



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“

**КАТЕДРА „ХИГИЕНА, МЕДИЦИНСКА ЕКОЛОГИЯ, ПРОФЕСИОНАЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ
И МБС“**

ТЕЗИСИ

НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 4

ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА ДИСТАНЦИОННА ПОДГОТОВКА ПО

„ПРОФЕСИОНАЛНИ БОЛЕСТИ“

**ЗА СТУДЕНТИ ОТ МУ – ПЛЕВЕН, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ, СПЕЦИАЛНОСТ
„МЕДИЦИНА“**

ТЕМА:

**СИЛИКАТОЗИ, МЕТАЛНИ ПНЕВМОКОНИОЗИ, ПНЕВМОКОНИОЗИ ОТ ОРГАНИЧ-
НИ И СМЕСЕНИ ПРАХОВЕ. ПРОФЕСИОНАЛЕН БРОНХИТ. ПРОФЕСИОНАЛНА
БРОНХИАЛНА АСТМА - ДИАГНОСТИКА, КЛИНИКА, ТРУДОВА ЕКСПЕРТИЗА.**

РАЗРАБОТИЛИ:

**ГЛ. АС. Д-Р ИРЕНА СТОИЛОВА, ДМ,
АС. Д-Р ВЕРЖИНИЯ СИМЕОНОВА**

Гр. Плевен

2020 год.

I. Цел на практическото упражнение:

1. Да се разгледат характерните особености на силикатозите, металните пневмокониози и пневмокониозите от органични и смесени прахове.
2. Да се разгледат професионалните бронхити и професионалната бронхиална астма - диагностика, клиника, трудова експертиза.
3. Да бъдат разгледани клинични случаи с горепосочените заболявания.

II. Конкретни примери и задачи в практическото упражнение:

1. Силикатози – характеристика, класификация, застрашени професии.

Силикатозите са пневмокониози, причинени от вдишването на силикатен прах. Силикатите са минерали, съдържащи SiO_2 в свързан с други елементи вид. По-значимите силикати за промишлеността у нас са азбест, талк и каолин.

Азбестът има влакнест строеж, позволяващ текстилна обработка. Твърде ценни са качествата му: малка топло и електропроводимост, здравина, устойчивост спрямо пламък, киселини и основи. Азбестовият аерозол се отличава с игловидната форма на азбестовите пращинки, чиито надлъжен диаметър надвишава многократно напречния.

Застрашени професии са: миньори при подземен или надземен добив на азбест, работници от азбесто-текстилната промишленост, работници от азбесто-циментовата промишленост, работници от производството на термоизолационни материали, спирачни устройства, противопожарни изделия, строителството и т. н.

Патогенезата е също неизяснена. Счита се, че азбестовият прах вреди в няколко направления. Острите ръбове на сравнително едродисперсните азбестови игли, травмирайки бронхиалната лигавица водят до възпалителни изменения в нея. Свързаният силициев двуокис е по-слабо агресивен от кварца, но попаднал в белодробния интерстициум, където вероятно се разтваря до полисилициева киселина, причинява предимно дифузна, първична реактивна склероза. Достигането на азбестов прах в плеврите е твърде характерен момент в патогенезата. Първичната реактивна склероза там завършва с вкалчавания под формата на масивни плеврални плаки, локализирани предимно в диафрагмалната плевра и около перикарда.

Патологоанатомичната находка при азбестозата се свежда до: изразен бронхит, емфизем, плеврални сраствания и двустранна, дифузна интерстициална пулмофиброза предимно в средните и долните отдели на белите дробове.

Клинично се наблюдават две форми - паренхимна и плеврална. При паренхимната форма водещ е бронхит-емфиземният синдром, чиято диагностика става по методите, изучавани във вътрешната клиника. Рентгеновата находка тук е с по-малко значение, тъй като е лишена от специфични особености. Плевралната форма, напротив, се диагностицира най-добре на рентген, защото на рентгенография личат отчетливо плевралните плаки, а физикалната находка е малосимптомна.

