

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра: професійної патології і функціональної діагностики

ЗАТВЕРДЖУЮ



Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард Бурячківський

“ 01 “ вересня 2023 р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс: 5. Факультет: медичний

Навчальна дисципліна: «Професійні хвороби»

Затверджено:

Засіданням кафедри професійної патології і функціональної діагностики
ОНМедУ

Протокол № 1 від «30» 08_ 2023р.

Зав.каф., професор



Олександр ІГНАТЬЄВ

Розробники:

Професор, д.мед.н., Олександр ІГНАТЬЄВ

Доцент, к.мед.н. Тамара ОПАРІНА

Доцент, к.мед.н. Олексій ПАНЮТА

Доцент, к.мед.н., Людмила ЗАГОРОДНЯ

Доцент, к.мед.н., Тетяна ЯМІЛОВА

Доцент, доктор філософії, Тетяна ПРУТІЯН

Доцент кафедри, к.мед.н., Вероніка ВОЛЯНСЬКА

Асистент, к.мед.н., Наталя ШЕВЧЕНКО

Тема 1: Загальні питання професійної патології. Медичні огляди.

Мета: розширити й конкретизувати знання про основні завдання професійної патології; етапи підтвердження професійного характеру захворювання та лікування хворих на професійні хвороби; алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві; участь лікарів у медичних оглядах.

Основні поняття: професійна патологія; шкідливий виробничий фактор; нещасний випадок на виробництві; попередні, періодичні і позачергові медичні огляди; інвалід, інвалідність.

План:

1. Теоретичні питання (основні тези):

- Професійна патологія - це клінічна дисципліна, яка вивчає розвиток, перебіг та варіанти протікання захворювань, зумовлених гострою або хронічною дією шкідливих факторів на організм працюючих в умовах виробництва.

- Предметом, що вивчає професійна патологія, є етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування та профілактика професійних захворювань у працюючих, вплив їх на професійну придатність та загальну працездатність, трудову та медичну реабілітацію хворих на професійні захворювання.

- Професійні хвороби мають декілька специфічних ознак:

- розвиваються на робочому місці;
- розвиваються у працюючих;
- пов'язані з дією шкідливих умов виробництва;
- мають специфічну клінічну картину, що відрізняє їх від загальноклінічної патології;
- впливають на професійну придатність людини.

Для віднесення хвороби до професійної необхідно довести наявність усіх вказаних ознак.

- На сьогодні діючим юридичним документом є постанова Кабінету Міністрів України №1662 «Про затвердження Переліку професійних захворювань», яка на законодавчому рівні регулює що є професійною патологією.

- Сучасним юридичним документом є постанова Кабінету Міністрів № 1662 «Про затвердження переліку професійних захворювань» від 08.11.2000.

Згідно до цього наказу у Україні виділяють 7 груп професійної патології:

- Професійні хвороби зумовлені дією хімічних чинників
- Професійні хвороби зумовлені дією промислових аерозолів
- Професійні хвороби зумовлені дією фізичних чинників
- Професійні хвороби зумовлені дією біологічних чинників
- Професійні хвороби зумовлені перенапруженням органів і систем
- Професійні алергічні захворювання

- Професійні новоутворення

Кожна з цих груп підрозділяється на окремі нозоформи з вказівкою провокуючих факторів та переліку робіт, на яких може розвинутиись дана патологія.

-Порядок встановлення професійного характеру захворювання визначається Постановою КМ України №1232 пунктами 74-99 та додатками 13-14. і проходить 3 етапи:

1 етап – лікувально-профілактичний заклад, встановлює діагноз захворювання та у разі підозри на професійне походження цього захворювання направляє пацієнта з пакетом необхідних документів до обласного профпатолога.

2 етап – консультація обласного профпатолога, який під час консультації переглядає представлені документи, у разі якщо вони відповідають вимогам, додає до них своє заключення та направляє хворого в спеціалізований лікувально-профілактичний заклад, для підтвердження відповідного зв'язку.

3 етап – розгляд справи комісією спеціалізованого ЛПЗ, з підтвердженням зв'язку між професійною діяльністю та існуючим захворюванням.

- Перелік необхідних документів:

- копія трудової книжки - для визначення стажу роботи в умовах дії виробничих факторів;
- виписка з амбулаторної картки або з історії хвороби, у якій відображено початок та динаміку розвитку захворювання;
- санітарно-гігієнічна характеристика умов праці, що складається фахівцями установи державної санітарно-епідеміологічної служби, яка обслуговує підприємство;

- ПОРЯДОК розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві визначається Постановою КМ України від 17 квітня 2019 р. № 337

- Перелік груп громадян, що підлягають обов'язковим медичним оглядам встановлено статтею 17 Закону України «Про охорону праці», до них відносяться:

- працівники, заняті на важких роботах;
- працівники, зайняті на роботах, пов'язаних з важкими або шкідливими умовами праці:
 - працівники, зайняті на роботах, де є потреба у професійному доборі;
 - працюючі особи у віці до 21 року.

- Проведення медичних оглядів регулює наказ МОЗ України №246 «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій» від 21.05.2007 року.

- Основними завданнями лікарсько-трудової експертизи хворих на професійні хвороби є: 1. Відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або професійних захворювань; 2. Відшкодування шкоди, пов'язаної з втратою застрахованими особами заробітної плати або відповідної її

частини під час виконання трудових обов'язків, надання їм соціальних послуг у зв'язку з ушкодженням здоров'я, а також у разі їх смерті здійснення страхових виплат непрацездатним членам їх сімей.

- Профілактика профхвороб проводиться у наступних напрямках:

1. Виключення шкідливого фактору із виробничого процесу, конструкторські та інженерні рішення, направлені на зменшення дії фактору.
2. Механізація та автоматизація праці.
3. Централізація управління.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Дайте визначення професійним захворюванням
2. Вкажіть основні відмінності професійних захворювань
3. Назвіть основні документи, регулюючі виявлення, облік та профілактику професійних захворювань
4. Перерахуйте етапи становлення науки о професійних захворюваннях

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	1. Перерахувати 5 ознак професійних хвороб		
2	Викласти етапи розвитку профпатології як науки		
3	Визначити 5 відмінностей професійних хвороб від загально клінічних захворювань		
4	Пояснити підстави розбіжності рівнів надання медичної допомоги у загальної практики та клініці профхвороб		
5	Перерахувати групи професійних захворювань згідно до чинного законодавства		
6	Визначити зміст кожної ознаки професійного захворювання		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Основним методом виявлення нових професійних захворювань є:
 - а) епідеміологічне дослідження розповсюдженості патологічних станів серед працюючих;
 - б) експериментальне дослідження впливу виробничих чинників на працюючих;
 - в) поглиблене клінічне обстеження працюючих;
 - г) лабораторно-інструментальне дослідження показників здоров'я працюючих.

2. Фінансування профпатологічної допомоги населенню здійснюється:

- а) державою;
- б) місцевою владою;
- в) відповідними міністерствами та відомствами;
- г) підприємствами.

3. Основною метою роботи профпатологічної служби є:

- а) попередження розвитку проф. хвороб;
- б) лікування хворих на проф. патологію;
- в) встановлення зв'язку між хворобою та умовами виробництва;
- г) реабілітація інвалідів внаслідок професійних захворювань.

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачі вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. По результатам періодичних медичних оглядів з'ясовано, що серед працівників підприємства по виготовленню виробів з пластмаси, розташованого на Буковині, значне розповсюдження мають захворювання щитоподібної залози. Яким чином ми маємо довести чи спростувати професійний характер захворювання?

2. До дерматолога звернувся акушер-гінеколог жіночої консультації зі скаргами на безболісну виразку шкіри правої руки, яка поступово прогресує. З анамнезу відомо, що він приймає участь у медичних оглядах жінок та неодноразово виявляв венерично хворих. При дослідженні крові RW +++.

Встановить діагноз та вкажіть на можливість професійного характеру захворювання.

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. – Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні ресурси: <https://document.vobu.ua/doc/12474>

Тема2: Пневмоконіози, хронічний бронхіт та хронічне обструктивне захворювання легень пилової етіології.

Мета: розширити й конкретизувати знання про пневмоконіози, перебіг цих захворювань, клініку і діагностику, лікування і профілактику, а також проведення експертизи працездатності при даній патології.

