

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

*Под редакцией
Л. Н. Бисенкова и П. Н. Зубарева*

Санкт-Петербург
СпецЛит

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

Руководство для врачей

Под редакцией
Л. Н. Бисенкова и П. Н. Зубарева

Издание 3-е, дополненное и переработанное

Санкт-Петербург
СпецЛит
2015

УДК 617.54/.55:614.88(035)

H52

Авторы:

Леонид Николаевич Бисенков — заслуженный деятель науки РФ,
профессор кафедры госпитальной хирургии ВМедА им. С. М. Кирова.

Петр Николаевич Зубарев — заслуженный деятель науки РФ,
профессор кафедры общей хирургии ВМедА им. С. М. Кирова.

Владислав Михайлович Трофимов — профессор кафедры общей хирургии
ВМедА им. С. М. Кирова.

Сергей Алексеевич Шалаев — профессор кафедры госпитальной хирургии
ВМедА им. С. М. Кирова.

Борис Ионович Ищенко — профессор кафедры рентгенологии ВМедА им. С. М. Кирова.

Рецензенты:

И. А. Ерухин — заслуженный деятель науки РФ, чл.-кор. РАН,
доктор медицинских наук, профессор.

М. И. Лыткин — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Неотложная хирургия груди и живота : руководство для врачей /
H52 Л. Н. Бисенков, П. Н. Зубарев, В. М. Трофимов, С. А. Шалаев, Б. И. Ищенко /
под ред. Л. Н. Бисенкова, П. Н. Зубарева. — Изд 3-е, доп. и пере-
раб. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. — 574 с. : ил.

ISBN 978-5-299-00679-7

В руководстве представлены современные данные о механизмах развития наиболее частых неотложных заболеваний органов грудной и брюшной полостей, возникающие при них патологические изменения. Подробно изложены методы исследования, диагностики, общие принципы интенсивной терапии, основы предоперационной подготовки пациентов, показания к оперативным вмешательствам, техника их выполнения, принципы послеоперационного ведения больных. Третье издание руководства (второе вышло в 2006 г.) дополнено главами, посвященными неотложным состояниям и хирургической тактике при остро возникших гинекологических заболеваниях, а также получающему развитие методу видеоторакоскопии в неотложной торакальной хирургии.

Издание предназначено для хирургов, анестезиологов-реаниматологов, врачей скорой и неотложной помощи.

УДК 617.54/.55:614.88(035)

© Коллектив авторов, 2002 г.

© Коллектив авторов, 2006 г., с изменениями

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2015 г., с изменениями

ISBN 978-5-299-00679-7

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Предисловие ко второму изданию	5
Предисловие к первому изданию	6
Условные сокращения	8

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ

(Л. Н. Бисенков, С. А. Шалаев, Б. И. Ищенко)

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДИ	9
--	---

Общеклиническое обследование больных	9
Лучевые методы исследования	11
Синдромная рентгенодиагностика в неотложной хирургии груди	15
Эндоскопические методы исследования	27

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДИ (Ю. Н. Шанин, М. Н. Замятин)	35
--	----

ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ	45
СПОНТАННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС	61
ХИЛОТОРАКС	82
ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ	100
ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ (М. Н. Замятин)	125
ОСТРАЯ ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ (Л. Н. Бисенков, О. В. Баринов)	136
ПНОПНЕВМОТОРАКС	152
ОСТРЫЙ МЕДИАСТИНИТ	166
ОСТРЫЙ ГНОЙНЫЙ ПЕРИКАРДИТ (Л. Н. Бисенков, И. М. Кузнецов)	177
ОСТРЫЙ МАСТИТ	190
ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГРУДНОЙ СТЕНКИ	208
ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ	216
ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДИ	234
ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕРДЦА	253

Открытые повреждения сердца	253
Закрытые повреждения сердца	263

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПИЩЕВОДА	269
---	-----

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА	269
ПОВРЕЖДЕНИЯ ПИЩЕВОДА	273

ВИДЕОТОРАКОСКОПИЯ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДИ (И. М. Кузнецов, А. П. Чуприна)	278
---	-----

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ЖИВОТА
(П. Н. Зубарев, В. М. Трофимов, Б. И. Ищенко)

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ЖИВОТА	290
Общеклиническое обследование больных	291
Специальные методы диагностики	292
Эндоскопические методы исследования	293
Лучевые методы исследования	300
ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В НЕОТЛОЖНОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ (А. Л. Костюченко)	302
Периоперационный этап интенсивной терапии	304
Послеоперационный этап интенсивной терапии в неотложной абдоминальной хирургии	309
Питание больных	314
Моторная энтеропатия	316
Эндогенная интоксикация и эндотоксикоз в послеоперационном периоде	319
Особенности послеоперационных изменений функций почек	322
Послеоперационная гиперкоагуляция, ее профилактика и лечение	325
ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ	330
ОСТРЫЙ ХОЛЕЦИСТИТ	354
ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ	381
ОСТРЫЙ ПЕРИТОНИТ	407
ПРОБОДНАЯ ЯЗВА ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ	433
ОСТРАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ	445
УЩЕМЛЕННЫЕ ГРЫЖИ	470
ОСТРЫЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ	484
ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ	510
ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖИВОТА (Л. Н. Бисенков)	516
РАНЕНИЯ ПЕЧЕНИ	538
НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (Ю. В. Цвет- лев, Б. Н. Котиев)	545
Внематочная беременность	545
ОСТРЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА	549
АПОПЛЕКСИЯ ЯИЧНИКА	552
ПЕРЕКРУТ НОЖКИ ЦИСТАДЕНОМЫ ЯИЧНИКА	554
ЗАБОЛЕВАНИЯ, СИМУЛИРУЮЩИЕ «ОСТРЫЙ ЖИВОТ» (В. М. Трофимов, Б. Н. Котиев)	555
Заболевания и травматические повреждения внебрюшинных орга- нов с развитием псевдоабдоминального синдрома	556
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ С СИМПТОМАМИ ОСТРОГО ЖИВОТА	561
Литература	569

ПРЕДИСЛОВИЕ

К большому удовлетворению авторского коллектива второе издание «Руководства по неотложной хирургии груди и живота» (2006 г.) быстро разошлось по России и странам СНГ. И вновь авторы стали получать письма с просьбой еще раз переиздать руководство, которое стало настольной книгой большого числа практических врачей-хирургов. Все это и побудило нас подготовить новое третье переработанное и дополненное издание.

В предлагаемом читателю варианте руководства в ряде разделов уточнены сведения, касающиеся вопросов диагностики и лечения некоторых заболеваний. В частности, основательно переработаны раздел «Острый гнойный перикардит» и глава, посвященная оказанию хирургической помощи при неотложных гинекологических заболеваниях. Уточнены данные об использовании в неотложной хирургии груди и живота лапароскопической и видеоторакоскопической техники. Полезной для читателя является подготовленная новая глава, посвященная заболеваниям, «симулирующим острый живот». Все эти дополнения и уточнения, несомненно, улучшат качество книги.

