



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“

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

ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 7

**ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА ДИСТАНЦИОННА ПОД-
ГОТОВКА ПО**

„ПРОФЕСИОНАЛНИ БОЛЕСТИ“

**ЗА СТУДЕНТИ ОТ МУ – ПЛЕВЕН, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ, СПЕЦИАЛ-
НОСТ**

„МЕДИЦИНА“

**ТЕМА: ХРОНИЧНИ ОТРАВЯНИЯ С ТОКСИЧНИ ГАЗОВЕ.ПРОФЕСИОНАЛНИ ЗЛОКАЧЕС-
ТВЕНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ. ПРОФЕСИОНАЛНИ ДЕРМАТОЗИ (ИРИТАТИВНИ И АЛЕРГИЧНИ).**

РАЗРАБОТИЛИ:

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

Гр. Плевен

2020год.

I. Цел на практическото упражнение:

1. Да се разгледат хроничните отравяния с токсични газове.
2. Да се разгледат професионалните злокачествени заболявания.
3. Да бъдат разгледани професионалните дерматози / иритативни и алергични/.

II. Конкретни примери и задачи в практическото упражнение:

1. Хронични професионални отравяния с токсични газове.

Различни по своята химическа природа газообразни елементи или съединения, т.нар. токсични газове, (Таблица 1) са най-разпространените химически фактори на работната среда.

Таблица 1. Най - често срещани токсични газове като фактори на работната среда

Група вещества	Основни представители
Хлор и съединенията му	Хлор, хлороводород, хлорпикрин, фосген
Серни съединения	Серен диоксид, сероводород, диметилсулфат, сярна киселина
Флуор и съединенията му	Флуороводород, флуороводородна киселина, флуориди
Азотни съединения	Азотни оксиди (нитрогазове), амоняк, азотна киселина, хидразин
Въглероден оксид	

Хлор и съединенията му

Хлор (Cl_2) жълтозелен газ със задушлива миризма. Отделя се при процеса на извличане на метали от руди, в нефтопреработвателни процеси, при дезинфекция на водата, намира приложение в хартиената и текстилната индустрия, фармацевтичната промишленост, лаборатории и др. Посочените дейности са свързани с професионална експозиция на хлор и респ. здравен риск, в т.ч. и от отравяне.

Хлороводород (HCl) и солна киселина (HCl) - фактори на работната среда при обработката на сурови кожи - дъбене и боядисване, при производството на органични бои, в текстилната промишленост, в металургията при извличане на метали от руди и др.

Хлорпикрин ($CCl_3 - NO_2$) - течност със силно задушлива миризма. Използва се като дезинфектант и като фунгицид в селското стопанство.

Фосген ($COCl_2$) - летлива течност с миризма на гнили плодове. Използва се във фармацевтичното производство, производство и синтез на органични съединения.

Серни съединения

Серен диоксид (SO_2) - безцветен газ с остра миризма, добре разтворим във вода. Отравяне с него е възможно при металургичната, обработка на сярсъдържащи руди, при преработката на нефт, при производство на стъкло, хартия, изкуствени влакна, обработка на кожи, при изгаряне на топливо със съдържание на сяра - леярни, ковачници и пр.

Серен триоксид (SO_3) - пари на сярната киселина с по-слаба разтворимост във вода, с което е свързано по-силното им дразнещо действие. Отделя се при производство и употреба на сярна киселина, при производството на акумулатори и извличане на метали.

Сероводород (SH_2) - безцветен газ с миризма на развалени яйца, която отслабва с повишаване на концентрацията му. Отделя се при въгледобив, нефтодобив и нефтопреработване, в коксохимическото производство, производство на изкуствени влакна, в кожарството, при приложение на сярсъдържащи минерални води. Особено опасни са високите му концентрации при гниенето на органични отпадъци в колектори, канали и шахти с отпадни води и твърди органични отпадъци. Всички посочени дейности и процеси са предпоставка за различна степен на професионална експозиция, с която са свързани и здравните рискове.

Съединения на азота

Азотни оксиди (NO, NO_2, N_2O, N_2O_3 и N_2O_5). С токсикологично значение са NO, NO_2 . Отделят се при производството и употребата на азотна киселина, нитрити, взривни вещества (съставна, част на взривните газове), производство на азотни торове, фотоленти, синтетични смоли и пластмаси, лекарствени препарати, в металургията като съставна част на доменния газ, при електроженни и ацетиленови заварки, при горене на нитроцелулозни съединения, при гниене на органични материи .