Основні поняття: Пневмоконіоз; силікоз; силікатози; азбестоз; талькоз; антракоз; металококоніози; карбококоніози; бісиноз; інтерстиціальний фіброз; вузликочий і вузловий пневмококоніоз; пиловий бронхіт; професійна бронхіальна астма; хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ).

План:

1.Теоретичні питання (основні тези):

- Пневмококоніози - професійні захворювання легенів, обумовлені тривалим вдиханням пилу (промислового аерозолу) і що характеризуються розвитком дифузного інтерстиціального фіброзу.

- Існує багато характеристик пилу, які зумовлюють особливості дії промислового аерозолу на організм працюючого.

1. Хімічний склад пилу.

2. Дисперсність пилу.

3. Фіброзуєча дія.

- В професійній патології гранично допустима концентрація (ГДК) - це концентрація речовини, яка при контакті з нею на протязі 8 годин на добу, або 40 годин на тиждень, або 5 днів за тиждень не призводить до відомих безпосередніх чи віддалених патологічних змін у організмі.

- Силікоз — пневмококоніоз, зумовлений впливом пилу, який містить вільний діоксид кремнію.

- Силікатози — пневмококоніози (каоліноз, азбестоз, талькоз, олівіноз, цементний, слюдяний пневмококоніози та ін.), які виникають внаслідок дії пилу мінералів, що утримують діоксид кремнію в зв'язаному стані з різними елементами: алюмінієм, магнієм, залізом, кальцієм та інші.

- Азбестоз — силікатоз, який виникає в результаті вдиху пилу азбесту.

- Талькоз — це силікатоз, що виникає внаслідок дії пилу тальку.

- Антракоз - виникає і розвивається при тривалому стажі роботи в шахтах

(15—20 років і більше) і вдиханні повітря з високою концентрацією вугільного пилу.

- Металококоніози — пневмококоніози, зумовлені дією пилу металів: заліза, алюмінію, олова, марганцю та інш. (сидероз, алюміноз, станоз, манганококоніоз та інш.).

- Карбокониози — пневмокониози, які виникають внаслідок дії вуглеводневого пилу: кам'яного вугілля, коксу, графіту, сажі (антракоз, графітоз, сажовий пневмокониоз та інш.).

- Пневмокониози від дії органічного пилу: бісиноз (від пилу бавовни та льону), багасоз (від пилу цукрової тростини) та ін.

-Інтерстиціальний фіброз на рентгенограмі характеризується зміною легеневого малюнка у вигляді його посилення і деформації внаслідок розвитку периваскулярного і перибронхіального фіброзу, а також фіброзу міжальвеолярних і міждолькових перегородок.

-Вузликівий фіброз на рентгенограмі виявляється мілкими округлими затемненнями, які обумовлені коніотичними вузликами. За розміром вузликиділять на три групи: до 1,5 мм (р), від 1,5 до 3 мм (q), від 3 до 10 мм (г).

-Вузликові затемнення округлі, з чіткими контурами, інтенсивність їх залежить від пилу, який викликав пневмокониоз. Вузликівий процес, як правило, двобічний. За кількістю вузликів розрізняють три категорії: невелику (1), помірну (2), множинну (3).

-Вузловий пневмокониоз характеризується на рентгенограмах наявністю великих затемнень округлої або неправильної форми з чіткими або нечіткими контурами на фоні вузликових чи інтерстиціальних затемнень.

Основні рентгенологічні ознаки пневмокониозів

Форма фіброзу	Код форми	Характер затемнень, їх розмір, обриси	Ступінь вираженості і площа розповсюдження
Початковий пневмофіброз	0	Деяке посилення легеневого малюнка	1. Нерізко виражені
Інтерстиціальна	s	Малі затемнення неправильної форми: - лінійні і сітчасті, шириною до 1,5мм	1. Нерізко виражені
	t	- тяжисті, шириною від 1,5 до 3 мм	2. Помірно виражені
	u	- груботяжисті затемнення з дрібними неправильної форми п'ятнистими і лінійними тінями шириною від 3 до 10 мм	2. Помірно виражені 3. Різко виражені множинні тіні
Вузликова		Малі округлі затемнення (вузлики) на фоні інтерстиціального фіброзу:	1. Невелика кількість
	p	- розміром до 1,5 мм	2. Помірна кількість
	q	- розміром від 1,5 мм до 3 мм;	3. Множинні
	r	- розміром від 3 мм до 10 мм	3. Множинні
Вузлова:		Крупні округлі або неправильної форми затемнення (вузли) на фоні інтерстиціального або вузлового фіброзу:	

Дрібно-вузлова	А	- розміром від 10 мм до 50 мм	1. Площа розповсюдження < 50 мм
Крупно-вузлова	В	- розміром від 50 мм до 100 мм	2. Розповсюдження менш 100 мм
Масивна	С	Більше 100 мм	3. Розповсюдження площі більш 1/3 легеневого поля

- Пиловий бронхіт — одне із професійних захворювань, спричинений тривалим впливом виробничого пилу. Воно характеризується дифузним запаленням бронхів і являє собою первинно хронічний дифузний ендобронхіт.
- Професійна бронхіальна астма — це захворювання, основним проявом якого є приступ ядухи, зумовлений бронхоспазмом, гіперсекрецією бронхіальних залоз, набряком слизової оболонки бронхів, і яке етіологічне пов'язане з дією на бронхіальний апарат речовин на робочому місці хворого.
- Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) – це група захворювань, для яких характерні стійкі респіраторні симптоми та обмеження прохідності дихальних шляхів через патологічні зміни у них та ураження альвеол.
- *Примітка.* Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Епідеміологія силікозу.
2. Основні теорії розвитку силікозу.
3. Перерахуйте основні ускладнення силікозу

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Визначити ГДК пилу, що містить вільний оксид кремнію, та роботи, на яких цей ГДК може перевищуватись;		
2	Визначити морфологічні зміни при превмоконіозу та зазначити патогенетичні механізми їх розвитку		
3	Охарактеризувати клінічні прояви пневмофіброзу при обстеженні хворих на силікоз;		
4	Розподілити розвиток силікозу на стадії в залежності від клінічної картини та даних променевих й функціональних досліджень;		
5	Встановити зв'язок між силікозом та шкідливими умовами праці;		
6	Перерахувати можливі експертні рішення щодо профпридатності та працездатності хворого на силікоз, визначити стан хворого та умови праці, при яких буде прийняте кожне з рішень;		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Проаналізувати зміни у показниках лабораторних, функціональних та променевих методів діагностики при силікозі використовуючи реальні або умовні історії хвороби хворих на силікоз;
2. Розробити програму лікування силікозу.
3. Визначити методи профілактики силікозу у працюючих на окремих виробництвах.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. *Яка патологія може спостерігатися у робітників виробництва скловолкна?*

1. Бронхіальна астма
2. Мікротравматизація шкіри
3. Кон'юнктивіт
4. Гепатит
- 5.+ Все перераховане

2. *Які трудові рекомендації слід дати хворому з пневмокніозом першій стадії від впливу пилу пластмас без порушень функцій дихання?*

- 1.+ Працездатний в своїй професії при дотриманні санітарно-гігієнічних норм праці
2. Працездатний в своїй професії з деякими обмеженнями
3. Потребує в тимчасового переведення на іншу роботу
4. Потребує раціонального працевлаштування, перекваліфікації
5. Непрацездатний

3. *Який пил найбільш коніозо небезпечний?*

1. Свинцева
- 2.+ Вугільна
3. Деревна
4. Цукрова
5. Тютюнова

4. *Який пил викликає розвиток альвеоліту?*

- 1.+ Комбікормова
2. Азбестова
3. Мідна
4. Графітна
5. Слюдяна

5. *Який засіб рентген дослідження є основним при діагностиці пневмокніозу?*

1. Рентгеноскопія
- 2.+ Рентгенографія
3. Томографія
4. Брохографія
5. Сцинтиграфія

6. *Який рентгенологічний симптом є найбільш характерним для інтерстиціальної форми пневмокніозу?*

1. Округлі тіні
2. Великоплямісті тіні
3. Гіллясті тіні
- 4.+ Чарункуваті тіні
5. Кільцевидні тіні

7. *Який рентгенологічний симптом є найбільш характерним для пилового бронхіту?*

- 1.+ Надмірність легеневого малюнку в прикорневих зонах

2. Дільниця затемнення

3. Мілкоплямисті тіні

4. Фокусні затемнення

8. Який тип дихальної недостатності найбільш характерний для пневмоконіозу I стадії?

