



Пылевые болезни легких

Профессор И.А.Казакова

□ Учиться быть врачом – это значит быть человеком. Хороший врач – результат огромной подготовки и внутренней самодисциплины.



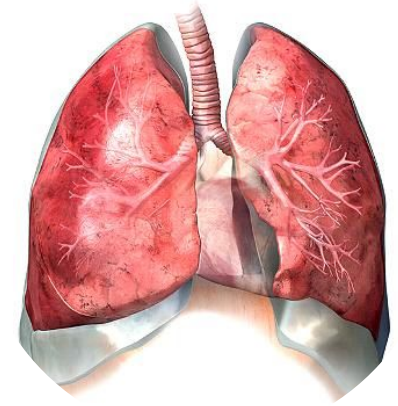
А.Ф. Билибин



□ Учись, читайте, размышляйте и извлекайте из всего самое полезное.

Н.И. Пирогов

Профессиональные заболевания легких



- Пневмокониозы
- Хронический пылевой бронхит
- Биссиноз
- Профессиональная бронхиальная астма,
- Группа аллергических болезней – экзогенный аллергический альвеолит

Размеры пылевых частиц

- ✓ Превышают 10-20 мкм – осаждаются на слизистой оболочке верхних дыхательных путей крупных бронхов. Видимая пыль.
- ✓ Около 0,25-10 мкм – способны осаждаться на поверхности средних и мелких бронхов. Микроскопическая пыль.
- ✓ Менее 0,25 мкм – способна достигать альвеол. Ультрамикроскопическая пыль.

Для развития заболевания – ПДК ↑, форма, их растворимость, степень твердости, структура, высокая, низкая температура, обезвоживание; нарушение техники безопасности на производстве



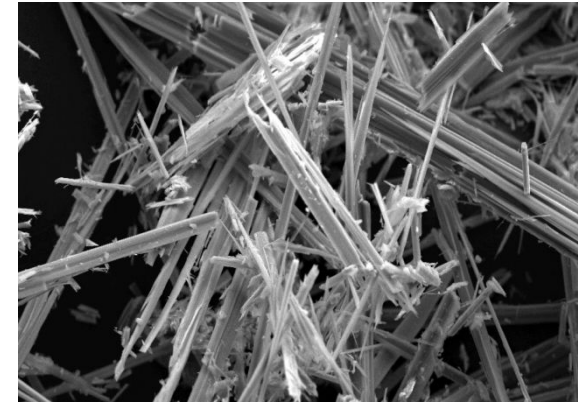
Пневмокониозы

- – общее название хронических профессиональных заболеваний с поражением органов дыхания, вызванных длительным воздействием производственной пыли, что приводит к возникновению фиброзирующего поражения легких, легочной недостаточности



Отечественная классификация

1976г.



Асбест

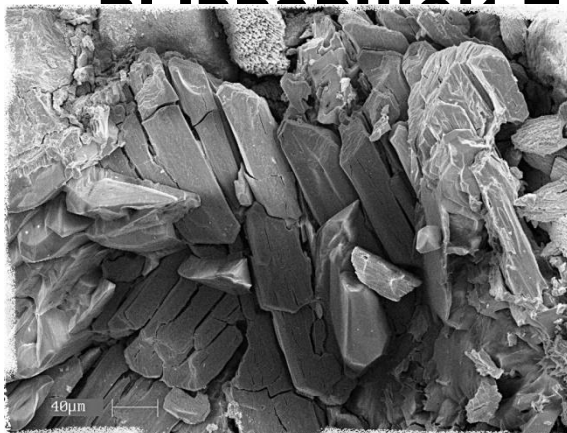
**Выделяется шесть основных групп
пневмокониозов**

в зависимости от характера(состава)