Амоняк (NH_3) - безцветен газ с остра миризма. Условия за отравяне с амоняк съществуват при производството и използването на взривни газове, производство на бои, лакове, при синтез и употреба на азотна киселина, в шахти с отпадни води и т.н.

Флуор (F_2) и съединенията му (флуороводород, флуороводородна киселина, флуориди)

Флуорът е жълтеникав газ с остра миризма, който във въздуха бързо се превръща в флуороводород, чийто воден разтвор е флуороводородната киселина. Отделят се при производство на минерални торове, някои инсектициди, берилий и флуорорганични съединения, при електролитно получаване на алуминий, при електрозаварка и др.

Етиопатогенеза на отравянията с токсични (дразнещи) газове

Отравяне с посочените химически газообразни химически нокси настъпва при инхалирането им. Степента на тяхната разтворимост във вода обуславя дълбочината на проникване в дихателните пътища, респ. увреждащия им ефект върху лигавицата на дихателните органи. Така например, серните газове образуват серниста и сярна киселина с биологичните течности в дихателните пътища, хлорните - солна киселина, флуорните - флуороводородна киселина, които увреждат лигавицата по два механизма: а) реактивно възпаление б) дразнене на интерорецепторите с последващ спазъм. Посочените механизми са в основата на класическия токсичен ефект на тези химически фактори като иританти и асфиксанти.

Клинична картина на отравянията с токсични (дразнещи) газове

Хроничните отравяния настъпват след продължителна експозиция на сравнително ниски концентрации на посочените газове. Клиничната картина се изяснява с хроничен конюнктивит и хронични изменения на горните дихателни пътища и белите дробове. Характерна е динамиката на проявите в горните дихателни пътища - от катарални ринити, рино-фарингити до хипо- и атрофични форми на хроничен ринофарингит, ларингит, ларинготрахеит. От страна на белите дробове най-често се наблюдават хронични токсични бронхити и характерната токсична пневмофиброза. Типично за хроничното въздействие на дразнещите газове е увреждането на зъбите и зъбодържателния апарат - разрушаване на зъбите и на зъбния емайл, оголване на венците.

На фона на общата характеристика на отравянията с дразнещи газове някои представители на групата имат специфични особености. По значителни са следните:

Сероводород

Във високи концентрации този безцветен газ няма характерната миризма на развалени яйца и свойства на иритант. Токсичният ефект в тези случаи се дължи на високия му афинитет към цитохромоксидазата и дихателните клетъчни пигменти, което го характеризира като типичен асфиксант със силно невротоксично действие.

Острото отравяне със сероводород в леките случаи протича с прояви на дразнене на лигавицата на очите (конюнктивит, блефарит) и горните дихателни пътища, субективна неврологична симптоматика (главоболие, световъртеж). Тежките отравяния се изясняват с невротоксични синдроми - токсична енцефалопатия, бързо настъпващи тежки коматозни състояния. След такива отравяния, в постинтоксикационния период обикновено се наблюдава остатъчна неврологична симптоматика - церебрастения, вестибулопатии, хемипарези, атрофия на зрителния нерв и пр.

Флуор и съединенията му

След резорбиране през белите дробове флуорът се транспортира с еритроцитите и плазмата като йонна форма (флуор) или свързан (флуорид) до всички органи и тъкани. Най-висока е концентрацията му в костите, (около 99%) във вид на калциев флуорид. Екскретира се с урината.

Етиопатогенеза. При въздействие на високи концентрации се проявява силно иритативното действие на флуора. При хронична експозиция на по-ниски концентрации се проявява химическият афинитет на флуора към Са, Р, Mg, което е в основата на т.нар. костна флуороза (виж по-долу).

Клинична картина. Острото отравяне може да протече с изразен блефароспазъм, тежки изгаряния на очите и кожата, улцерации на лигавицата на носа до перфорация на носната преграда и цялата останала симптоматика на тежките отравяния с дразнещи газове. Подобни отравяния са редки в професионални условия поради специфичната предупреждаваща миризма на флуора и флуороводорода.

Най-специфичната и значителна клинична проява на **хроничното отравяне с флуор** са костните поражения. В основата на тази избирателност е афинитетът на флуора към Са, Р, Mg, с образуване на необратими флуориди, преди всичко калциев флуорид. В резултат настъпва грубо нарушение на калциевата обмяна и декалцификация.