1. Обструктивний

2.+ Рестриктивний

3. Дифузійний

4. Рестриктивно-обструктивний

5. Все перераховане

9. Який тип дихальної недостатності найбільш характерний для пневмоконіозу, ускладненого бронхітом?

1. Обструктивний

2. Рестриктивний

3. Дифузійний

4.+ Рестриктивно-обструктивний

5. Відсутність порушення дихальної функції

10. Який тип дихальної недостатності найбільш характерний для беріліоза?

1. Обструктивний

2. Рестриктивний

3.+ Дифузійний

4. Рестриктивно-обструктивний

5. Відсутність порушення дихальної функції

11. Які скарги характерні для силікозу I стадії?

1. Задишка при фізичному навантаженні

2. Неінтенсивний і мінливий кашель

3. Помірно виражені болі в грудях

4. Втома в кінці робочої зміни

5.+ Все перераховане

12. Які симптоми характерні для силікозу 2 стадії?

1. Задишка при помірному фізичному навантаженні

2. Помірно виражені болі в грудях

3. Легеневий звук з коробковим відтінком

4. Плямисті тіні 1,5-3 мм в діаметрі на рентгенограмі легень

5.+ Все перераховане

13. Які симптоми характерні для силікозу 3 стадії?

1. Задишка при невеликому фізичному навантаженні

2. Акроціаноз, блідість шкіряних покривів

3. Відмінність перкуторного звуку і дихальних шумів

4. Затінення на рентгенограмі легень

5.+ Все перераховане

14. Які трудові рекомендації слід дати хворому антракосилікозом I стадії, хронічним бронхітом з бронхоектазами, емфіземою легень 2-3 ступеня, дихальною недостатністю 3 ступеня, легеневим серцем 2Б-3 ст.?

1. Працездатний в своїй професії з деякими обмеженнями

2. Тимчасово (до 2 місяців) перевести на іншу роботу

3. Працездатність обмежена, Потребує раціонального працевлаштування і перекваліфікації

4.+ Непрацездатний

15. Яке експертне рішення слід прийняти при вперше встановленому діагнозі пневмоконіозу електрозварювальника без порушення функції дихання?

1.+ Працездатний в своїй професії, але поза закритими ємкостями і при дотриманні санітарно-гігієнічних норм праці

2. Видати профбюлетень на 2 місяця на період перекваліфікації

3. Видати лікарняний лист

4. Направити на МСЕК

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Чоловік 45 років, на протязі 20 років працює на вугільній шахті. Звернувся в поліклініку зі скаргами на кашель с виділенням слизового харкотиння темного кольору, біль у грудях, задишку. З анамнезу хвороби відомо, що хворіє 5 років. Протягом останнього місяця з'явилося харкотиння темного кольору, задишка. Об'єктивно: грудна клітка розширена. В легенях на фоні послабленого дихання вислуховуються вологі хрипи. Нижній край легенів припущений. Рухливість нижнього краю легенів обмежена. Перкуторно коробковий звук. Яку форму та ступінь пневмофіброзу ми знайдемо при рентгенологічному дослідженні?

2. Яке лікування треба провести та які трудові рекомендації слід дати працівнику вугільної шахти з 15 річним стажем роботи в умовах підвищеної запиленості, який хворіє на антракосилікоз I стадії, хронічний бронхіт з бронхоектазами, емфізему легень 2-3 ступеня, дихальну недостатність 3 ступеня, легеневе серце 2Б-3 ст.?

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenkoetal. ; editedby V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. –Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні ресурси:

- http://www.ifp.kiev.ua/ftp1/metoddoc/nastanova_hozl_2020.pdf

- https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2013_555hozl_ykpm.pdf

-<https://tkoz.sumy.ua/pamjatka-dlja-paciianta-z-hronichnim-obstruktivnim-zahvorjuvannjam-legen/>
- <https://vseosvita.ua/user/id844988/blog/pnevmokoniozy-33338.html>

Тема3: Професійні нейротоксикози. Інтوكсикація ртуттю, свинцем, марганцем.

Мета: розширити й конкретизувати знання про основні професійні нейротоксикози; розширити знання про прояви, діагностику, лікування та профілактику інтоксикацій ртуттю, свинцем, марганцем, а також алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві при отруєннях.

Основні поняття: Нейротоксикоз; токсичність, гостре і хронічне отруєння; сатурнізм, антидотна терапія, марганцевий паркінсонізм.

План:

1.Теоретичні питання (основні тези):

- Виділяють класи речовин по токсичності.

До I класу відносять надзвичайно токсичні речовини. Такими є похідні синильної кислоти, сполуки свинцю, ртуті, марганцю, миш'яку та ін. Гранично допустима концентрація (ГДК) таких речовин, тобто величина, при якій ці речовини невизначено довго не надають негативної дії на організм, для I класу складає менше $0,1 \text{ мг/м}^3$ в повітрі робочої зони.

II клас – це високотоксичні речовини. Зустрічаються в багатьох промислових і сільськогосподарських виробництвах (метиловий спирт, чотирихлористий вуглець і ін.). Для них ГДК складає від $0,1$ до $1,0 \text{ мг/м}^3$.

III клас – помірно токсичні речовини, в основному це ароматичні вуглеводні (бензол).

IV клас – це малотоксичні речовини (похідні сечовини і ін.).

-У клініці професійних хвороб виділяють 3 шляхи надходження отрути до організму працюючого – через легені, через шлунково-кишковий тракт та через шкіру. В залежності від шляхів надходження токсичність може суттєво відрізнятися.

-. Інтоксикація свинцем – це гостре чи хронічне (сатурнізм)отруєння робітників сполуками свинцю з ураженням крові, нервової системи, печінки та ін.

- Розрізняють чотири стадії в розвитку отруєння свинцем.

I. Носійство свинцю. Проявляється наявністю підвищених концентрацій свинцю в крові (понад $0,09$ — $0,32 \text{ мкмоль/л}$) або сечі (понад $0,13$ — $0,9 \text{ мкмоль/л}$), калі (понад $0,66 \text{ мкмоль/л}$), свинцева кайма.

II. Отруєння легкого ступеня. Легкі форми астеничного або астеновегетативного синдрому і полінейропатії. Ретикулоцитоз до 4 % загальної кількості еритроцитів, збільшення кількості еритроцитів з базофільною зернистістю до 0,6 %. Рівень свинцю в крові не вище $0,386 \text{ мкмоль/л}$. Вміст 6-амінолевулінової кислоти в сечі до 190 мкмоль/г креатиніну, копропорфірину — до 763 нмоль/г креатиніну.

III. Отруєння середньої тяжкості. Нерізко виражена свинцева колька. Токсичний гепатит. Астеновегетативний синдром. Сенсорна полінейропатія. Зниження вмісту гемоглобіну (нижче 2,4 ммоль/л). Далше збільшення вмісту ретикулоцитів, еритроцитів з базофільною зернистістю, 6-амінолеву-лінової кислоти і копропорфірину.

IV. Тяжке отруєння. Виражена свинцева колька. Паралічі, енцефалопатія. Недокрів'я (вміст гемоглобіну нижче 1,8 ммоль/л), високий ретикулоцитоз, значне збільшення кількості еритроцитів з базофільною зернистістю, екскреція з сечею 6-амінолевулінової кислоти і копропорфірину.

- Лікування за принципом видільної терапії. Ефективне застосування комплексоутворювачів, які утворюють із свинцем міцні малотоксичні розчинні сполуки, що легко видаляються нирками. Застосування цих речовин посилює виведення свинцю з організму в 100 раз і більше, що може призвести до загострення процесу, тому при лікуванні застосовують цикловий метод (2—3 дні приймають препарат, потім роблять перерву на 3—5 днів). Курс лікування складається із 2—3 циклів.

- Носійство свинцю є важливим сигналом для здійснення оздоровчих заходів. Ведуть динамічний нагляд, періодично роблять старанне клінічне обстеження. Проте наявність тільки носійства свинцю не може бути підставою для переведення на іншу роботу.

- Виділяють 3 стадії отруєння марганцем:

I стадія – характерні астения, підвищена сонливість, парестезії і тупі болі в кінцівках, зниження активності, незначність скарг, легка гіпомімія, м'язова гіпотонія, поживлення сухожильних рефлексів, гіпестезія дистального типу.