При подготовке третьего издания руководства авторы также учли все замечания рецензентов и пожелания читателей.

ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

Со времени выхода в свет первого издания «Руководства по неотложной хирургии груди и живота» (2002 г.) прошло четыре года. Книга, изданная тиражом 2000 экземпляров, сразу получила высокую оценку читателей и быстро разошлась по России и странам СНГ. В издательство «Гиппократ» и авторам стали поступать письма с просьбой переиздать руководство. Повышенный интерес к этой книге определился не только тем, что в ней подробно изложены наиболее полные сведения, касающиеся неотложных хирургических состояний, возникающих при заболеваниях и повреждениях органов груди и живота, но и совре-

менное решение вопросов предоперационной подготовки, хирургической тактики и техники, послеоперационного наблюдения и лечения этой сложной категории больных.

За сравнительно небольшой период времени, прошедший после выхода первого издания руководства, были дополнены и уточнены некоторые вопросы инструментальной диагностики, разработаны и внедрены в практику новые методы диагностики и лечения неотложных заболеваний органов груди и живота. Все это нашло отражение в новом издании книги. Авторы дополнили отдельные разделы и главы сведениями, касающимися использования лапароскопической и особенно видеоторакоскопической техники. Последняя получила наиболее интенсивное развитие в прошедшие несколько лет. Опыт, накопленный в этой области, позволил с уверенностью рекомендовать его для использования в широкой практике. Весьма полезной является новая глава, посвященная оказанию хирургической помощи при неотложных гинекологических заболеваниях. Часть из них становятся причиной формирования многообразных симптомов «острого живота», предполагают использование дополнительных диагностических приемов, своеобразной хирургической тактики. Дополнено и уточнено содержание глав, посвященных интенсивной терапии в неотложной хирургии органов груди и живота. Внесены новые, важные в практическом отношении сведения в главу, посвященную основам лучевой диагностики,— в той мере, которая необходима не только врачу-рентгенологу, но и хирургу.

При подготовке второго издания руководства авторы учли все замечания рецензентов и пожелания читателей.

ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЕРВОМУ ИЗДАНИЮ

В работе хирургических отделений больниц, госпиталей и клиник одно из ведущих мест занимает оказание неотложной хирургической помощи больным с разнообразными острыми заболеваниями и повреждениями. Естественно, что дежурный хирург должен быстро ориентироваться в сути патологического процесса, наметить правильную лечебную тактику, провести необходимую предоперационную подготовку, своевременно выполнить оперативное вмешательство и обеспечить рациональный послеоперационный период. Все это можно выполнить лишь тогда, когда врач обладает достаточными знаниями и опытом в практической хирургии. В наиболее затруднительном положении часто находятся начинающие, молодые врачи, которым в различных усло-

виях приходится оказывать неотложную хирургическую помощь. Получить точные сведения о необходимой лечебной тактике оказывается возможным из соответствующих руководств и монографий. У нас в стране периодически появляются издания по различным вопросам неотложной хирургии, которые отражают современное состояние проблемы. В то же время в библиотеке практического врача очень мало работ, посвященных неотложной хирургии груди и живота. Последние крупные руководства по этим проблемам были изданы Ф. Х. Кутушевым и соавт. (1984) и В. С. Савельевым и соавт. (1986). За истекшее время в клиническую практику были внедрены новые лекарственные средства, изменились и пополнились новыми методы диагностики, некоторые принципы оперативного пособия и ведения больных в послеоперационном периоде. Назрела настоятельная необходимость в издании книги, содержащей современные тактические установки.

Авторы предлагаемого руководства — профессора, начальники кафедр госпитальной, абдоминальной и общей хирургии Российской военно-медицинской академии — в течение нескольких десятилетий занимаются проблемой неотложной хирургии груди и живота. За этот период они выполнили многочисленные исследования, результаты которых опубликованы в виде журнальных статей, глав в ряде руководств, монографий. К настоящему времени накоплен большой клинический материал, позволяющий им высказать свое мнение по многим вопросам проблемы. Итогом этой большой работы и явилась данная книга, которая, по нашему мнению, может быть полезной не только специалистам в области торакальной и абдоминальной хирургии, но и врачам широкого хирургического профиля.

При написании руководства авторы стремились придать ему практическую направленность и старались по возможности изложить принципы лечения, которые могут быть использованы не только в специализированных центрах, но и в небольших больницах и госпиталях.

Работу существенно украсили современные разделы по интенсивной терапии в неотложной хирургии груди и живота, подготовленные проф. Ю. Н. Шаниным, д-ром мед. наук М. Н. Замятиным и проф. А. Л. Костюченко, и основам лучевой диагностики, написанные проф. Б. И. Ищенко.

За все замечания авторы заранее выражают свою признательность.

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АДА	—	аденозиндезаминаза
ВТС	—	видеоторакоскопия
МРТ	—	магнитно-резонансная томография
НМГ	—	низкомолекулярные гепарины
НПВС	—	нестероидные противовоспалительные средства
НФГ	—	нефракционированный гепарин
ОДН	—	острая дыхательная недостаточность
ОИДЛ	—	острые инфекционные деструкции легких
ОПН	—	острая почечная недостаточность
ОРИТ	—	отделение реанимации и интенсивной терапии
ОЦК	—	объем циркулирующей крови
ПЕ	—	протеолитическая единица
ПОЛ	—	перекисное окисление липидов
ПОН	—	последовательно развивающаяся органная несостоятельность
ПС	—	питательная смесь
РДСВ	—	респираторный дистресс-синдром взрослых
РС	—	рино-синцитиальный (вирус)
СМП	—	среднемолекулярные пептиды
СОЭ	—	скорость оседания эритроцитов
СПИД	—	синдром приобретенного иммунодефицита
ТГВ	—	тромбоз глубоких вен
ТЭЛА	—	тромбоэмболия легочной артерии
УВЧ	—	ультравысокая частота
УЗ	—	ультразвук
УЗИ	—	ультразвуковое исследование
ЦВД	—	центральное венозное давление
ЦНС	—	центральная нервная система
ЭКГ	—	электрокардиография
ЭнИ	—	эндогенная интоксикация
ЭПР	—	энергетический полиионный раствор
ЭТС	—	эндогенные токсичные субстанции
ЭхоКГ	—	эхокардиография
НУ	—	единица Хаунсфилда
ICU	—	intensive care unit

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДИ

Исход лечения больных с неотложными хирургическими заболеваниями органов груди во многом зависит от точной диагностики, ибо только при этом условии возможен выбор адекватной лечебной тактики. В целом диагностический процесс при неотложных состояниях груди поэтапно складывается из общеклинического обследования и специальных методов исследования (эндоскопических, лучевых).

Пренебрежение хирурга каким-либо из этих этапов нередко ведет к серьезным ошибкам и неправильным лечебным действиям.

ОБЩЕКЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНЫХ

Как показывает клинический опыт, большинство больных с неотложными хирургическими заболеваниями органов груди поступают в лечебные учреждения в тяжелом состоянии, с выраженными нарушениями жизненно важных функций организма.

