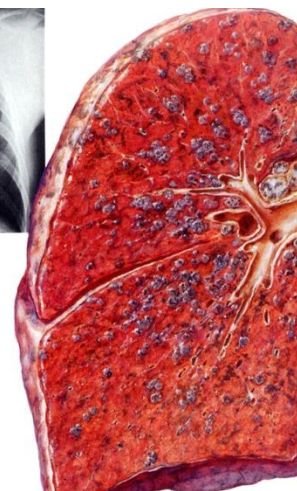


Пневмокониозы

Пневмокониоз –

Пневмокониозы – интерстициальные заболевания легких профессионального генеза, вызванные длительным вдыханием неорганической пыли. Пневмокониозы характеризуются хроническим диффузным асептическим воспалительным процессом в легочной ткани с развитием пневмофиброза



Этиология пневмокониозов

Промышленные аэрозоли
преимущественно фиброгенного
действия (АПФД)

Виды действия промышленной пыли на организм:

- **фиброгенное,**
- раздражающее,
- аллергическое,
- канцерогенное,
- токсическое,
- ионизирующее.

Силикоз

- **Силикоз** — наиболее распространенный и тяжело протекающий пневмокониоз.
- Описан в 1705 *Bernardino Ramazzini*, который заметил присутствие песка в легких каменотесов. Название силикоз (*silicosis*, от лат. *silex* кремьень) присвоено Висконти (*Visconti*) в 1870.

Профессиональные группы (традиционные)

- Работники горнодобывающих предприятий и другие, занятые на подземных работах (ГРОЗ, бурильщики, забойщики, крепильщики),
- Рабочие литейных цехов (пескоструйщики, обрубщики, земледелы, стерженщики, формовщики),
- Рабочие производства огнеупорных материалов и керамических изделий.

Клинические проявления

Жалобы:

так наз. «классическая триада жалоб» (кашель с небольшим количеством слизистой мокроты, боли в груди и умеренная одышка при физической нагрузке).

Физикальные изменения:

определяются признаки умеренно выраженной эмфиземы легких и скудные катаральные изменения (единичные сухие хрипы, шум трения плевры в нижнебоковых отделах).

ФВД:

не нарушены или несколько снижены ЖЕЛ и МВЛ (рестриктивный тип легочной недостаточности).

Классификация

ПНЕВМОКОНИОЗОВ ПО ТЕЧЕНИЮ:

- Медленно прогрессирующее (простой и осложненный)
- Быстро прогрессирующее
- Позднее
- Острое течение (только при силикозе) – вторичный альвеолярный протеиноз

Медленно прогрессирующее течение – развитие заболевания после 10-20 и более лет стажа в контакте с низкими концентрациями пыли. Наблюдается в большинстве случаев.

Хроническое течение возможно для пневмокониозов, вызванных всеми видами фиброгенной пыли. При хроническом течении возможно развитие, в свою очередь, двух вариантов течения: так называемого простого либо осложненного пневмокониоза.

Простой пневмокониоз (simple pneumoconiosis or silicosis) характеризуется скудностью симптомов, незначительными изменениями в легочной ткани и редкостью развития утраты трудоспособности.

В отличие от простого, осложненный пневмокониоз (complicated pneumoconiosis or silicosis) характеризуется нарастанием фиброза легочной ткани с возможным формированием узловой формы фиброза (т.е. переходом, в так называемое, ускоренное или быстро прогрессирующее течение).

Быстро прогрессирующее течение – развитие заболевания по типу осложненного пневмокониоза с формированием узлового фиброза либо увеличением профузии более чем на одну субкатегорию в течение 5 лет. Как правило, развивается после 10 и менее лет стажа работы в контакте с высокими концентрациями кварцевой пыли.

Только при силикозе возможно острое течение (*acute silicosis*) – редкое состояние, представляющее собой вторичный альвеолярный протеиноз, развивающееся спустя несколько месяцев после начала воздействия кварцевой пыли (как правило, в высоких и сверхвысоких концентрациях). 2 .
Описано также развитие силикоза после прекращения контакта с кварцевой пылью, так называемое позднее течение

Рентгенологическая классификация пневмокониозов

1. Отечественная классификация утверждена в 1996 г.
2. МОТ, основываясь на предыдущих классификациях пневмокониоза различных лет (1950, 1958, 1968, 1971 и 1980 гг.), была разработана и утверждена в 2000 г. новая редакция классификации, которая также базируется на кодировании рентгенологических признаков заболевания.