II стадія – наростають симптоми токсичної енцефалопатії: апатія, сонливість, ослаблення пам'яті, виявляється мнестико-інтелектуальний дефект. Патогномонічні ознаки екстрапірамідної недостатності: гіпомімія, брадикінезія, про- і ретропульсія, м'язова дистонія. Наростають прояви поліневропатії.

III стадія (марганцевий паркінсонізм) - характерні грубі екстрапірамідні порушення: маскообразність обличчя, дизартрія, брадикінезія, спастико-паретична, або півняча хода, симптом «зубчастого колеса». Критика до хвороби понижена, має місце насильницький плач, сміх, значний мнестико-інтелектуальний дефект.

-Перебіг захворювання хронічно прогресує, органічні зміни є незворотними. При виявленні навіть початкових симптомів інтоксикації подальший контакт з марганцем забороняється.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою).

Питання для самоконтролю:

1. На яких виробництвах може виникнути свинцева інтоксикація?
2. Яка токсична дія свинцю на організм?

3. Скільки ступенів свинцевої інтоксикації вам відомі?
4. Клінічні синдроми хронічного отруєння свинцем середньої важкості:
5. Перерахуйте діагностичні критерії хронічного отруєння свинцем:
6. Які протипоказання до роботи зі свинцем та його сполуками вам відомі?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Визначити ГДК свинцю та роботи, на яких цей ГДК перевищується;		
2	Встановити патогенетичні механізми при отруєнні свинцем;		
3	Визначити етапи розвитку анемії при хронічному отруєнні свинцем;		
4	Визначити форми ураження нервової системи при хронічному отруєнні свинцем;		
5	Перерахувати групи професійних захворювань згідно до чинного законодавства		
6	Охарактеризувати клінічну картину хронічної свинцевої інтоксикації;		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм діагностики гострого отруєння свинцем на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. *Що не є медичними протипоказаннями до прийому на працю у контакті із ртуттю?*
 - а) Анемії
 - б) Психози
 - в) Стоматологічні захворювання
 - г) Вегетативні розлади
2. *Які з перелічених проявів хронічного отруєння ртуттю трапляються частіше у жінок?*
 - а) Порушення менструального циклу.
 - б) Гіперфункція щитовидної залози.
 - в) Збільшується відсоток розвитку психозів.
 - г) Збільшується кількість еритроцитів і концентрація гемоглобіну.
3. *Хвора К. працює на заводі по виготовленню рентгенівських трубок. Після аварії на заводі відчула різку слабкість, нудоту, блювання, металевий смак в роті. Діагноз:*
 - а) Отруєння (гостре) парами ртуті.

- б) Отруєння бензолом.
- в) Отруєння марганцем.
- г) Гостре отруєння ФОС.

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4.Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

- 1.Слюсар по ремонту контрольно-вимірювальних приладів (стаж роботи 10 років) звернувся в поліклініку зі скаргами на біль в животі, пронос, різку слабкість, набухання та біль ясен, відчуття металевого присмаку у роті. Кілька днів проводив терміновий ремонт приладів, після чого з'явилися зазначені скарги. При обстеженні: живіт болючий при пальпації відрізків тонкого та товстого кишківника, кров у калі. Набухання ясен, наявність виразок на них, підвищена слинотеча. Пожвавленість сухожильних рефлексів. Встановлено діагноз – хронічне отруєння ртуттю. Яким чином ми маємо підтвердити професійний характер захворювання?
- 2.Жінка 33 років, працює 11 років на заводі по виготовленню ртутних випрямлячів і ртутних насосів. Скаржиться на головний біль, запаморочення зниження пам'яті, дратливість, дрібне і часте тремтіння пальців витягнутих рук, повік і язика, кровоточивість ясен, гіперсаливацію, гінгівіт. Попередній діагноз – хронічне отруєння ртуттю легкого ступеню. Призначте до обстеження, лікування та надайте рекомендації щодо подальшої роботи зі ртуттю?

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. – Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні ресурси:
<https://emergency.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/download/1399/1447/557>

Тема4: Професійні інтоксикації бензолом, аміно-, нітросполуками бензолу.

Мета: систематизувати та поглибити знання про професійні інтоксикації бензолом, аміно-, нітросполуками бензолу, розширити знання про зміни в аналізах крові при даних отруєннях, конкретизувати знання про лікування, профілактику та експертизу непрацездатності при даній патології.

Основні поняття: гостре і хронічне отруєння бензолом; анемія; токсична анемія; апластична анемія

План:

1.Теоретичні питання:

Українська промисловість використовує понад 600 сполук, які мають токсичні властивості. Поряд с цим близько 2/3 усіх зареєстрованих випадків промислових інтоксикацій викликані дією на організм працюючих органічних розчинників, до яких у першу чергу відносяться бензол та його похідні. Бензольна інтоксикація – це гостре чи хронічне отруєння робітників парами бензолу з ураженням крові, красного кісткового мозку, нервової системи, печінки, статевих органів та ін. ГДК парів бензолу у повітрі промислової зони складає 5 мг/м³.

Бензол – циклічний вуглеводень, безбарвна рідина, що випарюється при кімнатній температурі. Бензол та його похідні мають властивості універсальних розчинників, гарно розчинюючи сполуки, не розчинні у воді, що зумовлює його вкрай поширене використання у виготовленні водостійких сполук.

Роботи, на яких можливе перевищення ГДК бензолу – виготовлення та застосування розчинників, фарб, лаків, клею, мастики, емалі, каучуку, смол. Основні галузі застосування - лакофарбова, гумова, взуттєва, у виробництві синтетичного каучуку, штучної шкіри, в машинобудуванні, при фарбуванні машин і деталей лаками, фарбами і розведенні їх до потрібної за технологією в'язкості, при профілактично-ремонтних роботах з використанням розчинників та ін.

Патогенез отруєння бензолом. В залежності від концентрації бензолу та часу експозиції отруєння бензолом може бути хронічним чи гострим. Розвиток хронічного отруєння зумовлено тривалою, багаторічною дією на працюючих концентрацій бензолу, незначно перевищуючих ГДК. Гостре отруєння зумовлено дією концентрацій, багаторазово перевищуючих ГДК, та може розвинутиись одночасно або на протязі декількох діб.

Бензол відноситься до летучих жиророзчинних сполук. Він легко потрапляє до організму через шкіру та дихальні шляхи. Концентрація у крові дорівнює концентрації у повітрі промислової зони. Виводиться у незмінному вигляді нирками та через дихальні шляхи. У організмі бензол проникає крізь усі бар'єри та оказує безпосередню токсичну дію здебільшого на клітини, що діляться, такі як стовбурні клітини кісткового мозку, та тканини, багаті ліпідами, - нервову тканину, паренхіму печінки та ін. Так як бензол безпосередньо впливає на мітоз клітин, він може приводити метаплазії та розвитку злоякісних новоутворень – гострих та хронічних лейкозів, раку сечового міхура та ін.

Хронічне отруєння бензолом

Патогенез

Для хронічного отруєння бензолом характерні патологічні зміни – ураження системи крові, нейроенцефалопатія, ураження залоз, здебільшого печінки та статевих залоз.

Ураження крові при хронічному отруєнні бензолом розвивається у наступному порядку: подразнення кісткового мозку, гіпоплазія, аплазія та жирове переродження кісткового мозку:

- подразнення кісткового мозку проявляється помірним лейкоцитозом, патологічною зернистістю нейтрофілів, ретикулоцитозом та ін.;
- гіпоплазія проявляється геморагічним синдромом (позитивні симптоми щипка і джгута, петехіальні крововиливи на шкірі, помірна кровоточивість ясен), стійкою лейкоцитопенією (до 3.5 Г/л) та нормохромною анемією;
- гіпоплазія-аплазія кісткового мозку проявляється панцитопенією та синдромами, що її супроводжують – важкий геморагічний синдром (часті носові кровотечі, петехіальний висип, підшкірні гематоми, крововиливи у м'язи, гіперменорея, шлунково-кишкові кровотечі), панцитопенією – лейкоцитів менш ніж 3 Г/л, тромбоцитів менш ніж $120 \cdot 10^9$ /л), виразково-некротичний синдром, анемічний синдром, гіпоксія органів та ін.;
- аплазія з жировим переродженням кісткового мозку проявляється прогресуючою панцитопенією зі зниженням рівню лейкоцитів до 0.5 Г/л та нижче.