Костната флуороза е системно заболяване, обхващащо едновременно периоста, костната тъкан и лигаменти. Най-често и най-рано се засягат тазовите и вертебралните кости, ребрата и дългите тръбести кости. Протича в **три** стадия. В началния стадий се отбелязва увеличена плътност на тазовите и вер-

тебрални кости, периостални задебелявания и равномерни стеснявания на костно-мозъчните канали на дългите кости на крайниците.

В следващите стадии - постепенна поява на неравномерни „ресничести“ периостални разраствания, още по-увеличена плътност и размазани контури на тазовите и вертебралните кости, калцификация на лигаментите, напълно закрит костномозъчен канал. Процесът обхваща целия скелет - череп, ключици, лопатки и т.н. Клиничната изява на флуорозата е в костни болки, ограничена подвижност на гръбначния стълб и спонтанни фрактури.

Параклинични изследвания и диагностични тестове. Установяване на флуор в урината, рентгеново изследване на костите и проследяване на бъбречната функция са задължителни елементи на лабораторната диагностика в подкрепа на етиологичната диагноза.

Лечението е симптоматично. Липсва антидотна терапия.

Медицинска експертиза. Още при установяване на първите признаци на флуороза експозицията трябва да бъде прекратена. Тази мярка може да доведе до постепенно намаляване съдържанието на флуор в организма.

Азотни оксиди

Етиопатогенеза. Токсичният ефект на тези съединения е свързан с иритативно, съдоразширяващо и наркотично действие. Спадат и към групата на метхемоглобинообразуващите отрови.

Клинична картина. Острото отравяне се характеризира с няколко периода:

Период на начални прояви - няколко минути след контакта с високи концентрации настъпва дразнене на лигавиците на очите и горните дихателни пътища, главоболие и отпадналост. Симптомите обикновено са леко проявени и бързопреходни.

Латентен период - с продължителност от няколко часа до едно денонощие.

Период на развитие на белодробен оток - дразнеща кашлица и хрипове, които често се чуват от разстояние, задух. Болните са неспокойни, облени в пот, съобщават за напрежение и болки в гърдите. При влошаване се стига до високостепенен задух с цианоза и откашляне на пенести храчки, хемоптое. Аускултаторно в белодробните участъци се чуват от дребни до едри влажни хрипове. Има синусова тахикардия. Систолното кръвно налягане често е повишено. Рентгенологично се установяват дифузно пръснати дребнопетнисти сенки в средните и долни белодробни полета, а в напреднали случаи - масивни петнисти засенчвания.

Период на обратно развитие - вследствие на дехидратираща и антибиотична терапия симптомите намаляват, състоянието на болния се подобрява. След тежък белодробен оток, като остатъчно явление, може да се развие пневмосклероза.

Клиничната картина на хроничните отравяния с азотни оксиди не е добре проучена. Сред работниците в професионален контакт често се срещат възпалителни изменения в лигавиците на ГДП, хронични бронхити, ранен белодробен емфизем. По-рядко се установяват диспептични нарушения, смущения в обмяната на веществата, мускулна и сърдечна слабост, артериална хипотония. При лица, подложени на системно въздействие на ниски концентрации азотни оксиди, са описани в единични случаи т.н. „токсични психози“ с депресии и халюцинации. При високи концентрации на азотни оксиди може да се наблюдава жълто оцветяване на косата, ноздрите и пръстите на ръцете, зеленикави налепи с метален оттенък на зъбите, частично разрушаване на зъбите и ранно обеззъбяване.

Параклинични изследвания и лабораторни тестове. В кръвта се установява леко повишение на хемоглобина, нарастване на броя на еритроцитите и ретикулоцитите, левкопения с релативна лимфоцитоза, метхемоглобинемия.

Диагнозата се поставя въз основа на анамнезата за контакт с азотни оксиди, на хигиенната оценка на трудовите условия, клиничната симптоматика и параклиничните данни, сред които водещо значение има определянето на метхемоглобин.

Диференциалната диагноза се прави с интоксикации с други дразнещи газове - хлорни, сероводород; с вирусни и бактериални възпаления на белите дробове.

Въглероден оксид

Въглеродният оксид (СО) е газ, който притежава експлозивни свойства, без цвят и миризма. Най-висок професионален риск за токсично въздействие на СО имат миньори, автомеханици, пожарникари, металурзи, заварчици, химически работници и пр. СО е основен химически рисков фактор и там, където има непълно изгаряне на органични материи.