И при двете форми е уместно да се търсят т. нар. „азбестови телца“ в храчките, които доказват контакт с азбестов прах, но нямат клинично-диагностично значение. Доказването и профпатологичната оценка на производствения контакт с азбест и тук са немислими без методите на професионалната анамнеза и производствената характеристика, които се извършват според указанията в раздела за силикозата.

Следователно диагностиката на азбестозата се опира на:

- професионална анамнеза и производствена характеристика;
- доказване азбестови телца в храчките;
- клинично установяване на бронхит-емфиземнен синдром.

Рентгенографично установяване на:

- а) дифузно-мрежеста фиброза двустранно в средните и долните отдели на белите дробове;
- б) плеврални плаки.

Поради физико-механичните и химичните свойства на азбестовия прах и патогенетичните особености на заболяването, еволюцията на азбестозата е бавна и сравнително благоприятна. Тази пневмокониоза преминава по изключение своя първи стадий (виж класификация на пневмокониозите), поради което по-голяма прогностична значимост имат нейните усложнения.

Усложненията на азбестозата са: бронхиектазин, вторични възпалителни изменения на белите дробове, белодробно сърце, белодробен рак, мезотелиом и др.

Лечението и профилактиката на азбестозата не се отличават съществено от тези на силикозата.

Трудовата експертиза на азбестозата се ръководи от следния принцип. При неусложнената азбестоза, без белодробно-сърдечна недостатъчност, трудоспособността е запазена. Видовете и степените на загубената трудоспособност при азбестозата зависят от наличието и изразеността на нейните усложнения.

Талкът е известен на всички медици минерал, употребяван под формата на прах, предимно като пълнител в химическата, козметичната, текстилната и други промишлености.

Профпатологичното му значение се определя от две обстоятелства:

- постоянното наличие на азбестови примеси в промишления талк;
- слабата агресивност и фиброзогенност на чистия талков прах.

Клиничната картина на талкозата, доколкото и липсват елементите на азбестоза, се характеризира с леко изразена двустранна дифузна пулмосклероза и умерено проявен хроничен бронхит. Заболяването еволюира твърде бавно, без да преминава първия си стадий (виж класификацията на пневмокониозите). Късни усложнения са емфизем и белодробно сърце. Останалите въпроси на етиопатогенезата, клиниката, диагностиката, лечението, профилактиката и трудовата експертиза могат да се ползват от разделите за силикозата и азбестозата.

Каолинът, разпространен като различни видове глина, преминава в промишлен аерозол при надземен или подземен добив, смилане, изсушаване, изпичане и механична обработка на глинестите материали.

Застрашени професии са: миньори, трошачкаджии и филтърджии, работници в керамичната, стъklarската и порцелановата индустрия.

Профпатологичната значимост на каолинозата се определя от:

- наличие на кварцови примеси в каолина;
- съвсем слаба агресивност и фиброзогенност на чистия каолин.

Клиниката, доколкото и липсват елементи на силикоза, се характеризира с бавно еволюираща, леко изразена, двустранна, дифузна пневмофиброза и хроничен бронхит. Късни усложнения са емфизем и белодробно сърце.

Въглищната пневмокониоза е типичен представител на пневмокониозите с многокомпонентна етиология. Чистият въглищен прах причинява антракоза, при което заболяване липсва разпространената, необратима и прогресираща фиброза на останалите пневмокониози. Антракозата, в същност, се свежда до бронхит-емфиземен синдром с най-често усложнение белодробно сърце. Някои въглищни мини у нас (Балканските, Своге) съдържат в/или покрай въглищните пластове породи със силикозогенно съдържание на кварц. Това обстоятелство води до появата на силико-антракоза, чиято клинична и параклинична характеристика зависи от комбинацията между силикоза и антракоза. Използваното у нас понятие за подобна комбинация е въглищна пневмокониоза.

Леярската пневмокониоза се среща като професионално заболяване в черната металургия. Леенето на металите е свързано с отделяне на вредни газове като въглеокис, серни окиси, манганови съединения и става, по правило, в прегряващ микроклимат. Към този сбор от професионални вредности се прибавя кварцовият прах, който се отделя при оформянето и трамбоването на изработените от огнеупорна пръст калъпи за отливки, както и при почистването, шлайфането и струговането на същите отливки. Полученото многокомпонентно заболяване се нарича леярска пневмокониоза. Доминиращата съставка е най-често силикозната, видоизменена обаче от дифузната пулмосклероза и бронхит-емфиземния синдром, обусловени от другите споменати вредности.