пыли,

вызванной профессиональным

загрязнением



Тальк

I. Силикоз



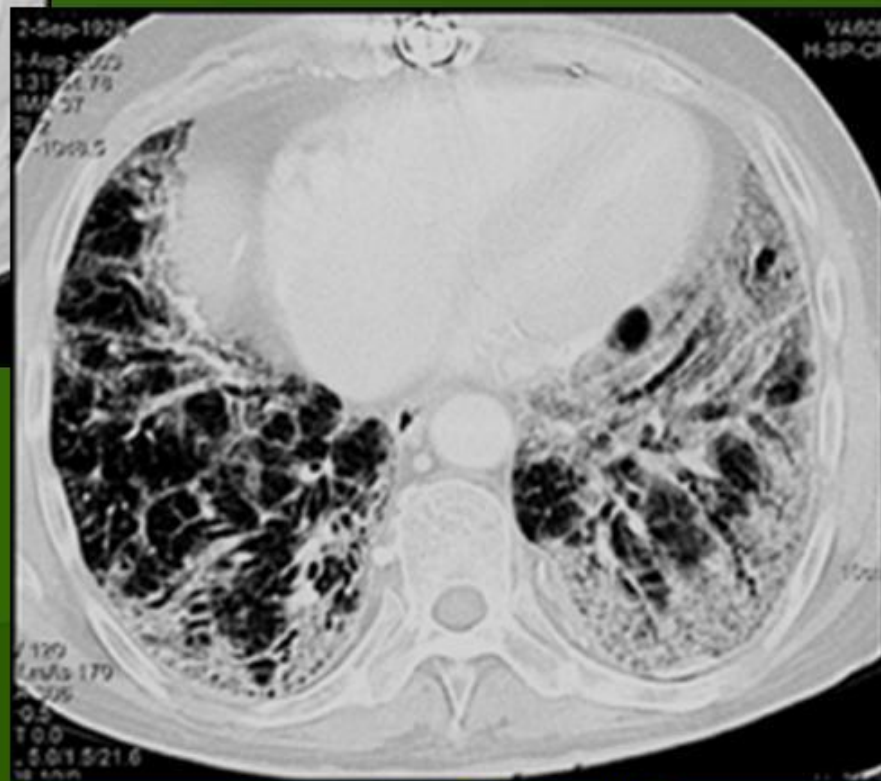
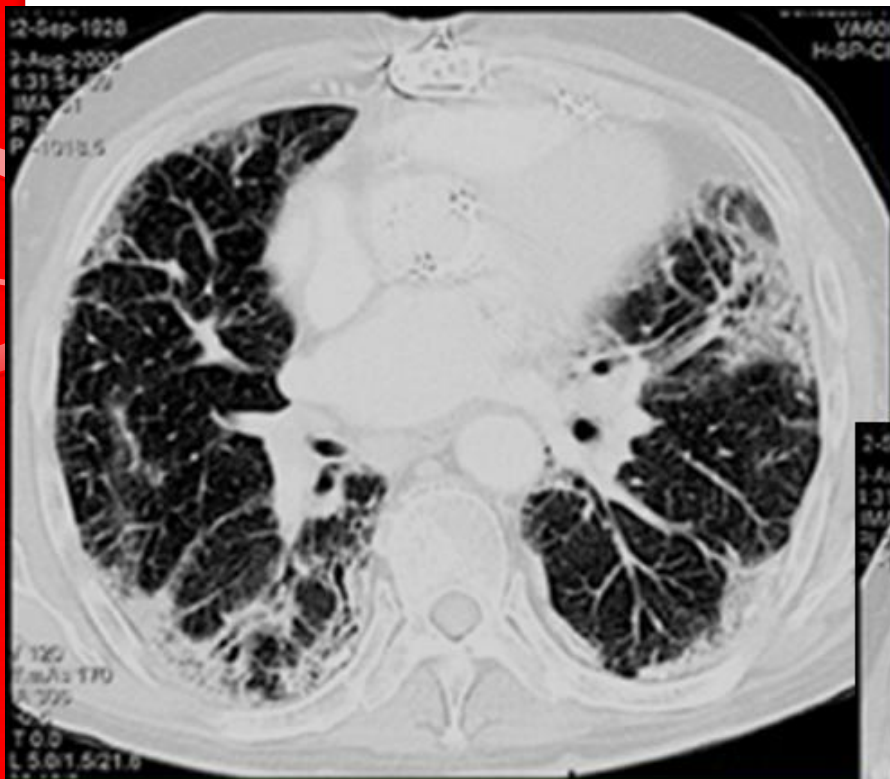
- – от вдыхания пыли, содержащей свободную двуокись кремния (кварцевая пыль) Высоко- и умеренная фиброгенная пыль с содержанием свободного диоксида кремния более 10%.
- Чихотка углекопов, черная чихотка-Гиппократ, Парацельс.

2. Силикатозы

- от вдыхания пыли диоксида кремния менее 10%, от воздействия слабофиброгенной пыли (силикатов):
 - асбестоз – от вдыхания пыли асбеста, приводит к бронхогенной карциноме, мезотелиоме
 - апатитоз – от вдыхания пыли апатитов,
 - каолиноз- от вдыхания пыли глины
 - талькоз – от вдыхания пыли талька,
 - слюдянной, оливиновый, нефелиновый
 - цементоз – от вдыхания пыли цемента.



Асбестоз



Эллиот К. Фишман,
доктор медицинских наук

3. Карбокониозы

Пневмокониозы от воздействия слабофиброгенной пыли

- от вдыхания пыли, содержащей свободный углерод:

- антракоз – от вдыхания пыли
каменного угля

- графитоз – от вдыхания пыли графита

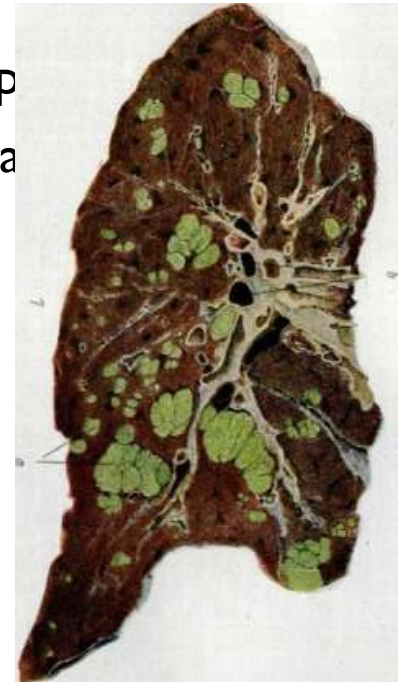
- Сажевый пневмокониоз



4. Металлокониозы

- от вдыхания пыли, редкоземельных твердых и тяжелых сплавов :
 - сидероз – от вдыхания пыли железа,
 - бериллиоз – от вдыхания пыли бериллия.
 - алюминоз – от вдыхания пыли алюминия,
 - баритоз – от вдыхания пыли соединений бария,
 - марганокониоз – от вдыхания пыли марганца

Бериллиоз



5. Смешанные

- от вдыхания многокомпонентной неорганической пыли (высоко и умеренно фиброгенная пыль):
 - сидеросиликоз – от вдыхания пыли, содержащей свободную двуокись кремния и железа,
 - антракосиликоз – от вдыхания пыли, содержащей свободную двуокись кремния и уголь,
 - силикосиликатоз



6. Развивающиеся от вдыхания органической пыли

- амилоз – от вдыхания мучной пыли
- табакоз – от вдыхания табачной пыли
- Хлопковый, зерновой, пробковый, тростниковый пневмокониоз



Классификация пневмокониозов по хроническому течению

- Быстро прогрессирующие

(в основном силикоз, бериллиоз)

- формируется через 5-7 лет пылевого стажа

- прогрессирование I ст во 2т ст через 3-5 лет

- Медленно прогрессирующие

(антракоз,цементоз)

- формируется через 7-10 лет пылевого стажа

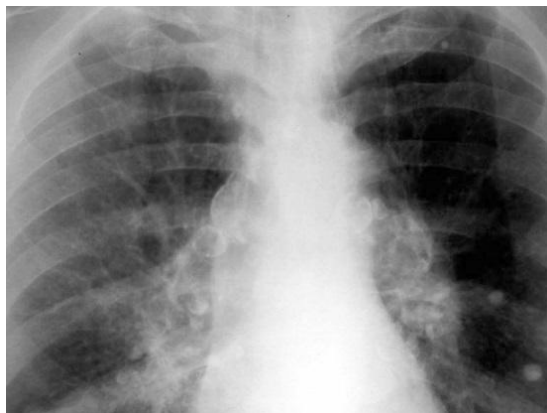
- прогрессирование I ст во 2т ст через 5-7 лет