Нейроенцефалопатія при хронічному отруєнні бензолом носить здебільшого функціональний характер. При хронічному отруєнні бензолом у рівному ступеню страждає усі залозисті ткани організму, але найбільше уражується печінка. У працюючих розвивається доброякісний токсичний гепатит, який проявляється здебільшого порушенням ліпідного обміну та синтетичної функції печінки по виробці альбумінів крові. Згодом, при значному терміні дії бензолу, токсичний гепатит може призвести до розвитку цирозу печінки. Окрім печінки від дії бензолу страждають інші залози, у тому числі статеві. Бензол проникаючи крізь гемато-тестикулярний та гемато-оваріальний бар'єри інактивує сперматозоїди та пошкоджує яйцеклітини. І якщо у чоловіків функція сперматогенезу здатна з часом відновитись, жінки можуть втратити фертильні здібності після навидь короткочасної дії концентрацій бензолу, які перевищують ГДК.

Клінічна картина:

Клініка хронічного отруєння бензолом розвивається поступово. Працівник відмічає слабкість, зниження працездатності, головну біль, розлади сну, зниження апетиту, диспепсичні явища. З'являється кровоточивість ясен, кровотечі з носу, синці та ін. Приєднуються скарги на болі у грудях, надчеревної області. На початкових стадіях у хворих розвиваються неврастенічний синдром, нейроциркулярна дистонія інші неспецифічні функціональні розлади. При прогресуванні ураження кісткового мозку розвиваються агранулоцитоз, тромбоцитопенія, апластична анемія, які супроводжуються значним погіршенням загального стану пацієнту та клінічними проявами з боку багатьох органів та систем. У пацієнта може розвинути токсична енцефалопатія з вогнищевою симптоматикою, чутлива полінейропатія, гіперкінези. Ведучим синдромом залишається анемічний – пацієнти скаржаться на різку слабкість, запаморочення, неможливість виконувати фізичну роботу та ін.

При важкому ступені хронічного отруєння і розвитку панцитопенічного синдрому у пацієнта також з'являються органічні симптоми ураження головного мозку, як прояви токсичної енцефалопатії, органічні ураження печінки та ін.

Діагностика:

Діагностичний процес має свої особливості, пов'язані у першу чергу с патогенетичним механізмом ураження крові. Первинна задача лікаря при огляді працюючого в умовах дії розчинників – встановити ступінь ураження кісткового мозку, яка має значні труднощі з її реалізацією, зумовлені невідповідністю між рівнем анемії, ступенем апластичного процесу у кістковому мозку та обумовленою концентрацією бензолу швидкістю прогресування апластичного процесу.

В залежності від рівню гемоглобіну анемія розподіляється на 3 стадії. Апластичний процес у кістковому мозку (умовно) може бути розподілено на 3 стадії:

- стадія гіпоплазії – самостійне відновлення еритроцитів зберігається (є ретикулоцитоз), але воно недостатньо для піддержання нормальних значень рівню еритроцитів/гемоглобіну. У разі проведення лікувальних мір встановлюються нормальні рівні показників крові;
- стадія гіпоплазії/аплазії – самостійне відновлення еритроцитів практично відсутнє (на тлі анемії ретикулоцити не виявляються або $<1\%$), рівень еритроцитів поступово знижується, але зберігається відповідь на лікувальні засоби, хоча вона не дозволяє повністю відновити нормальні показники крові;
- стадія аплазії та жирового переродження кісткового мозку – самостійне відновлення крові відсутнє, ригідність до застосування лікарських засобів.

Швидкість розвитку змін у кістковому мозку знаходиться у прямій залежності від концентрації бензолу у повітрі робочої зони.

Враховуючи частоту періодичних медичних оглядів, коли у робітника вперше виявляють анемію, лікар не в змозі по єдиному аналізу крові, без результатів лікування, встановити наявність, ступінь апластичного процесу та швидкість його прогресування. У багатьох випадках походження анемії також визиває сумніви, так як при частій перевірці змісту гемоглобіну у крові (яка може проводитись цим працюючим 3-4 рази на рік), ми маємо змогу виявити ранні прояви гіпопластичного процесу з все ще збереженим ретикулоцитозом та незначним дефіцитом гемоглобіну. Тому задача діагностики характеру і ступеню ураження кісткового мозку в умовах проведення періодичних медичних оглядів не може бути розв'язана.

Наступні труднощі у діагностиці хронічної інтоксикації бензолом пов'язані з ураженням печінки. Робота з бензолом призводить до розвитку у працюючих доброякісного токсичного гепатиту з незначними клінічними та лабораторними проявами. Але у тих працюючих, які до початку роботи перенесли загально клінічні та інфекційні захворювання печені, робота в умовах дії бензолу може призвести до важких форм гепатиту, розвитку або прогресування цирозу печінки. Встановити походження ураження печінки у таких випадках буває важко або неможливо, поруч з цим патологічне зниження функції печінки також буде накладати обмеження на можливість працювати в умовах дії підвищеної концентрації бензолу.

В залежності від змін крові хронічне отруєння бензолом розподіляють на 3 ступені:

I ст. – нестійка лейкопенія $<4.0 \cdot 10^9/\text{л}$, нейтропенія, ретикулоцитоз;

II ст. – макроцитарна анемія, лейкопенія $3.5\text{-}3.0 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцитопенія $150\text{-}120 \cdot 10^9/\text{л}$, ознаки ретикулоцитозу; збільшення часу кровотечі до 6 хв.;

III ст. – виражена анемія зі значним зниженням кількості еритроцитів, важка лейкопенія $<2.0 \cdot 10^9/\text{л}$, тромбоцитопенія до $70 \cdot 10^9/\text{л}$ та нижче, відсутність ретикулоцитів, збільшення ШОЕ до 50/год та різке збільшення часу кровотечі.

Критеріями тяжкої форми апластичної анемії є:

- гранулоцити $<0.5 \cdot 10^9/\text{л}$;

- тромбоцити $<20 \cdot 10^9/\text{л}$;
- ретикулоцити $<1\%$.

Встановлення професійного характеру хронічного отруєння бензолом, як і інших захворювань професійного походження, складається з аналізу трудового стажу, санітарно-гігієнічної класифікації умов праці, даних попередніх медичних оглядів. Перші ознаки хронічного отруєння бензолом можуть з'явитись за 2 роки але не раніш 3 місяців від початку роботи.

Гостре отруєння бензолом.

Патогенез

Гостре отруєння бензолом на сучасному виробництві розвивається лише за умов аварії, нещасних випадків або грубого порушення правил техніки безпеки. Гостре отруєння протікає по типу наркотичної інтоксикації бензинами, ефірами та іншими летучими сполуками.

Клінічна картина

Клініка гострого отруєння парами бензолу характеризується гострим початком, пов'язаним з впливом високих концентрацій бензолу. Початкова стадія нагадує сп'яніння та проявляється збудженням, сплутаністю свідомості, головними болями, запамороченням, блюванням. При прогресуванні отруєння збудження змінюється загальмованістю або втратою свідомості, м'язовими посмикуваннями, що можуть перейти у судоми, порушеннями дихання, прискоренням пульсу. У пацієнта розвивається кома – реакція зіниць на світло знижена, дихання повільне, артеріальний тиск різко знижений, пульс частий ниткуватий. При відсутності допомоги настає смерть від зупинки дихального та судинного центрів. При дії високих концентрацій парів бензолу смерть може наступити миттєво. Збільшення концентрації бензолу у крові при гострому отруєнні також може привести до гострого гемолізу еритроцитів, гострого токсичного ураження печінки, легенів та інших органів.

Діагностика

Діагностика гострого отруєння бензолом професійного походження заснована на даних о нещасному випадку/аварії на виробництві та типовий клініці отруєння летучими сполуками.

Лікування хронічного отруєння бензолом.

Специфічна антидотна терапія отруєнь бензолом не розроблена. У разі хронічного отруєння лікування носить симптоматичний характер в залежності від клінічних проявів отруєння у окремого хворого.

