

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	9
Рентгеноанатомия органов грудной клетки	11
Лучевые методы диагностики	25
Принципы анализа выявляемой патологии. Рентгенологические симптомы и синдромы	38
Пневмоторакс	51
Плевральный выпот.	60
Гидропневмоторакс	68
Ателектаз	73
Тромбоэмболия легочной артерии	83
Отек легких	94
Список литературы	104

ПРЕДИСЛОВИЕ

В современной медицинской практике диагностика и лечение неотложных заболеваний органов грудной клетки стали одной из важнейших областей клинической рентгенологии. Рентгенологическое исследование грудной клетки играет ключевую роль в раннем выявлении различных патологических состояний, что позволяет врачам своевременно оказывать неотложную медицинскую помощь, улучшая прогноз заболевания.

Данное руководство представляет собой комплексный справочник, охватывающий широкий круг вопросов по лучевой диагностике заболеваний грудной клетки. В него включены разделы о лучевой анатомии, методах исследования, алгоритмах анализа результатов исследований, а также об основных патологиях, встречающихся в практике клиницистов и рентгенологов: пневмотораксе, гидротораксе, гидропневмотораксе, тромбоэмболии легочной артерии, отеке легких и ателектазе.

С каждым годом медицинская практика становится все более сложной и требовательной к пониманию и применению современных методов диагностики и лечения. В этом контексте неотложная торакальная радиология является областью, в которой обновления происходят очень быстро и знание последних достижений становится ключевым фактором успешной практики.

Читателям представлены главы, посвященные лучевой анатомии грудной клетки, которые позволяют понять основные структурные особенности этой анатомической области, а также методам исследования, включая рентгенографию, компьютерную томографию, ультразвуковое исследование и другие современные методы, используемые в диагностике заболеваний грудной клетки.

Важным компонентом этого руководства является описание алгоритмов анализа рентгенологических исследований, которые помогут врачам систематизировать и структурировать свой подход к интерпретации полученных данных. Это особенно важно в условиях неотложной медицинской помощи, когда скорость и точность диагностики имеют решающее значение.

Справочные руководства, такие как это, становятся незаменимым инструментом в повседневной практике клиницистов и рентгенологов. Они помогают оперативно находить необходимую информацию, уско-

ря процесс принятия решений и оптимизируя качество медицинской помощи.

Мы уверены, что данное издание станет эффективным инструментом как для студентов и ординаторов, так и для опытных специалистов.

Надеемся, что настоящее руководство станет полезным ресурсом для специалистов в области торакальной радиологии и будет способствовать повышению качества оказания медицинской помощи.

Профессор *Н.В. Нуднов*

Рентгеноанатомия органов грудной клетки

Рентгеноанатомию органов грудной клетки условно можно разделить на следующие разделы: анатомия костей грудной клетки, собственно дыхательной системы (легкие, трахеобронхиальное дерево) и средостения.

Кости грудной клетки

Кости грудной клетки являются частью скелета и обеспечивают защиту органов дыхания и кровообращения, находящихся в грудной полости. Спереди расположена грудина, состоящая из трех отделов: верхний отдел — рукоятка, средний отдел — тело и нижний — мечевидный отросток. Сверху расположены ключицы, соединяющие грудину с лопатками.

Грудную полость окружают 12 пар ребер. Исходя из анатомических особенностей ребра делятся на истинные (I—VII пара), ложные (VIII—X пара) и колеблющиеся (XI—XII пара). Сзади расположены 12 грудных позвонков.

Грудная клетка имеет две апертуры — верхнюю и нижнюю. Верхняя апертура ограничена сзади телом I грудного позвонка, латерально — верхними ребрами, спереди рукояткой грудины. Через него в область шеи выступает верхушка легкого, а также проходят пищевод, трахея, сосуды и нервы. Нижнее отверстие больше верхнего, ограничено телом XII грудного позвонка сзади, XI и XII ребрами и реберными дугами латерально и мечевидным отростком спереди.

Легочные поля: отделы и зоны (рис. 1)

Границы отделов легочных полей

- Верхний отдел: от верхушки до II ребра.
- Средний отдел: от II до IV ребра.
- Нижний отдел: от IV ребра до диафрагмы.

Границы зон легочных полей

- Середина отрезка ключицы на фоне легочного поля.
- Пересечение ключицы и наружного контура ребер.

Легочный рисунок

Анатомическую основу легочного рисунка составляют разветвления легочной артерии, в меньшей степени — легочных вен. В патологических условиях — бронхов и окружающих их перибронхиальных лимфатических сосудов, изменения интерстициальной ткани (рис. 2).

В норме разветвления сосудов легочного рисунка не доходят до наружных краев легочных полей 1–2 см.

Долевое строение легких

В правом легком выделяют три доли, в левом — две. На снимках в прямой проекции доли легкого в значительной степени накладываются друг на друга, в то время как в боковой проекции они визуализируются раздельно (рис. 3–6).