Подобно е положението и при пневмокониозата на заварчиците, където вредният аерозол се състои от въглеокис, азотни и други дразнещи газове, метални прахове и малки количества прах, съдържащ кварц от заваряващите електроди или от недобре почистените отливки.

Каменоделската пневмокониоза се характеризира с етиология, в която главна роля играят едродисперсни кварцови частици, примесени с голям процент силикати. Тези качества на праховия аерозол правят получената пневмокониоза сравнително по-малко агресивна от чистата силикоза. Заболяването се появява късно и протича бавно, предимно под формата на бронхит-емфиземен синдром. Сгъстяването на оскъдните фиброзни изменения става, подобно на силикозата, в двете върхово-подключични области, но струпуванията се появяват след 3-4 десетилетия и почти никога не придобиват размерите на истински туморовидни конгломерати.

2. Професионални бронхити и професионална бронхиална астма - диагностика, клиника, трудова експертиза

Професионалните бронхити нямат изявена профпатологична клиника. Това означава, че тяхната нозологична диагностика не може да решава етиологичните проблеми. Както е известно, обучението по вътрешна медицина дава достатъчно знания за клиниката, класификацията, еволюцията, лечението и т. н. на бронхитите. Профпатологът използва тези знания и методи, за да се убеди в наличието на възпалително заболяване на бронхиалната лигавица. Въпросът обаче дали даден бронхит е причинно свързан с конкретна професия не се разглежда във вътрешната медицина. Решаването на този въпрос изисква употребата на специални профпатологични методи.

Класификацията на професионалните бронхити е построена върху етиологичен принцип, съобразно най-често срещаните у нас производствени вредности, засягащ горните дихателни пътища и бронхите. Различават се прахови, токсико-химични и метеотропни бронхити, като практически се касае предимно за хронични състояния. Острите професионални бронхити са сравнително редки, понеже обикновено са последица на аварии или на извънредни положения в производството, т. е. имат белезите на трудови злополуки.

Прахови бронхити се срещат най-често във въгледобива, строителството, селското стопанство и хранителната индустрия, черната и цветната металургия, циментовото производство, дървопреработването. Патогенезата им е свързана с продължителното микротравматизиране на лигавицата от твърди минерални, метални или органични прахови частици, като лесно разтворимите, алергизиращи или йонизиращи прахове не причиняват прахови бронхити, а други професионални заболявания. Възпалително изменената лигавица преминава през стадия на хипертрофия до крайния изход - атрофия. Вторичната инфекция не е много честа. Усложненията са белодробен емфизем, белодробно сърце, дифузна пневмоклероза. Етиологичната диагноза на праховите бронхити се опира на следните критерии:

- доказана прахова експозиция при трайна запрашеност над 10 мг/м³;
- времетраене на праховата експозиция повече от 10 години;
- предимно сух характер на бронхита - оскъдна експекторация и неизразена физикална находка;
- засягане лигавицата на горните дихателни пътища по аналогичен на бронхита начин - хипертрофичен до атрофичен ринит, фарингит и т.н.;
- бронхоскопски данни за атрофичен бронхит;
- подобряване клиничните изяви на бронхита след прекратяване на праховата експозиция;
- влошаване клиничните изяви на бронхита след възобновяване на праховата експозиция;
- епидемиологично преобладаване на бронхитите сред конкретен прахово експониран производствен колектив;
- отхвърляне непрофесионалната генеза на бронхита.

Изброените критерии нямат абсолютна стойност, но максималната им съвкупност осигурява до голяма степен етиологичната оценка.