1. Хворим установлюється палатний режим та, за відсутністю ураження печінки, рекомендується повноцінне харчування.
2. На ранніх стадіях хронічного отруєння кістковий мозок все ще зберігає регенеративні властивості, більш того, для компенсації пригнічування бензолом регенерація буває підвищеною та поза контактом з бензолом швидко повертає кількість формених елементів крові до норми. Тому за відсутністю даних про стійке пригнічення кісткового мозку призначення гемостимуляторів недоцільне.
3. При розвитку стійких розладів лейкопоезу хворим призначаються натрію нуклеїнат, лейкоген, пентоксил. При порушенні еритропоезу – гематоген, аутогемотерапію, препарати заліза, вітаміна B_{12} , фолієвої кислоти, оротат калію та ін. Для покращення пластичних процесів призначаються анаболічні стероїди – ретаболіл, феноболіл.
4. У разі важкої форми апластичної анемії, ригідної до застосування інших препаратів можливо використання прямих гемостимуляторів – рекомбінантного гемопоетину. У

деяких випадках може виникнути потреба у гемотрансфузії або пересадці кісткового мозку.

Експертиза працездатності.

Зміни при початкових формах хронічного отруєння бензолом оборотні, прогноз сприятливий. Хворих тимчасово, на 2—4 місяці, усувають від роботи з бензолом та його гомологами, проводять відповідне лікування. Робота в попередніх умовах або працевлаштування з діями інших токсичних речовин, високих температур, значне фізичне напруження можуть сприяти прогресуванню захворювання. Іноді при раціональному працевлаштуванні спостерігається прогресування захворювання — перехід функціональних порушень нервової системи в органічні або розвиток апластичних змін крові. Тому найбільш правильним рішенням навіть при отруєнні легкого ступеня слід вважати своєчасну перекваліфікацію і раціональне працевлаштування.

Профілактика.

Треба бути обережним при роботі з бензолом та його гомологами, виключати потрапляння їх на шкіру, у дихальні шляхи. Враховуючи підвищену чутливість до бензолу, жінок доцільно не допускати до роботи з цією речовиною.

Потрібні регулярні періодичні медичні огляди (не рідше 1 разу на рік). Згідно до пункту 1.35 додатку 4 наказу МОЗ України №246 працівники, зайняті на роботах в умовах дії підвищеної концентрації бензолу, при періодичних медичних оглядах окрім загальних проходять наступні обстеження:

- загальний аналіз крові з визначенням ретикулоцитів та тромбоцитів;
- визначення рівню білірубіну;
- визначення рівня печінкових ферментів – АЛТ, АСТ та ін.;
- консультація невропатологом та дерматологом.

Протипоказанням до приймання на роботу є виражені вегетативні дисфункції, хронічні захворювання шлунку, печінки, жовчовивідних шляхів, доброякісні пухлини, вміст гемоглобіну менш як 130 г/л, лейкоцитів менш як $4,5 \cdot 10^9$ /л, тромбоцитів менш як $150 \cdot 10^9$ /л.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Які фактори можуть призводити до розвитку токсичних гепатитів на виробництві?
2. Перерахуйте основні групи промислових отрут гепатотоксичної дії.
3. Які основні клінічні синдроми промислових токсичних гепатитів вам відомі?
4. Яке лікування є найбільш доцільним у разі гострого токсичного гепатиту?
5. Який метод є найважливішим для профілактики розвитку токсичних гепатитів на виробництві?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Визначити ГДК бензола та роботи, на яких цей ГДК		

	перевищується;		
2	Встановити патогенетичні механізми при отруєнні бензолом;		
3	Визначити етапи розвитку анемії при хронічному отруєнні бензолом;		
4	Визначити форми ураження печінки при хронічному отруєнні бензолом;		
5	Перерахувати групи професійних захворювань згідно до чинного законодавства		
6	Охарактеризувати клінічну картину хронічної бензольної інтоксикації;		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який метод вивідної терапії може застосовуватись при токсичних гепатитах?

- а) Операція часткового заміщення крові
- б) Гемодіаліз (штучна нирка)
- в) Дезінтоксикаційна гемосорбція
- г) Перитонеальний діаліз

2. Яке лікування слід проводити при тяжкому токсичному гепатиті?

- а) Внутрішньовенні капельні вливання 5-10% розчину глюкози
- б) Вітаміни групи В, віт Є, аскорбінова кислота парентерально, ліпотропні засоби
- в) Антипротизазні препарати (контрікал, трасилол і ін.)
- г) Все перераховане

3. У який термін потрібно почати розслідування випадку гострого токсичного гепатиту на виробництві?

- а) На протязі першої доби
- б) На протязі 7 днів
- в) На протязі місяця
- г) На протязі доби з часу звернення до СЕС

4. Яке експертне рішення слід прийняти при гострому токсичному гепатиті, що закінчився видужанням?

- а) Продовжувати роботу при дотриманні санітарно-гігієнічних норм праці
- б) Перевести на роботу поза впливом токсичних речовин
- в) Видати лікарняний лист
- г) Направити на МСЕК

5. Які зміни крові спостерігаються при хронічній інтоксикації бензолом 1 стадії?

1. Лейкоцитоз
2. Лейкопенія
3. Ретикулоцитоз
4. Еритроцитоз
5. Анемія

6. Які зміни крові спостерігаються при хронічній інтоксикації бензолом 2 стадії?

1. Лейкоцитоз і ретикулоцитоз
2. Лейкопенія, тромбоцитопенія
3. Еозинофілія і лейкоцитоз
4. Лейкоцитоз і еозинопенія
5. Анемія і лейкопенія

7. Які зміни крові спостерігаються при хронічній інтоксикації бензолом 3 стадії?

1. Лейкоцитоз, нейтрофіліоз, еозинопенія
2. Лейкопенія, тромбоцитопенія, анемія
3. Еритроцитоз, ретикулоцитоз, лейкоцитоз
4. Анемія, лейкоцитоз, еозинопенія
5. Лейкоцитоз, еозинофілія

8. Які клінічні синдроми є найбільш характерними при виражених формах хронічної бензольної інтоксикації?

1. Печінковий синдром
2. Токсична нефропатія
3. Токсична енцефалопатія
4. Шлунково-кишковий синдром
5. Геморагічний синдром

9. Яке ускладнення при хронічній інтоксикації бензолом 4 стадії веде до летального кінця?

1. Гостра ниркова недостатність
2. Гепатаргія
3. Легенева недостатність
4. Порушення мозкового кровообігу
5. Септикопіємія

10. Які препарати в першу чергу застосовуються при хронічній інтоксикації бензолом?

1. Транквілізатори
2. Седативні
3. Ліпотропні
4. Комплексоли
5. Гемостимулятори

11. Яке експертне рішення слід прийняти після ефективного лікування в стаціонарі з приводу хронічної бензольної інтоксикації легкого ступеня в формі помірної лейкопенії?

1. Продовжувати роботу при дотриманні санітарно-гігієнічних норм праці
2. Видати профбюлетень для закріплення ефекту лікування терміном на 2 місяця
3. Видати лікарняний лист на 2 місяця
4. Направити на МСЕК

12. Яке експертне рішення слід прийняти після проведеного лікування з приводу хронічної бензольної інтоксикації середньої тяжкості в формі стійкої лейкопенії і тромбоцитопенії з геморагічним синдромом?

1. Продовжувати роботу при дотриманні санітарно-гігієнічних норм праці
2. Видати профбюлетень для закріплення ефекту лікування терміном на 2 місяця
3. Видати лікарняний лист на 2 місяця
4. Направити на МСЕК

13. Які трудові рекомендації слід дати при легкій формі хронічної бензольній інтоксикації після лікування з хорошим ефектом?

1. Працездатний в своїй професії
2. Тимчасово (до 2 місяців) перевести на іншу роботу
3. Обмежено працездатний, потребує раціонального працевлаштування і перекваліфікації
4. Непрацездатний

14. Які трудові рекомендації слід дати при хронічній бензолній інтоксикації середній тяжкості при наявності лейкопенії і тромбоцитопенії після проведеного лікування?

1. Працездатний в своїй професії
2. Тимчасово (до 2 місяців) перевести на іншу роботу
3. Обмежено працездатний, потребує раціонального працевлаштування і перекваліфікації
4. Непрацездатний

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4.Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Хворий Б., 52 роки, на протязі останніх 7 років знаходиться на диспансерному спостереженні кардіолога з приводу артеріальної гіпертензії легкого ступеню. З анамнезу відомо, що він працює на машинобудівному підприємстві у безпосередньому контакті з хлористим вуглецем. При проходженні періодичного медичного огляду у хворого виявлено початкові ознаки токсичного ураження печінки. Яким чином ці данні вплинуть на лікування серцевої патології та подальший трудовий прогноз?
2. До реанімаційного відділення лікарні доставлено у непритомному стані робітника хімічної лабораторії. З анамнезу відомо що мало місце грубе порушення правил безпеки при роботі з хлорованими вуглеводнями. Після повернення до тями хворий пред'являв скарги на слабкість, запаморочення, нудоту, блювання, біль у правому підбер'ї, диспептичні розлади. Об'єктивно – ознаки гепатомегалії, при лабораторному дослідженні – цитолітичний синдром. Встановлено діагноз – гострий токсичний гепатит, важка течя. Призначте лікування, надайте трудові рекомендації.