В момент осмотра у таких пациентов нередко отмечаются спутанное сознание, острые расстройства дыхательной и сердечно-сосудистой систем, что, естественно, затрудняет выявление характера патологического процесса.

Вместе с тем приходится учитывать, что успех лечения таких пострадавших во многом зависит от точности и своевременности диагностики неотложных состояний, поэтому в процессе обследования больных следует придерживаться определенной схемы, как правило, позволяющей установить точный диагноз и избежать ошибок, ведущих к серьезным осложнениям и летальным исходам.

После опроса больного хирург должен четко представить себе, как возникло и развивалось заболевание, установить основные проявления патологического процесса.

При этом поведение больного, его характерная поза, общий вид нередко являются определенными симптомами заболевания.

Всегда необходимо тщательно осмотреть кожу, видимые слизистые оболочки и склеры, изучить пульсацию периферических сосудов и определить параметры пульса.

Существенное значение в оценке состояния пациентов следует придавать планомерному, но непродолжительному клиническому обследованию, включа-

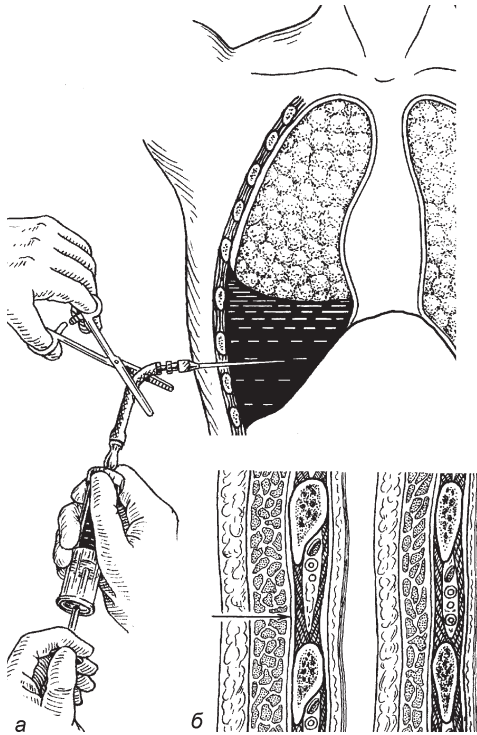


Рис. 1. Пункция плевральной полости:

а — способ предупреждения попадания воздуха в плевральную полость; б — топография межреберных сосудов спереди и сзади от средней подмышечной линии. Стрелкой показано безопасное направление иглы при пункции

лабораторные и специальные методы исследования.

Естественно, хирург должен не только оценить общее состояние больного, но и уметь правильно интерпретировать показатели, полученные с помощью специальных приборов и методик.

В экстренных ситуациях для выявления пневмоторакса, продолжающегося внутривнутриплеврального кровотечения или гемоперикарда весьма полезна лечебно-диагностическая пункция.

Методически правильно выполненная, она без особого труда позволяет установить наличие воздуха или патологического экссудата и крови в полости плевры, перикарда, а при необходимости удалить их.

Техника пункции плевры. В шестом-седьмом межреберье по задней подмышечной линии анестезируют мягкие ткани 2 % раствором тримекаина.

Для пункции используют толстую иглу с насаженной на нее короткой резиновой трубкой, которую пережимают при разъединении со шприцем, предупреждая попадание воздуха в плевральную полость.

Иглу вкалывают в межреберье по верхнему краю ребра, чтобы не повредить межреберную артерию (рис. 1).

ищущему детальный осмотр тела, тщательную пальпацию, перкуссию и аускультацию, изучение характера и локализации ран и др.

С помощью этих простых приемов нередко удается установить факт наличия пневмоторакса, гидроторакса или гемопневмоторакса, расширения сердца и средостения, выявить переломы ребер, грудины или ключицы.

Очень важно уже на основании данных первичного осмотра установить симптомы ранения сердца, продолжающегося внутреннего кровотечения, быстро нарастающей ОДН, требующих принятия неотложных хирургических мер.

Нельзя упускать из вида ни одного точечного раневого отверстия на грудной стенке, так как даже мельчайший осколок может вызвать опасные для жизни повреждения органов.

Опыт свидетельствует о том, что уже на основании полученных данных можно установить общий характер патологических изменений и наметить основные направления дальнейшей уточняющей диагностики.

В диагностике острых хирургических заболеваний органов груди, кроме обязательного общеклинического обследования, имеют значение

Момент прокола пристеночной плевры легко ощущается: упругое сопротивление эндоторакальной фасции и плевры сменяется ощущением свободного пространства.

Кровь, воздух или патологический экссудат из плевральной полости удаляют полностью, контролируя затем расправление легкого рентгенологически.

Широкое использование лабораторных методов исследований при неотложных состояниях груди, несомненно, улучшает качество диагностики и помогает в выборе рациональной лечебной тактики.

В частности, изучение результатов общего анализа крови, определение содержания гемоглобина и гематокритного числа дают возможность оценить степень анемии или эндотоксикоза, выявить признаки продолжающегося внутреннего кровотечения.

В клинических и госпитальных условиях, при наличии современного оснащения биохимических лабораторий, важное значение в оценке тяжести состояния больного и правильного выбора реаниматологического пособия имеют показатели газов крови, КОС, электролитов, объема циркулирующей плазмы, свертываемости крови и др.

В неотложных же ситуациях часто приходится начинать с восполнения кровопотери, лечения острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности без этих данных.

Необходимо лишь иметь в виду, что применение целого ряда диагностических методик оказывается возможным только в специализированных лечебных учреждениях, где есть подготовленные для этого врачи.

В общехирургических стационарах, куда нередко поступают больные с неотложными хирургическими заболеваниями груди, специальное обследование приходится ограничивать лучевыми методами и, в первую очередь, рентгенологическим исследованием, проведение которого следует считать обязательным для всех таких пациентов.

ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Лучевое исследование является неотъемлемой частью комплексного обследования всех больных с острыми патологическими процессами в груди. Среди прочих диагностических методов оно занимает ведущее место. Данные, получаемые в процессе лучевого исследования, в подавляющем большинстве случаев оказываются решающими при установлении характера патологического процесса, а также при оценке его динамики и результатов хирургического лечения. Для обследования пациентов с острыми хирургическими заболеваниями груди можно использовать любые лучевые методы, но их роль при этом различна. Основными в настоящее время являются традиционное рентгенологическое исследование и КТ, МРТ. УЗ- и радионуклидные методы не имеют самостоятельного диагностического значения и применяются по специальным показаниям для решения частных вопросов.

Рентгенодиагностика острых хирургических заболеваний груди базируется на целом комплексе общих и специальных методик. Начинается рентгенологическое исследование во всех случаях с основных, самых простых, необременительных методик, к которым относятся рентгенография и рентгеноскопия. Достоинствами рентгенографии являются возможность получения изображе-

ния мелких деталей и объективная документация выявленных изменений, что позволяет судить об их динамике путем сравнения с предыдущими или последующими снимками. Рентгеноскопию можно использовать по следующим двум основным направлениям. Первое — полипозиционное исследование, которое позволяет выбрать оптимальную проекцию для изучения тех или иных патологических изменений.