Етиопатогенеза. СО постъпва в организма изключително през дихателните пътища. В кръвта се свързва с хемоглобина в карбоксихемоглобин (НвСО). Съществува корелация между нивото на СО във вдишвания въздух и концентрацията на НвСО. Отделянето му от организма става отново през белите дробове с издишването. В основата на токсичния ефект на СО е нарушеният кислороден пренос до тъ-

каните в резултат на образувалия се карбоксиемоглобин и произтичащите от това хипоксемия и хипоксия.

Клинична картина. Типични начални прояви на остро отравяне са темпоралното главоболие, гадене, повръщане, адинамия. Те се появяват при ниво на НвСО около 15-20% т.е. 15-20 гр./100 гр. Нв. С нарастване на карбоксиемоглобинемията се задълбочава и клиничната симптоматика. Колапс, тежки проводни нарушения, кома и смърт се наблюдават при тежките форми на остро отравяне, което настъпва при концентрация на НвСО около 50-60%. Важно е да се отбележи индивидуалната чувствителност към СО, което прави посочените нива на НвСО твърде условни. При повишена чувствителност към въглеродния оксид и високи концентрации на отровата в атмосферния въздух може да се развие свръхостра (мълниеносна) форма на отравяне с асфиксия, кома, гърчове и летален изход.

След прекарано остро отравяне с СО в т.нар. постинтоксикационен период могат да се наблюдават психомоторна възбуда и ретроградна амнезия непосредствено след излизане от комата или остатъчни (метатоксични) симптоми като напр. вестибулопатии, церебрастении, ендокринни нарушения (напр. хипертиреозидизъм), паркинсонов синдром, миокардна исхемия.

Симптомите на **хроничното отравяне** настъпват при продължителна експозиция на ниски концентрации на СО в работната среда или след прекарани остри интоксикации с СО. Клиниката на тази форма на отравяне с СО се характеризира с невровегетативна дистония, церебрастения, мнестико-интелектуални нарушения, паркинсонов синдром, полиглобулия и вестибулопатии.

Диагноза и диференциална диагноза. За правилното поставяне на диагнозата се имат предвид обстоятелствата, при които е настъпило отравянето, цялостната клинична картина и наличието (респ. степента на карбоксиемоглобинемията). В диференциално диагностично отношение се мисли за общи заболявания с подобна клинична картина - остро настъпили ритъмни или проводни нарушения, мозъчен и сърдечен инфаркт и пр. При съмнение за хронични отравяния диагнозата се поставя значително по-трудно. Характерната клинична симптоматика се преценява в тясна връзка с внимателното проучване на условията на труд.

Параклинични изследвания и диагностични тестове. Определя се съдържанието на карбоксиемоглобин в кръвта, рутинното хематологично изследване е задължително за установяване на компенсаторната полиглобулия.

Лечение. При остро отравяне - патогенетична терапия: кислород, карбоген; вливания на глюкозни разтвори с високи дози витамин С, обменно кръвопреливане, хипербарна оксигенация, дихателна и сърдечно-съдова реанимация.

Медицинска експертиза. При трайни увреждания след остро отравяне, като напр. паркинсонов синдром или исхемична болест на сърцето, професионалният контакт се прекратява изцяло. Изразените форми на хронично отравяне с паркинсонизъм и психоорганична симптоматика водят до значителна загуба на работоспособност.

Общи принципи на диагностиката на отравянията с дразнещи газове

При острите отравяния диагнозата е улеснена от очевидните обстоятелства при които те са настъпили (най-често аварии)

Хроничните отравяния изискват внимателна диференциална диагноза с хронични форми на заболявания на горните дихателни пътища и белите дробове. Обикновено се взема предвид доказаната и по-голяма продължителност на експозицията, отсъствието на предшестваща трудовия стаж патология на дихателните органи, влошаване или поява на симптоматика по време на експозиция и подобряване на състоянието след продължително прекратяване на контакта с ноксата (експозиционни и елиминационни тестове), както и развитие на аналогична патология сред работещите в една рискова група, т.е. поставени при едни и същи условия на експозиция (т.нар. епидемиологичен тест).

Общи принципи на лечението на отравянията с дразнещи газове

Още при първите признаци на токсично въздействие пострадалият трябва да бъде изведен от обгазената среда. Специфична антидотна терапия липсва. Лечението е симптоматично и патогенетично (кислород, карбоген). С добър терапевтичен ефект при по-леките случаи са инхалациите с алкални разтвори. Тежките отравяния се овладяват по всички правила на дихателната и сърдечна реанимация - кислородотерапия, кортикостероиди, бронходилататори, отхранващи, антибиотици, вливания на водносолеви и глюкозни разтвори, диуретици и други в зависимост от клиничната симптоматика и нейната тежест.

