



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ”

ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

ЛЕКЦИЯ № 4

Пневмокониози. Професионален бронхит.
Професионални алергични болести.

ЛЕКЦИОНЕН КУРС „ПРОФЕСИОНАЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ“

доц. д- М. Стойновска, д. м.

**Катедра „Хигиена, медицинска екология,
професионални заболявания и МБС“**

Професионални белодробни болести

1. Определение и етиология.

Заболявания на белите дробове причинени от експозицията на различни фактори на работната среда. Пневмокониозите са болест на целия организъм, но започват като поражение на белите дробове.

Застрашени професии: миньори, работници на подземни обекти, на обогатителна фабрика, металургия, абразивни процеси, добив на стъкло, електрозаварчици.

Факторите на производствената среда като минерални прахове и влакна, металсъдържащи прахове, аерозоли, газове, дим и пари, материали и продукти със сложен състав и също така, от някои физически фактори, оказват неблагоприятно въздействие на организма на работещите и при определена сила и продължителност на това въздействие са способни да предизвикат патологични състояния на дихателната система.

2. Критерии и тестове за оценка на професионалния характер на белодробната патология.

- Трудов стаж /документиран осигурителен стаж/
- Професионален маршрут
- Производствена характеристика, документацията по оценка на риска на конкретното работно място
- Данните от здравното досие
- Клинична картина, резултати от общи и специфични изследвания,
- Динамика на заболяването *след елиминация на вредния фактор* (при някои професионални белодробни болести като сидероза и бронхиална астма има подобрене, но не и при силикоза, където процесът е необратим).
- Диагнозата да е включена в Таблицата на професионалните заболявания (Списък на професионалните болести, публикуван с ПМС №175/16.07.2008г., обн. ДВ, Бр. 66/25.07.2008 г.)
- Епидемиологичен критерий (характерна болест за определени професии, боледува по-голяма част от колектива)

3. Класификация на професионалните белодробни болести.

- ✓ Пневмокониози от прахова експозиция (силикоза, силикатоза)
- ✓ От иритативното въздействие на пари, киселини, и газове (Хроничен бронхит, Пулмосклероза)
- ✓ От въздействие на алергени (Бронхиална астма, Екзогенен алергичен алвеолит)
- ✓ Пулмосклероза от токсични вещества (манган, киселини и основи), йонизираща радиация
- ✓ Метеотропен бронхит от променлив микроклимат
- ✓

Прахови професионални болести.

Пневмокониози – класификация, патогенеза, клиника, диагностика, лечение.

Минералния прах и по-рядко металния прах, при продължителна експозиция може да предизвикат развитие на хронична фиброза на белите дробове - пневмокониози.

Това е термин за многочислени видове прахови фибрози на белите дробове.

- «силикози» от вдишване на *кварцов пясък*, съдържащ свободен SiO₂



- От въздействието на прах с **високи фиброгенни качества** – 10% свободен SiO₂.
Застрашени професии: пясъкоструйчици, производство на огнеупорни материали, чистачи на отливки, пробивни работи.

- От въздействието на прах с **ниски фиброгенни качества**, който не съдържа свободен SiO₂ или силициевият диоксид е в малко количество (под 10%) Това са т.н. силикатози.

✓ «**силикатози**» : азбестоза, талкоза, каолиноза, оливиноза, нефелиноза, от въздействие на циментов прах

Азбест е общо наименование на група влакнести минерали,



повечето от които са Mg силикати

✓ «**карбокониози**» : антракоза от въглищен прах, графитоза, от сажди



✓ **Металокониози** – това е рентгено-контрастен прах, наричат се още «пневмокониоза на шлифовчиците, пневмокониоза на заварчиците» Те се развиват по-бавно, протичат по-доброкачествено. :

- ✓ сидероза (от железен прах);
- ✓ при електрозаварка или газово разрязване;
- ✓ баритоза от барий;
- ✓ станиоза от калай;
- ✓ манганокониоза от манганови аерозоли.
- ✓ От въздействието на аерозоли с «**токсо-алергично**» въздействие (метали, пластмаси, органични частици).

Протичат с картината на бронхиолит, алвеолит.

Дори незначително количество може да причини заболяване.

Силикоза. Това е потогномонично професионално заболяване, т.е. не може да бъде с друга освен професионална генеза.