Токсико-химичните бронхити се срещат най-често в химическата промишленост, металургията, галванотехниката, мебелната индустрия, енергетиката и машиностроенето. Патогенезата им е свързана с иритативното въздействие на дразнещи газове или пари, или на лесно разтворими токсични прахове върху бронхиалната лигавица. Наблюдават се патоанатомичните етапи на хиперемия, улцерация, хеморагия и нагнояване, като израз на по-остро протичане, и хипертрофично-атрофични процеси при атенюирано, хронично протичане. Етиологичната диагноза на токсико - химичните бронхити се опира на следните критерии:

- доказано, трайно над ПДК, наличие на конкретна токсико - химична вредност в работната атмосфера;
- времетраене на експозицията повече от 10 години;
- предимно продуктивен характер на бронхита - слузна или слузногнойна експекторация с изразена физикална находка;
- данни от бронхоскопията или от огледа на горните дихателни пътища за иритация, хипертрофия и по-рядко атрофия;
- останалите критерии и тяхната оценка са подобни на тези при праховите бронхити.

Метеотропните бронхити се срещат най-често в производствени условия с прегряващ или преохладящ микроклимат. Многогодишната (повече от 10 години) експозиция на суха топлина води обикновено до атрофични бронхити, чиито критерии за етиологична оценка са подобни на тези при праховите бронхити. Влажната топлина е причина, по-често, за хипертрофични бронхити със съответно изразена клиника. Бронхитите от преохлаждане са с простудно-инфекциозна генеза, поради което професионалната им етиология се доказва изключително трудно, особено когато липсва остър изстудяващ момент (трудова злополука). Изобщо, метеотропните бронхити са, за сега, с недостатъчно разработени критерии за етиологична оценка и профпатологичната им значимост е малка.

В съвременните условия на производството, изолираното въздействие на отделна професионална нокса е изключение. И при професионалните бронхити се касае, обикновено, до комбинирано въздействие на прах, дразнещи газове и пари, неблагоприятен микроклимат и пр., поради което етиологичната диагностика се усложнява, като изисква съобразяване с многофакторния риск.

Трудовата експертиза при острите професионални бронхити определя временна загуба на трудоспособността до пълното им излекуване. Хроничните, неусложнени професионални бронхити са със запазена трудоспособност. При усложнения като белодробно-сърдечна недостатъчност, бронхиектатична болест и пр. се определя трета или втора група инвалидност.

Професионалните бронхоспастични състояния се делят условно, съобразно клиничната им изява, на бронхоспастичен синдром и бронхиална астма. Първото състояние протича с постоянен, сравнително равномерен, не много изразен бронхоспазъм, докато астмата е характерна с пристъпи от изразен бронхоспазъм, последвани от интервални периоди без бронхиална обструкция. Професионалните бронхоспастични състояния нямат характерна профпатологична клиника, поради което се налага използването на специални критерии за етиологична диагностика.

Основните причини за професионалните бронхоспастични състояния са производствените алергени и иританти. Тези фактори могат да въздействат патогенно при минимални концентрации и при кратки експозиционни срокове. По тази причина, количествените данни (особено за алергените) по отношение наличието им в работната среда нямат решаващо етиологично значение. По-голяма роля имат резултатите от лабораторното моделиране на бронхоспастичното състояние чрез инхалаторно тестване с подозиращия рисков фактор. За целта се използват две поредици от тестове. Първата е набор от стандартни непрофесионални алергени за кожна апликация (полени, кандида, бактериални, домашен прах и т. н.). Чрез втората поредица се изпробва кожната чувствителност спрямо доказаните в конкретната работна среда бронхоспастични агенти. Веществата, предизвикали положителна кожна реакция, се аплицират в съответни разреждания инхалаторно, като полученият бронхоспазъм се отчита клинично и спирографично. По този начин, се постига подреждане на бронхоспастичните агенти по етиологична значимост, съобразно ответната реакция на бронхиалната мускулатура.

Критериите за етиологична диагностика на професионалните бронхоспастични състояния могат да се схематизират така:

- нееднократно наличие на бронхоспастични агенти в работната среда;
- подобряване на бронхоспастичното състояние след преустановяване на контакта с производствените бронхоспастични агенти и влошаване след подновяване на контакта;
- епидемиологично преобладаване на бронхоспастичните състояния сред конкретен производствен колектив;
- получаване на бронхоспазъм след тестване с професионални бронхоспастични агенти.