При хронични отравяния лечението е симптоматично и балнеосанаториално.

Медицинска експертиза. При трайни остатъчни последици на остро отравяне с дразнещи газове, както и при по-изразени патологични изяви на хронична интоксикация (хипо- и атрофични изменения на ГДП, токсичен бронхит, пневмосклероза, бронхиална астма) професионалната експозиция се прекратява.

Общи принципи на медицинската профилактика при експозиция на дразнещи газове. Работещите в условия на въздействие на токсични газове подлежат на ежегодни медицински профилактични прегледи. Задължително е използването на лични предпазни средства по време на работа. Препоръчват се алкализирани напитки и витаминопрофилактика.

2. Професионални злокачествени заболявания (неоплазми)

Определение. Професионалните неоплазми се получават като последица от професионална експозиция на канцерогени.

Професионалните канцерогени са различни химични, физични и биологични агенти от работната среда, които водят до повишен риск от поява на злокачествени заболявания сред експонираните на тях работници.

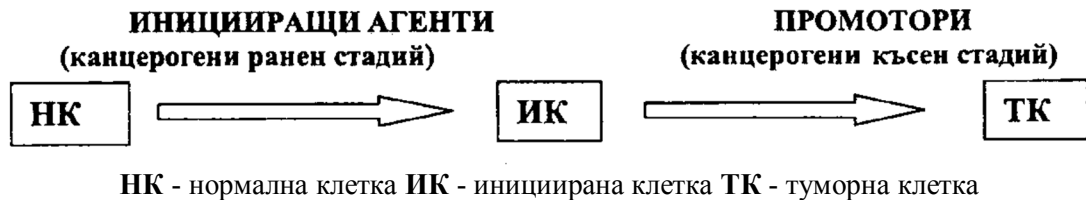
Етиология. През 1987г. Международната агенция за изследване на рака издаде списък на вещества, които са канцерогени за хора, както и рисковите производства (Таблица 2).

Таблица 2. Списък на канцерогените за хора и рисковите професии

Експозиция	Органна локализация	Професии/производство
4-амино-бифенил арсен и производните му	пикочен мехур, бели дробове и кожа .	на гума, стъкло, метали, пестициди
Азбест	бели дробове, плевра, перитонеум	изолационни материали, азбестотекстил, спиращи накладки, производство и преработка на азбест
Бензен и производните му	хемопоеза (левкемия)	на органични разтворители, горива,
Бензидин	пикочен мехур	бои, пигменти
Берилий и солите му	бели дробове	самолетостроене, металургия
Хлорометил-етер и бихлорметил-етер	бели дробове	химическа промишленост
Кадмий и производните му	бели дробове	бои, пигменти
Хром (6-валентни съединения) и никел	бели дробове, назални и параназални кухини	обработване на метали, производство на бои, пигменти
Каменовъглена смола и катрани	кожа, бели дробове, пикочен мехур	строителни материали, електроди, гориво
Етиленоксид	хемопоеза (левкемия)	средства за стерилизация, междинни продукти
Минерални масла	кожа	химическа промишленост
Иприт	фаринкс, бели дробове	БОВ
2 - нафтиламин	пикочен мехур	бои, пигменти
Нафта	кожа	Гориво
Сажди	кожа, бели дробове	Пигменти
Винилхлорид	черен дроб, бели дробове, кръвоносни съдове (ангиосарком)	производство на пластмаси
Прах от екзотични дървета	назална преграда	Дървопреработване
Йонизираща радиация (уран, торий)	кожа, бели дробове, хемопоеза	рентгенолози, миньори, в радиоактивни мини, лаборанти в атомни централи ;
Ултравioletови лъчи	кожа	строителни работници на открито, моряци, полевъди.

В допълнителен списък се обсъждат и вещества - вероятни канцерогени: акрилонитрил, бои на бензидинова основа, 1-3бутадиев, парахлортолуидин, креозот, диетилсулфат, диетилкарбамати, диметилсулфат, епихлорхидрин, етилендибромид, формалдехид, 4-метилена бихлоранилин, полихлорирани бифенили, кварц, тетрачлоретилена, тричлоретилена, винилбромид и винилфлуорид.

Патогенеза. Счита се, че туморните клетки произлизат от нормални клетки, първично увредени от инициращи агенти, наречени канцерогени - ранен стадий. От т.нар.иницирани (абнормни) клетки се развиват популации с променена морфология и биохимия (на ДНК), които все още не са туморни клетки. Злокачествената им трансформация настъпва по-късно при наличие на допълнителни фактори (промотори –т.нар. канцерогени късен стадий) или при инсуфициентен локален и общ имунитет (Фигура 1).