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. – Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні

ресурси: <https://emergency.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/download/1432/1480/524>

Тема 5: Професійні інтоксикації сполуками, що використовуються при сільськогосподарських роботах

Мета: розширити й конкретизувати знання про професійні інтоксикації сполуками, що використовуються при сільськогосподарських роботах, систематизувати знання про клініку, діагностику, лікування, профілактику та експертизу працездатності при отруєннях хлорорганічними сполуками (ХОС) і фосфорорганічними сполуками (ФОС).

Основні поняття: пестициди; хлорорганічні сполуки (ХОС), фосфорорганічні сполуки (ФОС), токсична нефропатія, хронічна ниркова недостатність.

План:

1. Теоретичні питання: Пестициди - хімічні засоби боротьби з шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур. Контакт з цими речовинами відбувається при транспортуванні, зберіганні і відпуску препаратів, протравленні насіння і сівбі їх, опилуванні та обприскуванні рослин, фумігації ґрунту. Залежно від хімічної природи пестициди відносяться до певних груп, найбільше значення з яких мають ртуть-, хлор- і фосфорорганічні, миш'яковмісні сполуки.

ІНТОКСИКАЦІЇ ХЛОРОРГАНІЧНИМИ СПОЛУКАМИ (ХОС). ХОС використовуються для боротьби з шкідниками плодових дерев, зернових, овочевих і польових культур. Застосовуються у вигляді аерозолів, дустів, емульсій і розчинів. Найбільше практичне значення мають хлориндан, гептахлор, хлортен, поліхлоркамфен, гексахлорбензол. Вони погано розчиняються у воді і добре в органічних розчинниках, у тому числі в жирах. ХОС є термостійкими, мають виражені кумулятивні властивості.

Патогенез. Біохімічний механізм дії пов'язаний з блокадою дихальних ферментів клітин — цитохромоксидази. Деякі ХОС, такі, як хлориндан, гептахлор, здатні пригноблювати, блокувати SH-групи тіоферментів і білків.

Клініка. Гостра інтоксикація. Відразу після попадання отрути в організм або через деякий час з'являються клінічні симптоми отруєння: різка слабкість в ногах, головний біль, запаморочення, нудота, блювота, підвищення температури тіла до 39°C (1

ступінь важкості). Інколи спостерігаються загальмованість, сіпання в руках і ногах, тремтіння їх (2 ступінь важкості). Надалі з'являються задишка, ціаноз, серцева недостатність, втрата свідомості (3 ступінь важкості). У міру розвитку захворювання виявляються симптоми ураження печінки, нирок і легенів. Все це супроводжується вираженим ацидозом. Найбільші зміни мають місце в ЦНС.

Клінічна картина гострого отруєння нагадує таку при токсичному енцефаліті з переважним ураженням підкіркової області. У важких випадках спостерігаються атаксія, напади клоніко-тонічних судом, розладу психіки, порушення зору. Інколи у хворих розвиваються астматичний бронхіт, трахеїт. У периферичній крові лейкопенія, відносний лімфоцитоз, прискорена ШОЕ. У сечі виявляється білок.

Хронічна інтоксикація. З'являються головні болі, запаморочення, безсоння, знижується апетит, розумова і фізична втомлюваність, підвищена дратівливість. Надалі розвиваються симптоми тремтіння кінцівок, біль в них, особливо по ходу нервових стовбурів, емоційної лабільності, підвищеної пітливості. Нерідко хворих турбують сухий кашель, серцебиття, болі в області серця. У таких випадках виявляється нейроциркуляторна дистонія, частіше за гіпотонічним типом. Межі серця збільшені вліво. Тони приглушені. На ЕКГ визначаються м'язові зміни. Все це укладається в картину міокардіопатії. Характерні функціональні порушення ЦНС, що найчастіше протікають за типом астеновегетативного синдрому.

У клінічній течії умовно розрізняють астеновегетативний, поліневритичний, серцево-судинний, печінковий синдроми.

Лікування. Очистити шкірні покриви і промити слизові оболонки 2% розчином натрію гідрокарбонату. Показані інгаляції кисню. Внутрішньовенно ввести 20 мл 40% розчину глюкози і 500 міліграм аскорбінової кислоти, внутрішньом'язово — кокарбоксілазу (50—100 міліграм). При збудженні застосовують барбітурати (обережно!), фенобарбітал.

Питання ЛТЕ. Прогноз при легких формах сприятливий, при важких - можливі залишкові явища (функціональна недостатність печінки, нирок, серцево-судинна патологія і ін.), що ведуть до тривалого зниження працездатності, вимагають напряму на МСЕК.

ІНТОКСИКАЦІЇ ФОСФОРОРГАНІЧНИМИ СПОЛУКАМИ (ФОС) ФОС використовуються як пестициди в боротьбі з шкідниками бавовника, зернових культур, плодкових дерев, трав, в побуті та ін.

До ФОС відносяться: карбофос, фосфамід (відносно малотоксичні препарати); хлорофос і близькі до нього сполуки (ефективні інсектициди середньої токсичності); тіофос, метафос, метилмеркаптофос) (мають широкий спектр інсектицидної активності, дуже токсичні для людини).

Патогенез. Отруєння ФОС приводить до пригноблення ферментів, що відносяться до естераз, зокрема холіноестерази, що грає важливу фізіологічну роль (руйнує ацетілхолін).

Клініка. Всі клінічні симптоми отруєння діляться на мускариноподібні, що піддаються впливу атропіну (нудота, блювота, спазми в животі, слинотеча, пронос, утруднення в грудях, порушення дихання, брадикардія, звуження зіниць, потовиділення), нікотиноподібні (посмикування очних м'язів, мимічних та інших м'язів обличчя, поява ністагму, фібрилярні сипання м'язів всього тіла) і центральні, невіддатливі дії атропіну (психічні порушення, зміни мови, атаксія, дезорієнтація, тремтіння, клонічні і тонічні судоми, пригноблення і параліч довгастого мозку).

По ступеню важкості розрізняють 3 стадії отруєння.

1 стадія. Ранніми ознаками отруєння є: поява занепокоєння, психомоторного збудження, слинотечі, слъозотечі, нудоти, блювоти, болі в животі, помірною підвищення артеріального тиску, тахікардії, міозу. Під час проникнення ФОС через шлунково-кишковий тракт переважають нудота, блювота, кишкові розлади; при проникненні через шкіру - місцеві фібриляції і так далі. При інгаляційному надходженні отрути до симптомів резорбтивної дії, які спочатку характеризуються розладом функції вищої нервової діяльності, надалі можуть приєднуватися зміни з боку серцево-судинної системи.

2 стадія характеризується зміною психомоторного збудження на пригноблення психофізичної активності, з'являються гіперкінезихореєподібного і клоноподібного типів. Міоз настільки виражений, що відсутня реакція на світло. Крім того, присутні: різкий гіпергідроз, гіперсалівація, бронхорея, тенезми, діарея, прискорене сечовипускання. Артеріальний тиск підвищується до 280/160 мм рт ст.

3 стадія - глибока кома. Тонус м'язів понижений, судоми змінилися паралітичним розслабленням м'язів. Виявляється арефлексія, рідке дихання, параліч дихальної мускулатури, артеріальна гіпотензія, брадикардія – ЧД 40-20 в 1 хв.

Важкі форми зустрічаються у край рідко. У клінічній картині важкого гострого отруєння ФОС розрізняють три стадії: стадію збудження, судомну і паралітичну.

Лікування. При гострому отруєнні ФОС постраждалого якнайскоріше видаляють із забрудненої зони. Шкірні покриви промивають з милом, обробляють їх 2% розчином натрію гідрокарбонату або 5—10% розчином аміаку, 2—5% розчином хлораміну Б. При попаданні ФОС в очі слід негайно промити їх струменем чистої води з подальшим закапуванням 30% розчину альбуциду.