Техническое качество СНИМКОВ

1. Хорошее (виден сосудистый рисунок на фоне тени сердца, четко видны костоплевральные соединения и тонкие детали в паренхиме).
2. Приемлемое: без технических дефектов, мешающих корректной классификации.
3. Приемлемое: снимок с наличием технических дефектов, однако пригодный к классификации.
4. Неприемлемое: не пригоден к классификации.

Малые затенения классифицируются по профузии 3 , распространенности 4 , форме и размерам.

Под профузией малых затенений следует понимать их концентрацию в измененных зонах легочных полей

профузия

Профузия классифицируется по четырем категориям (0, 1, 2, 3):

0 – затенения практически отсутствуют;

1 – единичные маленькие затенения (легочный бронхососудистый рисунок дифференцируется);

2 – немногочисленные маленькие затенения (легочный бронхососудистый рисунок дифференцируется частично);

3 – множественные малые затенения (легочный бронхососудистый рисунок не дифференцируется).

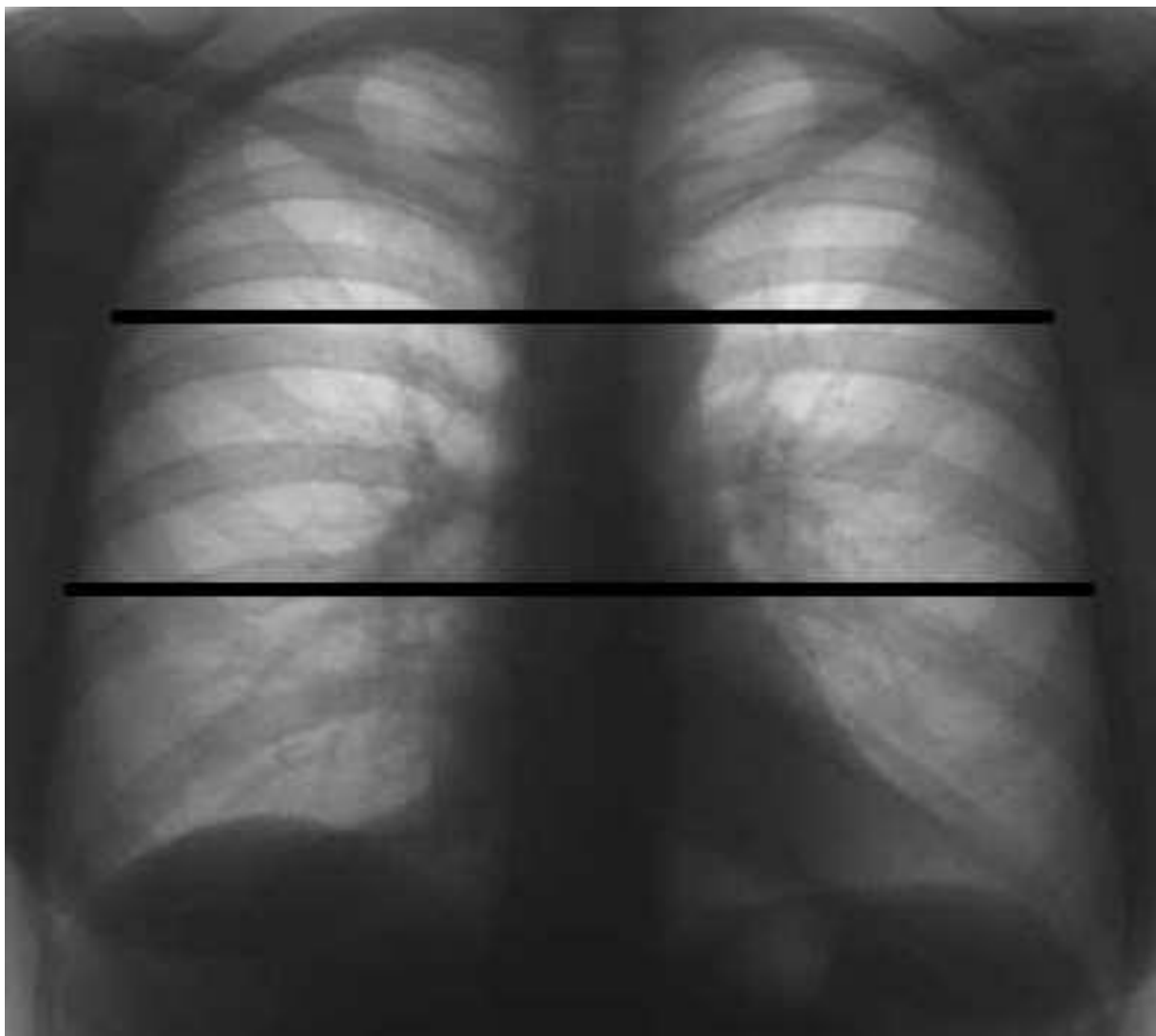
Кроме того, определяются подкатегории профузии в соответствии с 12-балльной шкалой от