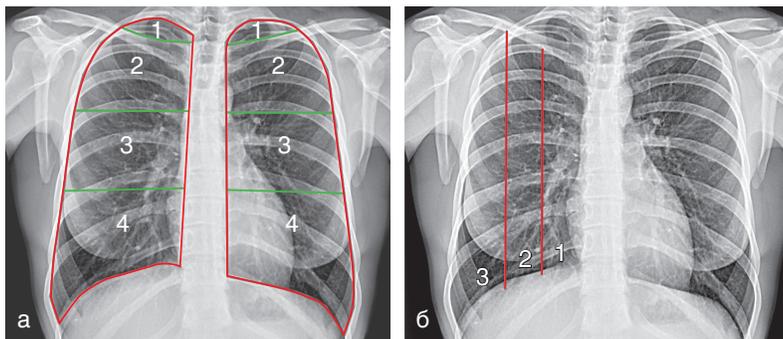


Рис. 1. а — четыре отдела легочных полей: 1 — верхушки легких, 2 — верхний, 3 — средний, 4 — нижний отделы; б — три зоны легочных полей: 1 — прикорневая, 2 — центральная, 3 — периферическая

Рис. 2. Варианты визуализации элементов легочного рисунка на рентгенограмме: А — вид элементов в ортоградной проекции: 1 — тень сосуда; 2 — кольцевидное просветление бронха; Б — вид элементов в прямой проекции: 1 — разветвления сосудов; 2 — дихотомическое ветвление сосудов; 3 — головка корня легкого

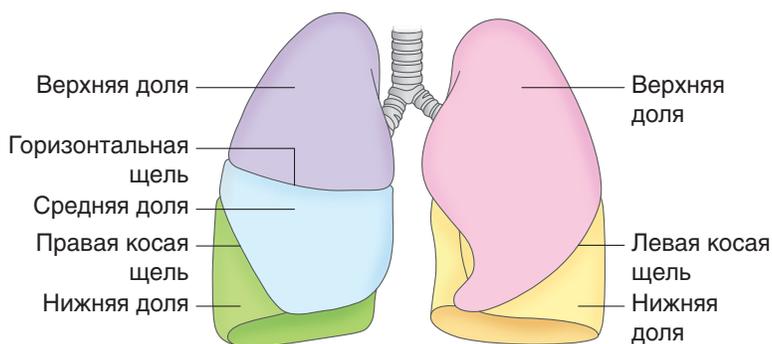
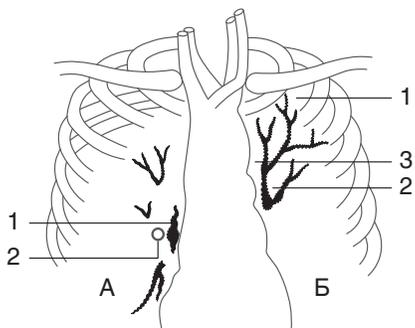


