

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)

Н52

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. Ерюхин — 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 /
Н52 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 видеоторакоscопии 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
ПИОПНЕВМОТОРАКС	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. Цве- 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-

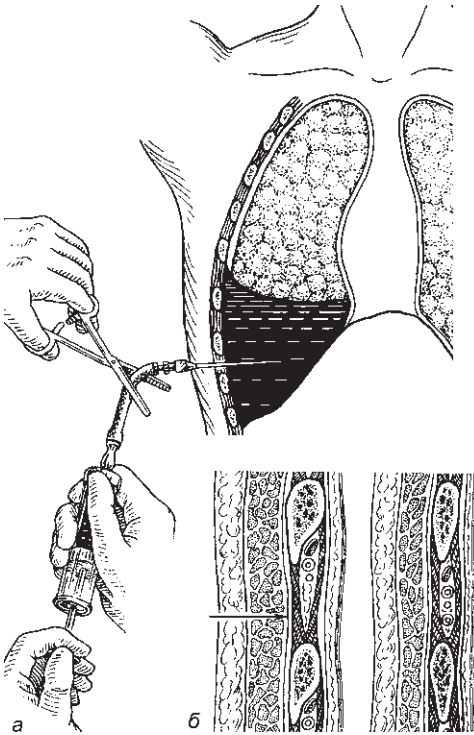


Рис. 1. Пункция плевральной полости:

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

ющему 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

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 внутриплеврального 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 разведении со шприцем, предупреждая попадание воздуха в плевральную полость.

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

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 скialogической 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 удастся 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 приступить 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 — коэффициентах 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 показаниям. 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 перикардиальной 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 скintiграфии.

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.

Научное издание

НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

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

Редактор *В. Л. Ларин*

Подписано в печать 7.04.2015. Формат 70 × 100¹/₁₆.
Печ. л. 36. Тираж 1000 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., д. 15.
Тел./Факс (812) 495-36-12.
<http://www.speclit.spb.ru>.

Отпечатано
в Первой Академической типографии «Наука»
199034, Санкт-Петербург, 9-я линия, д. 12

ISBN 978-5-299-00679-7