0/-, 0/0, 0/1; 1/0, 1/1, 1/2; 2/1, 2/2, 2/3; 3/2, 3/3, до 3/+ (рис. 2).

При этом числитель обозначает основную степень профузии

Распространенность классифицируется в зависимости от наличия кониотических изменений в следующих шести легочных зонах: верхней, средней, нижней справа и верхней средней, нижней слева. Понятие легочных зон не является синонимом долей легких, это всего лишь условное деление правого и левого легочных полей на три примерно равные части для удобства описания рентгенологических изменений

Условное деление легочных полей на верхнюю, среднюю и нижнюю зоны



Форма классифицируется в зависимости от преобладающего типа фиброза как округл (узелковая) либо линейная (интерстициальная). Малые округлые затенения (узелковая форма) носят мономорфный диффузный характер и отображаются на рентгенограмме в виде мелких, округлых, четко очерченных, однотипных теней с преимущественным расположением в средних, нижних зонах. Малые линейные неправильной формы затенения (интерстициальная форма) отражают диффузный перибронхиальный, периваскулярный и межуточный фиброз с преимущественным расположением в субплевральных, средних и нижних зонах

Размер малых затенений классифицируется по-разному для округлых и линейных изменений :
Округлые малые затенения классифицируются в зависимости от диаметра теней:

- p до 1,5 мм,
- q: от 1.5 до 3.0 мм,
- r: от 3.0 до 10.0 мм.

Линейные малые затенения классифицируются в зависимости от ширины теней:

- s: до 1.5 мм,
- t: от 1.5 до 3.0 мм,
- u: от 3.0 до 10.0 м

Рентгенологические изменения при пневмокониозах

I. Паренхиматозные

1. Малые

1.1. Плотность → 1, 2, 3

1.2. Распространенность

3	3
2	2
1	1

1.3. Форма

интерстициальная,
узелковая

1.4. Размеры

s, t, u,
p, q, r

2. Большие

2.1. Характер процесса → одно- и двусторонний

2.2. Структура → гомогенная, негомогенная

2.3. Размеры → A, B, C

II. Плевральные

Вид

→ диффузные,
локальные

Ширина

→ a, b, c

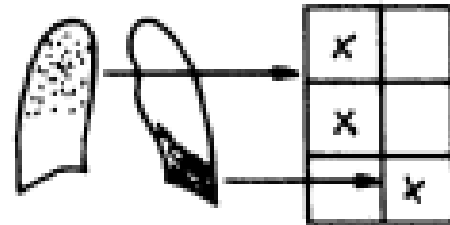
Протяжен-
ность

→ 1, 2, 3

III. Дополнительные коды

→ ax; alm; bu; ca; cn; cl;
pqc; co; es; cp; cv; di; ef ;
em; fr; hi; ho; pqr; ih; pq;
id; kl; pi; px; rl; tb; od

