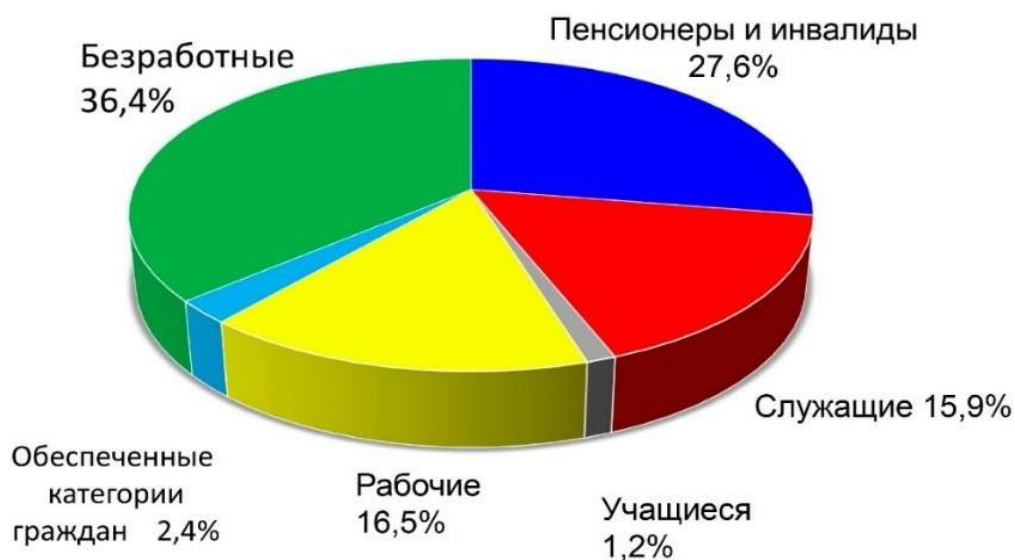


Рис. 5. Социальная характеристика пациентов с острым абсцессом легкого и гангреней легкого (данные авторов)

В течение последних 2-х лет появились пациенты с двухсторонними множественными абсцессами легких после перенесенной COVID–19 при повреждении более 50 % паренхимы (рис. 6).

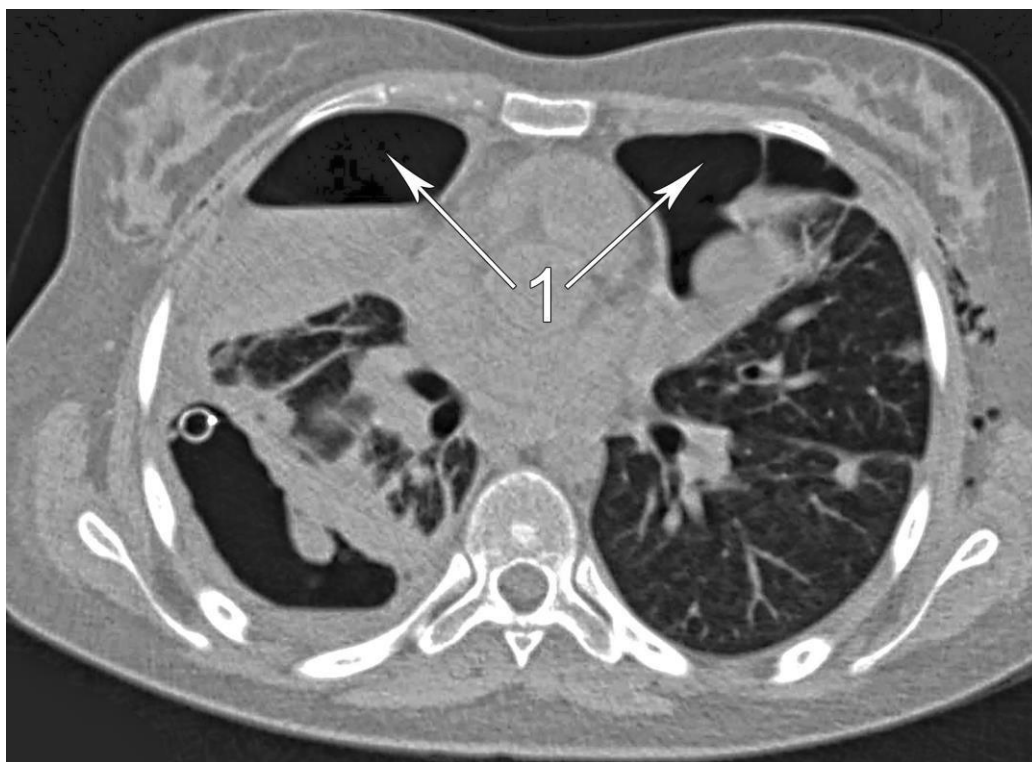


Рис. 6. МСКТ. Двухсторонние абсцессы легких после перенесенной COVID–19. 1 – билатеральный гидропневмоторакс (эмпиема плевры). (Фото из архива кафедры)

ДИАГНОСТИКА

В целом клинические признаки ОАЛ и ГЛ идентичны, но есть и различия, прежде всего в тяжести состояния пациентов, объеме мокроты, выраженности эндогенной интоксикации и полиорганной дисфункции.

Клинические проявления ОАЛ зависят от стадии и периода болезни. Деструкция легкого не развивается внезапно. Подчеркнем еще раз, что этому всегда предшествует острая, как правило, затянувшаяся, внебольничная пневмония. Абсцедирование заметно ухудшает состояние больного. Нарастают слабость, недомогание, появляется фебрильная температура. Позднее присоединяются боли в грудной клетке, усиливающиеся на вдохе, непродуктивный кашель. По мере прогрессирования инфекционного процесса и увеличения объема деструкции, температура тела становится гектической, сопровождается проливными потами. Усиливается мучительный, пароксизмальный кашель. Прогрессируют интоксикация, дыхательная недостаточность. Перечисленные клинические признаки характерны для ОАЛ, не сообщающегося с ТБД. Если на этой стадии болезни на фоне адресной антибактериальной терапии не начато квалифицированное парахирургическое лечение (транскутанное дренирование и эндоскопическая санация), то следующий этап – спонтанный прорыв гнойника в регионарный (как правило, сегментарный) бронх. У больного на фоне сильного кашля внезапно, полным ртом откашливается дурно пахнущая гнойная мокрота. После этого состояние несколько улучшается – уменьшаются признаки интоксикации, боли в грудной клетке, одышка, снижается температура. Гнойник может также дренироваться в плевральную полость с развитием эмпиемы.

При осмотре обнаруживаются бледность кожного покрова с сероватым оттенком, цианотичность губ и ногтевых лож. Из-за болей в грудной клетке дыхание поверхностное, частое. При перкуссии может определяться укорочение звука, если гнойник расположен в плаще легкого, при аускультации – ослабление дыхания, сухие и влажные хрипы.

В результате интоксикации, дыхательной недостаточности, болей в грудной клетке развивается тахикардия, возможна гипотония. В общем анализе крови – выраженный лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг формулы, увеличение СОЭ.

Клинические проявления при ГЛ более выражены. Состояние пациента тяжелое или крайне тяжелое. Выраженная слабость, частое поверхностное дыхание, фебрильная или гектическая температура, анорексия. Больной истощен, кожный покров бледный с синюшно-серым оттенком. На ощупь кожа сухая. Положение вынужденное – сидит, опираясь на вытянутые руки. Ребра рельефно контурируются под мягкими тканями. Грудная стенка на стороне поражения не участвует в дыхании, межреберные промежутки сужены (рис. 7).



Рис. 7. Общий вид пациентки с гангреной правого легкого, эмпиемой плевры. (Фото из архива кафедры)

Главная особенность – непрерывно, полным ртом откашливается нестерпимо зловонная гнойная мокрота с фибрином, мелкими секвестрами легочной ткани в суточном объеме от 500 до 1500 (!) мл и более за счет бронхиальных свищей, через которые в дыхательные пути дренируется содержимое плевральной полости – эмпиема плевры.

При перкуссии – укорочение звука над поврежденным легким. При аускультации – резкое ослабление дыхания или его отсутствие на стороне патологии. В контрлатеральном легком – рассеянные сухие и влажные хрипы за счет аспирации гнойной мокроты из бронхов противоположной стороны.

Лабораторные исследования. В ОАК – выраженная анемия, гиперлейкоцитоз, сдвиг формулы до юных форм, токсическая зернистость нейтрофилов, увеличение уровней СОЭ, СРБ, прокальцитонина.

Инструментальная диагностика. Полипозиционная рентгеноскопия и рентгенография грудной клетки – базовые методы диагностики ОБДЛ, позволяющие подтвердить клиническую версию и точно локализовать процесс. ОАЛ на рентгенограмме (до его дренирования в бронхиальное дерево) – правильная округлая гомогенно затемненная полость с перифокальной инфильтрацией (рис. 8). После опорожнения гнойника в дыхательные пути – полость с уровнем жидкости (рис. 9).

Гангренозный абсцесс на рентгенограмме – полость в пределах одной или двух (справа) долей легкого с бухтообразным неправильным очертанием внутреннего контура за счет секвестров легочной ткани (рис. 10).

Для распространенной ГЛ характерно тотальное затемнение гемиторакса на стороне заболевания с мелкими, неправильного очертания воздушными полостями, гидропневмоторакс (эмпиема плевры) (рис. 11).

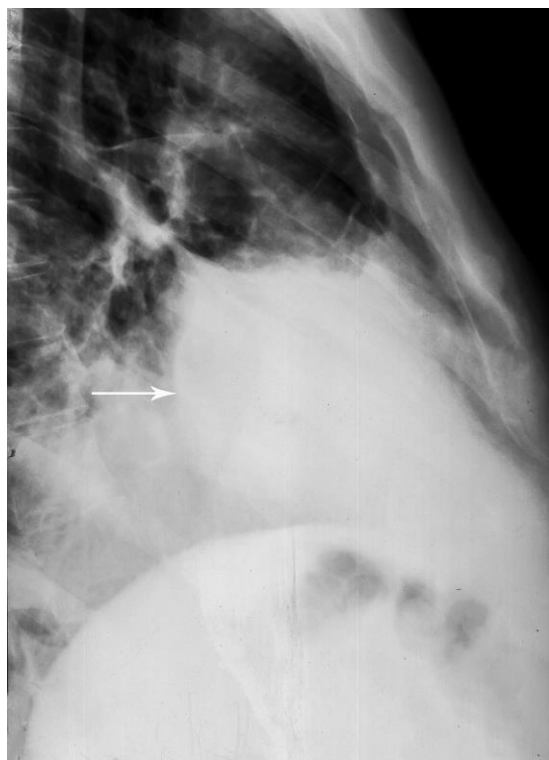
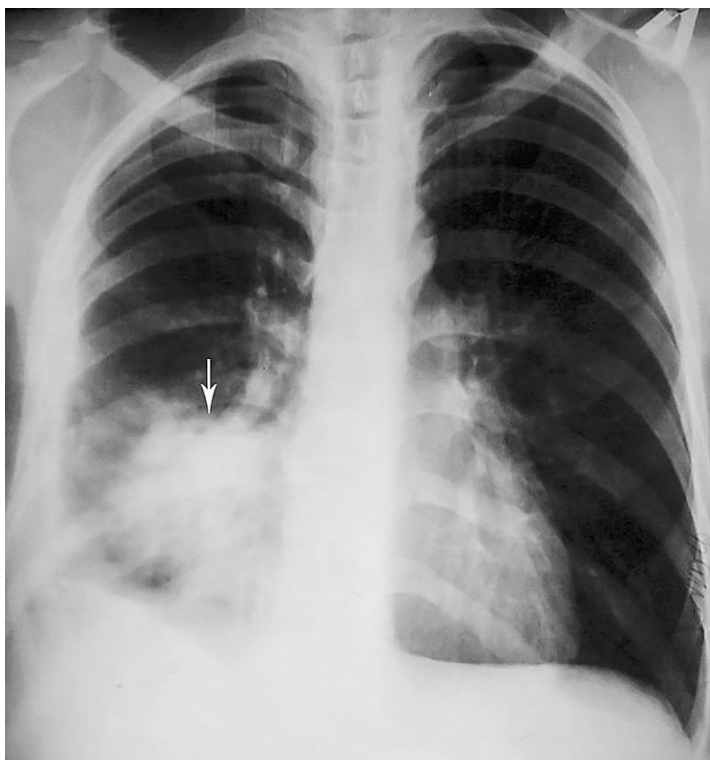


Рис. 8. Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой и правой боковой проекциях. Блокированный абсцесс средней доли (→). (Фото из архива кафедры)

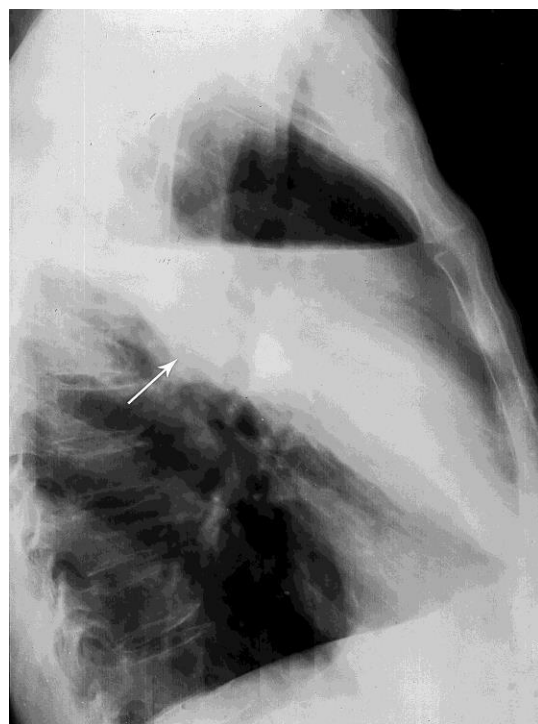


Рис. 9. Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой и правой боковой проекциях. Абсцесс верхней доли правого легкого (→) после спонтанного прорыва в бронхиальное дерево. (Фото из архива кафедры)



Рис. 10. Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой и правой боковой проекциях. Гангренозный абсцесс верхней доли правого легкого (→). Секвестры легочной ткани (1). ((Фото из архива кафедры))



Рис. 11. Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой и правой боковой проекциях. Распространенная гангрена правого легкого. (Фото из архива кафедры)

Полипозиционное рентгенологическое исследование позволяет определить точку на грудной клетке для проведения транскутанной пункции и/или дренирования внутрилегочного гнояника и/или плевральной полости.

МСКТ – золотой стандарт лучевой диагностики ОАЛ и ГЛ с конца 20-го века. Позволяет детально изучить структуру повреждения и провести дифференциальную диагностику нагноительных и других заболеваний, в частности рака и туберкулеза легких (рис. 12, 13).

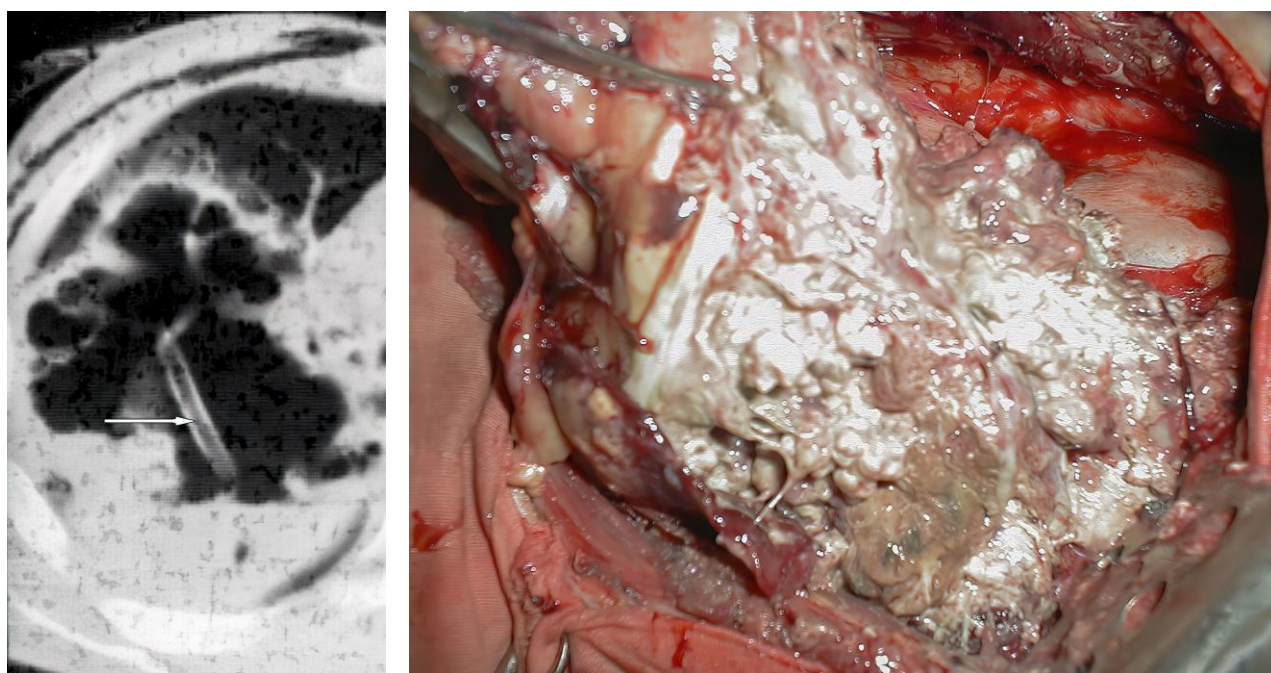


Рис. 12. Слева – МСКТ грудной клетки: гангренозный абсцесс нижней доли левого легкого, в полости гнояника дренажная трубка (→). Справа – интраоперационное фото: нижняя доля с полостью гнояника, культями субсегментарных сосудов и бронхов. (Фото из архива кафедры)

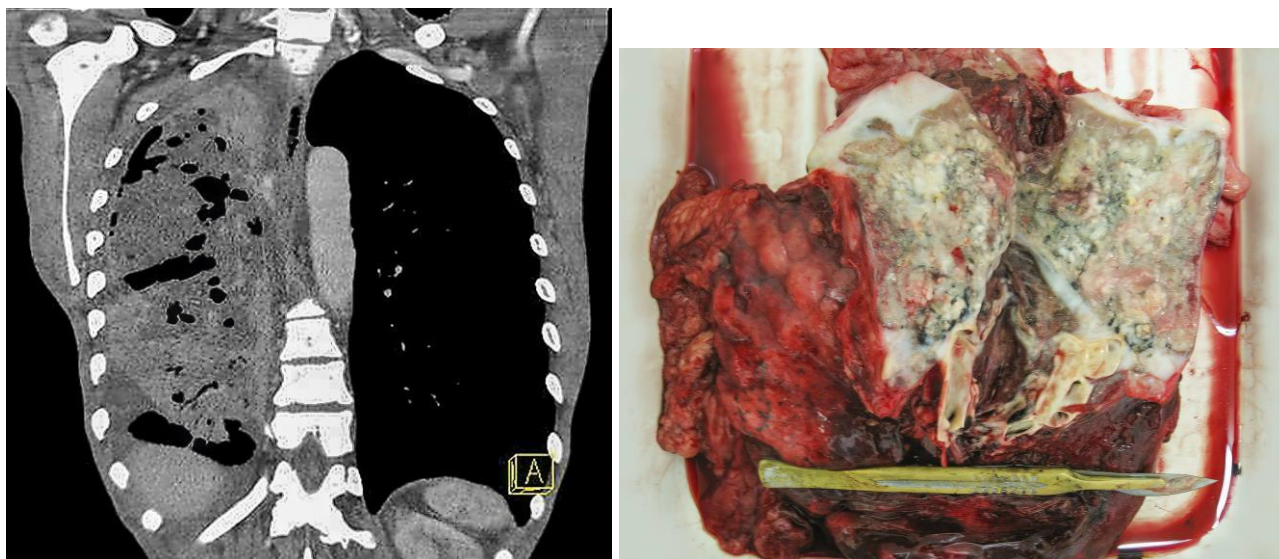


Рис. 13. Распространённая «влажная» гангрена правого легкого, легочное кровотечение IIА степени. Слева – МСКТ. Справа – макропрепарат легкого с множественными культиami сосудов и сегментарных бронхов. (Фото из архива кафедры)

Информативность МСКТ не вызывает сомнения, но следует помнить, что лучевая нагрузка в разы больше, чем при рутинной рентгенографии. Поэтому для контроля развития ОБДЛ целесообразно использовать обзорную двухпозиционную рентгенографию грудной клетки. При обоснованных показаниях можно повторить МСКТ.