Второе — оценка органов груди в их естественном функциональном состоянии: подвижность диафрагмы, раскрываемость плевральных синусов, пульсация сердца и магистральных артерий, а также смещение средостения, изменение воздушности легочной ткани и подвижность патологических образований при дыхании.

Рентгенография и рентгеноскопия дают достаточно полную информацию о характере и деталях патологического процесса, и поэтому рентгенологическое исследование больного с острым патологическим процессом в области груди иногда может на этом закончиться.

Однако обычно они служат основой для выработки дальнейшего плана обследования с использованием специальных рентгенологических методик.

Из них для диагностики острых хирургических заболеваний груди может применяться линейная томография, а также некоторые методики контрастирования, такие как бронхография, ангиография (ангиопульмонография, бронхиальная артериография, аортография), плеврография, фистулография.

Томография, в отличие от рентгенографии, позволяет получить изолированное изображение анатомических структур груди, благодаря чему оценка их состояния оказывается более точной.

Показания к томографии органов груди весьма широкие.

Основными из них являются: уточнение деталей сканологической картины патологических процессов, обнаружение участков деструкции в легких, выявление внутрибронхиальных процессов, определение увеличения лимфатических узлов средостения и корней легких. Кроме того, томографическое исследование показано, когда патологический процесс плохо или совсем не различим на рентгенограммах, но на его наличие указывают клинические данные.

Бронхография позволяет получить изображение бронхиального дерева, что достигается путем введения в него рентгеноконтрастирующих веществ.

Эта методика особенно ценна для выявления внутренних бронхиальных свищей и инородных тел бронхиального дерева, для диагностики разрывов крупных бронхов при травмах груди.

Ангиография — это способ визуализации кровеносных сосудов путем введения в них рентгеноконтрастирующих веществ.

Такое исследование представляет собой рентгенохирургическое вмешательство, которое должен производить в особом функциональном подразделении (рентгенооперационной) специально обученный персонал. Обычно его выполняют путем катетеризации по Сельдингеру интересующего отдела сосудистого русла.

Основными показаниями для исследования малого круга кровообращения (методика ангиопульмонографии) является подозрение на ТЭЛА. Бронхиальная артериография иногда оказывается необходимой при легочном кровотечении или кровохарканье, если их причину не удается установить посредством других исследований, в том числе при бронхоскопии.

Аортография в практике неотложной хирургии груди показана при подозрении на повреждение или развитие расслаивающейся аневризмы аорты.

Плеврография — искусственное контрастирование плевральной полости с введением в нее пункционно или через дренажную трубку жидкого (водорастворимого или масляного) контрастирующего вещества.

Всю процедуру лучше проводить в рентгеновском кабинете под контролем просвечивания. Больной находится в горизонтальном положении на трохоскопе так, чтобы место пункции или отверстие свища оказались наиболее высоко расположенными.

Количество вводимого контрастирующего вещества зависит от объема полости.

Обязательным приемом должно быть изменение положения тела больного, чем достигается контрастирование всех карманов, бухт, ответвлений полости.

Для обеспечения лучшей визуализации отдельных участков плевральной полости рентгенограммы следует производить не только в стандартных, но и в атипичных проекциях.

Методика плеврографии применяется главным образом при осумкованной эмпиеме плевры, когда надо установить точную локализацию, размеры и форму полости, а также для выявления возможных при этом бронхоплевральных свищей.

Фистулография применяется при наружных свищах грудной стенки для установления их вида, направления, протяженности, связи с бронхиальным деревом, определения источника гнойного процесса. Как и плеврографию, ее лучше выполнять в рентгеновском кабинете.

Больного укладывают на трохоскоп универсального штатива так, чтобы отверстие свища располагалось сверху. Если имеется густое гнойное отделяемое, то свищ надо промыть.

Для предотвращения кашля, который может возникнуть при поступлении контрастирующего вещества в бронхи, в свищ следует ввести 5 мл 10 % раствора лидокаина, который при покашливании пациента проникает в бронхиальное дерево, обеспечивая его анестезию.

Для введения контрастирующего вещества можно использовать катетеры, иглы с булавовидным концом, резиновые наконечники Тарновского.

В любом случае необходимо обеспечить герметичность наружного отверстия свища, тампонируя его при необходимости марлевой салфеткой. Только после проведения таких мероприятий можно под контролем просвечивания приступать к введению в свищ контрастирующего вещества, в качестве которого используют водорастворимые или масляные препараты.

Закончив введение контрастирующего вещества, наружное отверстие свища надо заклеить липким пластырем.

Затем производят снимки как в стандартных, так и в атипичных проекциях, дающих лучшее изображение свища.

Рентгенологическое исследование пищевода в практике неотложной хирургии груди производят обязательно, если предполагается его повреждение, наличие в нем инородных тел, а также при остром медиастините.

Компьютерная томография является разновидностью дигитального (цифрового) способа получения медицинского изображения. Главным преимуществом КТ перед обычным рентгенологическим исследованием является ее высокая чувствительность, позволяющая дифференцировать ткани, отличающиеся

друг от друга по степени поглощения рентгеновских лучей всего лишь на 0,5 % (при обычной рентгенографии эта разница составляет около 15–20 %). Объем информации, содержащейся в компьютерной томограмме, примерно в 1000 раз больше, чем в обычной рентгенограмме. КТ-изображение имеет большое количество полутонов, соответствующих плотности каждой точки тканей.

Степень плотности оценивают в условных относительных единицах — коэффициенте абсорбции (КА) по шкале Хаунсфилда. Плотность воды по этой шкале принята за 0 КА, кости — за +1000 КА, воздуха — за –1000 КА.

Плотность остальных тканей располагается в этом интервале (от +1000 КА до –1000 КА).

Жировая ткань и легкие имеют отрицательные значения, все другие ткани — положительные. Порог чувствительности к перепаду плотности в современных установках достигает 5 НУ.

В настоящее время существуют два основных вида сканирования: традиционный (последовательный) и спиральный.

Преимуществом спиральной КТ является высокая скорость сканирования, так что одна анатомическая область, в частности грудь, может быть исследована за один период задержки дыхания пациента, т. е. за 20–30 с.

Это особенно важно при обследовании больных, находящихся в тяжелом состоянии.

Кроме того, высокая скорость сканирования позволяет исследовать сосуды в момент прохождения в них первого болюса контрастирующего вещества. Поскольку при спиральной КТ изображение органов и тканей на отдельных томограммах не зависит от дыхательных движений больного, имеются возможности для построения не только двухмерных изображений в любой произвольно выбранной плоскости, но и трехмерных.

Для повышения денситометрической разницы между нормальной и патологической тканями и, следовательно, для увеличения разрешающих возможностей КТ применяется методика усиления, суть которой состоит во внутривенном введении водорастворимого контрастирующего вещества.