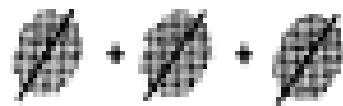
0		$0/0$ $0/0$
0		$0/1$
1		$1/0$ $1/1$ $1/2$
2		$2/1$ $2/2$ $2/3$
3		$3/2$ $3/3$ $3/4$



qq	
qt	
tq	
tt	

	R	mm	I	
p		- 1.5		s
q		1.5 - 3		t
r		3 - 10		u

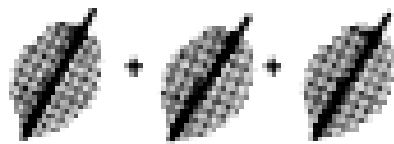
A



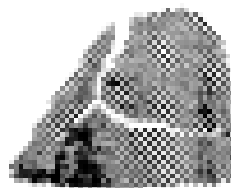
= 1-5 cm



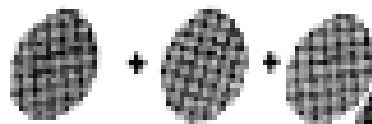
B



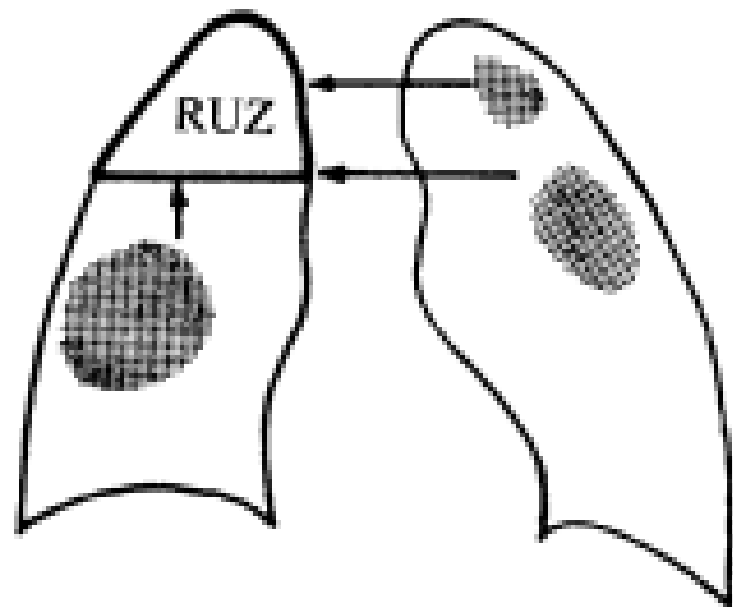
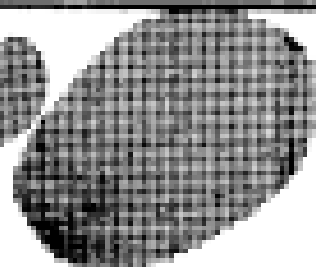
> 5cm - up to RUZ



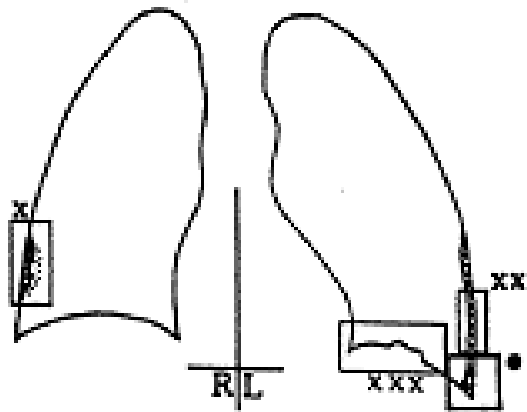
C



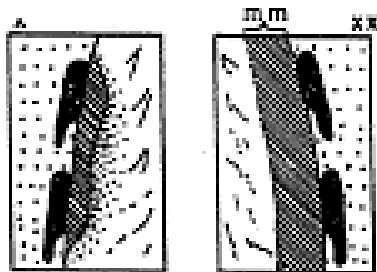
Area >RUZ



Pleural abnormalities -
(localized and diffuse pleural thickening):