Фибробронхоскопия (ФБС) – обязательное инструментальное исследование при ОБДЛ. Позволяет оценить выраженность и распространенность эндобронхита, диагностировать инородное тело, бронхолит или опухоль бронха, провести забор материала для микробиологического, цитологического и гистологического исследований (рис. 14).

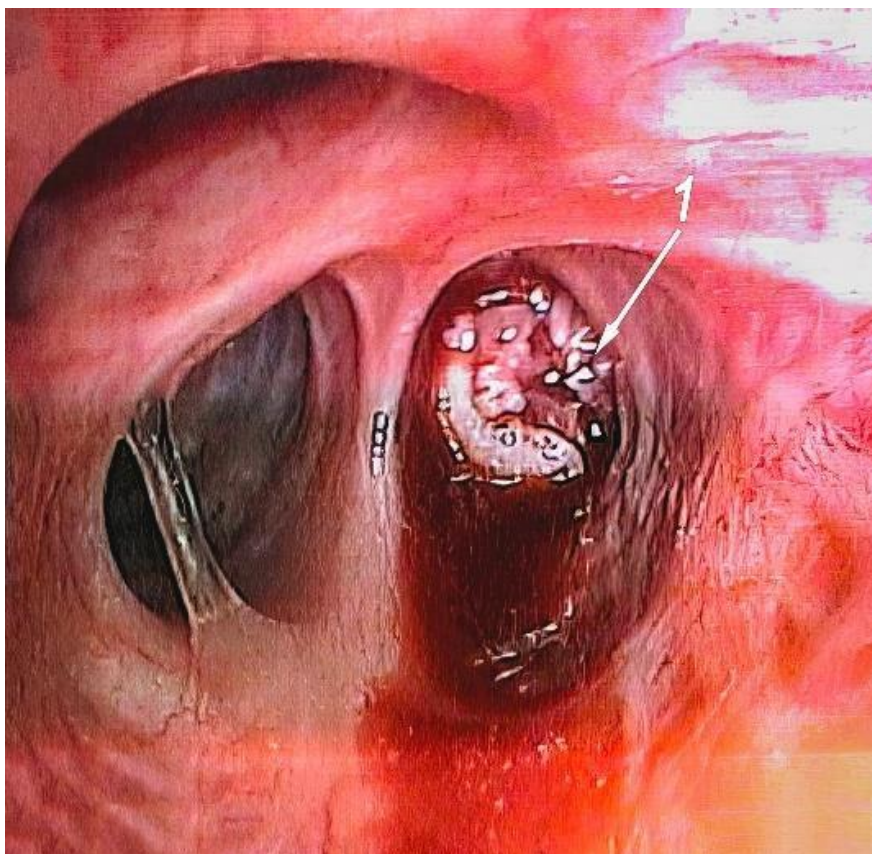


Рис. 14. Эндофото. Фибробронхоскопия. Бронхолит нижнедолевого бронха справа (1). (Фото из архива кафедры)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

ОАЛ и ГЛ необходимо разграничивать, прежде всего, с деструктивными формами туберкулезного процесса. Определенные трудности возникают при дифференциации с периферическим раком легкого с распадом опухоли (полостная форма) (рис. 15). Нередко нагноение с формированием внутрилегочных полостей развивается при поздней диагностике рака сегментарного, долевого или главного бронхов. Это происходит в результате инфицирования ателектазированных участков легочной ткани (обструктивный пневмонит). Естественная эвакуация их содержимого становится невозможной из-за опухолевой обструкции. В дифференциальный ряд следует также включать аспергиллему и эхинококк легкого и другие болезни с клинко-рентгенологическим синдромом острого нагноения.

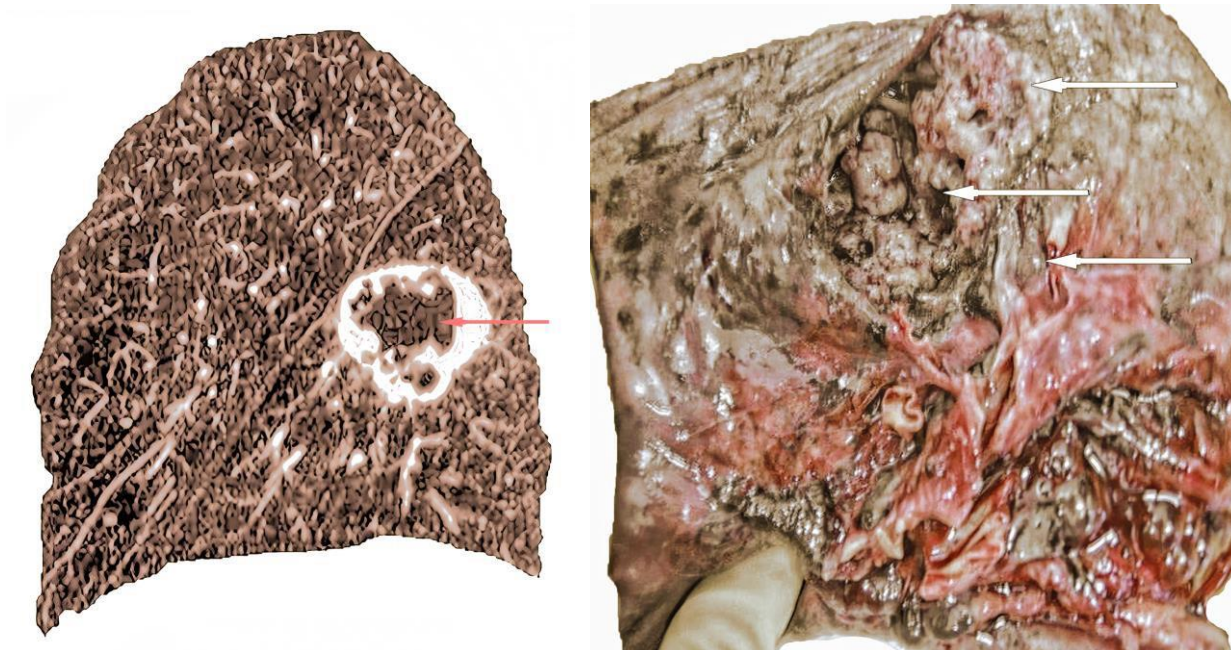


Рис. 15. Периферический рак левого легкого. Слева – МСКТ: в 6-м сегменте полостное образование с полициклическим наружным и бухтообразным внутренним контурами (→). Справа – макропрепарат. Удаленная нижняя доля, в 6-м сегменте – опухоль (→). (Фото из архива кафедры)

Анамнез, клинические проявления и данные современных лучевых и эндоскопических методов исследований лежат в основе дифференциального диагноза при заболеваниях легких, однако окончательное заключение формируется на основании результатов микробиологического, цитологического и гистологического исследований.

ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ДЕСТРУКЦИЙ ЛЕГКИХ

ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ

Эмпиема плевры – наиболее типичное осложнение ОБДЛ. Развивается в результате опорожнения внутрилегочного гнойника в плевральную полость, которая сообщается с ТБД (бронхоплевральные свищи), что обуславливает формирование пиопневмоторакса с коллапсом легкого. Состояние пациента ухудшается за счет усиления резорбции токсинов, ухудшения газообмена в непораженных зонах спавшегося легкого и смещения средостения в здоровую сторону.

Клинические проявления при острой эмпиеме:

- резкая боль в грудной клетке; усиление одышки, цианоз;
- при аускультации – на стороне поражения дыхание не прослушивается или сильно ослаблено;
- перкуторно (в вертикальном положении пациента) – тимпанит над верхними зонами гемиторакса и укорочение звука в базальных отделах.

Рентгенологические признаки – картина гидропневмоторакса с горизонтальным уровнем жидкости и коллапсом легкого (рис. 16).

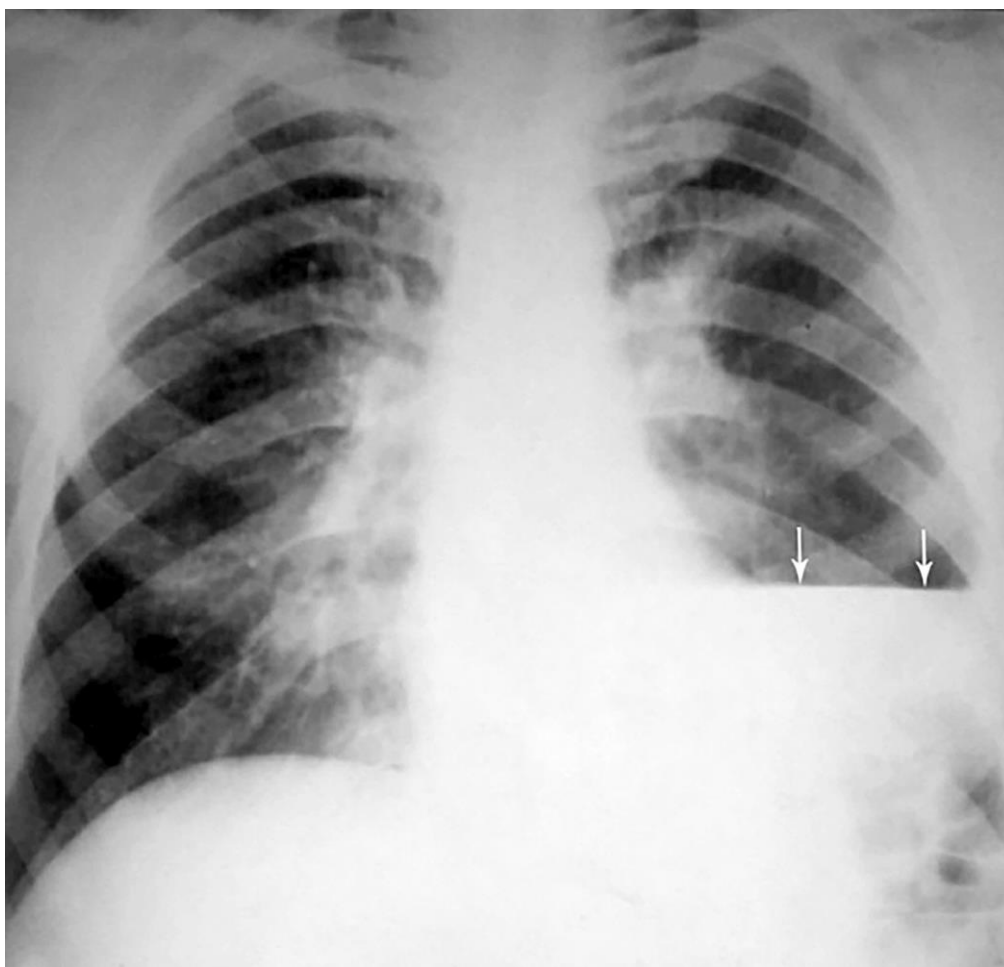


Рис. 16. Обзорная рентгенограмма грудной клетки (прямая проекция). Острый абсцесс легкого. Эмпиема плевры слева. Определяется уровень жидкости в левой плевральной полости (→), над ним – газ, легочный рисунок отсутствует. Гидропневмоторакс. (Фото из архива кафедры)

ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

Легочное кровотечение (ЛК) – частое осложнение ОАЛ и особенно – ГЛ. В клиническом отношении это емкое понятие, включающее экспекторацию с мокротой геморрагических прожилков и массивное откашливание крови («полным ртом»). Есть много определений обильного ЛК: массивное, профузное, драматическое, смертельное и т. д. Эти качественные характеристики ЛК не имеют точных количественных эквивалентов. Поэтому целесообразно унифицировать термины и понятия, классифицировать признаки гемофтиза для формирования диагностического алгоритма и лечебной тактики. Следовательно, в основе классификации должен быть показатель, который в главном определяет прогноз кровотечения.

В клинике предложена трехступенная **классификация ЛК**. В ее основе – детализация темпа и объема кровотечения за единицу времени. Это ключевые показатели для создания лечебно-тактической программы, включая рациональные и эффективные для конкретной ситуации варианты диагностики, терапии и хирургии ЛК.

Принципиально ЛК разделено на кровохарканье (I степень), массивное (II степень) и профузное (III степень) кровотечение.

Степень I (кровохарканье)

I А – 50 мл в *сутки*

I Б – 50–200 мл в *сутки*

I В – 200–500 мл в *сутки*

Степень II (массивное кровотечение)

II А – 30–200 мл в *час*

II Б – 200–500 мл в *час*

Степень III (профузное кровотечение)

III А – 100 мл и более *одномоментно* (сопровождается выраженными нарушениями вентиляции легких)

III Б – острая обструкция трахеобронхиального дерева и асфиксия независимо от объема кровопотери

Источниками лёгочного кровотока при ОАЛ являются гиперплазированные бронхиальные артерии (БА), отходящие от нисходящей аорты на уровне 4–6-го грудных позвонков (рис. 17).



Рис. 17. Бронхиальная артериограмма. Острый абсцесс верхней доли правого легкого. 1 – гиперплазия бронхиальной артерии, 2 – периферическая гиперваскуляризация, экстравазация. (Фото из архива кафедры)

У пациентов с ГЛ бронхиальные артерии всегда гипоплазированы и кровотока, как правило, возникает вследствие повреждения сосудов малого круга кровообращения (рис. 18).

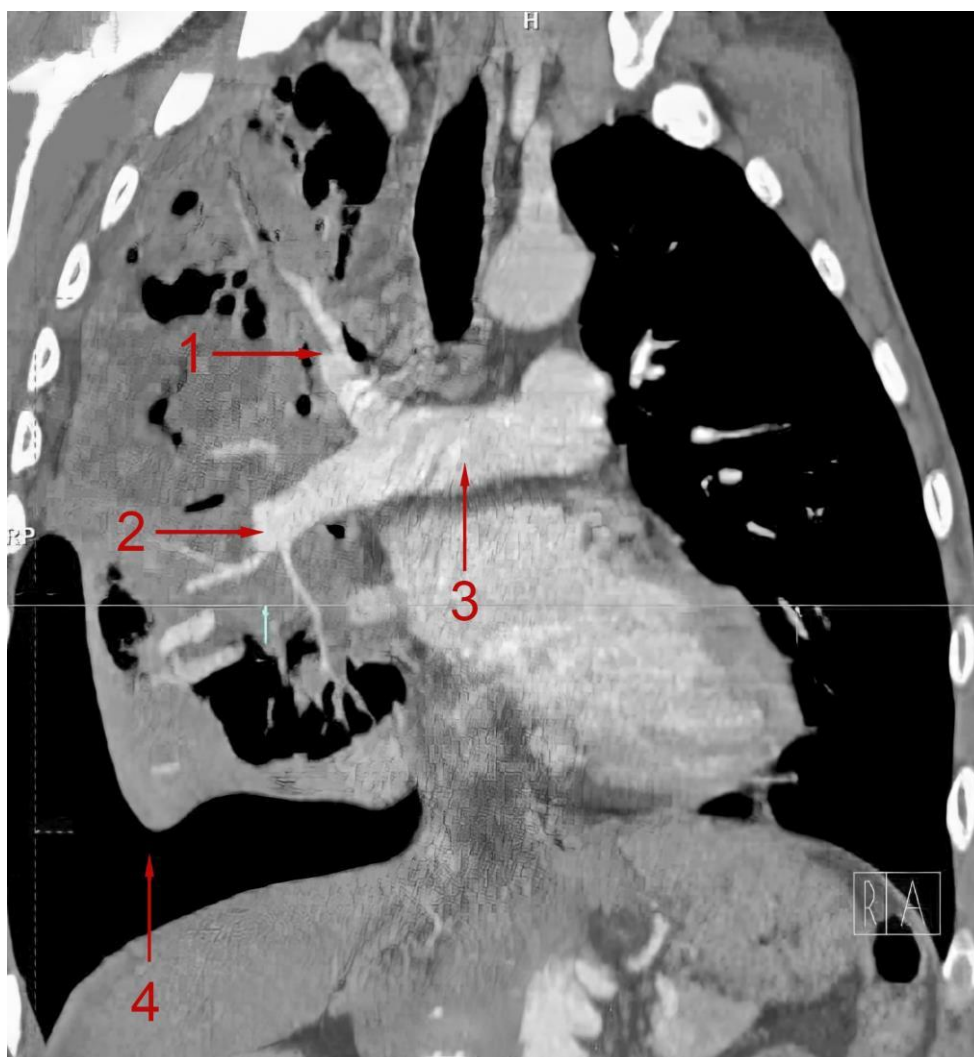


Рис. 18. МСКТ-ангиограмма. Гангрена правого легкого, эмпиема плевры, легочно-плевральное кровотечение ПА степени. 1 – деструкция (аррозия) переднего и 2 – межсусточного артериальных стволов с острым тромбозом. 3 – правая легочная артерия. 4 – гидропневмоторакс (эмпиема плевры). (Фото из архива кафедры)

ЛЕЧЕНИЕ ОБДЛ И ОСЛОЖНЕНИЙ

Лечение ОБДЛ – исключительное право хирургов. Лучшие результаты достигаются в специализированных торакальных отделениях. Тяжесть состояния пациентов предполагает проведение разнообразной интенсивной терапии, парахирургических процедур, реанимационных мероприятий и неотложных оперативных вмешательств при возникновении осложнений.

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Консервативное лечение включает инфузионные среды и лекарственные препараты, способные корригировать нарушения гомеостаза в результате длительной интоксикации, гипоксемии и анорексии. Используют методы эфферентной терапии и гравитационной хирургии при условии, что гнойники адекватно дренированы.

Эмпирическая **антибактериальная терапия** назначается немедленно при поступлении больного в хирургический стационар, основывается на данных о полимикробной этиологии плевропульмональной инфекции (рис. 19). В последующем корректируется с учетом результатов микробиологического исследования содержимого гнойников. Чаще используется комбинированная (два и более препаратов) антибактериальная терапия.



Рис. 19. Эмпирическая антибактериальная терапия острого абсцесса и гангрены лёгкого

³ Национальные клинические рекомендации «Внебольничная пневмония у взрослых». Год утверждения: 2021. ID: 654. Разработчик – Российское респираторное общество, Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

Антибиотики назначают преимущественно внутривенно. Непременное условие при проведении антибактериальной терапии – профилактика системного микоза. Препараты выбора: эхинокандины (микамин); флуконазол внутривенно 12 мг/кг первые сутки, затем 6 мг/кг. Альтернативный препарат – амфотерицин В внутривенно 0,6–0,7 мг/кг/сутки.