При этом участки некроза, гнойного расплавления, лишенные собственной сосудистой сети, не накапливают контрастирующее вещество и их денситометрические показатели не изменяются. Патологические образования и стенки полостей, имеющие собственную сосудистую сеть, накапливают контрастирующее вещество в большей степени, чем окружающие их неизменные ткани, и их контуры становятся более отчетливыми.

Для оценки сосудистых структур следует применять методику КТ-ангиографии, информативность которой, особенно при использовании программы для трехмерных преобразований, приближается к информативности традиционной рентгеноангиографии с контрастированием.

В целом, основными преимуществами КТ в сравнении с рентгенологическим методом являются более высокая разрешающая способность, отсутствие суммарного эффекта и возможность прямого денситометрического анализа изучаемых структур. В настоящее время КТ стала важнейшим методом лучевого исследования органов грудной полости, частично или полностью заменив большинство специальных рентгенологических методик.

Магнитно-резонансная томография представляет собой диагностический метод получения изображения на основе эффекта ядерного магнитного резонанса.

Ядра некоторых атомов, находящихся в постоянном магнитном поле, при воздействии переменного электромагнитного поля способны поглощать его энергию. После прекращения воздействия происходит выделение ранее поглощенной энергии в виде радиосигнала, который можно воспринять и зарегистрировать.

Ткани, различные по строению, дают различные радиосигналы. Их компьютерная обработка по специальным программам позволяет построить послойное (томографическое) изображение изучаемого объекта.

В диагностике заболеваний органов груди МРТ применяют по специальным и ограниченным показанием. Она является предпочтительной для оценки состояния плевры, мягких тканей грудной стенки. Наряду с КТ-ангиографией, ее можно использовать для визуализации крупных сосудов грудной полости. Однако для диагностики заболеваний легких самостоятельного значения МРТ не имеет.

Ультразвуковой метод в неотложной хирургии груди можно использовать по следующим основным направлениям: определение наличия жидкости в плевральных и перикардальной полостях; уточнение характера поражения грудной стенки, плевры; оценка состояния средостения, диагностика ТЭЛА, острого мастита.

Общим достоинством УЗ-метода являются безвредность и безопасность, простота и быстрота исследования, невысокая стоимость, доступность.

Радионуклидный метод — это способ исследования функционального и морфологического состояния органов и систем с использованием радионуклидов или меченных ими химических соединений. Эти индикаторы вводят в организм больного, а затем посредством различных специальных приборов определяют скорость и характер перемещения, фиксации и выведения их из органов и тканей. Основой радионуклидной диагностики является измерение радиоактивности.

Для нозологической диагностики в практике неотложной хирургии груди радионуклидный метод можно использовать, в сущности, только при подозрении на ТЭЛА. Обязательным условием при этом является сочетанное исследование: проведение и перфузионной, и ингаляционной сцинтиграфии.

Помимо общих сведений о возможностях различных методов лучевой диагностики, при неотложных хирургических заболеваниях груди важным также представляется знание хирургами основ синдромной рентгенодиагностики.

СИНДРОМНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ГРУДИ

Среди заболеваний груди, требующих неотложного хирургического вмешательства, большую часть составляют поражения легких и плевры.

Адекватность выполняемых в этих случаях оперативных пособий, их результативность и, в конечном итоге, судьба больных во многом зависят от точности установления характера патологического процесса.

Диагностика основывается на данных общеклинического обследования. При этом наибольшее значение необходимо придавать ведущим признакам, определяющим клиническую картину заболевания.

В неотложной хирургии легких и плевры наиболее частыми клиническими синдромами являются:

- острая одышка;
- легочное кровотечение (кровохарканье);
- острая боль в груди;
- остро возникший кашель;
- гнойная интоксикация.

Нередко эти симптомы сочетаются друг с другом в самых разнообразных комбинациях. Тем не менее, обычно формируется тот или иной общий клинический образ заболевания. Однако одной и той же клинической картиной могут проявляться различные патологические процессы, требующие подчас и совершенно различных подходов к лечению.

Следовательно, необходим анализ клинических синдромов, переход от них к нозологическому диагнозу.

Эта задача, как правило, наиболее эффективно решается с использованием лучевых методов: рентгенологического, ультразвукового, радионуклидного, КТ. В диагностике каждого конкретного заболевания ведущую роль играет тот или иной метод.

Но основой всего комплексного неотложного лучевого обследования является традиционное рентгенологическое исследование в виде обзорной рентгенографии грудной клетки.

В получаемой тканевой картине хирургические заболевания легких и плевры также отображаются рядом синдромов.

Конечно, каждый из этих синдромов соответствует не одному какому-либо заболеванию, а целой их группе, и наоборот, один и тот же патологический процесс может skiалогически отображаться по-разному. Тем не менее, синдромный подход все же существенно облегчает и ускоряет диагностический процесс, так как при этом сразу значительно сужается круг возможных заболеваний (Линденбратен Л. Д., Наумов Л. Б., 1972; Лукомский Г. И. [и др.], 1982; Гинзбург М. А., Киношенко Ю. Е., 1987; Розенштраух Л. С., Виннер М. Г., 1991).

Особенно плодотворным этот путь оказывается при сопоставлении клинических и рентгенологических данных.

Острая одышка — внезапное затруднение дыхания при отсутствии сердечной недостаточности. Ее возникновение даже в патогенетическом отношении может быть связано с разными факторами: нарушениями биомеханики внешнего дыхания, проходимости бронхов, диффузии газов в легких, перфузии крови в малом круге кровообращения с нарушениями центральной регуляции дыхания.

Конкретные же причины острой одышки весьма многочисленны. Но из числа острых хирургических заболеваний легких и плевры она, как правило, оказывается внешним проявлением всего лишь трех патологических состояний: инородного тела бронхиального дерева, спонтанного пневмоторакса, ТЭЛА.

Изменения, выявляемые на рентгенограммах груди больных с остро возникшей одышкой, отображаются обычно одним из трех skiалогических синдромов: обширным затенением легочного поля, обширным просветлением легочного поля, изменением легочного рисунка.

Синдром обширного затенения представляет собой затенение всего или большей части легочного поля.

Его морфологической основой являются безвоздушность и уплотнение легочной ткани любого происхождения (ателектаз, воспалительная инфильтрация, цирроз); уплотнение плевры, патологическое содержимое в плевральной полости (жидкость, внутрибрюшные органы, составляющие содержимое диафрагмальных грыж); большие новообразования легких, плевры, средостения, диафрагмы, грудной стенки; отсутствие легкого (врожденное или как следствие оперативного вмешательства — пневмонэктомии).

Наибольшее значение в дифференциации этих патологических процессов имеют два рентгенологических признака: положение средостения и характер затенения.

Положение средостения может быть нормальным, смещенным в сторону поражения, смещенным в противоположную сторону.

Для оценки положения средостения служат следующие ориентиры: в норме левый контур сердца отстоит от срединной линии тела на 8–9 см, а правый — на 4–5 см.

При этом во избежание грубых ошибок следует помнить о возможности не истинного смещения средостения, а проекционного, обусловленного установкой больного не строго в прямом положении.