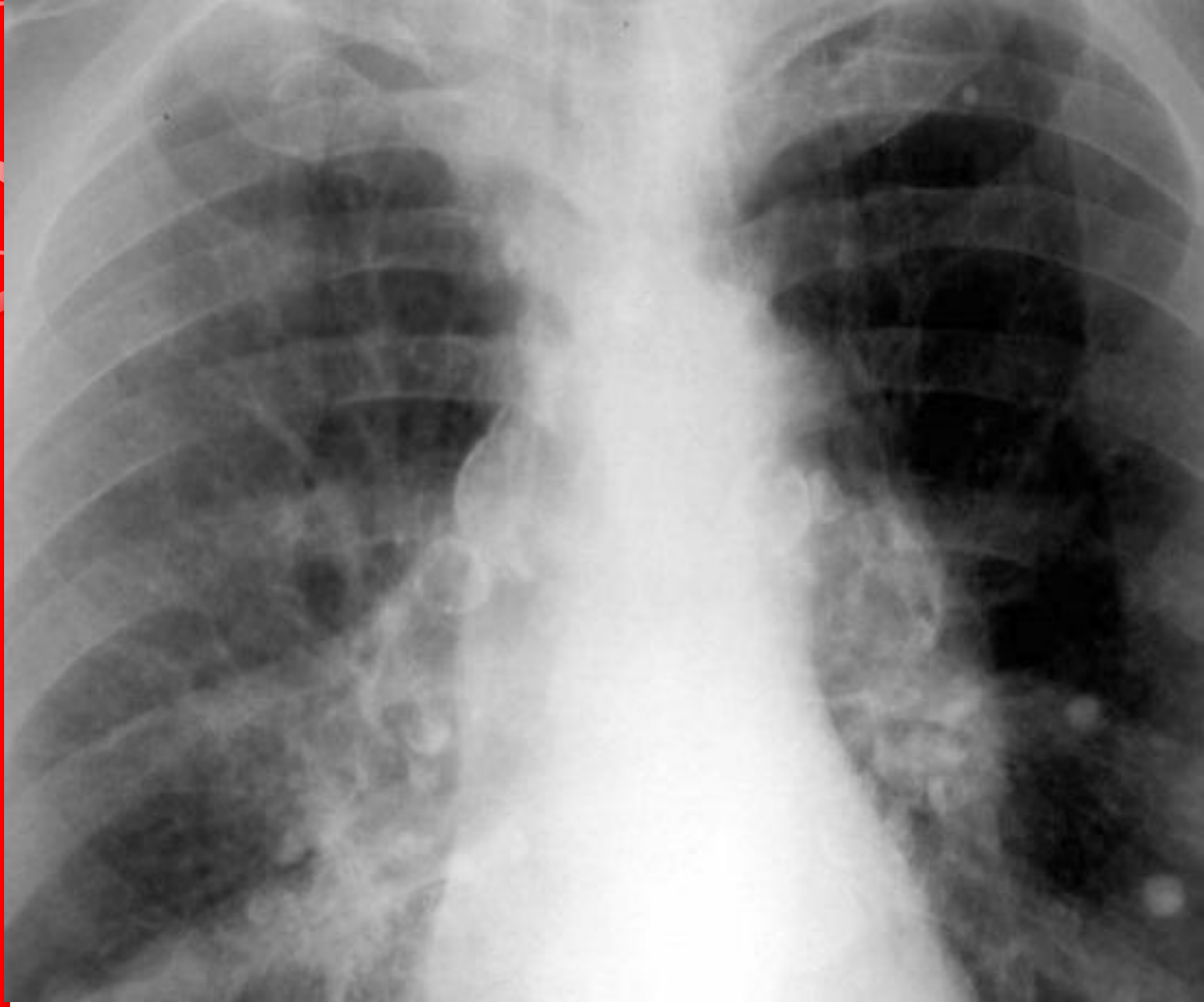
- Регрессирующие (встречаются в отдельных случаях например пневмокониоз электросварщика)

- Поздние (силикоз, бериллиоз, асбестоз)

Рентгенологические стадии пневмокониозов:

- I – интерстициальная форма (линейные и груботяжистые изменения, малые затемнения неправильной формы);
- II – узелковая (малые округлые затемнения, d до 1,5; от 1,5 до 3,0; от 3,0 до 10,0 мм) пневмофиброз типа «снежной бури»;
- III – узловая (крупные округлой или неправильной формы затемнения с четкими или нечеткими границами на узловом или интерстициальном фоне)
распространенный крупноузелковый фиброз с образованием сливных конгломератов, буллезная эмфизема, массивные плевральные сращения.





Клинико-функциональная классификация

- Бронхит, бронхиолит
- эмфизема
- ДН
- легочное сердце
 - компенсированное
 - декомпенсированное

Пневмокониоз I стадии

- Наблюдаются двустороннее диффузное усиление и деформация легочного рисунка, умеренное уплотнение и изменение структуры корней легких.
- При **узелковой форме пневмокониоза** на фоне измененного легочного рисунка появляется небольшое количество **мелкопятнистых теней** средней интенсивности размером **от 1 до 2 мм**, расположенных преимущественно в нижних и средних отделах легких.
- Междолевая плевра справа может быть утолщена.