Бактериофаги эффективны для лечения ОБДЛ (табл. 2). Их можно применять в форме аэрозолей и вводить непосредственно в плевральную и внутрилегочную гнойные полости.

Бактериофаги:

- уничтожают бактерии, устойчивые к антибиотикам и защищенные биопленками;
- свободно проникают в кровь и лимфу. После приема 30 мл бактериофага уже через два часа фаговые частицы обнаруживают в моче, где их концентрация достигает максимума спустя 6–8 часов после приема;
- не вызывают побочных эффектов и аллергии.
- не подавляют рост нормофлоры, не ослабляют иммунитет.
- возможно применение в сочетании с антибиотиками, что значительно снижает риск селекции резистентных штаммов бактерий.

Таблица 2

Препараты бактериофагов, применяемые при лечении бактериальных
деструкций легких

Препарат	Показания	Состав
Секстафаг®, пиобактериофаг поливалентный жидкий	Для лечения профилактики заболеваний, вызванных стафилококками, стрептококками, протейями, клебсиеллами, синегнойной и кишечной палочками	Стерильный фильтрат фаголизатов бактерий <i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Proteus</i> (<i>P. vulgaris</i> , <i>P.</i> <i>mirabilis</i>), <i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> , <i>Klebsiella</i> <i>pneumoniae</i> , энтеропатогенных <i>Escherichia coli</i>

Препарат	Показания	Состав
Бактериофаг псевдомонас аеругиноза (синегнойный)	Для лечения и профилактики заболеваний, вызванных синегнойной палочкой	Стерильные фаголизаты <i>Pseudomonas aeruginosa</i>

Постуральный дренаж. Наряду с контаминацией дыхательных путей ассоциативной госпитальной микрофлорой, большую роль в патогенезе ОБДЛ играет нарушение бронхиальной проходимости. Дренаж положением – простой и достаточно эффективный прием опорожнения гнойной полости и освобождения дыхательных путей от мокроты. Пациента укладывают в положение, при котором гнойник оказывается выше дренирующего бронха. Например, при локализации абсцесса в задних сегментах легкого (2-м, 6-м или 10-м) больного укладывают на живот с несколько опущенным головным концом. Это создает условия для естественного оттока инфицированного содержимого в дыхательные пути с последующим активным откашливанием. Лечебный прием целесообразно сочетать с вибрационным массажем грудной клетки. Этот метод недостаточно эффективен, если густая гнойная мокрота, секвестры легочной ткани блокируют дренирующий бронх.

Интрабронхиальная санация. В таких ситуациях целесообразно применять селективную санацию патологического очага при ФБС с использованием катетера, который транскутанно вводится в трахею. Под местной анестезией, совершенно безболезненно, выполняется пункция перстневидно-щитовидной связки (*fossa canina*). Через иглу в трахею по методике типа Селдингера проводится рентгеноконтрастный, специально моделированный катетер, дистальный конец которого под контролем электронно-оптического преобразователя и фибробронхоскопа устанавливается в дренирующий бронх или гнойную полость (рис. 20). Через катетер проводится лаваж патологической зоны (12–14 капель в 1 мин) растворами комнатной температуры с добавлением в них антисептиков, антибиотиков и

продолгованных протеолитических ферментов, которые откашливаются вместе с содержимым гнояника.

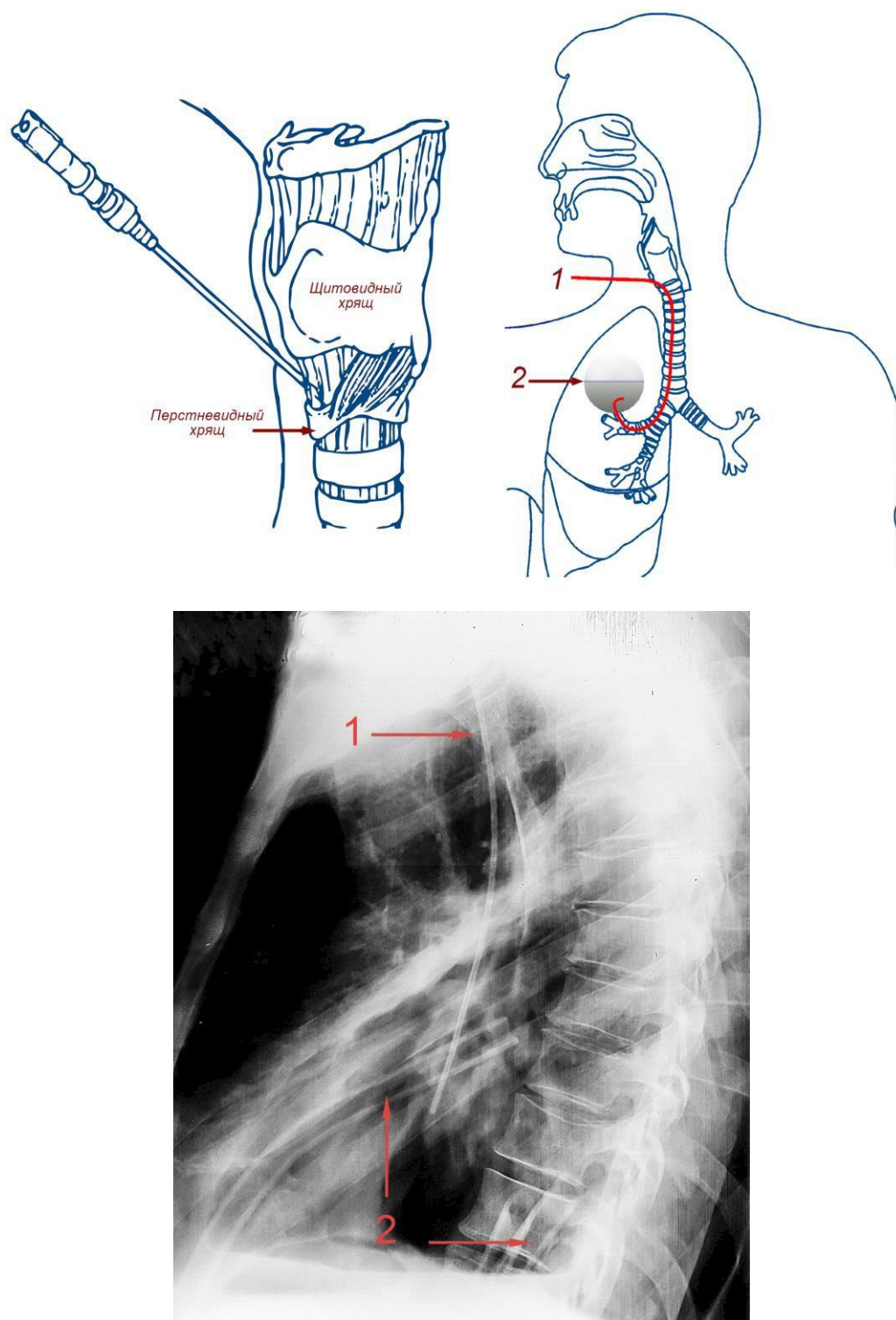


Рис. 20. Микрокритотрахеостомия. Сверху – схема пункции перстневидно-щитовидной связки; расположение катетера (1) в гнойной полости (2). Снизу – рентгенограмма грудной клетки в боковой проекции, катетер (1) и дренажные трубки (2) в полости абсцесса нижней доли левого легкого. (Фото и рисунок из архива кафедры)

ПАРАХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

У пациентов с большими и гигантскими субплевральными гнойниками, содержащими детрит, фибрин, секвестры легочной ткани интрабронхиальную санацию необходимо сочетать с чрескожным дренированием инфицированной полости.

Опорожнение гнойника в плевральную полость предполагает проведение дополнительных парахирургических процедур. Методы лечения эмпиемы известны со времен Гиппократов. Следуя своему принципу *«ubi pus ibi evacua»*, великий врач прокалывал грудную клетку больного раскаленным железным прутом или ножом и вводил в плевральную полость бронзовые трубки, удаляя гной.

Аналогичным образом поступают и в настоящее время, используя современные анестетики, приборы и инструменты. При тотальной эмпиеме плевры устанавливают два дренажа: во II межреберье по средней ключичной и в VII – по задней аксилярной линиям. Содержимое плевральной полости эвакуируется за счет вакуума. При эмпиеме плевры с бронхоплевральными сообщениями активная аспирация оказывается недостаточно эффективной – легкое расправить не удастся. Более того, развивается синдром обкрадывания за счет отклонения вдыхаемого воздуха из дыхательных путей в плевральную полость, усиливается гипоксемия.

Селективная бронхиальная окклюзия. В этом случае целесообразно провести селективную окклюзию свищесущего бронха. Поролоновый окклюдер захватывается щипцами, проведенными через канал фибробронхоскопа, и устанавливается под контролем зрения в устье сегментарного или долевого бронха, несущего свищ (рис. 21). Бронхоплевральное сообщение прекращается, наступает резекпансия легкого за счет расправления «здоровых» сегментов.

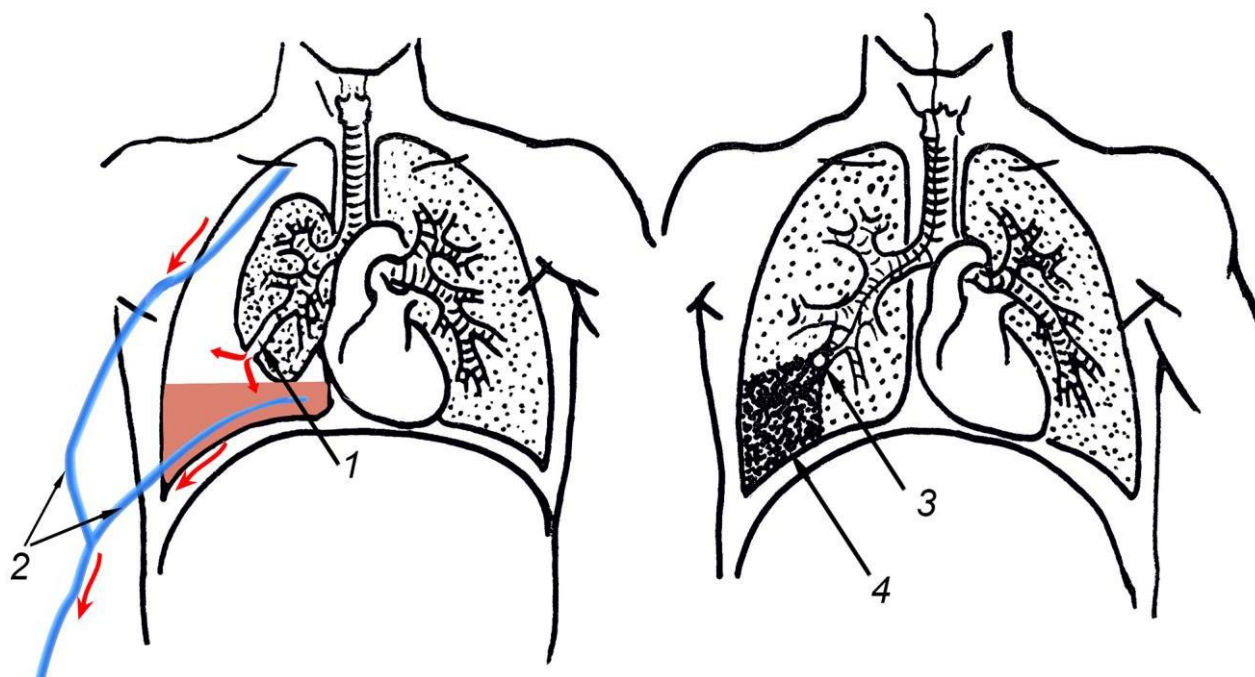


Рис. 21. Схема окклюзии бронха при бронхиальных свищах. 1 – бронхиальный свищ; 2 – дренажи, установленные в плевральную полость; 3 – окклюзия нижнедолевого бронха; 4 – реэкспансия легкого, ателектаз нижней доли. (Рисунок из архива кафедры)

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациент 50 лет поступил в клинику из районной больницы через 3 недели с момента заболевания, которое связывал с переохлаждением и длительным употреблением алкоголя. Получал лечение по поводу левосторонней пневмонии. В связи с отрицательной динамикой переведен в областную больницу.

Состояние тяжелое, обусловлено дыхательной недостаточностью (одышка при незначительной физической нагрузке), эндогенной интоксикацией. Кожный покров землистого цвета. Отеки на голенях плотные, «холодные». Из рта неприятный запах, откашливал значительное количество зловонной грязно-серой мокроты (рис. 22).



Рис. 22. Объем мокроты в течение двух часов (банка 0,7 л). (Фото из архива кафедры)

Грудная клетка ассиметричная, левая половина значительно отстает в дыхании. При аускультации дыхание слева ослаблено, единичные сухие хрипы, в нижних отделах не проводилось. Частота дыхания 20 в мин. Тоны сердца глухие, ритмичные, АД 120/70 мм рт. ст., ЧСС 100 уд. в мин.

Живот мягкий, безболезненный, печень плотная, пальпировалась на 2 см ниже края реберной дуги, селезенка не увеличена. Стул оформленный, моча желтого цвета, диурез 1 л в сутки.

Обзорная рентгенография: левое легкое уменьшено в объеме, нижняя доля коллабирована из-за наличия жидкости и воздуха над ней. Паренхима верхней и средней долей инфильтрирована, участки просветления разобщены

инфильтрированной легочной тканью, местами сливались с ней. Средостение смещено влево (рис. 23).

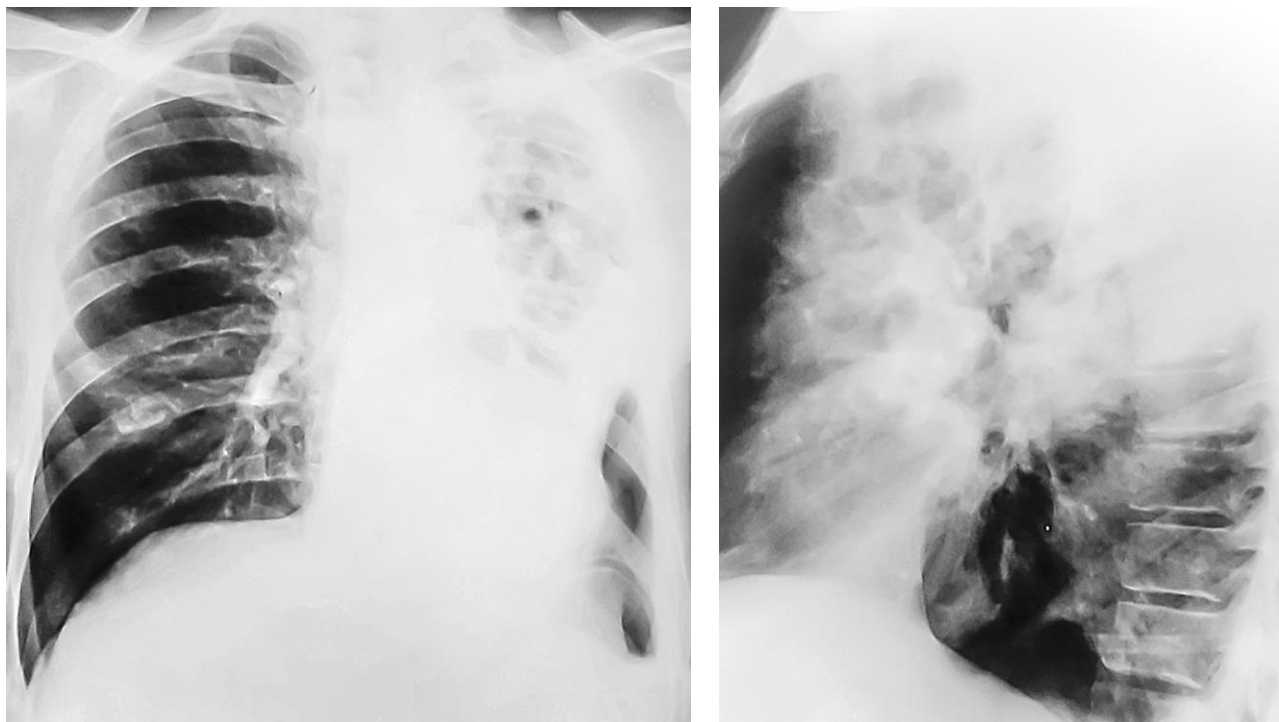


Рис. 23. Обзорная рентгенограмма грудной клетки в прямой и левой боковой проекциях. Гангрена левого легкого. (Фото из архива кафедры)

Выполнено дренирование плевральной полости, эвакуировано до 650 мл зловонного гноя, сброс воздуха. Для профилактики возможного легочного кровотечения и предупреждения контаминации противоположного легкого произведена эндоскопическая окклюзия левого главного бронха поролоновым обтуратором с заведением микротрахеостомического катетера дистальнее окклюдера.

Выполнено ангиографическое исследование. Под местной анестезией пунктирована правая бедренная артерия. Контрастирована левая бронхиальная артерия – диаметр несколько увеличен, имелась гиперваскуляризация. Артерио-артериальное шунтирование не выражено. Признаков экстравазации не было. Выполнена эндоваскулярная окклюзия периферических ветвей (рис. 24).

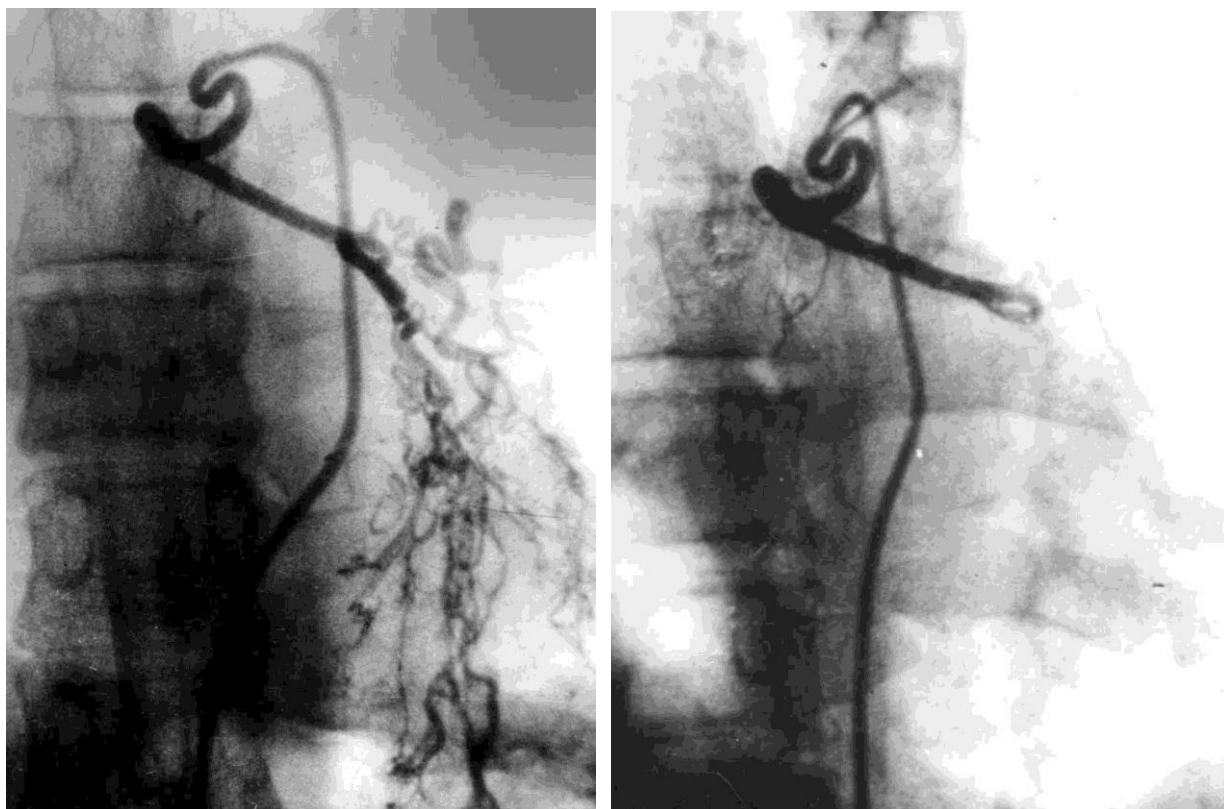


Рис. 24. Бронхиальная артериография до и после рентгено-эндоваскулярной окклюзии. (Фото из архива кафедры)

Бактериологическое исследование плеврального экссудата выявило микробную ассоциацию: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* (10^6 КОЕ).