Фигура 1. Патогенеза на канцерогенезата

Клиника и диагностика. Най-често неоплазмата се развива на мястото на директния контакт с канцерогена или неговите активни метаболити на мястото на абсорбцията (кожа, респираторен тракт) или излъчването (пикочен мехур). Диагностичните методи и начини на лечение са същите както при непрофесионалните неоплазми. При професионалните неоплазми латентният период варира в широки граници - от няколко до десетки години.

Критерии за етиологичната диагноза на професионалните неоплазми. Препоръчват се следните основни опорни моменти (критерии) за диагноза за професионалните неоплазми:

- трудово-хигиенен, уточняващ риска за канцерогени в работната среда;
- експозиционен критерий, отговарящ на възприетата продължителност за експозиция и латентен период в литературата (Таблица 3);
- епидемиологичен тест (колективен) за появата на тумори при няколко еднотипно експонирани работници;
- локализация - характерна за някои видове тумори.

Таблица 3. Експозиционен период за въздействие на канцерогените

Канцерогени	Среден, минимален и максимален латентен период (години)
АЗБЕСТ	18(15-21)
ХРОМАТИ	15 (5-47)
НИКЕЛ	22 (6 - 30)
ЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧИ	25 (7 - 50)
КАТРАНОВИ ИЗПАРЕНИЯ	16(9-23)

При съчетано действие на професионални и непрофесионални канцерогени туморът се признава за професионален, защото професионалният риск е съпричастен за заболяването.

Причинната връзка на професионалните неоплазми с физични и химични канцерогени се решава от специализираните ТЕЛК (с диагностична комисия за професионално заболяване), а тези от йонизиращи лъчи - от ТЕЛК с присъствие на специалисти от Научен институт по радиобиология и радиационна медицина.

Трудова експертиза. На болните с професионални неоплазми ТЕЛК определя от 90 до 100% трайна неработоспособност.

Профилактика. Тя е комплексна - техническата профилактика цели отстраняване експозицията на канцерогени чрез адекватна вентилация, употреба на респиратори или други предпазни средства, както и чрез технологични подобрения за включване на неканцерогенни заместители. Изобщо, поради голямото разнообразие на химични и физични канцерогени и значителния брой рискови контингенти е необходимо най-строго да се спазват клаузите на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.

От медицинската профилактика голямо е значението на профилактичните прегледи, носенето на работно облекло и лични предпазни средства и активна здравнопросветна дейност срещу тютюнопушенето, като фактор, увеличаващ канцерогенния риск при застрашени работници.

3.Професионални дерматози

Над 3000 химични вещества са известни като потенциални контактни алергени. На повечето от тях човек е многократно и значително експониран на работното си място.

Определение. Професионални алергични кожни заболявания са тези, които възникват под въздействието на химични вещества и биопродукти от работната среда и поразяват еднотипно лица с една и съща професия.

АЛЕРГИЧЕН КОНТАКТЕН ПРОФЕСИОНАЛЕН ДЕРМАТИТ

Когато чрез дерматологичните методи на изследване, се установи алергичен контактен дерматит е необходимо да се определи съществува ли причинна връзка на това заболяване с професията.

Етиология. На Таблица 4 са показани някои химични вещества като потенциални алергени, чието въздействие води до прояви на алергичен професионален дерматит, както и професиите, свързани с тях.

Патогенеза. При работещи, експонирани и в непосредствен контакт с химично съединение предизвикващо сенсibiliзация (алерген), в повечето случаи последва латентен период около 2 седмици. Алергенът се свързва с белтъчен компонент в кожата и се формира клетъчно-медиран имунен отговор.

Клинично протичане. Когато работещият е експониран на алергени във въздушната среда, реакцията е от страна на откритите части на тялото. Ако алергенът попадне чрез инхалиране или перорално в организма, може да последва алергична кожна реакция по закрити части на тялото.

При остър алергичен професионален дерматит се наблюдават еритем с везикули или були в местата на контакт с алергена. Сърбежите на кожата по тези засегнати места са характерно оплакване. Обривите понякога персистират и по други места на тялото (клепачи, гениталии). Наблюдават се еритемни петна с неясни очертания. Линеарни лезии с везикули са описани при контакт на кожата с растителни продукти и смоли. При силно изразени кожни прояви, често се наблюдава и генерализирана алергична реакция на организма. Когато експозицията на алергена е комбинирана с излагане на UV-лъчи, може да се получи ефект на фотосенсибилизация.