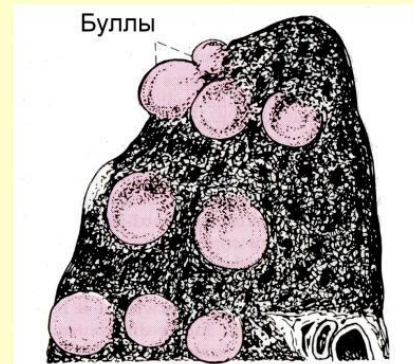
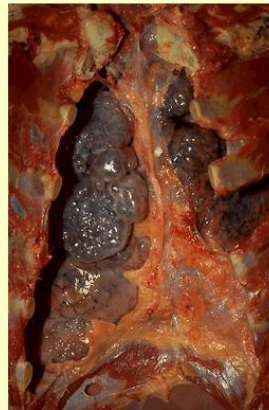
Пневмокониоз II стадии

- Внешнее усиление легочного рисунка
- Большое количество узелковых теней до 3-10 мм
- Корни расширены, уплотнение, приобретают «обрубленный» вид
- плевра утолщена и деформирована

Пневмокониоз III стадии

- Образование массивных затемнений
- Выраженные плевродиафрагмальные и плеврокардиальные спайки
- Буллезная эмфизема

Буллезная эмфизема



Легкое при буллезной эмфиземе

Международная классификация пневмокониоза

- **Пневмокониозы возникающие от воздействия высоко- и умеренно фиброгенной пыли (с содержанием свободного диоксида кремния более 10%): силикоз, антракосиликоз, силикосидероз, силикосиликатоз**
- **Пневмокониозы возникающие от воздействия слабофиброгенной пыли (с содержанием свободного диоксида кремния менее 10% или не содержащей его)- силикатозы (асбестоз, талькоз, пневмокониозы возникающие от воздействия цементной пыли), карбоокониозы (антракоз, графитоз, сажевый пневмокониоз, пневмокониоз шлифовщиков и наждачников, от рентгеноконтрастных видов пыли (сидероз, в том числе от аэрозоля, при электросварке, баритоз, станиоз, марганокониоз)**
- **Пневмокониозы возникающие от воздействия аэрозолей токсико-аллергического действия, пыль содержащий металлы аллергены, компоненты пластмасс и другие полимерные материалы бериллиоз, алюминоз, легкое фермера и др.**

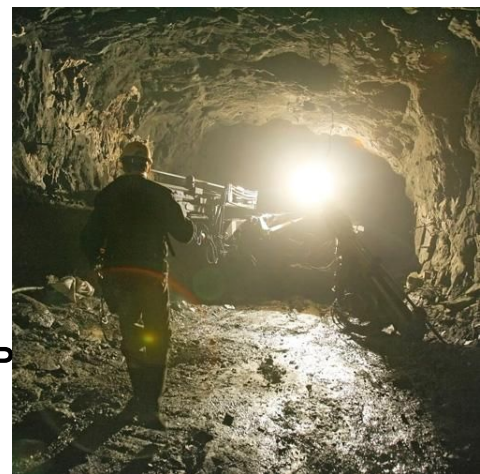
Силикоз



- представляет собой заболевание, которое развивается в результате длительного вдыхания пыли, содержащей свободную двуокись кремния (содержание свободного диоксида кремния более 10%). Средний стаж 15-20 лет. Пневмокониозы от высоко- и умеренно фиброгенной пыли

Где встречается

- строительство тоннелей, шахт;
- добыча ископаемых (золото, олово, медь, ртуть, свинец, вольфрам) горнорудная промышленность



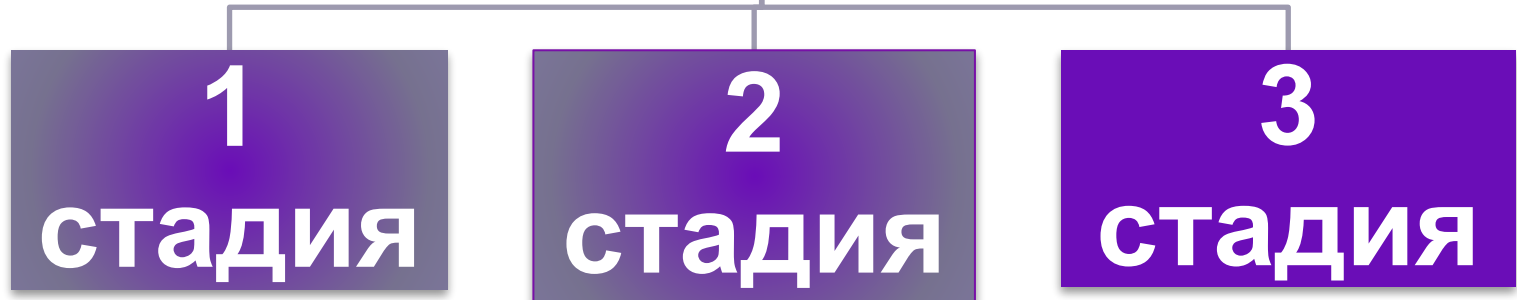
плавка металла- металлургическая,

машиностроительная промышленность.

- огранка и шлифовка камней, гранита;
- при производстве стекла, гончарных, керамических изделий, фарфора



Клиническая картина



КАШЕЛЬ СУХОЙ, примесь темноокрашенных пылевых частиц

БОЛИ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ, сковывающего характера, неинтенсивные