Пациенту проводили антибактериальную (амикацин, клиндамицин, цефтазидим) и инфузионную терапию, санацию полости эмпиемы растворами антисептиков в объеме предоперационной подготовки. На 15-е сутки выполнена операция – левосторонняя пневмонэктомия.

Макропрепарат: легкое массой 900 г, большая часть верхней и часть нижней долей некротизированы, остальная паренхима неоднородно уплотнена (рис. 25).



Рис. 25. Макропрепарат легкого. (Фото из архива кафедры)

Гистологическое исследование: массивные некрозы неказеозного типа, очаговый пневмосклероз. Фокусы организованного экссудата в просветах альвеол, фокальное утолщение и склероз межальвеолярных перегородок, в сохраненных альвеолах макрофаги, пигмент, пигментные макрофаги, небольшое количество гигантских многоядерных клеток типа инородных тел. Васкулопатия – облитерация просвета грануляционной тканью, набухание и склероз эндотелия с частичным и субтотальным сужением просвета. Десквамация эпителия бронхов с лимфоидной инфильтрацией стенки. Бронхиолы с облитерацией просвета за счет развития соединительной ткани. Лимфоузлы с гигантоклеточной реакцией без некроза (рис. 26).

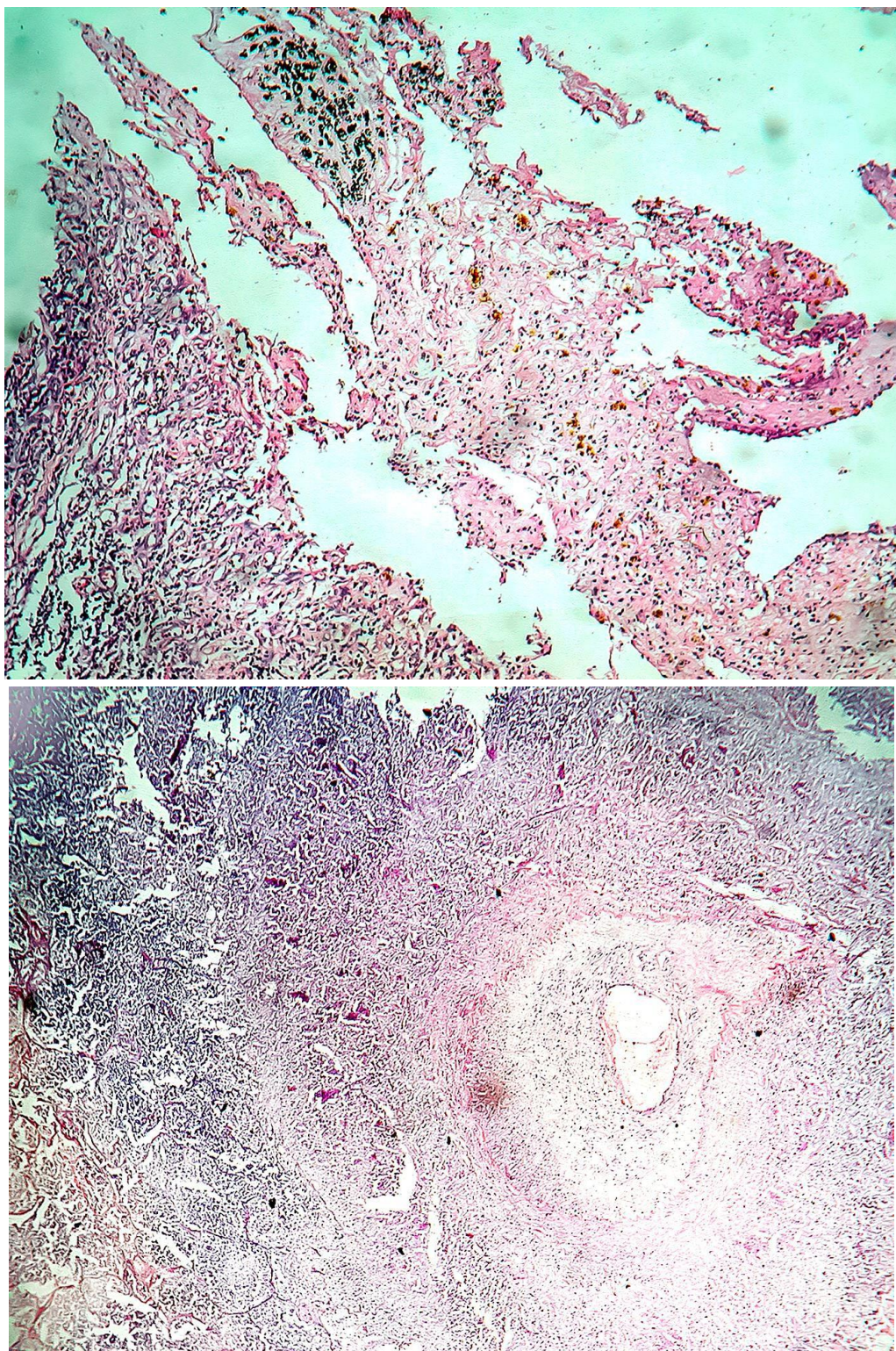


Рис. 26. Микрофотографии. Некроз легочной ткани. Васкулопатия. (Фото из архива кафедры)

В послеоперационном периоде у пациента развилась осиплость голоса. Оториноларинголог диагностировал послеоперационный парез левой половины гортани из-за контактного воспаления возвратного нерва. Рекомендован курс фонопедии. Дренаж удален на 3-и сутки.

Контрольная ФБС: культи бронха до 2 см, линия швов чистая, без признаков несостоятельности. Рана зажила первичным натяжением. Пациент выписан из на 31-е сутки в стабильном состоянии.

Заключительный диагноз: распространенная гангрена левого легкого. Осложнения: эмпиема плевры, множественные бронхоплевральные сообщения. Дыхательная недостаточность 2 ст.

ЛЕЧЕНИЕ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

«Мы скажем только, что тяжелое кровотечение – это вопрос смерти. Смерти без лечения; смерти, несмотря на лечение; смерти, которую удалось избежать благодаря лечению» (Н. Longefait)

Легочное кровотечение – осложнение ОБДЛ, которое нередко заканчивается смертью больного. Пациенты с массивным ЛК погибают в результате затопления дыхательных путей кровью (объем ТБД 80–120 см³) и асфиксии, поэтому прежде всего следует прекратить поступление крови в «здоровые» отделы легких. Для этого экстренно выполняется ригидная бронхоскопия (рис. 27), определяется сторона кровотечения и, если это возможно, – долевая локализация источника.

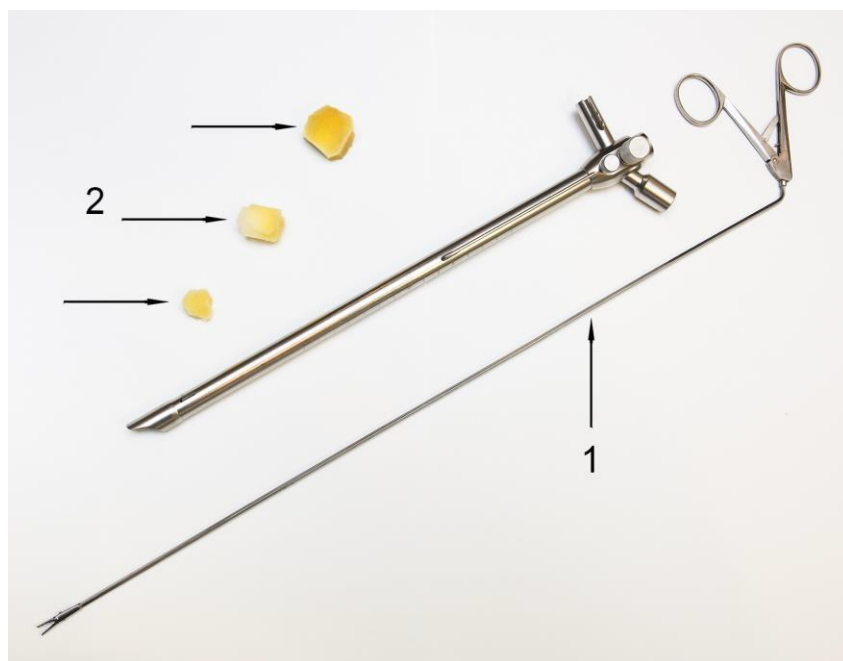


Рис. 27. Тубус ригидного бронхоскопа, через который в бронх щипцами (1) имплантируют поролоновый окклюдер (2) и проводят освобождение трахеобронхиального дерева от крови. (Фото из архива кафедры)

После окклюзии бронха (ОБ) дыхательные пути освобождаются от излившейся крови (рис. 28).

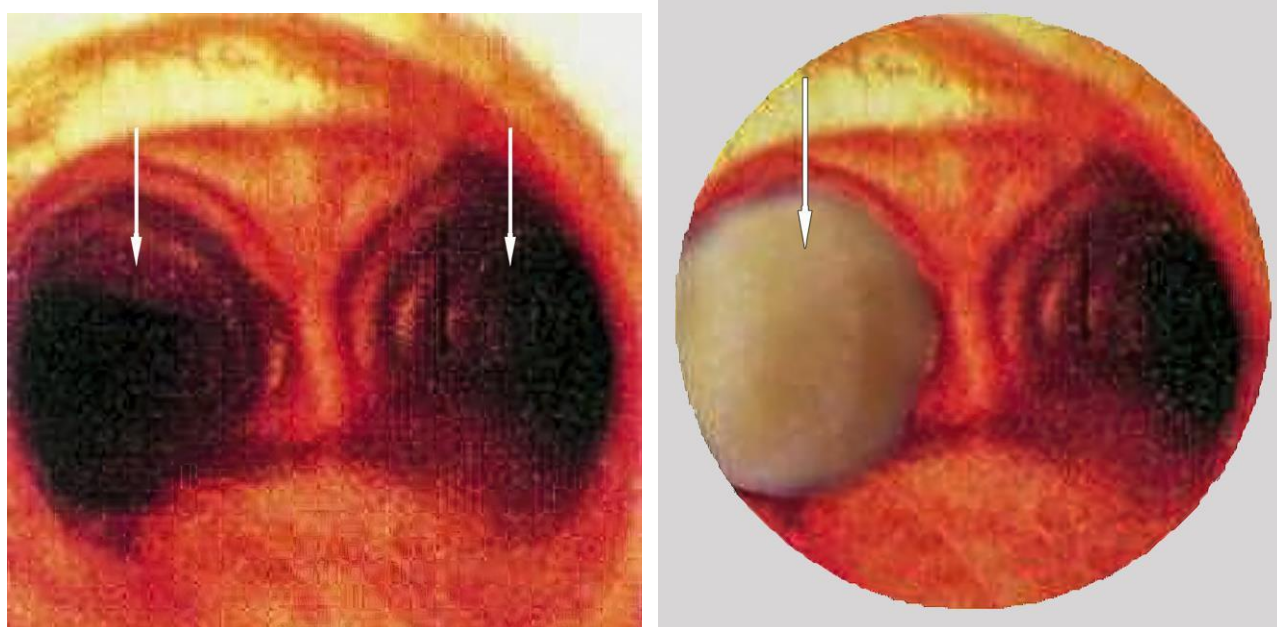


Рис. 28. Эндофотограмма. Массивное легочное кровотечение. Ригидная бронхоскопия. Слева: кровь в трахее, главных бронхах (→), продолжает поступать слева. Справа: окклюдер установлен в устье левого главного бронха (→). (Фото из архива кафедры)

Вторая задача – обнаружить источник ЛК и выполнить эндоваскулярный гемостаз. Для этого у пациента с ОАЛ доступом через бедренную или лучевую артерии по Сельдингеру рентгеноконтрастный катетер продвигается в нисходящую грудную аорту, и его дистальный конец фиксируется в устье БА. Выполняется ангиография, устанавливается кровоточащий сосуд, после чего окклюдировается. Для эмболизации можно использовать медицинский поролон, фетр, поливинилалкоголь, синтетические микросферы от 300 мк до 700 мк, металлические спиральные конструкции (при большом диаметре БА) и т. д.

Если рентгеноэндовакулярная окклюзия БА оказалась успешной (рис. 29), то проводится повторная бронхоскопия, удаляется окклюдер, выполняется тщательная санация ТБД и продолжается консервативное лечение основного заболевания. В противном случае планируется неотложное хирургическое вмешательство.

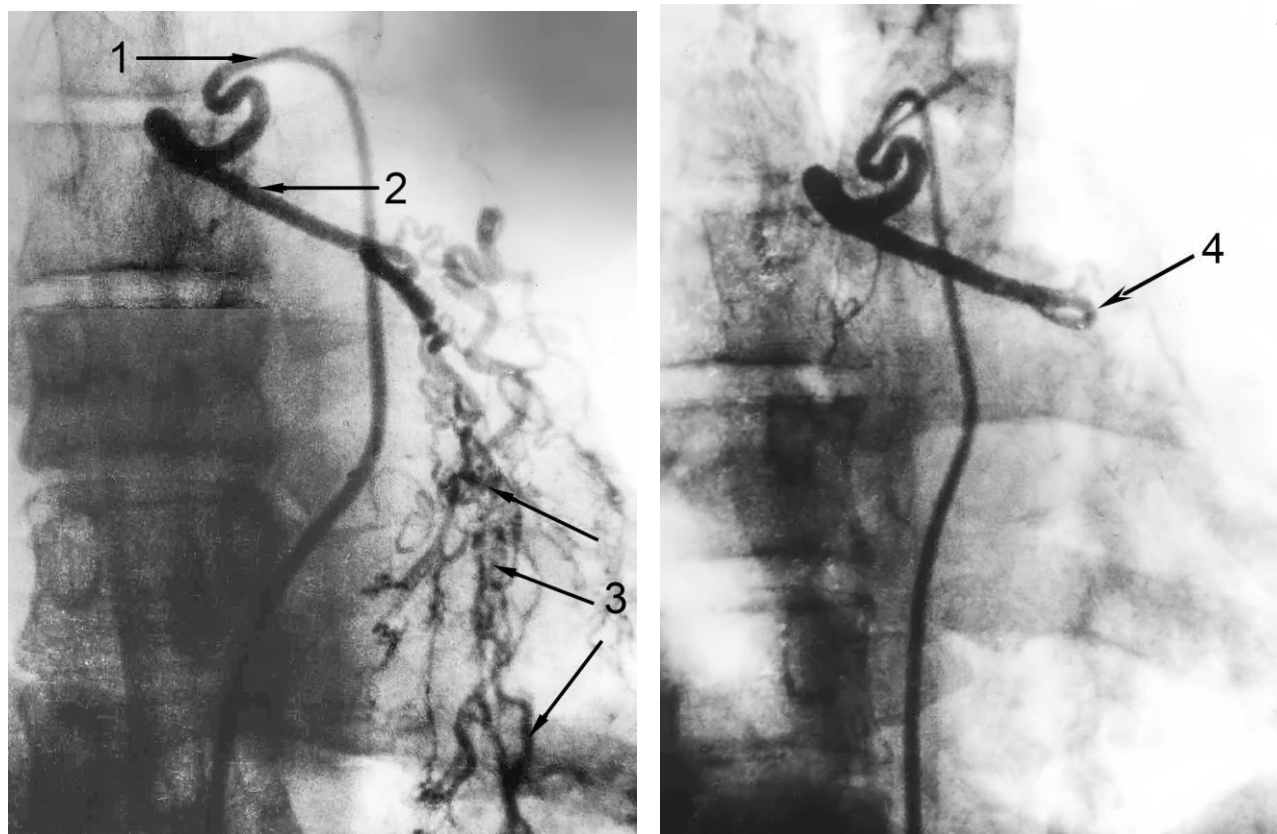


Рис. 29. Бронхиальная артериограмма. Острый абсцесс нижней доли левого легкого. Легочное кровотечение IIa степени. Слева – до эндоваскулярной окклюзии: катетер (1), левая бронхиальная артерия гиперплазирована (2), гиперваскуляризация нижней доли (3). Справа – после эндоваскулярной окклюзии: культя бронхиальной артерии (4). (Фото из архива кафедры)

Сложнее складывается ситуация у больных ГЛ, поскольку источником массивного, как правило, легочно-плеврального кровотечения оказываются разветвления легочной артерии и притоки легочных вен. Возможности эндоваскулярной хирургии в этих случаях ограничены, но в ряде наблюдений удается прекратить кровотечение имплантацией в ветви легочной артерии спиралей Гиантурко, Flipper и прочих конструкций (рис. 30, 31). Для этого доступом через бедренную вену рентгеноконтрастный катетер проводится в кровоточащие ветви ЛА. После ангиографии выполняют окклюзию.