О точности проекции снимка свидетельствует равное расстояние от линии остистых отростков позвонков до правого и левого грудиноключичного сочленения.

Средостение смещается в сторону поражения, если патологический процесс сопровождается уменьшением объема этой половины грудной полости.

К таким процессам относятся ателектаз и цирроз легкого. Подобное смещение будет наблюдаться также при отсутствии легкого. Смещение средостения в противоположную сторону обусловлено увеличением объема гемиторакса на стороне поражения. Это происходит при скоплении в плевральной полости большого количества жидкости, при диафрагмальных грыжах, больших новообразованиях.

Положение средостения сохраняется обычным, если патологический процесс не сопровождается изменениями объема грудной полости (воспалительная инфильтрация легких, плевральные шварты).

По характеру затенения может быть однородным или неоднородным.

Однородное затенение характерно для ателектаза и отсутствия легкого, жидкости в плевральной полости, новообразований.

Неоднородное затенение дают воспалительная инфильтрация и цирроз легких, плевральные шварты, диафрагмальные грыжи.

Учет обоих критериев (положение средостения и характер затенения) позволяет, как правило, надежно устанавливать характер патологического процесса (табл. 1).

Таким образом, патологическим процессом, клинически проявляющимся внезапно возникшей одышкой, а рентгенологически — синдромом обширного затенения, является ателектаз легкого, который быстро развивается в связи с обтурацией главного бронха инородным телом.

Для визуализации инородного тела, расположенного в просвете бронха, может быть использована томография (обычная линейная или компьютерная). Но наибольшее диагностическое значение имеет, конечно, бронхоскопия.

Таблица 1

**Характер патологического процесса в зависимости от положения средостения
и особенностей затенения в легком**

Положение средостения	Характер затенения	
	Однородный	Неоднородный
Нормальное		Воспалительная инфильтрация легких
Смещено в сторону затенения	Ателектаз легкого Отсутствие легкого	Плевральные шварты цирроз легкого
Смещено в противоположную сторону	Жидкость в плевральной полости Новообразования	Диафрагмальная грыжа

Синдром обширного просветления представляет собой повышение прозрачности обоих легочных полей, всего или большей части одного легочного поля. Это может быть обусловлено следующими факторами:

- увеличением воздушности легких (эмфизема легких, клапанная закупорка главного или долевого бронха любого происхождения, гигантская киста легкого, компенсаторный гиперпневматоз);
- гиповолемией малого круга кровообращения (агенезия, стеноз, ТЭЛА);
- наличием в плевральной полости газа (пневмоторакс).

Из этих патологических процессов заболеваниями, при которых возможна острая одышка, являются спонтанный пневмоторакс, ТЭЛА и инородное тело крупного бронха с вентильным стенозом. Дифференцируют их по особенностям рентгенологической картины.

Спонтанный пневмоторакс характеризуется значительным «просветлением» периферической части гемиторакса с полным отсутствием в этой зоне легочного рисунка.

Пневматизация спавшегося и сместившегося к корню легкого существенно уменьшена, вследствие чего хорошо виден его латеральный контур. Эта картина еще более наглядна в фазе выдоха. При напряженном пневмотораксе средостение смещается в противоположную сторону, а диафрагма — вниз. Лучевое исследование для обнаружения самого пневмоторакса, как правило, ограничивается только обзорной рентгенографией.

В диагностически трудных случаях и особенно для установления причины пневмоторакса показана КТ.

ТЭЛА рентгенологически проявляется синдромом обширного просветления в случаях закупорки какой-либо крупной ветви. В отличие от спонтанного пневмоторакса повышение прозрачности касается не периферического отдела легочного поля, а соответствует всему легкому либо его анатомо-функциональной единице — доле.

Край легкого, естественно, не виден, легочной рисунок значительно обеднен, но все же прослеживается. Иногда при тромбозмболии сосудов легких образуются инфаркты. В типичных случаях они проявляются интенсивным одно-

родным затенением, которое в одной из проекций имеет форму треугольника с вершиной, направленной к корню.

Для ТЭЛА характерны также симптомы острого легочного сердца: увеличение правых камер, расширение легочного ствола и верхней полой вены.

Однако в целом возможности традиционных рентгенологических методик в распознавании ТЭЛА невелики. Более четкие данные дают КТ и МРТ.

Эхография способна визуализировать эмболы в легочном стволе и легочных артериях. Надежно определяются вторичные морфологические изменения: увеличение правого желудочка, расширение легочного ствола. Возможна даже количественная оценка степени легочной артериальной гипертензии. Большими возможностями обладают также радионуклидное исследование и ангиопульмонография.

Радионуклидное исследование в виде перфузионной сцинтиграфии следует выполнять при любом подозрении на ТЭЛА. Отрицательные данные перфузионной сцинтиграфии легких практически полностью исключают гемодинамически значимую эмболию. Положительные же данные являются не столь однозначными, так как они могут быть обусловлены и другим поражением легких. В этих случаях необходимо дополнительное выполнение вентиляционной сцинтиграфии.

Для ТЭЛА патогномичным будет дефект накопления радиофармпрепарата при перфузионном методе при нормальной концентрации нуклида на вентиляционных сцинтиграммах.

Ангиопульмонография, особенно селективная, обладает наибольшей чувствительностью и специфичностью в диагностике ТЭЛА. Безусловным прямым признаком этого патологического состояния является обтурация сосуда с резким его расширением проксимальнее закупорки и отсутствием изображения дистальных ветвей.

Точно устанавливается локализация эмболии, распространенность выключенного кровотока. Неоспоримым и чрезвычайно важным преимуществом этого метода является возможность одновременного выполнения неотложных внутрисосудистых лечебных мероприятий.

Инородное тело дыхательных путей может проявляться синдромом обширного просветления в случае клапанной закупорки главного бронха. При этом на вдохе бронх расширяется, его просвет становится больше диаметра инородного тела, и воздух поступает в легкое. Но на выдохе бронх спадается, его стенки тесно прилегают к инородному телу, и воздух уже не может выйти обратно.

Таким образом, возникает вентиляльное вздутие легкого. Объем его увеличивается, средостение смещается в противоположную сторону, диафрагма — вниз.

Пневматизация контралатерального легкого вследствие сдавления и повышения кровенаполнения снижается.

Установлению диагноза способствует томография (линейная, а лучше — компьютерная).

Синдром изменения легочного рисунка включает в себя все отклонения от рентгенологической картины нормального легочного рисунка.

У здорового человека этот рисунок прослеживается в обоих легочных полях. Он составлен из прямых или дугообразных разветвляющихся полосок, кружков и овалов. Все это является теньвым отображением сосудов легких, находящихся под разными углами к направлению рентгеновского луча.

Нормальный легочный рисунок характеризуется гармоничностью, древовидностью ветвления, постепенным истончением элементов к периферии, ровностью и четкостью контуров всех элементов к периферии, отсутствием рисунка в кортикальной зоне легких шириной около 1,5 см.