Рис. 3. Доли легких

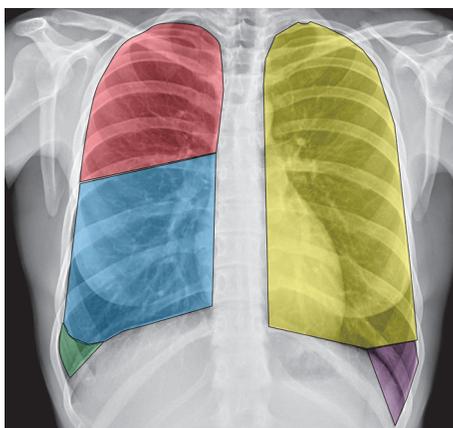


Рис. 4. Рентгеноанатомия долей легких в прямой проекции

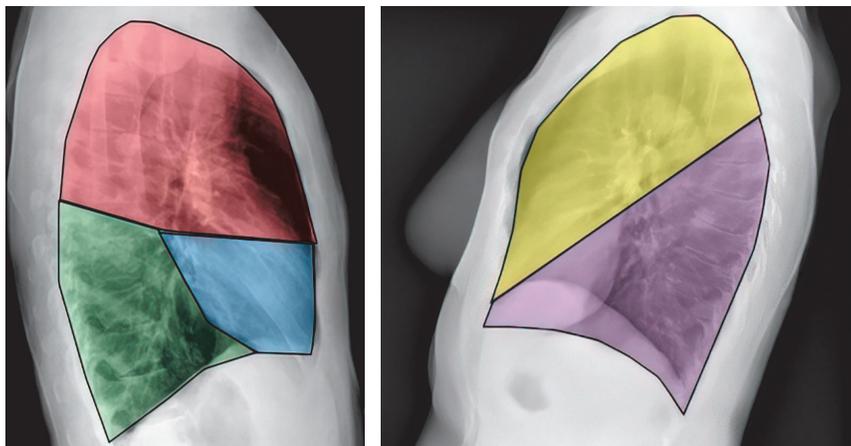


Рис. 5. Рентгеноанатомия долей легких в боковых проекциях

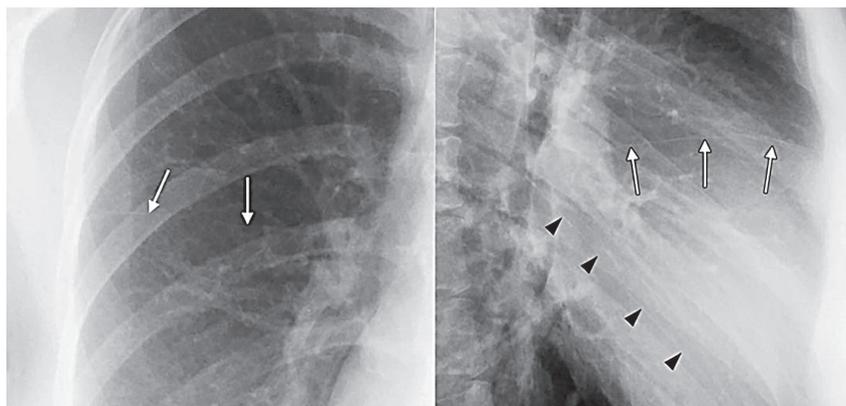


Рис. 6. Слева — горизонтальная щель правого легкого на заднепередней рентгенограмме. Справа — косая и горизонтальная щели правого легкого на боковой рентгенограмме

Сегментарное строение легких

Согласно единой классификации, принятой на Международном конгрессе анатомов в 1955 г. в Париже, легкие состоят из 19 сегментов — 10 в правом и 9 в левом. Иногда объединяют 7-й и 8-й сегмент левого легкого (рис. 7).

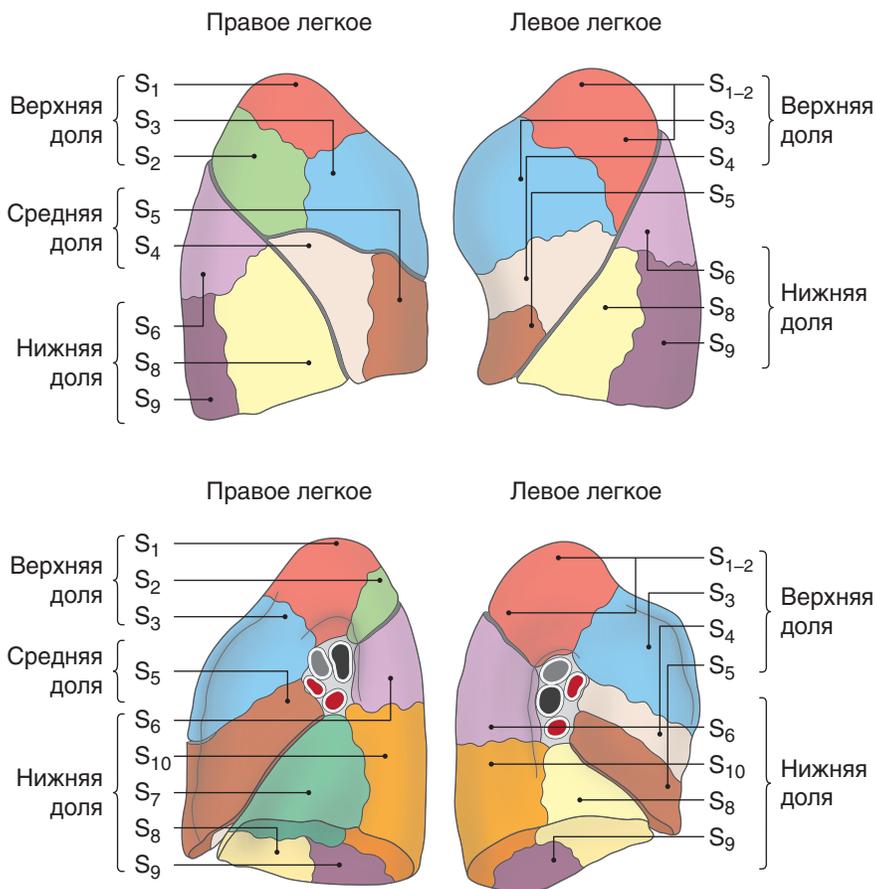


Рис. 7. Сегментарное строение легких

Правое легкое: верхняя доля — 3 сегмента, средняя — 2 сегмента, нижняя — 5 сегментов.

Левое легкое: верхняя доля — 4 сегмента, нижняя — 5 сегментов.

Каждый сегмент легкого содержит в себе сегментарный бронх, артерию и вену.

Проведение снимка в прямой и боковой проекции позволяет точно установить локализацию и сегмент патологического процесса в легких.