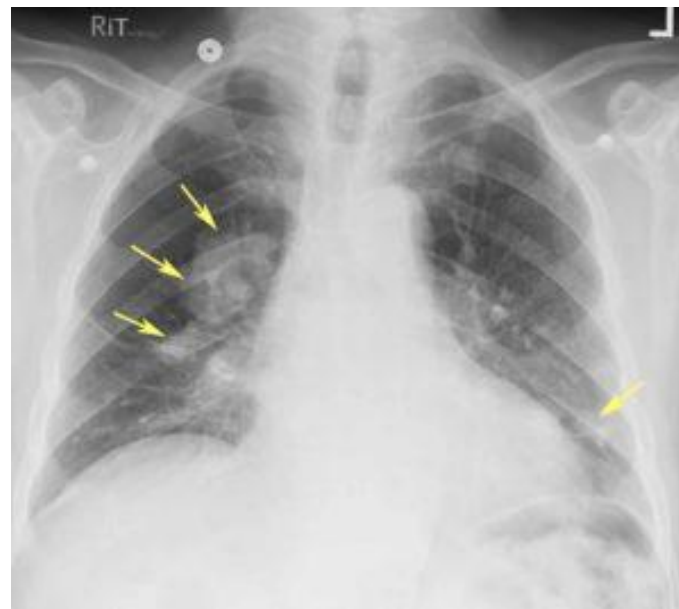
ОДЫШКА

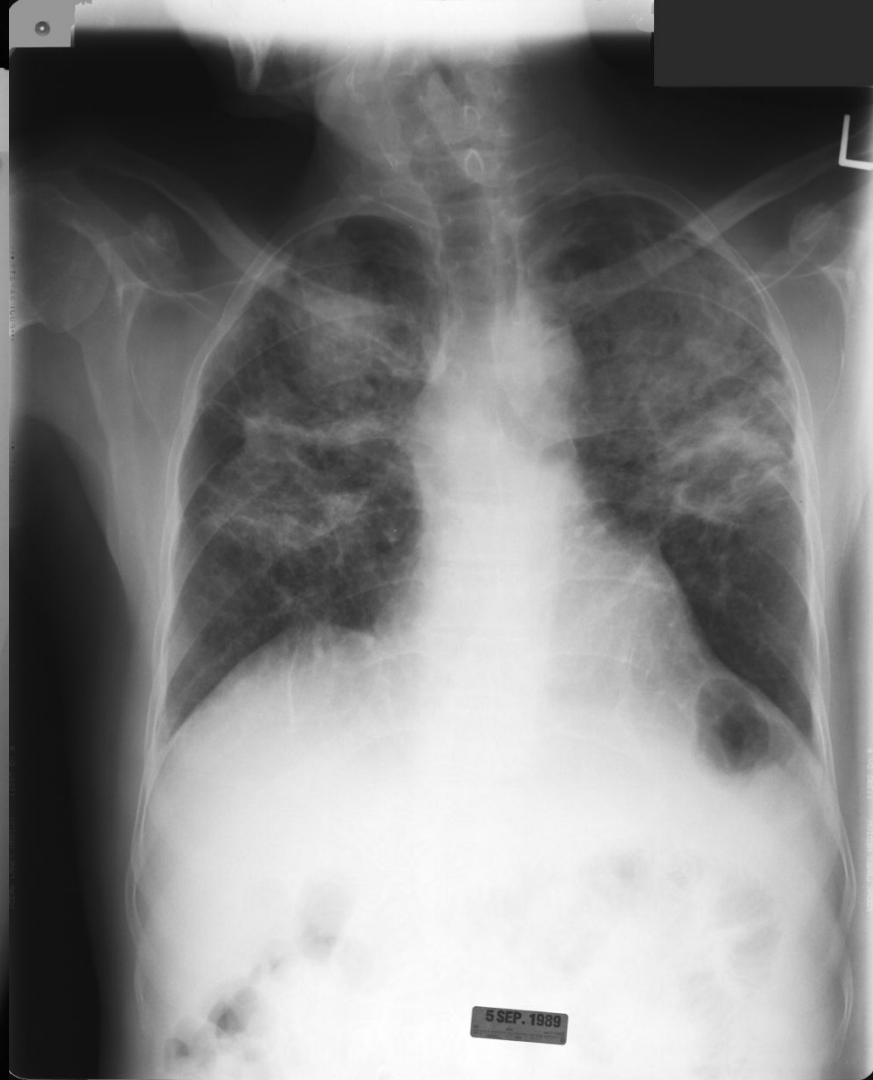
ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

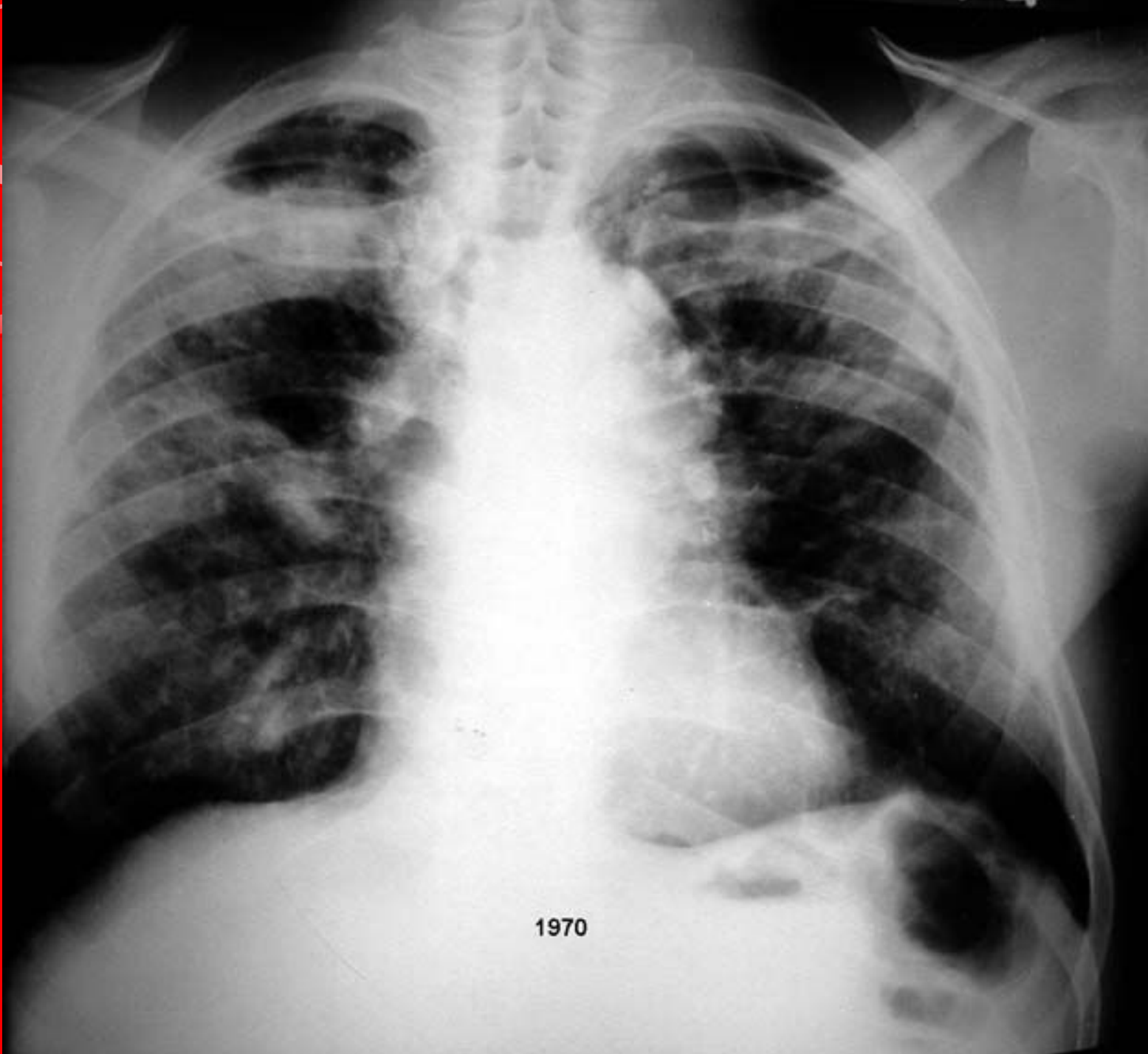
УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА В КРОВИ, СРБ