Най-често се среща като заболяване в следните промишлени отрасли:

- Минна промишленост

- Машиностроене
- Производство на огнеупорни и керамични изделия
- Прокопаване на тунели
- Каменоделство,
- Смилане на инертни материали

Етиология и патогенеза: Силикозата се развива при вдишване на кварцов, със свободен силициев двуокис прах.

Най-голяма агресивност притежават прахови частици с големина 0.5-5.0 мкм, Праховите частички попадат в разклоненията на бронхиалното дърво, достигат белодробния паренхим и се задържат. Развива се фиброзен процес в белодробната тъкан.

Клинична картина: Протича в три стадия. Появяват се усложнения.

Характерна е триадата от оплаквания:

- ✓ *Задух,*
- ✓ *Кашилица*
- ✓ *Пробождащи болки в гръдния кош.*

Обективният клиничен преглед установява емфизематозен гръден кош, видими признаци на цианоза и задух.

Перкуторната и аускултаторна находка се променят в зависимост от стадия на болестта и индивидуалните особености.

Аускултаторна находка е различна за отделните болни, променлива, водещи са отслабено везикуларно дишане, сухи и влажни хрипове, двустранна находка.

Други промени от страна на организма – от страна на храносмилателната система, биохимични, имунологични.

Диагноза:

Решаващо е рентгеновото изследване. Описват се сенките, които са ра

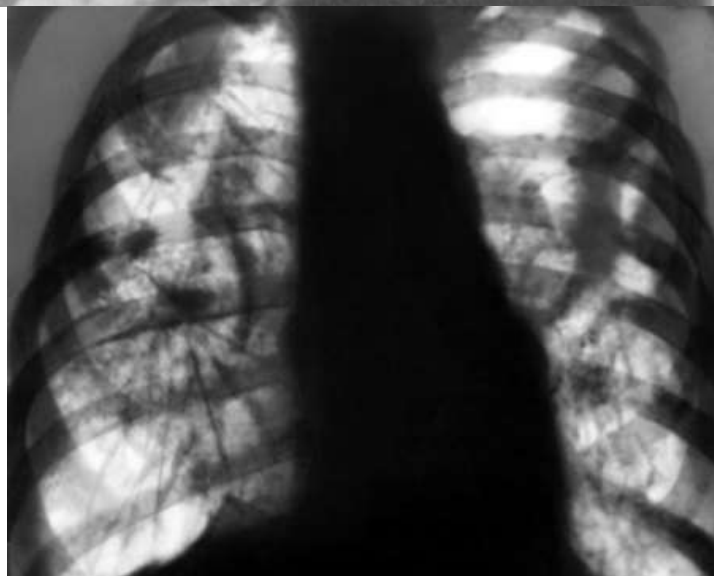
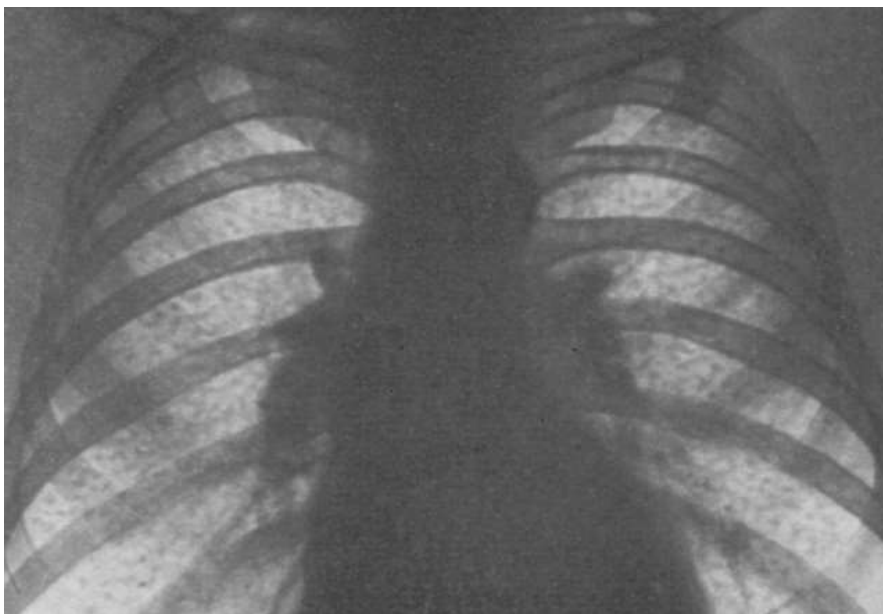
Малките сенки според *формата*: кръгли с *размерите* ($p=1.5\text{ mm}$; $q=1.5-3.0\text{ mm}$; $r=10\text{ mm}$), *плътността* на 1 квадратен сантиметър тъкан и *разположението* им вляво, дясно или долен, среден, горен белодробен дял.