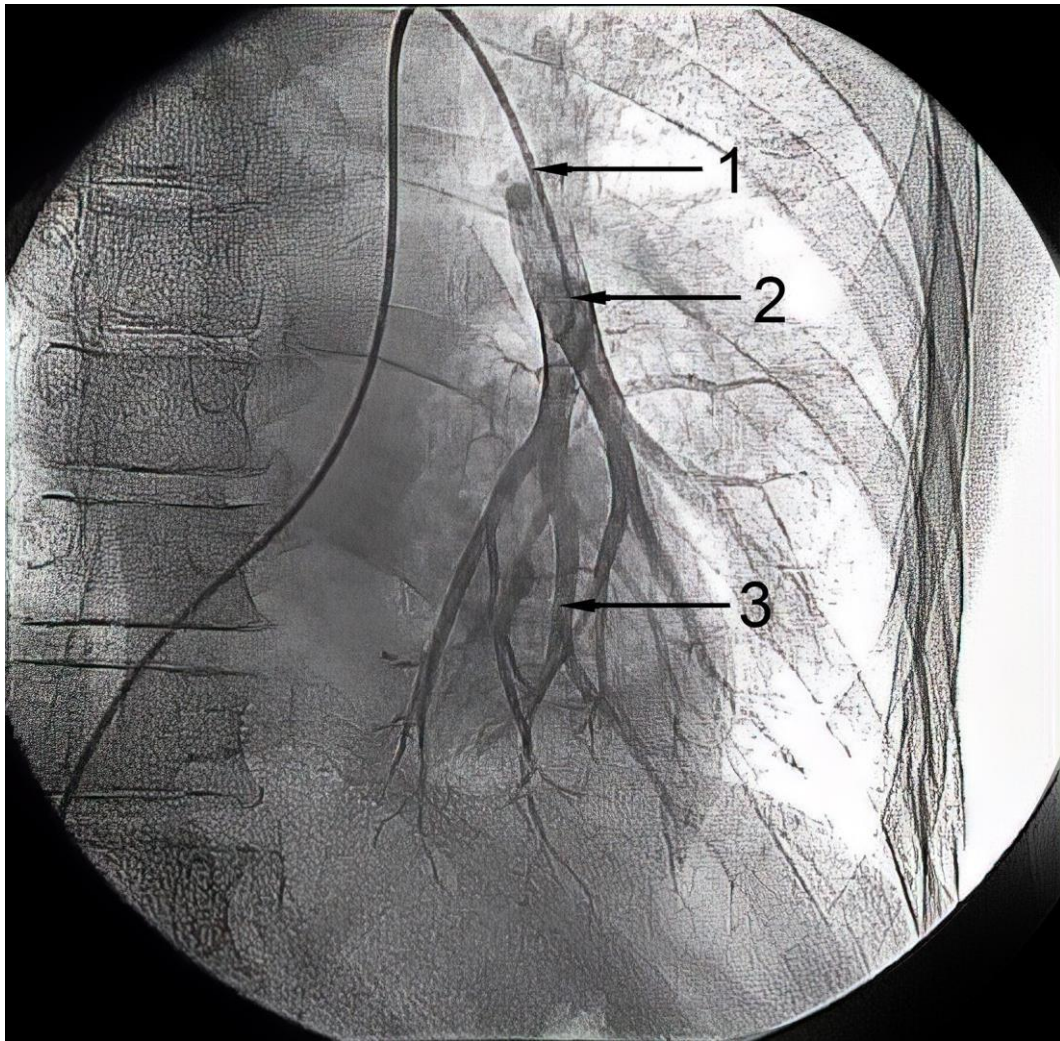


Рис. 30. Суперселективная ангиопульмонограмма. Гангрена нижней доли левого легкого, легочное кровоотечение IIА степени. 1 – катетер; 2 – нижнедолевая легочная артерия; 3 – экстравазация контрастированной крови в бассейне артерии 10-го сегмента. (Фото из архива кафедры)

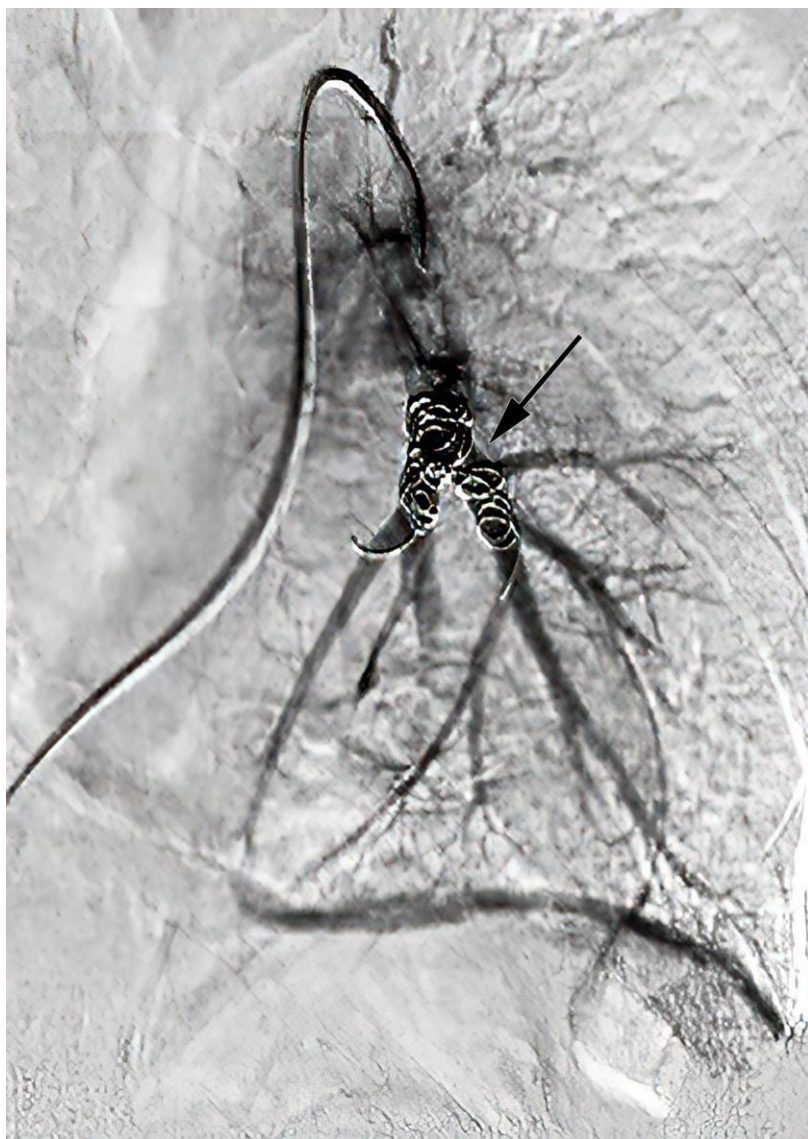


Рис. 31. Суперселективная ангиопульмонограмма после эндоваскулярной окклюзии артерий базальной пирамиды. Спираль Гиантурко (→). Экстравазации контрастированной крови нет. (Фото из архива кафедры)

При легочно-плевральном кровотечении из ветвей легочной артерии и притоков легочных вен, как правило, приходится выполнять экстренную пневмонэктомию на фоне окклюзии главного бронха (рис. 32).

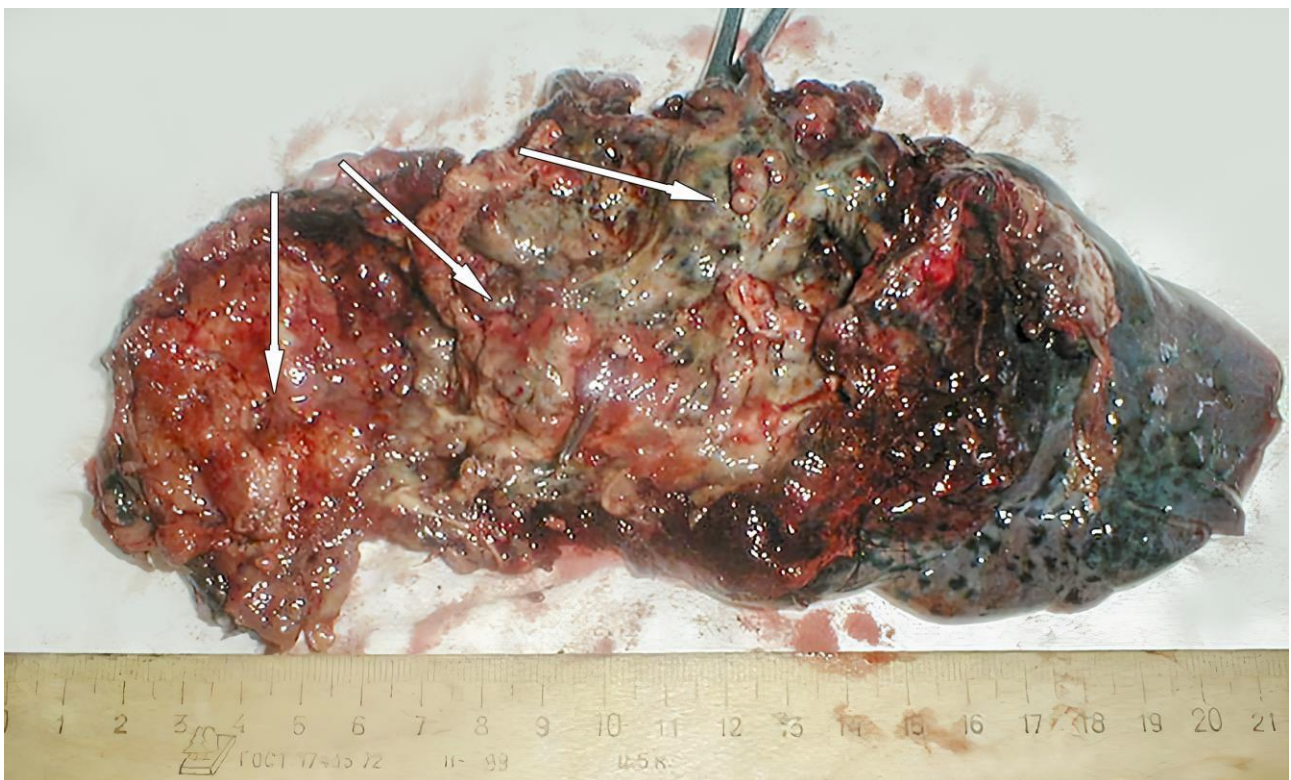
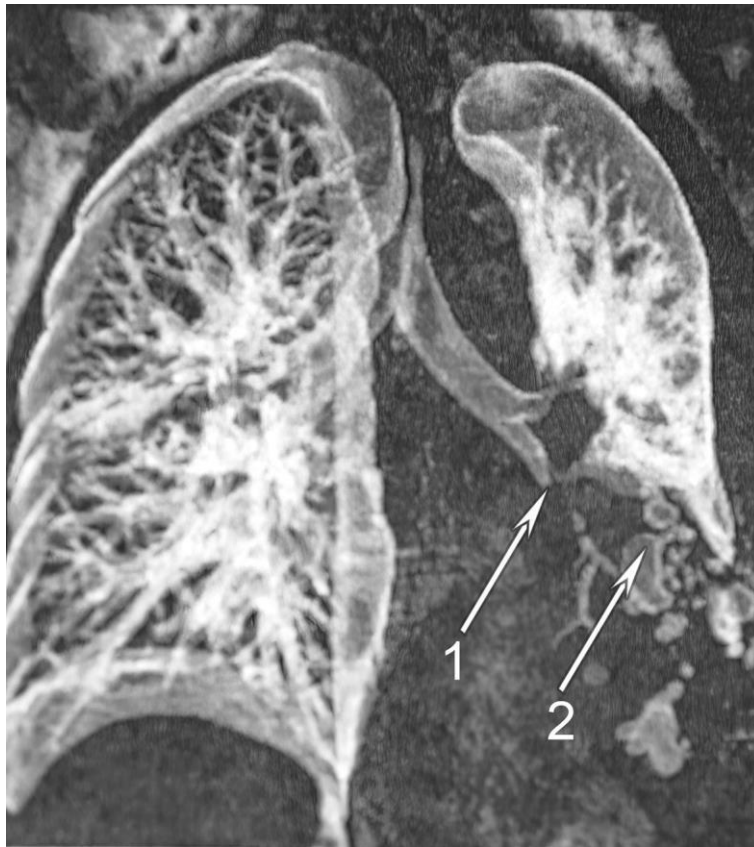


Рис. 32. Нижнедолевая («влажная») гангрена левого легкого, эмпиема плевры, легочно-плевральное кровотечение IIА степени. На МСКТ: разрушенная нижняя доля с культиami нижнедолевой артерии (1) и нижней легочной вены (2). Внизу: макропрепарат удаленного легкого с множественными культиami сосудов и сегментарных бронхов (→). (Фото из архива кафедры)

Результат лечения ЛК, особенно II–III степени, зависит прежде всего от организации неотложной помощи. В полном объеме ее можно оказать в медицинском учреждении, где диагностика и лечение проводятся согласно протоколам и обеспечены соответствующими современными технологиями и опытными специалистами. Для транспортировки пациентов из лечебных учреждений общего профиля необходимо привлекать специализированные бригады скорой помощи, оснащенные реанимационным оборудованием.

Ниже представлен алгоритм диагностических и лечебных мероприятий в зависимости от степени ЛК (рис. 33).

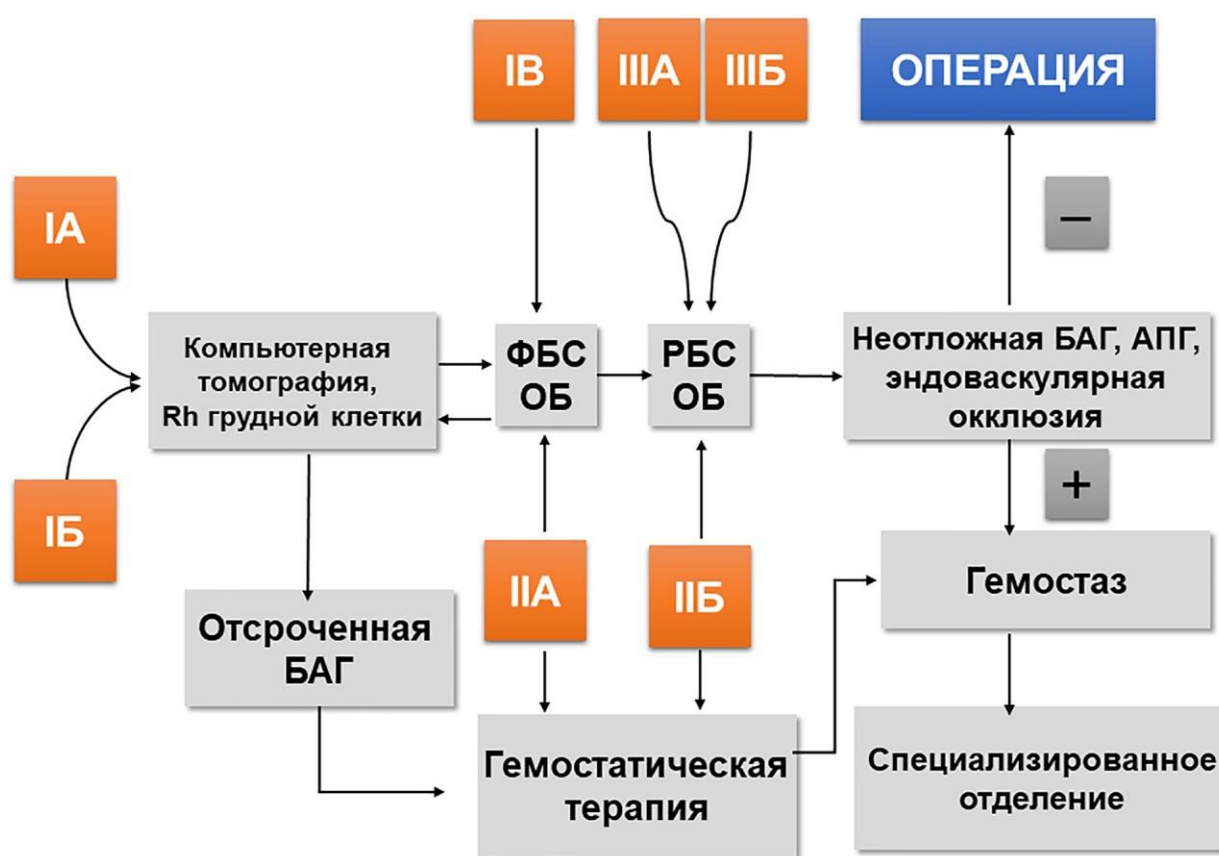


Рис. 33. Лечебно-диагностический алгоритм оказания помощи при легочном кровотечении. ОБ – окклюзия бронха; РБС – ригидная бронхоскопия; АПГ – ангиопульмонография; БАГ – бронхиальная артериография. (Рисунок из архива кафедры)

С учетом тезиса «лечить не болезнь, а больного», лечебный маршрут может изменяться. Например, при легочно-плевральном кровотечении после окклюзии бронха пациента, минуя отделение рентгенохирургии, доставляют в операционную для экстренной пневмонэктомии.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Целенаправленное консервативное и парахирургическое лечение в большинстве наблюдений ОАЛ (95–97 %) позволяет избежать неотложной операции. Показанием к хирургическому вмешательству является продолжающееся, прежде всего легочно-плевральное, кровотечение при неэффективности эндоваскулярного гемостаза.

Примерно в 3–5 % наблюдений ОАЛ не заканчивается выздоровлением, полость не редуцируется и болезнь принимает хронический характер с ремиссиями и обострениями. Принято считать, что не излеченный в течение 2 месяцев ОАЛ относится к группе хронических легочных нагноений, которые требуют планового хирургического лечения.

При ГЛ альтернативы неотложной операции нет, поскольку консервативное и парахирургическое лечение заканчивается смертью абсолютного большинства больных.

У пациентов с **ограниченной гангреной** (гангренозный абсцесс) возможно выполнение щадящей операции – торакоплевроабсцессостомии.

Вмешательство заключается в проекционной торакотомии через ложе резецированных 1–3-го ребер в зоне наиболее близкой к патологическому процессу. Удаляются гной и секвестры легочной ткани. Края париетальной плевры и кожи сшивают, формируя плевроабсцессостому для последующей длительной открытой санации гнойной полости (рис. 34). Недостатком этой операции считают большую вероятность развития флегмоны грудной стенки, остеомиелита ребер, аррозивного кровотечения. Кроме того, ограниченная ГЛ встречается нечасто, в отличие от распространенного процесса, когда хирургическое вмешательство через ограниченный доступ провести невозможно.



Рис. 34. Пациент с гангреной 3–5-го сегментов правого легкого после абсцессоплевростомии. Заживление вторичным натяжением. (Фото из архива кафедры)

При **распространенной гангрене** легкого госпитальная летальность колеблется в пределах 21–72,4%, достигая 100%, если лечение ограничивается консервативными мероприятиями с паллиативными эндоскопическими и дренирующими вмешательствами. Радикальной операцией при распространенной гангрене считается пневмонэктомия, наиболее характерное осложнение которой – несостоятельность культи бронха (66,7%).

Проводится однологочная вентиляция. Доступ – переднебоковая торакотомия в пятом межреберье. Из плевральной полости удаляют гной, фибрин секвестры легочной ткани. Обрабатывают легочную артерию, верхнюю и нижнюю легочные вены (последовательность может быть изменена). Максимально бережно, без обширного скелетирования выделяется главный бронх, прошивается аппаратом, отсекается. Легкое удаляется. Культи бронха

дополнительно прошивается монофильными атравматичными нитями 3/0 на тефлоновых протекторах, по возможности плевризируется. Операция завершается дренированием плевральной полости и установкой ирригатора для санации в послеоперационном периоде.

Накладываются послойные швы на рану. Удаленное легкое часто выглядит неструктурной некротизированной массой с обнаженными сегментарными бронхами, артериями и венами (именно поэтому ГЛ часто осложняется профузным легочно-плевральным кровотечением) (рис. 35).