Изменение легочного рисунка может происходить по следующим вариантам: усиление, обеднение, деформация, изменение общего характера, появление необычных элементов.

Усиление легочного рисунка характеризуется увеличением числа и калибра его элементов в единице площади легочного поля. Это является следствием артериального полнокровия при врожденных пороках сердца со сбросом крови слева направо (дефекты перегородок сердца, открытый артериальный проток), следствием застойного полнокровия при митральном стенозе и левожелудочковой сердечной недостаточности, а также проявлением отека или воспаления межтканевой ткани легких.

Обеднение легочного рисунка представляет собой противоположное изменение: уменьшение числа и калибра элементов в единице площади легочного поля. Это происходит вследствие артериального малокровия легких при стенозе, агенезии и ТЭЛА, а также в связи с увеличением объема и пневматизации легких при эмфиземе, клапанном стенозе бронха.

Деформация легочного рисунка характеризуется изменением нормального хода и нормальной формы его элементов.

Обычно она сочетается с усилением рисунка. Наиболее часто такая картина наблюдается при хроническом бронхите с диффузным пневмосклерозом.

Изменение общего характера легочного рисунка может иметь сетчатый, тяжистый, ячеистый, сотовый, смешанный вид.

Необычные элементы легочного рисунка представляют собой какие-то несвойственные норме дополнительные линейные, полосовидные, трубчатые тени.

Линейные и полосовидные тени являются отображением фиброзных тяжей и рубцов, дисковидных ателектазов, плевральных спаек. Трубчатые тени дают бронхи с уплотненными стенками.

Любые изменения легочного рисунка часто сочетаются с изменением корней легких в виде их смещения, уменьшения, расширения, потери структурности.

Среди всех патологических процессов, проявляющихся рентгенологическим синдромом изменения легочного рисунка, острая одышка может возникнуть при ТЭЛА и аспирации инородного тела, вызвавшего клапанную обтурацию крупного бронха.

Эти патологические состояния отображаются однотипной скиалогической картиной, характеризующейся обеднением легочного рисунка и повышением прозрачности легочного поля.

Но это — только формальное сходство. Они значительно отличаются друг от друга, прежде всего общей клинической картиной. Да и рентгенологические изменения имеют принципиальные различия. При ТЭЛА они обусловлены редукцией кровотока, а при вентильной обтурации бронха — нарушением вентиляции. Для последнего состояния характерны увеличение объема легкого и малая изменчивость его пневматизации в разные фазы дыхания, что легко определяется с помощью рентгенофункциональных методик.

В диагностически сложных случаях могут быть использованы другие лучевые методы: томография (простая и компьютерная), вентиляционно-перфузионная скintiграфия, ангиопульмонография.

Легочное кровотечение (кровохарканье). У больных с легочным кровотечением (кровохарканьем) изменения в легких, выявляемые при рентгенологическом исследовании, чаще всего отображаются синдромами ограниченного (долевого, сегментарного) затенения, полого образования, изменения легочного рисунка (Лукомский Г. И. [и др.], 1982).

Синдром ограниченного затенения представляет собой затенение части легочного поля. Приступая к его анализу, прежде всего необходимо установить, поражением каких анатомических структур обусловлен этот феномен: грудной стенки, диафрагмы, средостения, легких, плевры.

Процессы, исходящие из грудной стенки (новообразования ребер и мягких тканей, аномалии ребер), широко прилежат к ней во всех проекциях и смещаются при дыхании в одном направлении с ребрами. Процессы, исходящие из диафрагмы (опухоли, кисты, ограниченные релаксации), естественно связаны с ней. Подобную картину могут давать также объемные поражения печени, диафрагмальные грыжи. Новообразования средостения, выступающие в легочные поля, все же большей своей частью расположены в срединной тени и никогда не смещаются при дыхании.

В определенной топографоанатомической локализации заболеваний грудной клетки большую роль играет просвечивание.

В сложных случаях для решения этой задачи можно прибегнуть к наложению искусственного пневмоторакса, пневмомедиастинума. Большими возможностями в этом отношении располагает КТ.

Легочное кровотечение и кровохарканье возможны, естественно, только при внутрилегочных заболеваниях. Из их числа, рентгенологически отображающихся ограниченным затенением, такое клиническое проявление наиболее свойственно центральному раку, исходящему из долевого, сегментарных бронхов. Опухолевый процесс, как правило, вызывает нарушение проходимости бронхов с развитием ателектаза соответствующих долей или сегментов. Но ограниченное затенение дают и другие патологические процессы: разнообразные по этиологии воспаления (в том числе некоторые формы туберкулеза), локальные пневмосклерозы, инфаркты легких, жидкость в плевральной полости, плевральные шварты (Розентраух Л. С. [и др.], 1987). Поэтому в первую очередь необходимо установить природу ограниченного затенения. Имея в виду центральный рак легкого, следует решить вопрос, является ли оно отображением ателектаза или нет.

Рентгенологическая картина ателектаза имеет строго долевого (сегментарный) характер. При этом доля (сегмент) уменьшена в объеме, интенсивно и однородно затенена. Объем смежных отделов легкого компенсаторно увеличен, пневматизация их повышена, элементы легочного рисунка смещены к ателектазированной части легкого. Средостение может быть смещено в сторону поражения. Сходную картину долевого (сегментарного) затенения дает цирроз, но затенение при этом неоднородно.

Следующим этапом диагностики является определение причины ателектаза.

Его возникновение может быть обусловлено любым внутрибронхиальным процессом: опухолью, рубцовым стенозом, инородным телом. Но в случаях

легочного кровотечения (кровохарканья) прежде всего необходимо думать именно о центральном раке легкого. Помимо ателектаза, рентгенологически при этом могут выявляться дополнительное патологическое образование в корне легкого (сам опухолевый узел) и увеличение медиастинальных лимфатических узлов вследствие их метастатического поражения.

Установлению характера и природы патологического процесса способствует томография, особенно компьютерная.

Синдром полого образования имеет вид замкнутого кольца (во всех проекциях), содержащего газ или жидкость. Наиболее часто такой картиной отображаются абсцесс, деструктивные формы туберкулеза, распадающийся периферический рак («полая» форма), воздушные кисты.

Воздушные кисты представляют собой либо истинные бронхиальные кисты, либо ложные, являющиеся остаточными полостями после перенесенных различных деструктивных процессов.

Для истинных кист характерны геометрически правильная шаровидная форма, тонкие стенки, равномерные по всей окружности, ровные и четкие контуры (как наружные, так и внутренние), отсутствие изменений в окружающей легочной ткани.

Остаточные полости имеют неправильную форму, стенки их толще, причем толщина неравномерная, контуры неровные, в окружающей легочной ткани определяются склеротические изменения. Но воздушные кисты чрезвычайно редко являются причиной легочного кровотечения. Зато оно весьма свойственно абсцессу, деструктивному туберкулезу и «полому» раку. Именно эти заболевания требуют дифференциации друг от друга.