Рентгенологическая картина

- ❖ I стадия – диффузное усиление, деформация легочного рисунка, расширение, уплотнение, деформация корней легких.
- ❖ 2 стадия – + базальная эмфизема, узелковые изменения в средних и нижних отделах легких одинаковые по плотности и размерам, утолщение плевры.
- ❖ 3 стадия – + ассиметричные крупные очаги (узлы), хроническое легочное сердце







1970

Осложнения

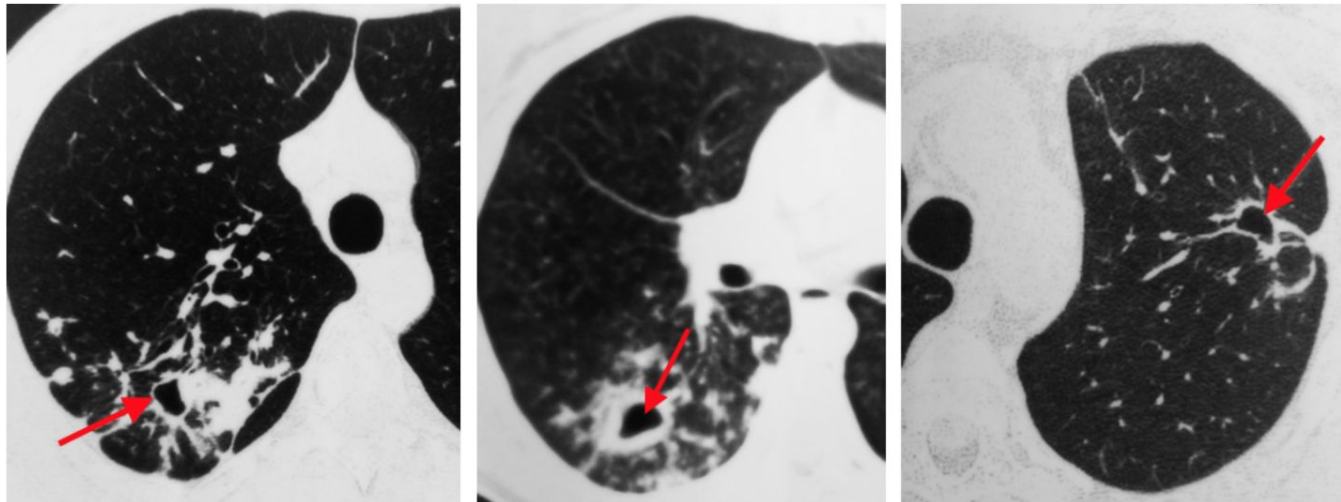
Характерными осложнениями силикоза являются:

- **туберкулез легких (силикотуберкулез);**
 - **силикоартрит (синдром Колине- Каплана);**
 - **склеродермия (синдром Эразмуса);**
 - **хронический пылевой бронхит;**
-
- **эмфизема легких;**
 - **плеврит;**
 - **бронхиальная астма;**

Дифференциальная диагностика пневмокониозов

- туберкулез;
- саркоидоз;
- мелкоочаговая форма рака.

КТ грудной клетки, анализ мокроты,
бронхоскопия, туберкулиновая проба , ПЭТ.



Лечение пневмокониозов

- 1) Лечебная физкультура, дыхательная гимнастика
- 2) Питание (100-150 гр творога + панкреатин/метионин, аскорбиновая кислота)
- 3) Массаж грудной клетки
- 4) Оксигенотерапия
- 5) Физиолечение (ультразвуковая терапия с кальцием, новокаином, УФО, УВЧ, ДДТ на грудную клетку)
- 6) Ингаляции протеолитических ферментов, улучшающих бронхиальную проводимость : химопсин
- 7) Бронхолитики: беротек, сальбутамол, беродуал, пульмикорт, эуфиллин



Лечение пневмокониозов

- 1) Отхаркивающие, разжижающие мокроту препараты (АЦЦ, Амбробене, Лазолван, Бромгексин др.)
- 2) Снижающие давление в малом круге кровообращения-аминофиллин(эуфиллин)
- 3) Антибиотики
- 4) Глюкокортикоиды – при быстро прогрессирующем силикозе (20-35 мг в сутки → 10-12 дней → ↓ дозы → 1-1,5 месяца),
- 5) Витаминотерапия (группы В ,С)
- 6) Улучшающие сердечную деятельность, метаболизм миокарда (Предуктал, Милдронат, Магнерот, панангин)
- 7) Санаторно-курортное лечение
России, Казахстан, Ундоры.