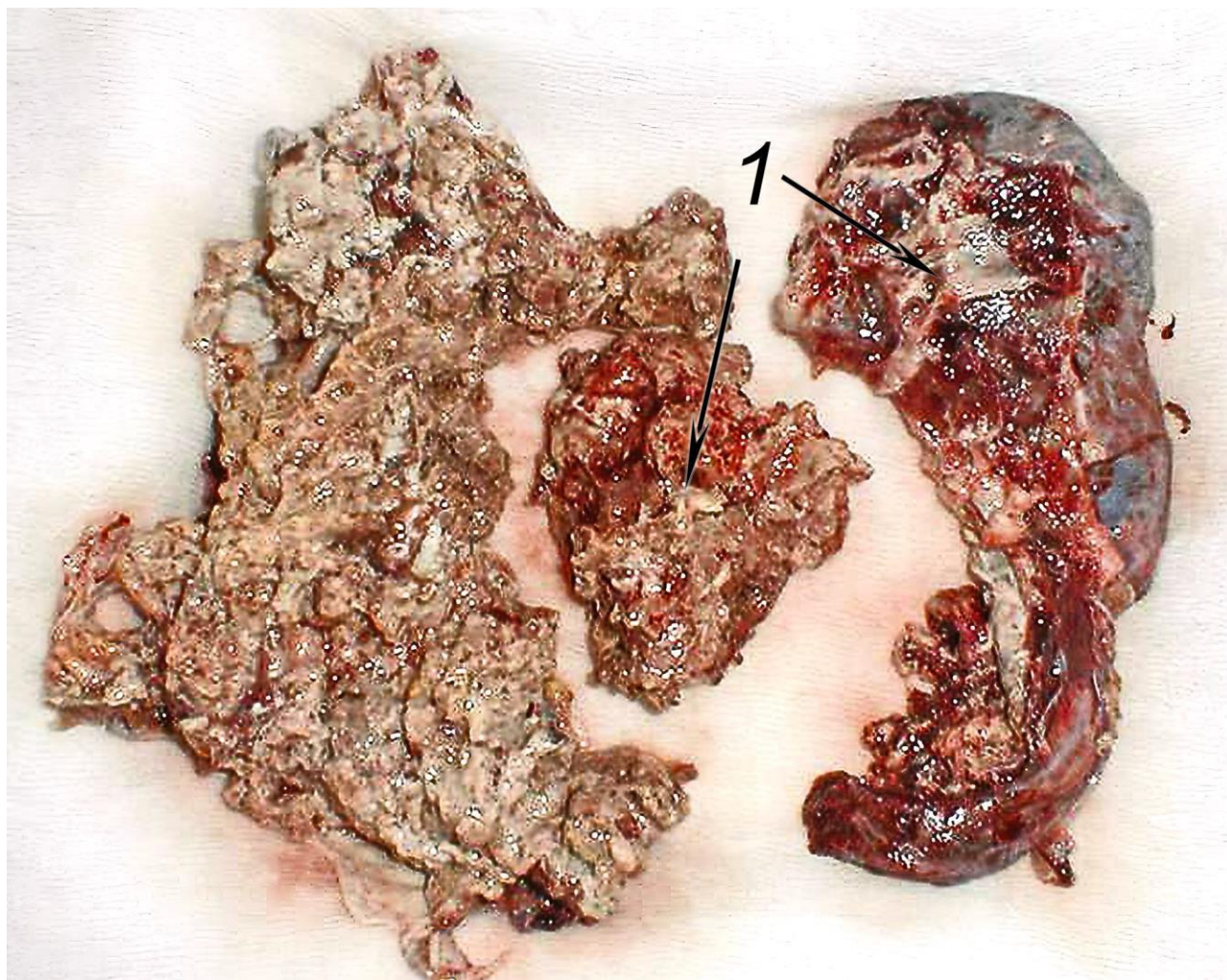


Рис. 35. Макропрепарат удаленного правого легкого при распространенной гангрене. Видны культя сосудов и субсегментарных бронхов (1). (Фото из архива кафедры)

Наиболее частое осложнение после пневмонэктомии по поводу ГЛ – несостоятельность культя бронха. Основные причины – выраженный панбронхит, распространенная аэробно-анаэробная эмпиема плевры. Кроме

того, у этих пациентов угнетены репаративные процессы в результате грубых нарушений гомеостаза, ассоциативной госпитальной микрофлоры, вторичного иммунодефицита. Несостоятельность культи бронха диагностируется на основании значительного поступления воздуха по плевральному дренажу во время кашля и форсированного дыхания, нарастания дыхательной недостаточности. Подтверждается ФБС.

Для лечения возникшего осложнения выполняются реторакотомия, резекция культи бронха с повторным наложением швов. Рецидив несостоятельности наступает в 35–50 % наблюдений. Если удаётся стабилизировать состояния пациента, купировать острый инфекционный процесс, то через 1,5–2 месяца выполняется внутрипросветное закрытие бронхиального свища. Для этого используют ротационные сосудозависимые лоскуты большого сальника и/или широчайшей мышцы спины. Чаще выполняют оментобронхопластику, в ряде наблюдений (при большом объеме гемиторакса) в сочетании с миоплевропластикой (рис. 36).

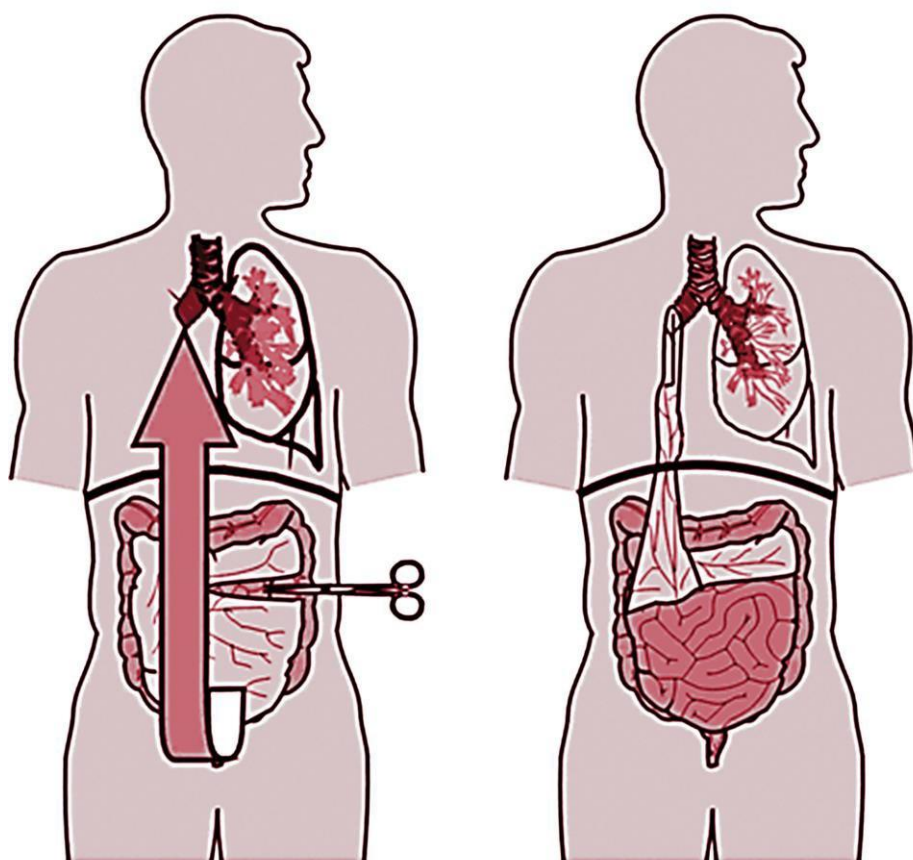


Рис. 36. Оментобронхопластика (схема). (Рисунок из архива кафедры)

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациент 46 лет поступил в клинику через 1 месяц после пневмонэктомии справа по поводу распространенной ГЛ и массивного ЛК и через три недели после реампутации правого главного бронха в торакальном отделении одной из районных больниц.

Состояние тяжелое, потеря массы тела 20 %, кожа бледная, с землистым оттенком, одышка и сердцебиение усиливались при незначительной физической нагрузке. Подавлен, негативен. По дренажу, установленному в плевральной полости, – гнойное отделяемое (синегнойная палочка и золотистый стафилококк по 10^5 КОЕ) и воздух при кашле.

Обзорная рентгенограмма грудной клетки: левое легкое без признаков патологии. Правый гемиторакс большого объема.

ФБС: дефект культи правого главного бронха (длина 0,5 см) на весь просвет (рис. 37).

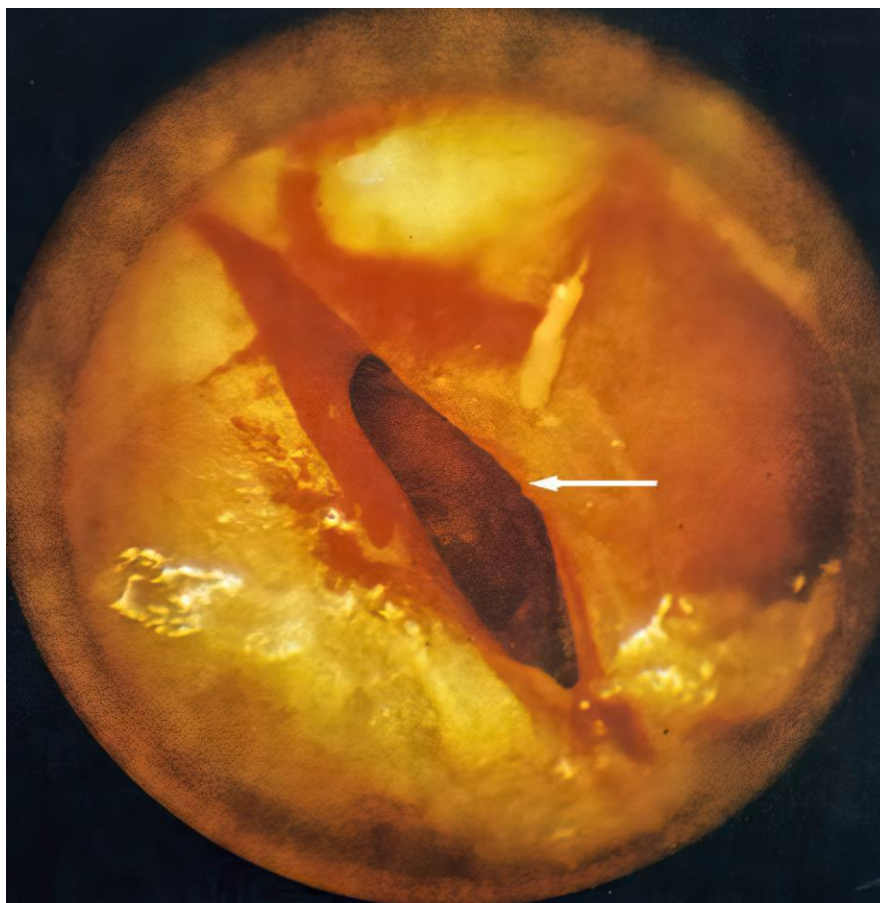


Рис. 37. Эндофото. Фибробронхоскопия. Культи правого главного бронха: слизистая оболочка гиперемирована, отечна, покрыта фибрином, дефект щелевидной формы на весь просвет (→). (Фото из архива кафедры)

Налажена проточно-промывная система для санации плевральной полости, объем которой достигал 1000 мл.

На операции иссечен кожный рубец, разрез продлен по краю широчайшей мышцы спины до гребня подвздошной кости (рис. 38). Резекция 4–6-го ребер в пределах парастеральной – заднеаксиллярной линий. Широчайшая мышца спины мобилизована, сформирован сосудозависимый лоскут (a. et v. thoracodorsalis) (рис. 39).



Рис. 38. Интраоперационное фото. Кожный разрез. (Фото из архива кафедры)

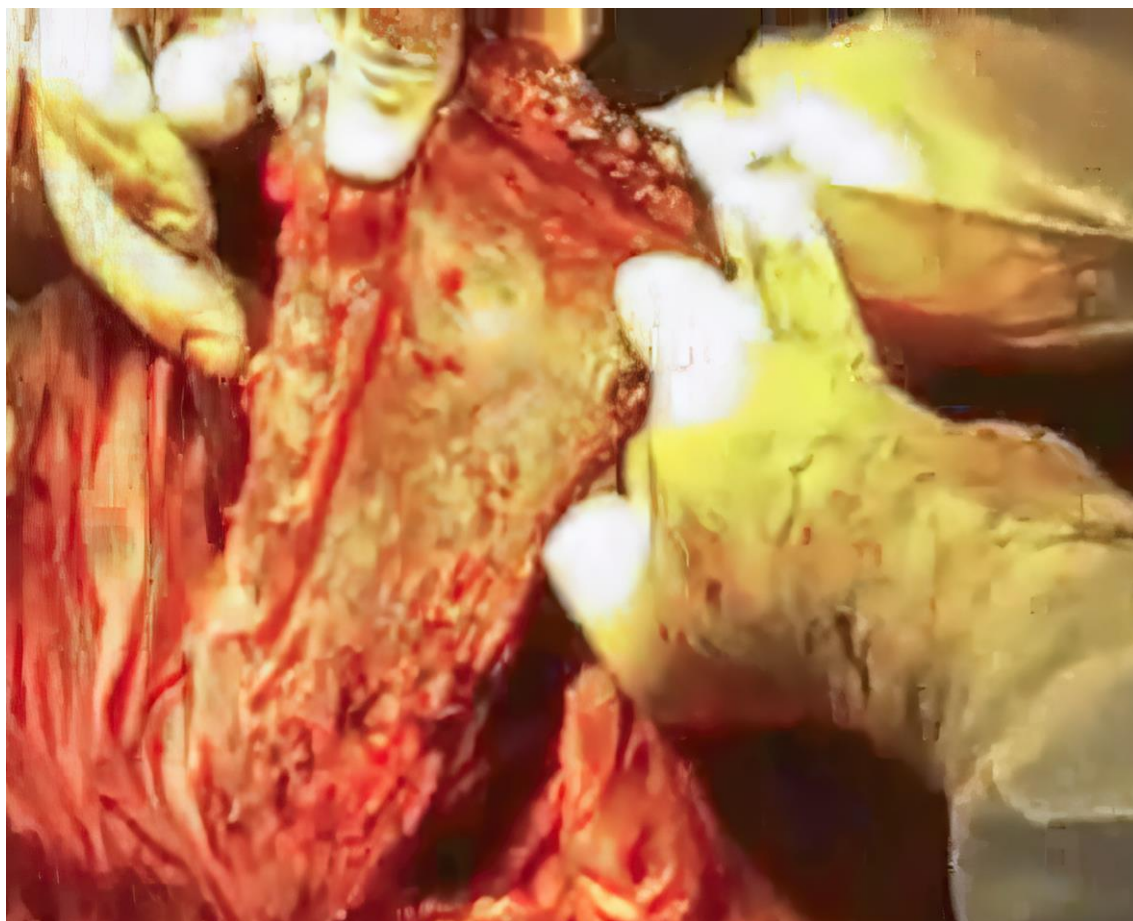


Рис. 39. Интраоперационное фото. Сосудозависимый лоскут широчайшей мышцы спины. (Фото из архива кафедры)

Длина трансплантата – 30 см, ширина – 10 см. Санирована плевральная полость, содержащая инфицированный фибрин. Полный свищ правого главного бронха (рис. 40). Верхняя срединная лапаротомия, мобилизован большой сальник (длина – 40 см, ширина – 10 см) с сохранением осевого кровотока (a. gastroepiploica dextra) (рис. 41).

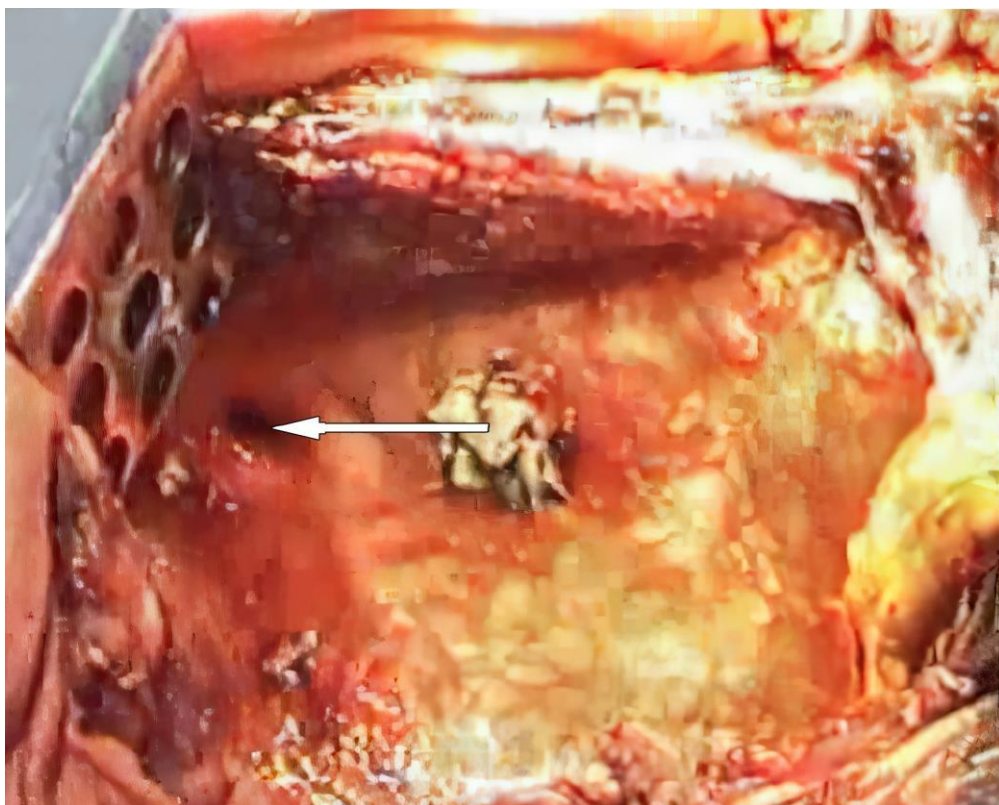


Рис. 40. Интраоперационное фото. Плевральная полость. Бронхиальный свищ (→). (Фото из архива кафедры)



Рис. 41. Интраоперационное фото. Сосудозависимый лоскут большого сальника. (Фото из архива кафедры)

Рассечены коронарная и серповидная связки печени. Диафрагмотомия в зоне кардиодиафрагмального ската (длина разреза 3 см). Большой сальник перемещен в плевральную полость, рана брюшной стенки ушита. Задняя полуокружность культи бронха и задняя поверхность трансплантата прошиты четырьмя лигатурами (полипропилен № 4). Верхушка большого сальника внедрена в просвет культи бронха, передняя поверхность лоскута фиксирована к передней полуокружности еще четырьмя лигатурами (рис. 42).