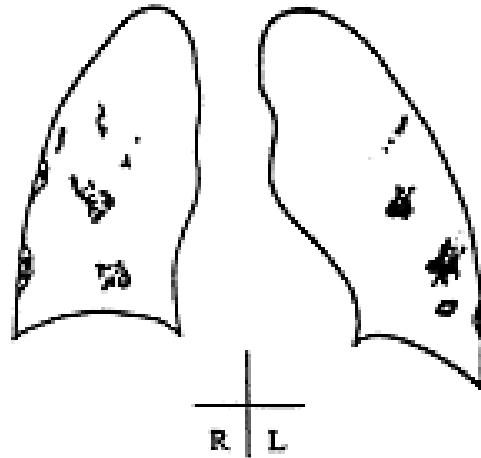


Extent:	Width:	See Text!
0 = 0	a = 3-5 mm	
1 = up to 1/4	b = 5-10 mm	
2 = 1/4 - 1/2	c = > 10 mm	
3 > 1/2		

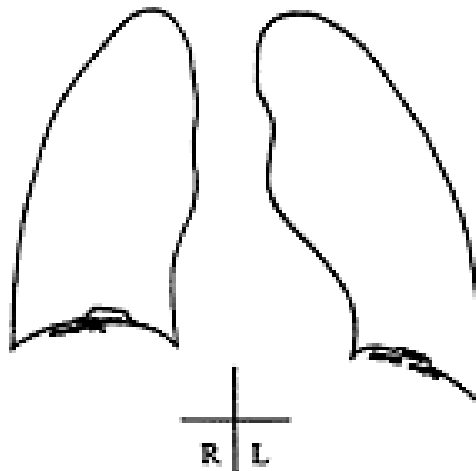


Pleural calcification:

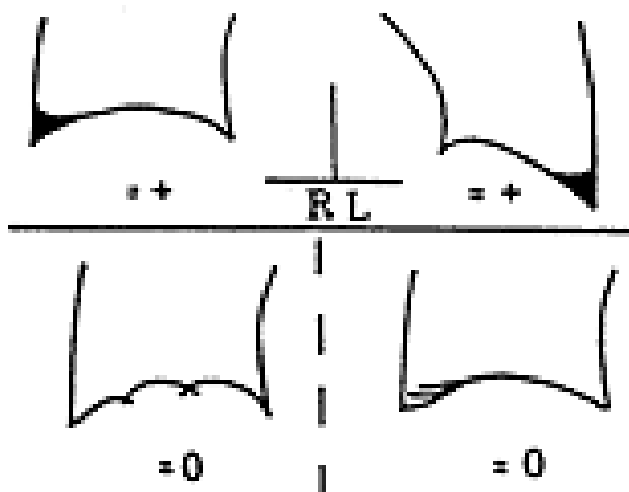
Chest wall



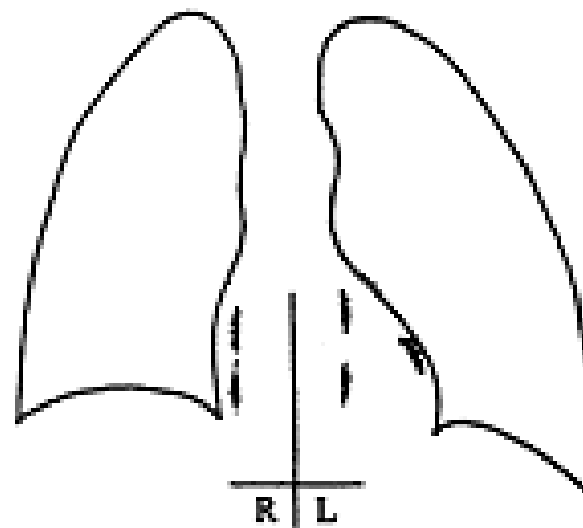
Diaphragm

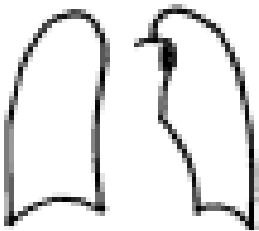
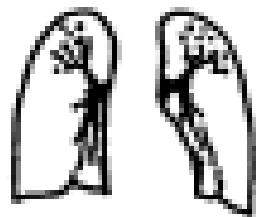
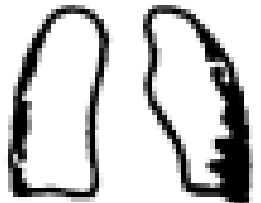