Таблица 4. Потенциални професионални алергени и свързани професии

Причинител	Рискови професионални групи
Епоксидна смола	Конструктори, монтьори на електроника и електроуреди, бояджии, авиационен персонал
Формалдехид и нефтопродукти	Дървопреработватели, дезинфектори, производители на гуми, нефтопреработватели
Парафенилендиамин и производни	Фризьори, производители на гумени изделия
Тиурам, меркапто-бен зотиазол	Производители на автомобилни гуми, работещи с гумено защитно облекло
Латекс	Бояджии, всички работници, използващи латексови ръкавици
Метали (Ni, Cr, Co, Pt)	Производители на електроника, цимент, бижутери-
Фармацевтични продукти	Ветеринари, медици, дентисти, фармацевти
Растения	Цветари, градинари

Лабораторни диагностични методи. Епикутанен тест (Patch test) е описан от Jadasson преди 100 години и приложен от Sulzberger и Wise, а сега се използват различни категории:

- за определени алергени - тестване с AL-Test (IMECO, Stockholm); Finn chamber (Epitest, Helsinki);
- за набор със стандартизирани алергени - True test (Pharmacia, Sweden); Epiquick (Hermal, Germany). Тестът се поставя върху кожата на скапуларната област и след 48 часа се извършва отчитане на алергичната реакция като: негативна (-), слаба (+), умерена (++) , силна (+++), като също така се отбелязва и когато е съмнителна или иритативна.

При съмнение за наличие на фотоалерген, се поставят 2 еднакви Patch Test за 24 часа, като единият се излага 15 мин на UV (320nm) и се отчита реакцията след 48 - 96 часа.

Данните от кожната биопсия също са от значение за диагностиката на това заболяване.

Изведенето на болния от работната среда за различен период от време е елиминационен тест с диагностична стойност. Реакцията на организма на работещия след връщането му при рисковите условия на труд е отговор на експозиционния тест.

При диференциалната диагноза може да се имат предвид иритативен контактен дерматит, псориазис, конституционална екзема.

Лечението се състои в локално или парентерално приложение на кортикостероиди.

Прогноза и експертиза на работоспособността. Извеждането от средата - временно или трайно трудоустрояване, е предпоставка за ефективно лечение особено за острите форми. При някои случаи на хронифициране и след извеждане на работника от рисковата среда остават дълготрайни следи по кожата. Сравнително честите рецидиви са с резултат временна неработоспособност. Наличието на алергена и в битовата среда или поява на кръстосана реакция на организма към домашен алерген усложнява оздравяването на работника.

Профилактиката се осъществява чрез спазването на правилата за безопасност и здраве при работа. Важни мерки са използване на лични предпазни средства (ЛПС), работно облекло, инструктаж и обучение на работещите за работа с вещества, причиняващи алергия.

КОНТАКТНА ПРОФЕСИОНАЛНА УРТИКАРИЯ

Определение. Бърз тип контактна реакция на кожата, която се появява след контакт със сенсibiliзиращ агент.

Етиология. Рискови професии са животновъди (контакт с биологични животински продукти), готвачи (морски продукти), фризьори (амониев сулфат, платинови съединения), фармацевти (антибиотици, растителни екстракти).

Патогенеза. Бързият тип реакция на кожата след контакта с алергена (от 1-2 мин до 1ч.) може да се изяви заедно като локална и системна бърза реакция. Проявите отзвучават след няколко часа до 24 часа. Патогенетичните механизми се разделят главно на 2 типа - имунологични и неимунологични. Процесът включва специфичен IgE-медиран отговор с либерализация на хистамин и други вазоактивни субстанции от мастните клетки на кожата и мукозната мембрана. Има период от 2 седмици до 1 година между началната експозиция и последвалия отговор на контакт със специфичния антиген.

В някои случаи се включват IgE-медиран и клетъчно-медиран отговор. Някои вещества (натриев бензоат) причиняват отговор на мастните клетки или директно въздействат върху съдовете на кожата. В този случай няма латентен период на реакцията.

Клиничните симптоми се класифицират съгласно морфологията и остротата: сърбеж, парене, придружаващи проявата на еритемни плаки и папули, които могат да заемат по-обширна площ, оточна реакция. Понякога реакцията се извява на ограничени места по тялото. Характерни за заболяването са рецидивите.