Големите сенки с размери $s = 1.5\text{ mm}$; $t= 3.0\text{ mm}$; $u= 10\text{ mm}$ и са резултат от ателектаза, пневмонични места, туберкулозно усложнение.

Форми на протичане на силикозата:

В зависимост от рентгенологичната характеристика се отличават следните форми:

интерстициална,
възлова/ нодуларна,
туморозна.



Видове протичане на болестта

1. Фудроаянтна, с бързо настъпване на края;
2. С бавно протичане, стадийте се сменят след дълго време;
3. Късна силикоза. Болестта може спонтанно да започне много години след прекъсване на експозицията!

Усложнения: Силикотуберкулоза , болните се проследяват ежегодно за туберкулозна инфекция с проба Mantoux; Хроничен бронхит и емфизем, Белодробно сърце, Дихателна недостатъчност .

Прогноза на развитието на болеста: *болестта прогресира, няма възстановяване.*

Лечение. Кислородотерапия; рехабилитация с дихателни упражнения и климато-лечение, санаториуми; антибиотично лечение, за да не се допуснат белодробни инфекции; експекторанти; лечебно-профилактично хранене с витамини и усилен калориен прием, защото са уязвими на белодробни инфекции и туберкулоза.

Силикатози.

Има много минерали, наречени силикати, които съдържат SiO₂ не в свободно, а в свързано състояние. Те предизвикват заболявания, наречени силикатози.

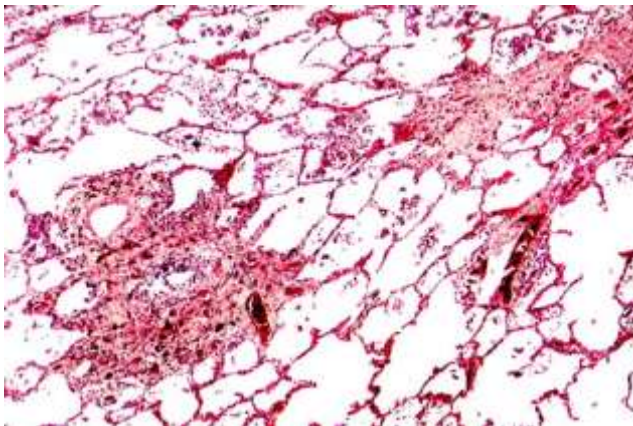
А във всеки отделен случай, според названието на праха, болестите си имат отделни названия на нозологичните единици.

Антракоза, причинена от експозиция на въглищен прах се наблюдава антракоза, кашлица с експекторация, храчките съдържат прахови частици, прогнозата на болестта е по-благоприятна след извеждане на болния от работната среда.



Азбестоза,

Увреждащото действие при *азбестозата* се определя от количеството и размера на азбестовите влакна. Попаднали в белите дробове, се натрупват в алвеолите и показват плевротопия, т.е. придвижват се към плеврата и се натрупват в субплевралната област



Фиброгенното действие (образуване на съединителна тъкан) при азбестозата се изразява в азбестоза и в предизвикания канцерогенен ефект.

Азбестозата представлява белодробна фиброза, възникваща под въздействие на азбеста, характеризираща се с **фиброзиращ алвеолит**, увеличен брой на алвеоларните макрофаги и активиране на фибробластите.

Различават се 4 степени на тежест: минимална азбестоза - диагностира се единствено под микроскоп; фиброзиране на алвеоларните пътища; конфлуираща фиброза; напреднала фиброза с оформяне на кухи пространства. Функционално изследване на дишането показва рестриктивни нарушения (понижен витален капацитет на белите дробове и респираторен обем).



Рентгенологични признаци на асбестоза -линейно-мрежеста деформация на белодробния рисунок, медиастинална фиброза, плеврални изменения (плаки, сраствания) и дифузна плеврална фиброза.

Канцерогенният ефект може да доведе до мезотелиом на плеврата, бронхиален и ларингеален

Каолиноза. Пневмокониоза от каолинов прах, проявява се със симптоми на ринофарингит, ХОББ, пневмофиброза, умерено изразена дихателна недостатъчност.