оса

Профилактика пневмокониозов

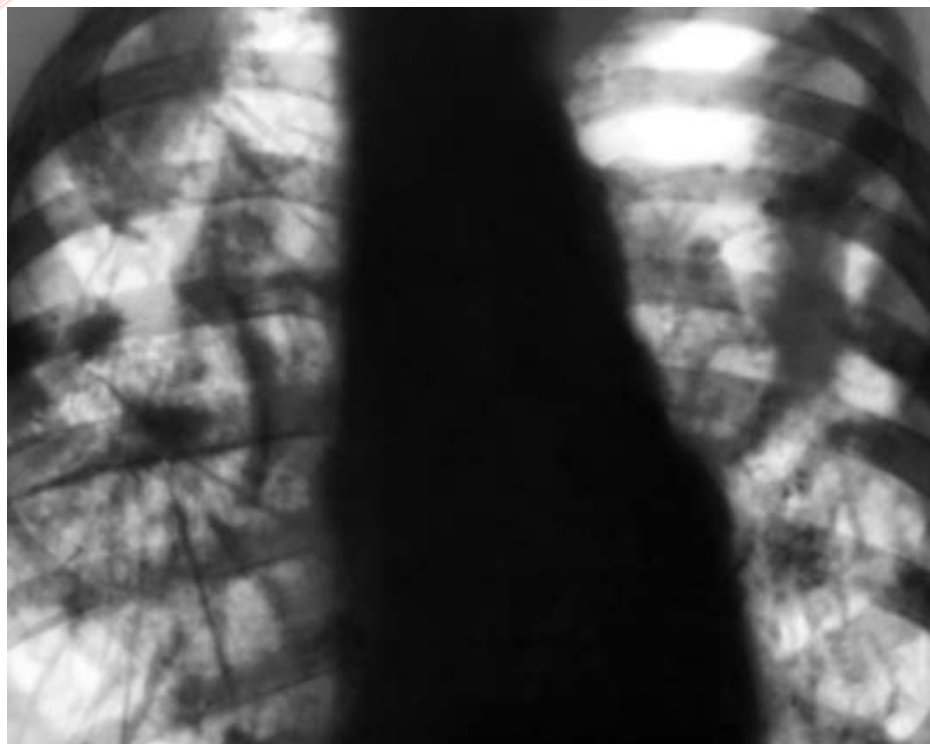
- Использование современных технологических приемов и оборудования, исключающих запыление рабочих мест.
- Индивидуальные и коллективные средства защиты.
- Противопылевые респираторы, специальная одежда, защитные очки.
- Увлажнение перерабатываемых материалов
- Местная приточно-вытяжная вентиляция и общая вентиляция
- Периодические медицинские осмотры



Экспертиза трудоспособности

- ❖ Силикоз – прекращение контакта с пылью
- ❖ Силикатозы – I ст. – продолжать работать → при прогрессировании процесса должен быть трудоустроен.
- ❖ ДН_{II-III}, хроническое легочное сердце – определяется % утраты общей и профессиональной трудоспособности (10%-100%), или группу инвалидности (чаще 2 реже I)