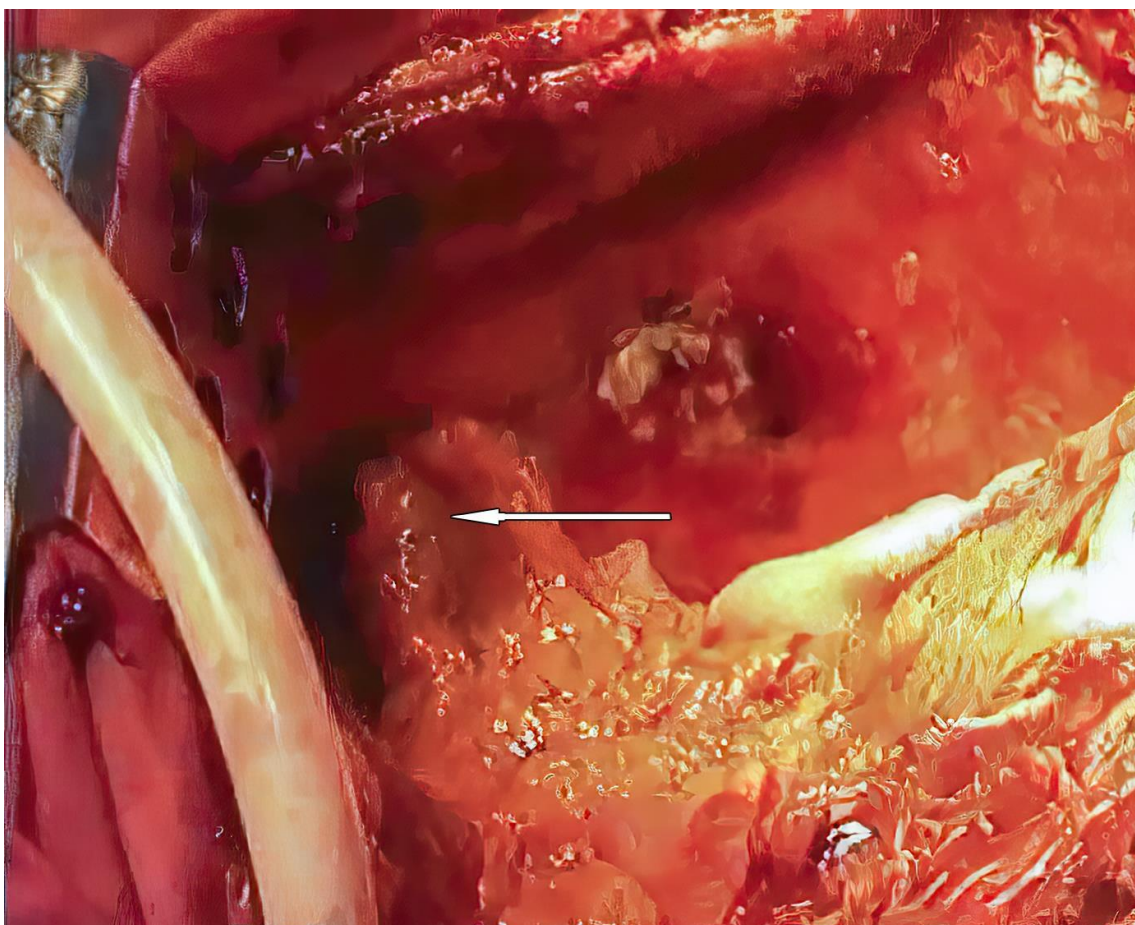


Рис. 42. Интраоперационное фото. Верхушка большого сальника внедрена в просвет культи бронха, шовная фиксация (→). (Фото из архива кафедры)

Плевральная полость дренирована, заполнена лоскутом широчайшей мышцы спины (рис. 43). Послойные швы на мягкие ткани. Время операции – 2 часа. ФБС на операционном столе: верхушка трансплантата на уровне шпоры бифуркации трахеи, обычного цвета.

На 14-е сутки выполнена контрольная ФБС: культя бронха герметично окклюзирована прядью сальника (рис. 44).

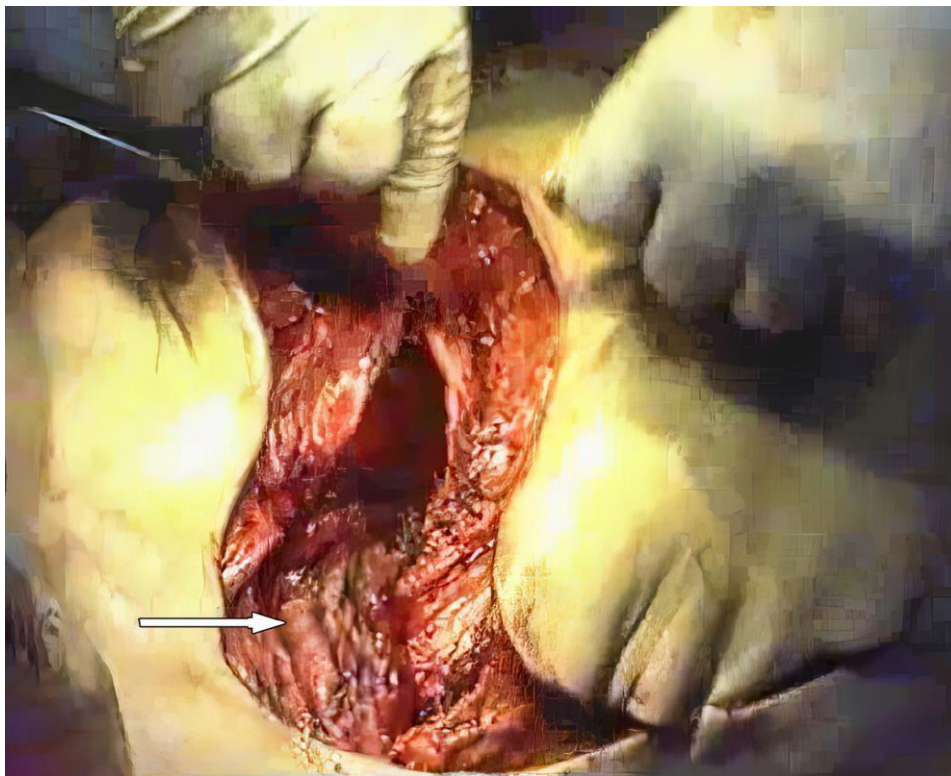


Рис. 43. Интраоперационное фото. Лоскут широчайшей мышцы спины внедрен в плевральную полость (→). (Фото из архива кафедры)

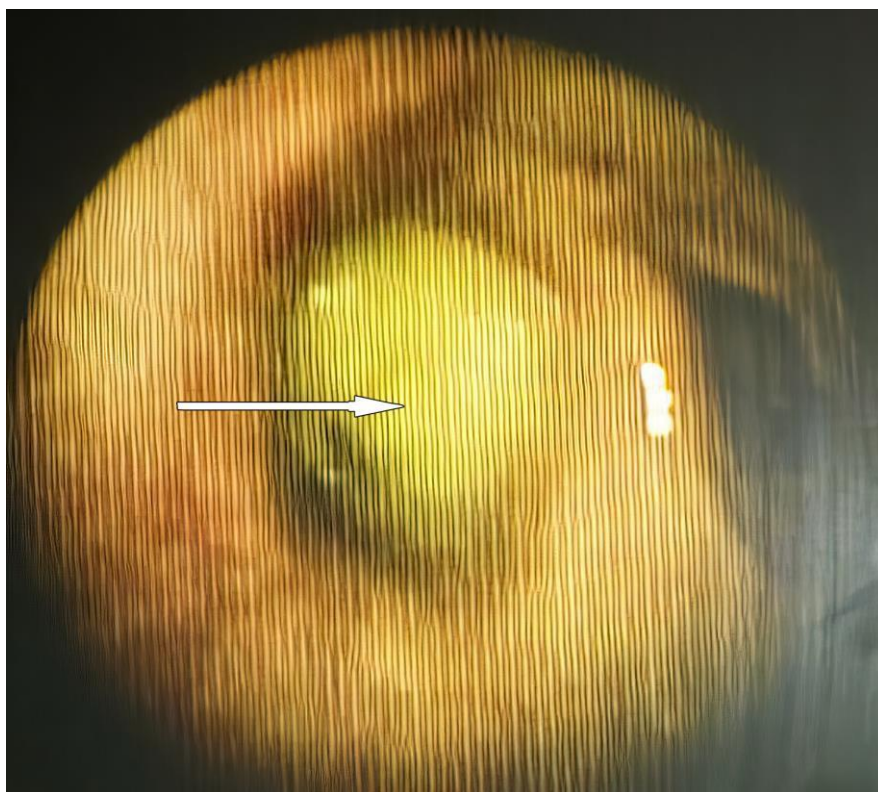


Рис. 44. Эндофото. Фибробронхоскопия. Культия бронха с имплантированным фрагментом большого сальника (→). (Фото из архива кафедры)

Рана зажила первичным натяжением. Пациент выписан на 20-е сутки в удовлетворительном состоянии (рис. 45). Осмотрен через 6 лет, жалоб не было, работает неполный рабочий день по специальности (эколог).



Рис. 45. Через 20 суток после операции. (Фото из архива кафедры)

Таким образом, внутрипросветная оментобронхопластика позволяет надежно герметизировать бронхиальный свищ после пневмонэктомии на фоне послеоперационной эмпиемы плевры. Использование ротационного лоскута широчайшей мышцы спины дает возможность редуцировать плевральную

полость большого объема, что оптимизирует ее санацию и предупреждает рецидив послеоперационной эмпиемы.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациент 39 лет, водитель большегрузного автомобиля, поступил в клинику через 15 дней после начала заболевания и неэффективного лечения в районной больнице по поводу "тотальной плевропневмонии". Выкуривал 15–20 сигарет в сутки, алкоголь употреблял редко в умеренных дозах. Заболел после переохлаждения с быстрым появлением большого количества гнойной мокроты, высокой температуры и одышки.

Кожа бледная с серым оттенком, акроцианоз. Грудная клетка ассиметрична – справа расширены межреберные промежутки, снижена амплитуда дыхательных движений. Непрерывно полным ртом откашливал гнойную зловонную мокроту. Одышка в покое – 32-34 дыхания в минуту, АД 90/50 мм рт. ст., ЧСС 110 уд./мин.

При аускультации дыхательные шумы справа не проводились, слева дыхание жёсткое, во всех отделах влажные хрипы.

Рентгенография: правосторонний гидропневмоторакс, смещение средостения влево. Дренирована плевральная полость, удалены около 2 литров (!) зловонного экссудата и газ. Откашливание мокроты уменьшилось. Микробиологическое исследование: клебсиелла в высокой концентрации. Методом газожидкостной хроматографии обнаружены летучие жирные кислоты, свидетельствовавшие об анаэробной неклостридиальной инфекции. ОАК: гиперлейкоцитоз со сдвигом формулы влево и выраженной токсической зернистостью нейтрофилов.

ФБС: слизистая оболочка трахеи и главных бронхов (особенно справа) отечна и гиперемирована, в просвете умеренное количество гнойной жидкости. В правом главном и межуточном бронхах очаговые наложения плотно фиксированного фибрина.

Установлена распространенная гангрена правого легкого. В течение 9 суток проводилась предоперационная подготовка, включая эндоскопическую окклюзию правого главного бронха, санацию плевральной полости,

антибактериальную терапию с учетом установленного микробного пейзажа, три сеанса внутрисосудистого лазерного облучения крови.

На 10-е сутки выполнена операция. Однолегочная вентиляция. Разрез сделан по ходу V ребра от парастеральной до задней аксилярной линии, продолжен вдоль переднего края широчайшей мышцы спины до гребня подвздошной кости. С сохранением осевого кровотока (a. et v. toracodorsalis) выкроен лоскут длиной до 30 см, шириной до 10 см.

В пределах парастеральной–задней аксилярной линий поднадкостнично резецированы IV–V ребра, через ложе V ребра вскрыта плевральная полость. Легкое представляло собой бесструктурную некротизированную массу с обильным наложением фибрина (рис. 34). Сосудистые элементы его корня в обычной последовательности обработаны. Главный бронх пересечен тотчас выше устья верхнедолевого. В культю установлена турунда, смоченная 0,02%-ым раствором хлоргексидина. Париеальная декорткация и тщательная санация плевральной полости.

Верхушка мышечного лоскута разделена на три продольные пряди. Средняя моделирована соответственно параметрам бронхиальной культи, внедрена в ее просвет и фиксирована по периметру отдельными капроновыми нитями.

Две крайние пряди сшиты между собой и фиксированы к медиастинальной плевре таким образом, что образовали мышечную муфту, окутывающую культю бронха. Санация плевральной полости, дренирование. Швы на кожу. После экстубации на операционном столе появились признаки дыхательной недостаточности, которые быстро прогрессировали. Выполнена ФБС – мышечный лоскут выступал за пределы бронхиальной культи и на 2/3 перекрывал просвет трахеи. Интубация левого главного бронха. Реторакотомия. Сняты швы с муфты и передней стенки культи бронха. Мышечная прядь вывихнута в плевральную полость, резецирована и вновь внедрена в просвет бронха под контролем ФБС. Восстановлена мышечная муфта. Швы на рану грудной стенки.

В послеоперационном периоде – стандартное лечение эмпиемы плевры. Выписан на 40-е сутки. Через 1 год приступил к работе механиком-водителем.

С 2000 г. – пенсионер. Образ жизни активный, воспитывает внука. После операции не курит.

Осмотрен через 29 лет. Медленно, без остановки поднялся на 6-й этаж. Заметной одышки нет. Настроение хорошее. Пульс 84 уд./мин., АД 130/90 мм рт. ст. Кожный покров и губы обычного оттенка. Деформация грудной клетки заметна, но не выражена. Движение правой руки в полном объеме (рис. 46). Результаты перкуссии и аускультации левого легкого безукоризненные. Частота дыхательных движений в покое 16–18 в минуту. Проба Штанге – 21 сек, проба Генче – 38 сек.



Рис. 46. Пациент в 2017 году. Движения правой руки не ограничены. (Фото из архива кафедры)

Спирография (с учетом одного легкого): ЖЭЛ 3,0 литра (минимальная норма 3,05) – 74%, ФЖЭЛ 2,7 литра (минимальная норма 2,83) – 73%, объем

форсированного выдоха за 1 минуту – 1,65 (при минимальной норме 2,12) – 57%.

ЭхоКГ: расчетное давление в правом желудочке 32 мм рт. ст. Фракция выброса левого желудочка 58%.

МСКТ: в плевральной полости визуализировался мышечный лоскут, внедренный в культю правого бронха (рис. 47). В левом лёгком патологии нет.



Рис. 47. МСКТ грудной клетки. Визуализируется мышечный лоскут, верхушка которого внедрена в культю правого главного бронха (→). (Фото из архива кафедры)

При виртуальной бронхоскопии в просвете культи правого главного бронха (2 мм длиной) визуализировалось образование округлой формы с ровными контурами, покрытое слизистой оболочкой (рис. 48).

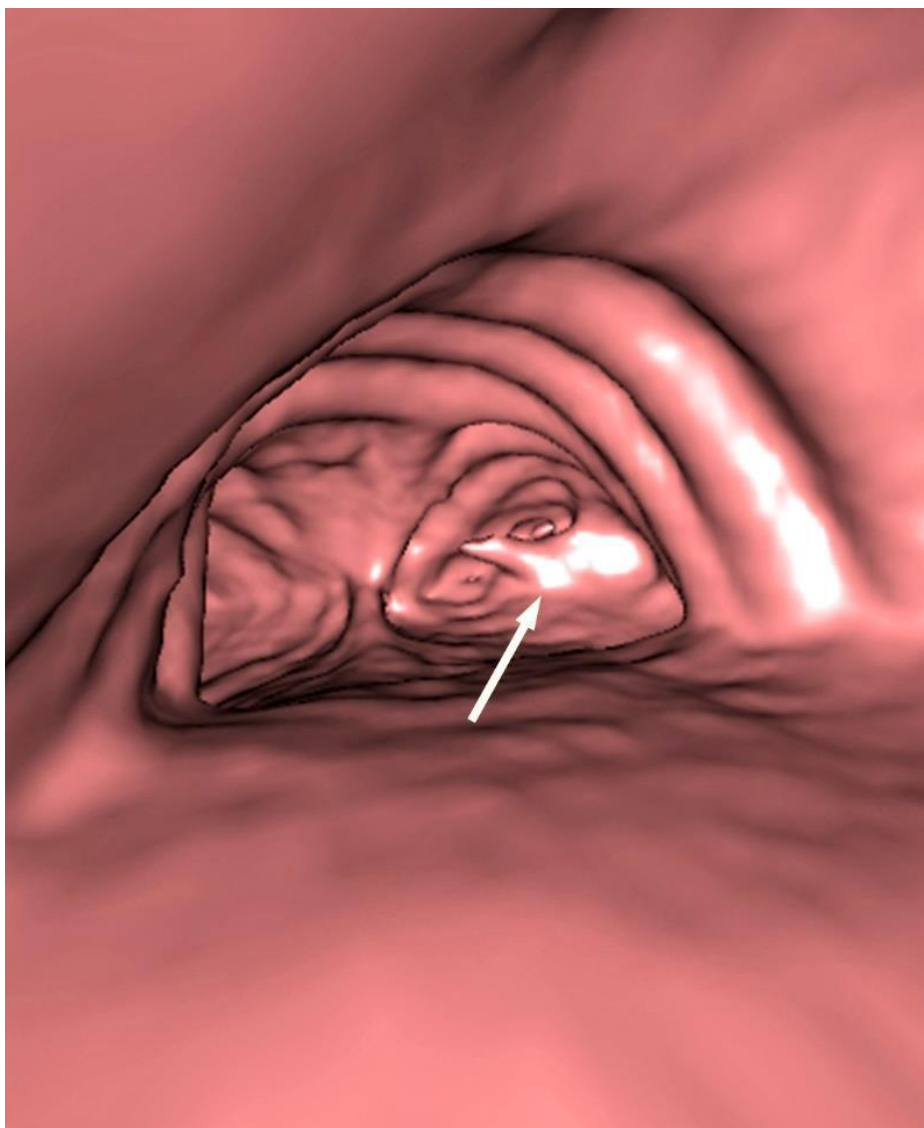


Рис. 48. Виртуальная бронхоскопия. Культя правого главного бронха 2 мм длиной выстлана слизистой оболочкой (→)

Таким образом, внутрипросветная герметизация культи бронха лоскутом с осевым кровотоком (широчайшая мышца спины, большой сальник) – альтернатива традиционной методике – исключает натяжение швов, а перибронхиальная муфта изолирует их от плевральной полости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, острый абсцесс и гангрена легкого являются следствием прогрессирующей внебольничной пневмонии. Предотвратить развитие

бактериальной деструкции можно своевременной комплексной терапией воспаления легких и, прежде всего, адресным назначением антибактериальных препаратов.

Ключевыми и взаимосвязанными элементами патогенеза ОАЛ и ГЛ являются:

1. разрушение механизмов защиты и самоочищения дыхательных путей (кашлевой и гортанный рефлекс, мукоцилиарный аппарат, перистальтика бронхов), развитие бронхообструктивного синдрома, нарушение экспекторации;
2. повреждение периферического русла системного (бронхиальные артерии – V. nutritiva) и легочного (легочная артерия и ветви – V. Publica) кровотока;
3. контаминация бронхиально-альвеолярного комплекса ассоциативной полирезистентной госпитальной флорой.

Бактериальная деструкция легких – междисциплинарная проблема. Лечение больных должно проводиться в условиях специализированного учреждения с участием торакальных хирургов и специалистов по хирургическим инфекциям, пульмонологов, эндоскопистов, рентгенохирургов, рентгенологов и анестезиологов-реаниматологов.

В большинстве наблюдений консервативное и парахирургическое лечение ОАЛ оказывается эффективным и хирургическое вмешательство не требуется. Больным ГЛ всегда выполняются экстренные или срочные операции на фоне парахирургических процедур и интенсивной предоперационной подготовки.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Абсцесс и гангрена легкого: эволюция методов лечения / О. О. Ясногородский, В. К. Гостищев, А. М. Шулутко [и др.] // Новости хирургии. – 2020. – Т. 28, № 2. – С. 150-158. – DOI 10.18484/2305-0047.2020.2.150. – Текст электронный // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : [сайт]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42944285_98740365.pdf (дата обращения: 21.02.2024). – Режим доступа: для зарегистриров. пользователей.

2. Болезни органов дыхания : учебное пособие : в 2 частях / Г. Х. Мирсаева, Г. А. Мавзютова, Р. М. Фазлыева [и др.] ; под редакцией Г. Х. Мирсаевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Уфа : БГМУ, 2021 – Часть 1: Пневмония. Острые инфекционные деструкции легких – 2021. – 132 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/320606> (дата обращения: 21.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Маскин, С. С. Острые гнойные заболевания лёгких и плевры (морфогенез, клиника, диагностика, лечение) : учебное пособие / С. С. Маскин, Н. И. Фетисов, В. В. Матюхин. – Волгоград : Волгоградский государственный медицинский университет, 2016. – 172 с. – Текст: непосредственный.