Талкоза. Талкът представлява магнезиев силикат, използва се в производство на хартия, текстил, гумени изделия, козметиката. Патоанатомична картина – двустранно плеврални сраствания, двустранна пулмосклероза, задебелени алвеоларни прегради, лимфните възли в областта на бифуркацията съдържат талкови частички. Болните се оплакват от задух, суха кашлица; кутиен перкуторен тон; изострено везикуларно дишане със сухи или влажни хрипове. Функционалното изследване на дишането е с данни за дихателна недостатъчност. Рентгенологично изследване-дребноклетъчен рисунок, периваскуларна и перибронхиална склероза, дребни възлови образувания, разширени хилуси. Тежки усложнения са *cor pulmonale*, съчетаване с туберкулоза.

Превмокониоза на заварчиците- особено опасни са работите в затворено пространство, в заваръчния процес се образува прах и дим, които имат химически състав в зависимост от обработвания метал; рентгенологично се наблюдават разширени хилуси, усилен белодробен рисунок, уплътнена плевра, дребни струпвания в белодробната тъкан на метални частици, които са контрастни.

Професионален хроничен бронхит. Рискови професии са при работещи в циментови заводи, строителство, строеж на пътища, работа при охлаждащ микроклимат свързано с чести простуди. Протичането и проявите на болестта не се отличават от заболяването с непрофесионална етиология. Доказването на професионална етиология е свързано с професионалната експозиция.

Професионална бронхиална астма. При работещи, експонирани на професионални алергени като фармацевтична индустрия, бояджии и мебелести, фризьорство и козметика, химическо чистене и др. Протичането и проявите на болестта не се отличават от заболяването с непрофесионална етиология.

Хиперсензитивен пневмонит, познат още като „екзогенен алергичен алвеолит“, „фермерски бял дроб“. Причинява се от микроорганизми и по-специално от термофилни микози, ензимни препарати, изоцианати, белтъчни субстанции от животински и растителен произход. Патогенезата е комбинация от III и IV тип имунен отговор и възпалителен процес. Съществува остра и хронична форма. Проявява се с фебрилни състояния.

Когато при добив и обработка на рудата, при много други производства работниците са експонирани на смесени прахове – говорим за **смесена пневмокониоза**. Времето за възникване на болестта т.е. скоростта на развитието на патологичния процес е в широки граници - от 1г. до 30 г. То зависи от запрашеността, агресивността на праха, дисперсността на праха, индивидуалните особености на организма и други условия.

За диагнозата на пневмокониозите са необходими следните данни:

- ✓ възраст, професия, професионален маршрут, време на експозиция, «прахов стаж» на работника,
- ✓ вид и степен на агресивността на праха, на който е бил експониран работника, степента на запрашеност и дисперсността на праха, общите условия на работната среда,
- ✓ други общи заболявания на работника, в момента оплакванията на работника ,
- ✓ данни от медицинския преглед, лабораторни, рентгенови и функционални изследвания,
- ✓ епидемиологични критерии - заболяемостта от пневмокониози сред целия колектив и близки професии.

Превенция на праховите професионални заболявания.

- Техническа – нови технологии и техника
- Санитарно-хигиенна – ефективна вентилация, използване на водни струи за утаяване на праха, и др.
- Медицинска профилактика:
 - Ранна диагностика на професионалните болести чрез предвалителни и периодични медицински скринингови прегледи на рискови контингенти в предприятията, регламентирани от законодателството; Наредба № 3 за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи на работниците ДВ бр.16 от 1987г.
 - Активни взаимодействия със структурите по трудова медицина - определяне на рисковите контингенти, експонирани на агресивни професионални вредности и здравното им мониториране
 - Участие в профилактични програми за професионално здраве, предвидени в нормативните документи по хармонизиране на националното законодателството с изискванията на ЕС, документите на Международната организация на труда (МОТ) и стратегиите на СЗО
 - Динамично проследяване на предклинични професионални увреждания и диагностицирани професионални болести
 - Изработване и прилагане на специализирани хигиенно-диетични режими според професионалната експозиция на рискови фактори с оглед повишаване на защитните сили на организма.

Признаването на професионално заболяване води до специфични юридически последици:

- ✓ Право на еднократна компенсация за ПБ
- ✓ Право на по-висока инвалидна пенсия за ПБ
- ✓ По-високо заплащане за временна неработоспособност за ПБ
- ✓ Право на компенсации за материални щети (храна, лекарства, специални диети)
- ✓ Право за компенсации за нематериални щети (болка и страдание)
- ✓ Определена защита от КТ на Р.България