Лабораторна диагностика. Епикутанен тест (Patch test) се използва, но с отчитане на 20-та минута. Прилагат се Prick-test и интрадермален тест със стандартен набор алергени. Определянето в кръвта на IgE specific (RAST) е необходим метод за изясняване причинна връзка с професията. Определянето на еозинофили в периферната кръв е от значение при персистиращи случаи.

Диференциална диагноза се прави със слънчево изгаряне, студово или топлинно въздействие върху кожата, дермографизъм, механично увреждане.

Лечението включва антихистаминови препарати, Epinephrine.

Профилактиката се състои от мерки, включващи провеждане на периодични медицински прегледи, професионален подбор на работещите, използване на ЛПС, инструктаж на работещите за безопасна работа.

III. База и инструментариум за провеждане на практическото упражнение:

1. Специализирани методи за изследване при хронични професионални отравяния с токсични газове:

А) Професионална анамнеза и производствена характеристика:

Съдържа информация за професионален контакт с токсични газове.

Б) Клинично изследване

Анамнеза – включва разнообразни оплаквания, в зависимост от конкретната промишлена отрова.

Има се предвид общата характеристика на отравянията с дразнещи газове, както и специфичните особености на различните представители на групата отрови.

Обективно изследване – търсят се симптоми, характерни за отравянията с токсични газове – от страна на ЦНС, дихателната система / горни и долни дихателни пътища/, сърдечно – съдовата система, кръвотворните органи и др.

В) Параклинични изследвания и диагностични тестове.

Изследване на кръв – ПКК (пълна кръвна картина), ДКК (диференциална кръвна картина), еритроцитометрични показатели, видове хемоглобин, вкл. наличие на мет хемоглобин, карбоксихемоглобин

и др.; биохимия (кръвна захар, чернодробни проби като АСАТ, АЛАТ, ГГТ, алкална фосфатаза, урея, креатинин, холестерол, триглицериди, електролити в кръвта);

КГА – кръвно–газов анализ

ЕЕГ (электроенцефалография) - за токсична енцефалопатия.

УЗД на коремни органи (ехография) - на черен дроб – данни за токсичен хепатит.

Специфични изследвания:

Елиминационен, експозиционен и епидемиологичен тест

2. Специализирани методи за изследване при професионални неоплазми:

А) Професионална анамнеза и производствена характеристика:

Съдържа информация за професионален контакт с потенциални канцерогени.

Б) Клинично изследване

Анамнеза – включва разнообразни оплаквания, в зависимост от конкретния канцерогенен фактор.

Обективно изследване – по правилата на добрата клинична практика, в зависимост от конкретното засягане на органи и системи (бели дробове, кожа, носна преграда, пикочен мехур и др.).

В) Параклинични изследвания и диагностични тестове.

Хематологичните промени се извяват с анемичен синдром с различна изразеност; инфекциозни процеси с различна локализация (абсцеси, пневмонии до сепсис); кръвотечения с различна локализация (епистаксис, менорагия и др.) във връзка с тромбоцитопенията.

Образна диагностика – използват се конвенционалните рентгенологични изследвания, КАТ (компютърна аксиална томография), ЯМР (ядрено - магнитен резонанс) в зависимост от локализацията на неопластичния процес.

Функционално диагностични методи – УЗД (ултразвукова диагностика) на вътрешни органи и др.

3. Специализирани методи за изследване при професионални дерматози.

А) Професионална анамнеза и производствена характеристика:

Съдържа информация за професионален контакт с потенциални алергени и иританти.

Б) Клинично изследване

Анамнезата включва разнообразни оплаквания - сърбеж, парене, зачервяване на кожата, поява на плаки с различна форма, големина и локализация; везикули, були, папули и други обриви, оточна реакция. Реакцията се извява на ограничени места по тялото или е генерализирана.

Обективно изследване – включва оглед и палпация на засегнатите области.

В) Параклинични изследвания и диагностични тестове.

А. Кожно–алергично тестване, Епикутанен тест (Patch test)

• с набор със стандартизирани алергени - Тестът се поставя върху кожата на скапуларната област и след 48 часа се извършва отчитане на алергичната реакция като: негативна (-), слаба (+), умерена (++) , силна (+++), като също така се отбелязва и когато е съмнителна или иритативна.

• с набор професионални алергени – по аналогичен начин

Б. Кожна биопсия – има много важно значение за диагностиката на това заболяване.

В. Елиминационен, експозиционен и епидемиологичен тест.

4. Демонстрация на клинични случаи.

24.05.2020 год.

Гр. Плевен

Сектор

„Хигиена, медицинска екология и професионални заболявания”