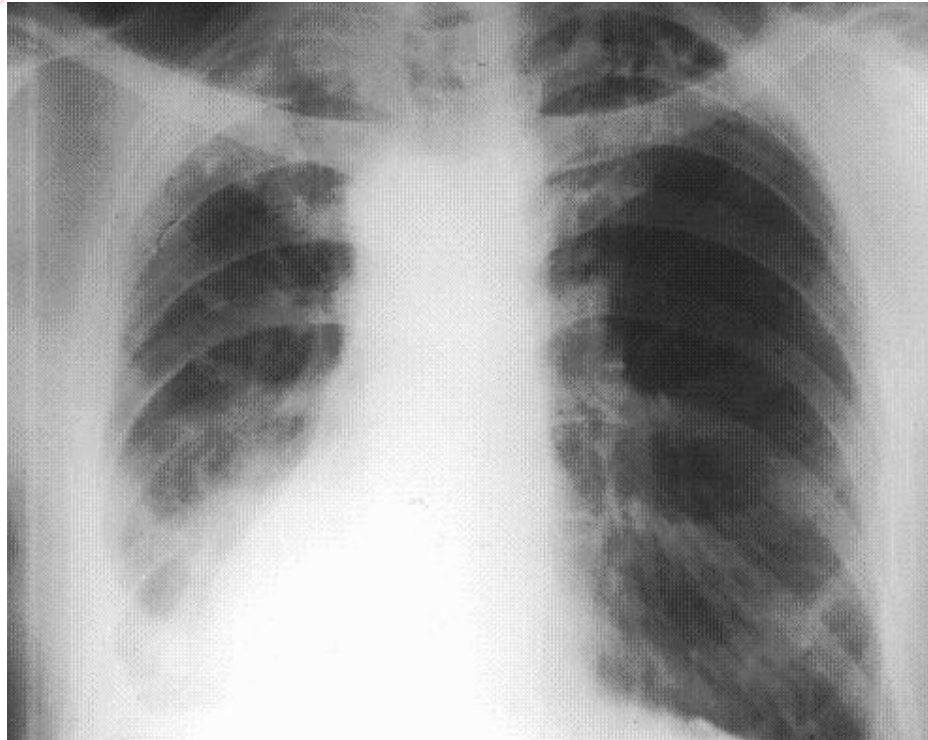




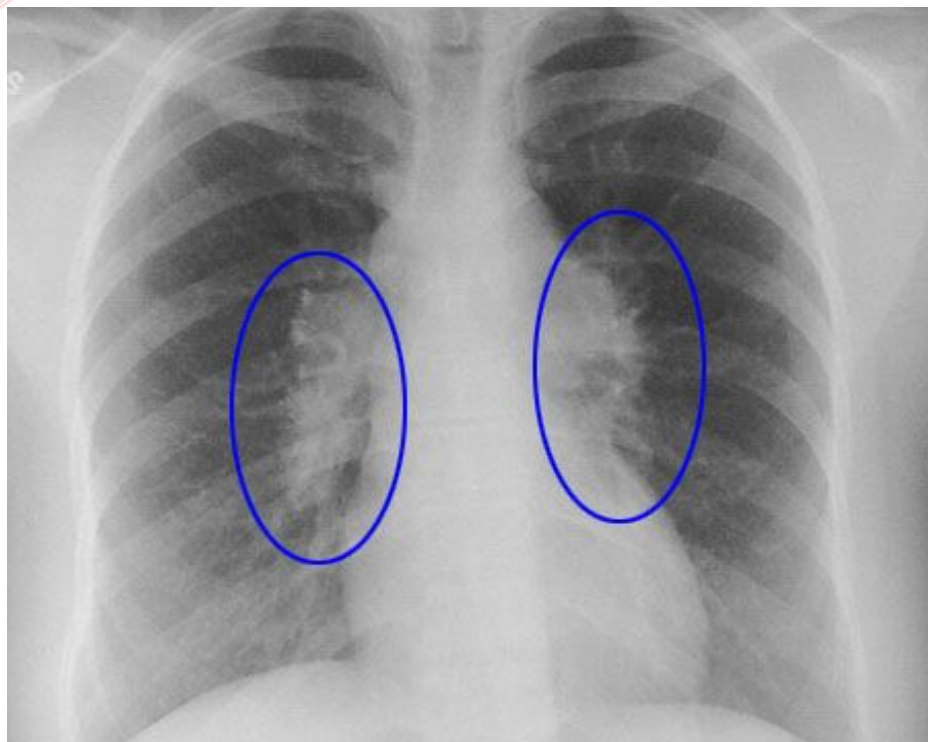
СИЛИКОЗ



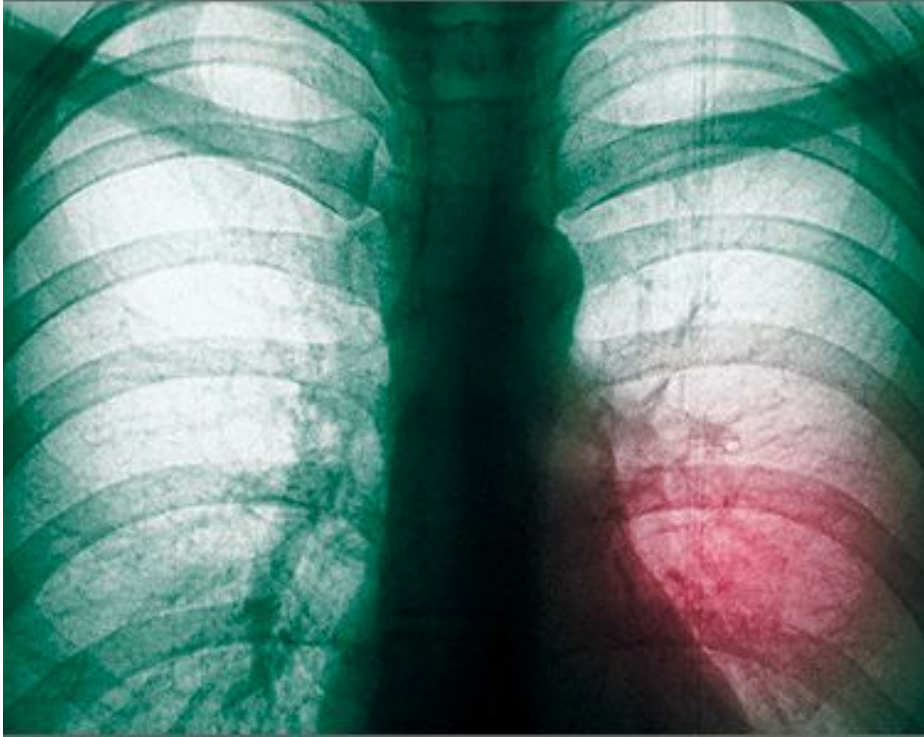
ТУБЕРКУЛЕЗ



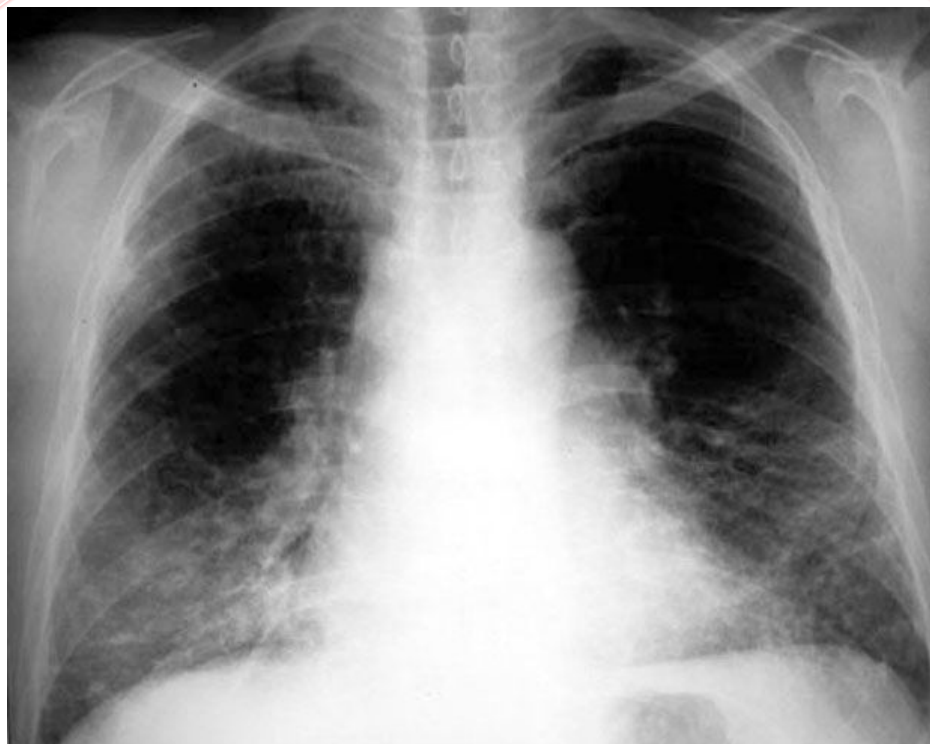
АСБЕСТОЗ



САРКОИДОЗ



PAK



БЕРИЛЛИОЗ