От професионални бронхоспастични състояния са застрашени, преди всичко, работниците от химическата, текстилната, хранителната и фармацевтичната промишленост, селското стопанство, строителството и пр.

Трудовата експертиза на неусложнените бронхоспастични състояния установява временна нетрудоспособност по време на астматичните пристъпи, както и за периодите, когато се провежда активно, най-често, болнично лечение. При неповлияване от терапията, при чести пристъпи или при усложнения като емфизем и белодробно сърце се определя трайна нетрудоспособност - трета или втора група инвалидност.

III. База и инструментариум за провеждане на практическото упражнение:

1. Специализирани методи за изследване при силикатоза:

а) Анамнеза – включва въпроси относно задух, кашлица, стягане и болки в гръдния кош, лесна уморяемост при физически усилия.

б) Професионална анамнеза и производствена характеристика

Пациентът следва да отговори на следните въпроси:

- Работил ли е в някоя от застрашените професии?
- Работил ли е в друга професия, където по негова преценка във въздуха има силикатен прах?
- Колко години (месеци) е изпълнявал тези работи и кога?
- Как се наричат предприятията, в които е работил хронологично?
- Каква друга работа е извършвал, кога и къде – от началото на трудовата дейност до момента на разпита.
- Каква е технологията на производствените процеси в посочените от него професии.
- На какви производствени вредности и в каква степен, по негова преценка, е бил изложен?

в) Клинично изследване:

- Анамнеза за болестта
- Общ и белодробен статус
- Лабораторни изследвания – кръв, вкл. КГА (кръвно-газов анализ) и урина
- Рентгеново изследване – рентгенография и/или КАТ (компютърна аксиална томография) на бели дробове
- ФИД (спирометрия) - функционално изследване на дишането;

- ЕКГ и/или ЕхоКГ – при белодробно сърце.

Демонстрация на клинични случаи на силикатоза.

2. Специализирани методи за изследване при професионален бронхит и професионална бронхиална астма.

- а) Анамнеза – включва въпроси относно задух, кашлица, стягане и болки в гръдния кош.
- б) Професионална анамнеза и производствена характеристика

Пациентът следва да отговори на следните въпроси:

- Работил ли е в някоя от застрашените професии?
- Работил ли е в друга професия, където по негова преценка във въздуха има прах, химични вредности, алергени, неблагоприятен производствен микроклимат.
- Колко години (месеци) е изпълнявал тези работи и кога?
- Как се наричат предприятията, в които е работил хронологично?
- Каква друга работа е извършвал, кога и къде – от началото на трудовата дейност до момента на разпита?
- Каква е технологията на производствените процеси в посочените от него професии?
- На какви производствени вредности и в каква степен, по негова преценка, е бил изложен?
- Отчита ли подобряване клиничните изяви на болестта след прекратяване на експозицията (положителен елиминационен тест)?
- Отчита ли влошаване клиничните изяви на болестта след възобновяване на експозицията (положителен експозиционен тест)?
- Отчита ли наличие на аналогични оплаквания сред конкретен производствен колектив, в който е работил (положителен епидемиологичен тест)?

Производствена характеристика

Представява официален документ, който се издава по определен образец от ръководствата на предприятията, където е работил пациентът. Производствената характеристика трябва да съдържа данни за професионалния маршрут, технологично описание на производствените процеси, данни за количествените измервания на професионалните вредности от съответните лаборатории.

в) Клинично изследване:

- Анамнеза за болестта – виж по-горе;
- Общ и белодробен статус;
- Лабораторни изследвания – кръв, вкл. КГА (кръвно-газов анализ) и урина;
- Рентгеново изследване – рентгенография и/или КАТ (компютърна аксиална томография) на бели дробове;
- ЕКГ и/или ЕхоКГ – при белодробно сърце;
- ФИД (спирометрия) - функционално изследване на дишането;
- Кожно – алергично тестване със стандартни и професионални алергени;
- Бронхо провокационен тест.

Демонстрация на клинични случаи на професионален бронхит и професионална бронхиална астма.

13.04.2020 год.
гр. Плевен

Сектор
„Хигиена, медицинска екология и професионални заболявания”