Абсцесс легкого приобретает вид полого образования, содержащего газ и жидкость, после прорыва гнойника в бронх. Его рентгенологическая картина в значительной мере определяется стадией процесса. В острой стадии полость деструкции (одна или несколько) имеет неправильную форму и, помимо газа и жидкости, может содержать секвестры.

Внутренние контуры полости неровные, бухтообразные, нечеткие, а наружные контуры на фоне инфильтрации вообще не дифференцируются. В дальнейшем по мере отторжения некротических масс полость постепенно очищается, приобретает более правильную форму, внутренние контуры выравниваются, перифокальная инфильтрация уменьшается. В хронической стадии становится различимой капсула абсцесса. Ее контуры (как внутренние, так и наружные) неровные, но четкие. В окружающей легочной ткани, наряду с сохраняющейся инфильтрацией, имеются более или менее выраженные склеротические изменения.

Полости деструкции при туберкулезе свойственны кавернозной, фиброзно-кавернозной его форме, инфильтративной форме в фазе распада, некоторым вариантам туберкулом.

Кавернозный туберкулез характеризуется наличием сформировавшейся полости распада, но уже без выраженной перифокальной инфильтрации и еще без существенных склеротических изменений вокруг. Эта форма является промежуточной между инфильтративным туберкулезом с распадом, при котором свежая каверна формируется в самой зоне инфильтрации, и фибринозно-кавернозным туберкулезом, при котором полость деструкции имеет толстую капсулу, а в окружающей легочной ткани определяются значительные склеротиче-

ские изменения. Полости в туберкуломах, рентгенологически имеющих вид шаровидных образований, возникают при прогрессировании процесса.

Эти полости могут быть единичными или множественными, расположенными центрально или эксцентрично, с наличием секвестров или без них.

Иногда вследствие распада туберкуломы приобретают вид обычной каверны.

Для всех форм деструктивного туберкулеза типично ограниченное очаговое обсеменение.

Распад опухолевой ткани в узле периферического рака может быть мелкофокусным, крупнофокусным или массивным.

В последнем варианте чаще и формируется «полое» образование.

Стенки его обычно достаточно толстые, но иногда могут быть и очень тонкими, так что опухоль принимает вид кисты. Но в любом случае полой форме периферического рака свойственны все основные признаки злокачественного процесса; неравномерность толщины стенок (хотя бы в виде ограниченного участка утолщения), полицикличность наружного контура, «дорожка» к корню легкого за счет ракового лимфангита, расширение корня, обусловленное увеличением метастатически пораженных лимфатических узлов.

Скиалогические особенности полых образований более наглядны в послойном изображении. Особенно демонстративны КТ-изображения.

Синдром изменения легочного рисунка у больных с легочным кровотечением характеризуется ограниченным усилением, сближением и деформацией с возможным изменением общего характера рисунка и появлением необычных элементов.

Такая картина свойственна бронхоэктазам, при которых весьма часто отмечается кровохарканье. Это заболевание развивается, как правило, в раннем детском возрасте, проявляется постоянным кашлем с выделением гнойной мокроты, частыми обострениями процесса. Для него типично поражение базальных отделов, чаще левого легкого, нередко двустороннее.

Наиболее информативными и достоверными методами диагностики бронхоэктазов являются бронхография и КТ.

Острая боль в груди может быть обусловлена патологическими процессами в различных органах и анатомических структурах грудной клетки.

В связи с преобладающей частотой обязательно исключение ее сердечного происхождения (коронарной болезни), для чего необходимо выполнение хотя бы самого простого исследования — электрокардиографии.

Расслаивающуюся аневризму аорты достаточно надежно диагностируют с помощью УЗ-метода. Клинически следует исключить поражение грудной стенки, например опоясывающий лишай.

Причиной острой боли может быть поражение скелета, в частности патологические переломы ребер, грудных позвонков. В таких случаях необходима целенаправленная рентгенография интересующих отделов скелета. Если же рентгенологические изменения не выявляются, а клинические подозрения на подобное патологическое состояние сохраняются, то рекомендуется скintiграфия скелета.

Острые процессы в пищеварительной системе (перфорация пищевода инородным телом, ущемленная диафрагмальная грыжа) как причину острой боли распознают путем рентгенологического исследования с контрастированием.

Изменения в легких при острой боли в груди рентгенологически наиболее часто проявляются синдромами обширного просветления и изменения легочного рисунка.

Синдром обширного просветления легочного поля в подобной клинической ситуации может быть отображением спонтанного пневмоторакса или ТЭЛА.

Для распознавания спонтанного пневмоторакса достаточно, как правило, обзорной рентгенографии грудной клетки, которую лучше выполнять в фазе глубокого выдоха. При этом легкое спадается в наибольшей степени, а пневматизация его становится наименьшей. Благодаря этому значительно легче определяется латеральный край легкого, что является патогномичным признаком пневмоторакса. Дальнейшие исследования должны быть направлены на установление причин этого патологического состояния. Наиболее информативным методом является КТ.

При ТЭЛА рентгенологически выявляемое просветление легочного поля обусловлено не повышением пневматизации легких или скоплением газа в плевральной полости, а редукцией кровотока в части малого круга кровообращения. Это сопровождается, естественно, и изменением легочного рисунка в виде его обеднения. Дополнительными признаками служат расширение и деформация корня легкого, наличие ограниченных затенений, которыми отображаются инфаркты легких, подъем диафрагмы, появление в плевральной полости жидкости. Однако эти симптомы обнаруживаются только у половины больных с ТЭЛА. Да и вся рентгенологическая картина является не выраженной и неспецифичной. Большими возможностями обладает вентиляционно-перфузионная скintiграфия. Патогномичным признаком ТЭЛА будет служить дефект накопления радиофармпрепарата при перфузионном методе при нормальной концентрации радиофармпрепарата на вентиляционных скintiграммах. Такое сочетание при других заболеваниях легких практически не встречается.

Однако чувствительность этого метода недостаточно высока. Методом выбора в настоящее время является КТ, которую и следует использовать при малейших подозрениях на развитие ТЭЛА на самом первом этапе лучевого обследования подобных больных.

Остро возникший кашель. Причиной остро возникшего кашля является, как правило, инородное тело бронхиального дерева. Вероятность этого нельзя исключить и при отсутствии анамнестических указаний на аспирацию. Во-первых, она могла произойти незаметно для больного, особенно если он находился не в полном сознании. Во-вторых, инородное тело может быть эндогенного происхождения. Такой «камень» бронха представляет собой глыбку плотного казеоза туберкулезно-измененного лимфатического узла, выпавшую в бронх через бронхожелезистый свищ.

В обоих случаях инородное тело будет обтурировать бронх, вызывая нарушение его проходимости.

Рентгенологически это отображается, как правило, синдромом ограниченного затенения, имеющего строго долевого (сегментарный) характер. Отдел легкого, соответствующий обтурированному бронху, уменьшен в объеме и затенен. Смежные сегменты компенсаторно увеличены, гиперпневматизированы, легочный рисунок в них разрежен. Возможны смещение средостения в сторону поражения и подъем соответствующей половины диафрагмы.