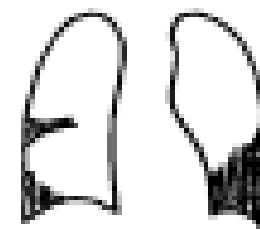
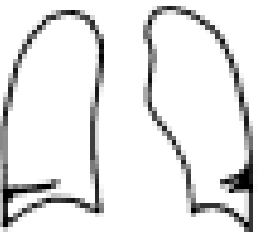
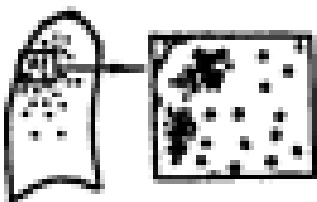
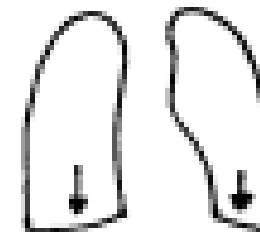

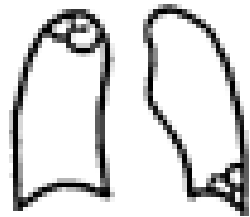
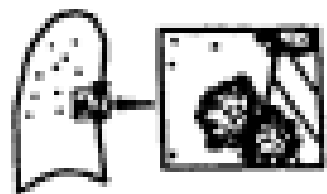
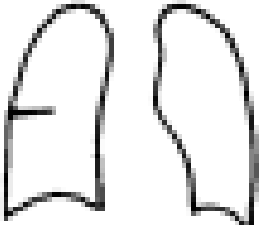
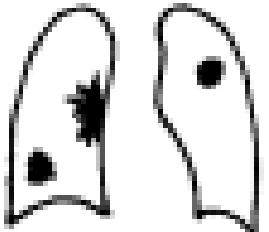
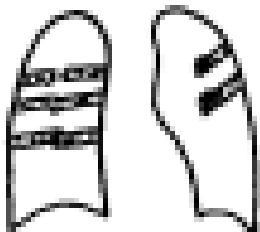
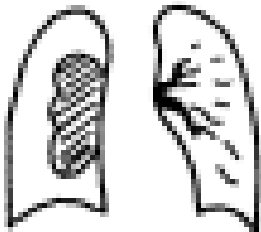


Costophrenic angle:

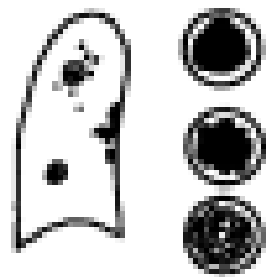


Other sites

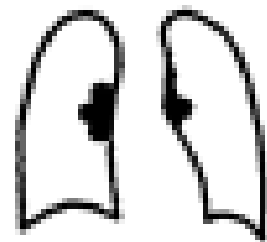


<p>aa</p> 	<p>di</p> 	<p>me</p> 
<p>at</p> 	<p>cf</p> 	<p>pa</p> 
<p>ax</p> 	<p>em</p> 	<p>pb</p> 
<p>bu</p> 	<p>es</p> 	<p>pi</p> 
<p>ca</p> 	<p>fr</p> 	<p>px</p> 