4. Проблема острого абсцесса легкого: этиопатогенез, диагностика и лечение на современном этапе / А. К. Хасанов, Ш. Ш. Ярикулов, И. Ш. Мухамадиев, Ш. Г. Мирсолиев // Новый день в медицине. – 2019. – № 4 (28). – С. 341-347. – Текст электронный // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : [сайт]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42767244_40827309.pdf (дата обращения: 21.02.2024). – Режим доступа: для зарегистриров. пользователей.

5. Хирургические инфекции груди и живота : руководство для врачей / под ред. проф. Б. Н. Котива и проф. Л. Н. Бисенкова. – СПб : СпецЛит, 2016. – 671 с. – Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Клиника, диагностика и лечение неклостридиальных абсцессов легких / П. И. Карпушкина, Е. М. Киреева, А. В. Пигачев, У. Н. Сабуров // Огарёв-Online. – 2023.

– № 3 (188). – Текст электронный // Огарёв-Online : [сайт]. – URL: <https://journal.mrsu.ru/wp-content/uploads/2023/04/saburov-u.n.-statya-klinika-diagnostika.pdf> (дата обращения: 29.11.2024).

2. Малофей, А. М. Распространенная эмпиема плевры с гангренозной деструкцией легочной ткани как позднее осложнение ковид-ассоциированной пневмонии / А. М. Малофей, А. И. Романихин, А. Ю. Аблицов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2023. – Т. 18, № 3. – С. 151-153. – DOI 10.25881/20728255_2023_18_3_151. – Текст электронный // Вестник НМХЦ им. Н. И. Пирогова : [сайт]. – URL: https://www.pirogov-vestnik.ru/upload/iblock/5a5/d63g3npblnk221uru8t5ull7jq7cobvj/2023_3_27.pdf (дата обращения: 29.11.2024).

3. Охунов, А. О. Гнойно-деструктивные заболевания легких, патогенез и современные принципы их лечения / А. О. Охунов, Ш. А. Хамдамов, Д. А. Охунова // Проблемы современной науки и образования. – 2018. – № 9 (129). – С. 35-43. – Текст электронный // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : [сайт]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_35427340_37602822.pdf (дата обращения: 29.11.2024). – Режим доступа: для зарегистриров. пользователей.

4. Schweigert M., Giraldo Ospina C. F., Solymosi N. et al. Emergent pneumonectomy for lung gangrene: does the outcome warrant the procedure? // Ann Thorac Surg. – 2014; 98:265-70. – DOI: 10.1016/j.athoracsur.2014.03.007. – URL: <https://www.annalsthoracicsurgery.org/action/showPdf?pii=S0003-4975%2814%2900575-X> (дата обращения: 29.11.2024).

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один правильный ответ

1. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ СИМПТОМОМ ДЛЯ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ЯВЛЯЕТСЯ

- А. боль в грудной клетке, слабость, потливость и другие явления интоксикации
- Б. кашель с постоянным большим количеством гнойной мокроты по утрам
- В. высокая температура
- Г. кровохарканье
- Д. снижение массы тела

2. У ПАЦИЕНТА 70 ЛЕТ С ОСТРЫМ АБСЦЕССОМ ПРАВОГО ЛЕГКОГО ДИАМЕТРОМ ДО 10 СМ, РАСПОЛОЖЕННОМ В 6 СЕГМЕНТЕ, ИМЕЮТСЯ ВЫРАЖЕННЫЕ ПРИЗНАКИ ТЯЖЕЛОЙ ИНТОКСИКАЦИИ. ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ

- А. пункция и дренирование плевральной полости
- Б. торакотомия с тампонадой полости абсцесса
- В. торакотомия с лобэктомией
- Г. дренирование абсцесса через грудную стенку под контролем УЗИ
- Д. только антибиотикотерапия

3. ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КОРНЯ ЛЕВОГО ЛЕГКОГО

- А. артерия, бронх, вена
- Б. вена, артерия, бронх
- В. бронх, артерия, вена
- Г. вена, бронх, артерия

4. У ПАЦИЕНТА С АБСЦЕССОМ ПРАВОГО ЛЕГКОГО ПОЯВИЛАСЬ РЕЗКАЯ БОЛЬ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ, ОДЫШКА. НА РЕНТГЕНОГРАФИИ – КОЛЛАБИРОВАНИЕ ПРАВОГО ЛЕГКОГО, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

ЖИДКОСТИ, РЕЗКОЕ СМЕЩЕНИЕ ТЕНИ СРЕДОСТЕНИЯ ВЛЕВО. У ПАЦИЕНТА РАЗВИЛСЯ

- а) бронхолегочная секвестрация
- б) тромбоэмболия правой главной ветви легочной артерии
- в) напряженный спонтанный пневмоторакс
- г) пиопневмоторакс

5. ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО БЕЗ ПРОРЫВА В БРОНХ

- а) оперативное лечение – резекция легкого
- б) оперативное лечение – пневмотомия
- в) пункция плевральной полости
- г) оперативное лечение — торакопластика
- д) консервативные (антибиотикотерапия, детоксикация) и парахирургические методы лечения

Выберите несколько правильных ответов

6. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ЛЕГОЧНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ, ОСЛОЖНИВШЕМ ГАНГРЕНУ ЛЕГКОГО

- А. бронхоскопия с окклюзией дренирующего бронха
- Б. эндоваскулярная окклюзия бронхиальной артерии
- В. экстренная операция
- Г. консервативная терапия

7. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕНЕЗА ГАНГРЕНЫ ЛЕГКОГО

- А. нарушение кровообращения
- Б. бронхогенное инфицирование
- В. нарушение вентиляции
- Г. вторичный иммунодефицит

8. КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРЫХ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ

- А. кисту легкого
- Б. острый абсцесс легкого
- В. рак легкого с распадом
- Г. бронхоэктазы
- Д. ограниченную эмпиему плевральной полости

9. ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГАНГРЕНЫ ЛЕГКОГО

- А. стридорозное дыхание
- Б. кашель со зловонной мокротой
- В. лающий кашель
- Г. гектическая температура

10. ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ГАНГРЕНЕ ЛЕГКОГО

- А. плевростомия
- Б. пневмонэктомия
- В. резекция доли
- Г. сегментэктомия

11. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ГАНГРЕНЫ ЛЕГКОГО

- А. инфильтрация легочной ткани
- Б. полости деструкции неправильной формы
- В. гидропневмоторакс
- Г. смещение средостения в здоровую сторону

Вставьте пропущенное слово

12. ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ОГРАНИЧЕННОЙ ГАНГРЕНОЙ ЛЕГКОГО И ЛЕГОЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ ВКЛЮЧАЕТ ОККЛЮЗИЮ ДРЕНИРУЮЩЕГО _____

13. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО – НАЛИЧИЕ ПОЛОСТИ С _____УРОВНЕМ ЖИДКОСТИ

Установите правильную последовательность

14. ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ГАНГРЕНЫ ЛЕГКОГО ВЫСТУПАЮТ (ОТ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ К НАИМЕНЕЕ)

1. *Klebsiella pneumoniae*
2. *Staphylococcus haemolyticus*
3. *Pseudomonas aeruginosa*
4. *Serratia marcescens*
5. *Stenotrophomonas maltophilia*

Установите соответствие

15. ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ РАЗДЕЛЕНО НА КРОВОХАРКАНИЕ (I СТЕПЕНЬ), МАССИВНОЕ (II СТЕПЕНЬ) И ПРОФУЗНОЕ (III СТЕПЕНЬ) КРОВОТЕЧЕНИЕ

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ СТЕПЕНЬЮ И ОБЪЕМОМ КРОВОТЕЧЕНИЯ

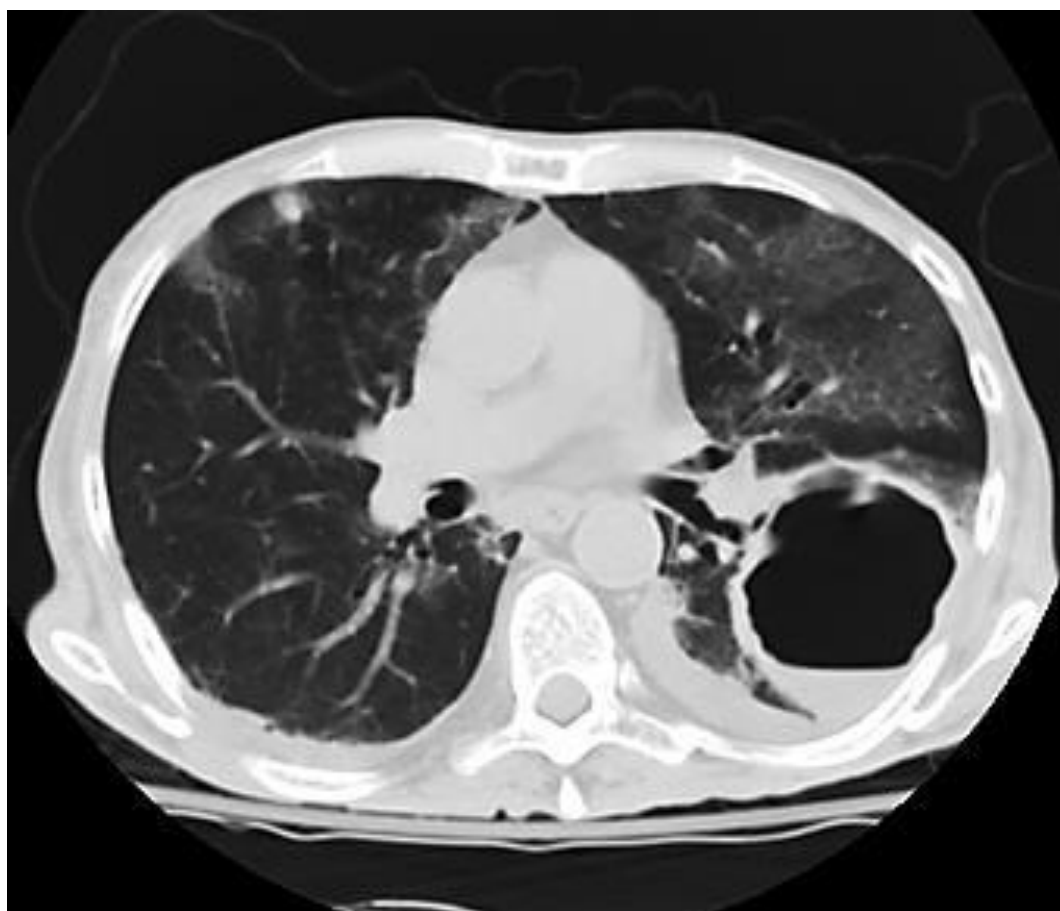
Степень кровотоечения	Объем кровотоечения в единицу времени
1. I А	А. 200–500 мл в сутки
2. I Б	Б. 100 мл и более одномоментно (сопровождается выраженными нарушениями вентиляции легких)
3. I В	В. 50 мл в сутки
4. II А	Г. 200–500 мл в час
5. II Б	Д. 30–200 мл в час
6. III А	Е. 50–200 мл в сутки
7. III Б	И. острая обструкция трахеобронхиального дерева и асфиксия независимо от объема кровопотери

КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Задача 1

Пациент поступил из ковидного госпиталя, болел более 3 недель. На 3-й неделе заболевания вновь появилась гипертермия до 39° С, боль в левой половине грудной клетке, сухой кашель. Через 5 дней ночью у пациента одномоментно выделилось 100 мл зловонной гнойной мокроты, температура снизилась до 37,5° С, проливной пот. Пациент смог спать на левом боку. При повороте на правый бок мокрота отходила лучше.

Мультиспиральная компьютерная томограмма пациента:



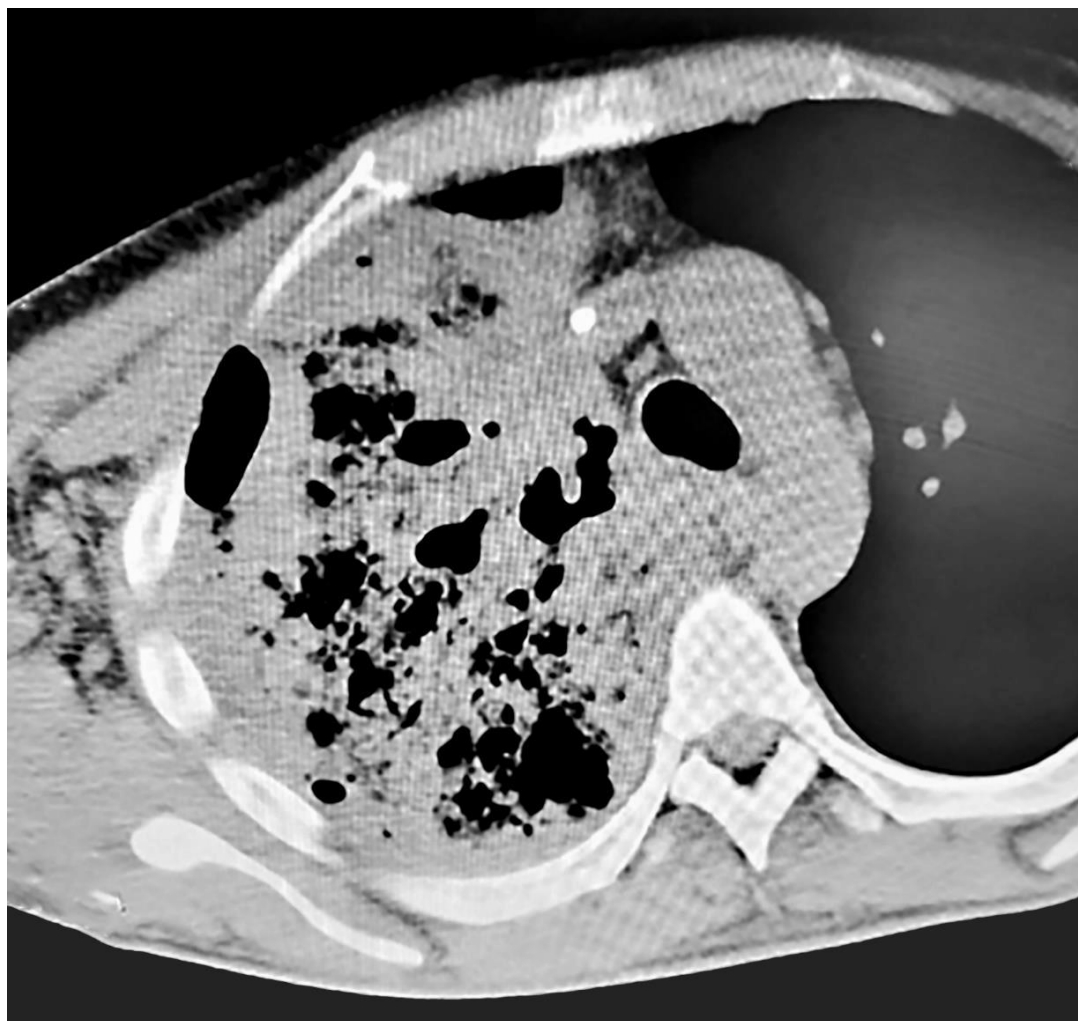
Задание:

Укажите вероятный диагноз.

Задача 2

Пациент 31 года поступил в клинику в крайне тяжелом состоянии. На вопросы отвечает с трудом, заторможен. Откашливает мокроту грязно-зеленого цвета со зловонным запахом, около 300 мл. Пульс 120 ударов в мин, артериальное давление 100/70 мм рт. ст. Температура тела 39,2° С. Уровень лейкоцитов $18,2 \times 10^9/\text{л}$.

Мультиспиральная компьютерная томограмма пациента:



Задание

Установите наиболее вероятный диагноз. Определите план лечения.

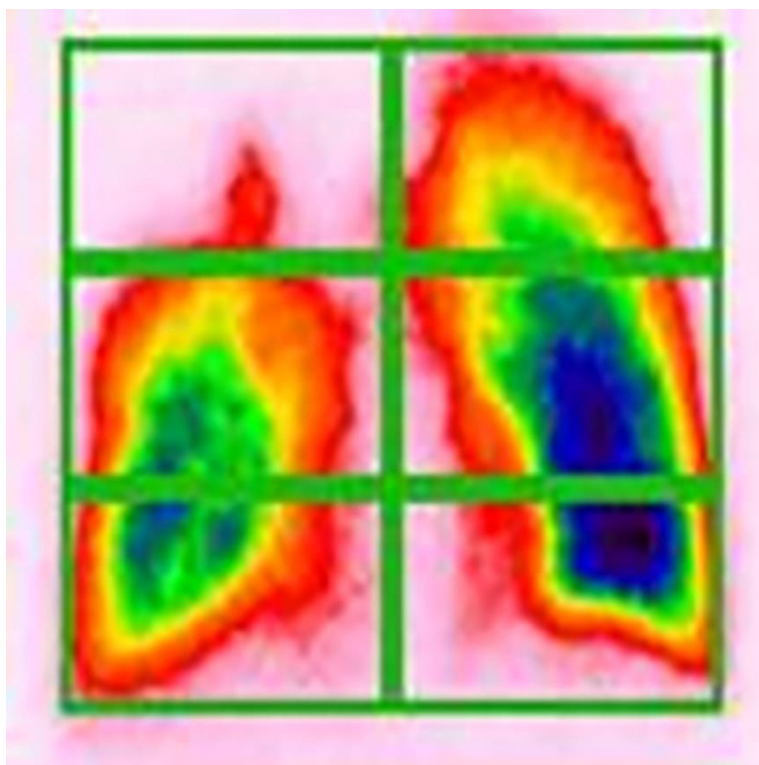
Задача 3

Мужчина в алкогольном опьянении спал на улице. Через некоторое время появилась гипертермия до 38° С, кашель. Лечился амбулаторно самостоятельно. При поступлении в клинику – состояние средней степени тяжести, откашливал до 100 мл серой мокроты.

Мультиспиральная компьютерная томограмма пациента:



Ингаляционная гамма-сцинтиграмма пациента:



Задание

Поставьте наиболее вероятный диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Определите план хирургического лечения.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1 – Б	2 – Г	3 – А	4 – Г	5 – Д
6 – А, Б, В	7 – А, Б	8 – А, Б, В	9 – Б, Г	10 – А, Б, В
11 – А, Б, В	12 – бронха	13 –горизонтальный	14 – 3, 1, 2, 4, 5	
15 – 1В, 2Е, 3А, 4Д, 5Г, 6Б, 7И				

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К КЛИНИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ

Задача 1

Наиболее вероятный диагноз – деблокированный в бронх гигантский острый абсцесс нижней доли левого легкого

Задача 2

У пациента распространенная гангрена правого легкого, осложненная эмпиемой плевры и подкожной эмфиземой, и лёгочно-плевральный сепсис. Лечение должно проводиться в отделении реанимации и интенсивной терапии. План лечения – коррекция синдрома полиорганной недостаточности, дренирование правой плевральной полости, санация трахеобронхиального дерева, пневмонэктомия.

Задача 3

Диагноз – гангренозный абсцесс верхней доли и 6 сегмента правого легкого. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с полостной формой рака, туберкулезом, аспергиллезом. Необходимо оперативное лечение – резекция легкого.

Учебное издание

Аюшинова Наталья Ильинична
Григорьев Евгений Георгиевич

Острый абсцесс и гангрена легкого

Учебное пособие