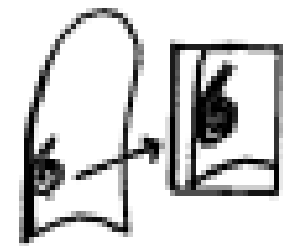
cg



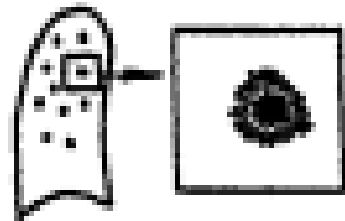
hi



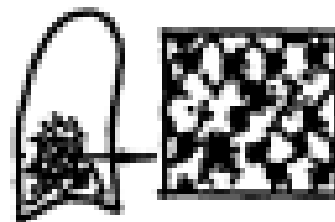
ra



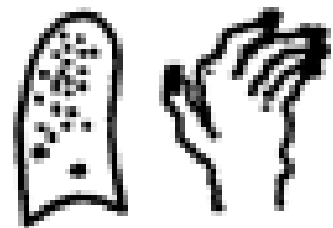
cn



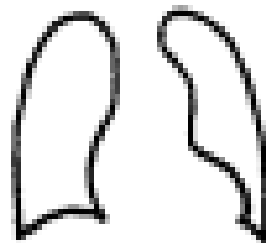
ho



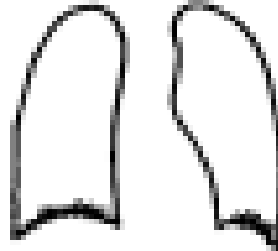
tp



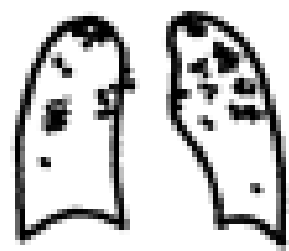
co



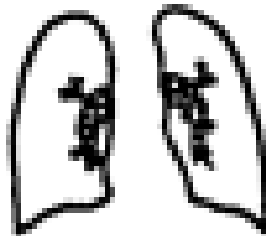
kl



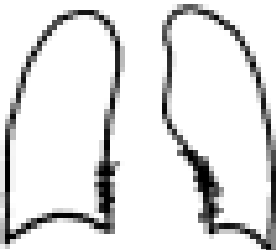
tb



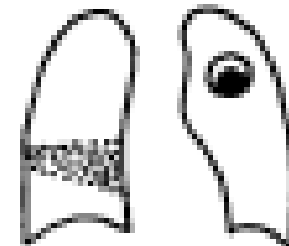
ep



ih



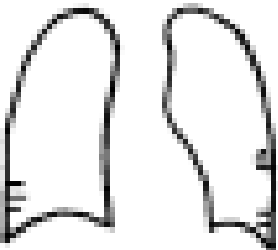
od



cv



kl



od



Клиника силикоза

- Заболевание развивается постепенно.
- На протяжении длительного времени не беспокоит больного.
- Начальная клиническая симптоматика скудная: одышка при физической нагрузке, боль в груди неопределенного характера, редкий сухой кашель (классическая триада жалоб).

- при простом силикозе боли в грудной клетке и одышка иногда и в выраженных стадиях заболевания.
- Покашливание или кашель в основном обусловлены раздражением слизистой оболочки ВДП пылью.
- Кашель преимущественно непостоянный, сухой или малопродуктивный.

- Клиническая симптоматика простого силикоза не всегда соответствует степени выраженности фиброзного процесса по данным Ro исследования.
- Вплоть до выраженных стадий заболевания внешний вид больных часто остается неизменным.
- Физикальное обследование нередко не обнаруживает патологии.

- Однако даже в начальных стадиях можно определить симптомы эмфиземы в нижнебоковых отделах грудной клетки (коробочный оттенок звука, уменьшение подвижности легочных краев и экскурсий грудной клетки, ослабление дыхания).
- Присоединение изменений в бронхах проявляется жестким дыханием, иногда сухими хрипами.

- При выраженных формах заболевания одышка беспокоит в покое, боль в груди усиливается, появляется чувство давления в грудной клетке, кашель становится более постоянным и сопровождается выделением мокроты, нарастает выраженность перкуторных и аускультативных изменений.

- Клинические симптомы в выраженных стадиях проявляются главным образом в нарушении функции дыхания;
- появляются боли в груди, одышка, цианоз, кашель,
- возможно кровохарканье,
- наступают нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы.

- Наряду с развитием фиброзного процесса в легких кварцсодержащая пыль вызывает изменения и в слизистой оболочке верхних дыхательных путей и бронхов в виде гипертрофического процесса с последующим переходом его в субатрофический или атрофический.

Алгоритм диагностики

1. Контакт
2. Стаж
3. Рентгенограмма ОГК

И все!

Ничего более!

Осложнения

- **туберкулез,**
- хронический бронхит,
- бронхоэктазии,
- бронхиальная астма,
- эмфизема легких,
- спонтанный пневмоторакс,
- ревматоидный артрит,
- склеродермия

Осложнения асбестоза - рак легкого и мезотелиома плевры