Антидотна терапія передбачає застосування холінолітиків, до яких відноситься атропін. При легких отруєннях показано підшкірне або внутрішньом'язове введення 1—2 мл 0,1% розчину атропіну сульфату, при отруєнні середнього або важкого

ступеня — 3—5 мл 0,1% розчину внутрішньом'язово або внутрішньовенно. У випадках відсутності терапевтичного ефекту або при наростанні симптомів інтоксикації внутрішньом'язові ін'єкції атропіну (по 1—2 мл) повторюють кожні 1—2 г. до зникнення симптомів отруєння і появи ознак передозування атропіну (сухість слизових оболонок, звуження зіниць).

Ефективне застосування реактиваторів холіноестерази, зокрема, дипіроксиму, у вигляді 15% розчину по 1 мл підшкірно у поєднанні з атропіном. Повторну ін'єкцію дипіроксиму можна проводити через 1-2 години. Ізонітрозин є менш токсичним реактиватором холінестерази. При легкій формі отруєння його вводять внутрішньом'язово по 3 мл 40% розчину, а при важкій - внутрішньовенно по 3 мл 40% розчину через кожних 30 хв., до припинення м'язових фібриляцій, судом і прояснення свідомості. Сумарна доза ізонітрозину – до 4 р.

Питання ЛТЕ. Прогноз при легких формах сприятливий, при важких - можливі залишкові явища (серцево-судинна, бронхо-легенева патологія, функціональна недостатність печінки, нирок та ін.), що ведуть до тривалого зниження працездатності, вимагають наряду на МСЕК.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Вкажіть основні групи промислових отрут ,що мають нефротоксичну дію.
2. Які патогенетичні механізми розвитку токсичної нефропатії вам відомі?
3. З яких прояв складається клініка токсичної нефропатії?
4. Які діагностичні критерії токсичної нефропатії вам відомі??
5. Які ускладнення токсичної нефропатії ви знаєте?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Вказати основні патогенетичні механізми дії пестицидів;		
2	Визначити ГДК фосфорорганічних сполук та роботи, на яких цей ГДК перевищується		
3	Встановити патогенетичні механізми при отруєнні фосфорорганічними сполуками;		
4	Визначити форми ураження нервової системи, печінки та залоз при отруєні ФОС;		
5	Охарактеризувати клінічну картину гострої інтоксикації ФОС;		

6	Встановити зв'язок між судомами та шкідливими умовами праці;		
---	--	--	--

2.Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку при використанні ФОС;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру гострого отруєння ФОС.

3.Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який патогенетичний механізм є основним при інтоксикації ртутьорганічними пестицидами?

1. Інактивація холінестерази
2. Утворення метгемоглобіну
- 3.+ Блокада сульфгідрильних груп
4. Блокада ферментів тканинного дихання
5. Блокада холінорецепторів

2. Який ефект дії фосфорорганічних пестицидів на нервову систему?

1. Нікотиноподобний
2. Мускариноподібний
3. Центральний
4. Нікотино - і мускариноподобний
- 5.+ Все перераховане

3. Який патогенетичний механізм є основним при інтоксикації фосфорорганічними сполуками?

- 1.+ Інактивація холінестерази
2. Утворення метгемоглобіну
3. Блокада сульфгідрильних груп
4. Блокада ферментів тканинного дихання
5. Блокада холінорецепторів

4. Який симптом звичайно має місце при легкій формі гострої інтоксикації ФОС?

1. Металевий смак в роті
2. Відчуття наявності волосся, ниток в роті
3. Спрага

4.+ Відчуття нестачі повітря

5. Все перераховане

5. Яка скарга характерна при гострій інтоксикації ФОС середньої тяжкості?

1. Підвищена пітливість

2. Підвищене слюновиділення

3. Колікоподібні болі в животі

4. Утруднення дихання

5.+ Все перераховане

6. Який симптом звичайно має місце при гострій інтоксикації ФОС?

1. Блефароспазм

2.+ Міоз

3. Сухість шкіри і слизових оболонок

4. Підвищення активності холінестерази в сировотці крові і еритроцитах

7. Який симптом має місце при гострій інтоксикації ФОС середньої тяжкості?

1. Міоз

2. Загальний гіпергідроз

3. Бронхоспазм

4. Гіпертермія

5.+ Все перераховане

8. Який препарат застосовують при гострій інтоксикації ФОС?

1. Аміназін

2. Прозерін

3. Резерпін

4. Хромосмон

5.+ Атропін

9. Які препарати застосовують при гострій інтоксикації ФОС з переважно нікотиноподібною дією?

1. Комплексоли

2.+ Гангліоблокатори

3. Адреноблокатори

4. Атропін

5. Транквілізатори

10. Якій групі пестицидів притаманна спроможність до кумуляції?

1. Фосфорорганічні сполуки

2.+ Хлорорганічні сполуки

3. Синтетичні піретроїди

4. Похідні карбамінових кислот

5. Все перераховане

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4.Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Хворий після сприскування дерева у садку, яке він проводив без рукавичок, маски, окулярів, не помив руки та випив звичайну для себе дозу алкоголю. Через кілька хвилин з'явилась пітливість, тахікардія, гіперсалівація. Став неспокійним, хвилювався, ходив по хаті, виходив на вулицю. Після цього став запамороченим, лежав у ліжку, мислення незв'язне, галюцинував, зазнав страху. Різко підвищився АТ, з'явився пронос, часте сечовипускання, гіперкінези. Яка лікувальна тактика повинна бути застосованою для цього хворого?

1. Хворий 54 років, скаржиться на головний біль, нудоту, блювання, біль в животі, загальну слабкість, затруднене дихання. В день захворювання розфасовував та вантажив мішки з хлорофосом та поліхлорпіненом. Загальний гіпергідроз, гіперсалівація, зіниці звужені. Активність холінестерази 64.8%. Попередній діагноз – гостре отруєння ФОС (хлорофос) І ст. Проведіть лікування, надайте трудові рекомендації.

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. – Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні ресурси: <https://urgent.com.ua/ua/archive/2007/5%287%29/article-e-84>

<https://dastyle.cv.ua/?p=8016>

<https://urgent.com.ua/ua/archive/2008/2%2810%29/article-122/intoksikaciyi-hlororganichnimi-spolukami>

Тема 6: Професійні хвороби пов'язані з дією біологічного фактору: інфекційного (COVID-19), паразитарного.

Мета: систематизувати та поглибити знання за темою: «Професійні хвороби пов'язані з дією біологічного фактору», розширити знання про алгоритм встановлення професійного захворювання у медичних працівників пов'язаних з COVID-19.

Основні поняття: коронавірусна хвороба (COVID-19), коронавірус SARS-CoV-2, сатурація, симптом «матового скла», ПЛР-діагностика, ІФА-діагностика, Постанова КМУ від 17.04.2019 за №337.

План:

1. Теоретичні питання:

Основні професійні інфекційні захворювання

Захворювання	Збудник	Джерело Зараження	Шлях Передавання	Групи Ризику	Клінічні прояви
Бактерії					
Сибірська Виразка	Bacillus Antracis	Травоїдні тварини (кози, вівці та ін.), їх вовна та кістки	Контактний, Інгаляційний, Трансмісійний	Робітники м'ясокомбінатів, ветеринари, сортувальники вовни, шкіри, ткачі	Шкіра: безболісні папули, великі виразки з некротичними змінами. Легені: інфекція верхніх дихальних шляхів, пневмонія
Бруцельоз	Brucella abortus, B. melitensis, B. suis,	Свині, велика рогата худоба, вівці, кози	Контактний, Аерогенний	Робітники м'ясокомбінатів, сільського господарств	Лімфаденопатія, опорно-руховий апарат: бурсити, тендовагініти; хронічний

	<i>B. canis</i>			а, маслоробен ь, ветеринари	гепатит
Туберкульоз	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Інфікована людина, примати	Інгаляційний	Медичний та лабораторний персонал, робітники зоопарків, розплідників	Легені, системне ураження інших органів і систем
Лептоспіроз	<i>Leptospira spp.</i>	Гризуни	Контакт з інфікованою сечею, надходження збудника через шкіру або слизову оболонку	бойні, м'ясокомбінату, сільського господарства (під час роботи на вологій місцевості), ветеринари	Жовтяниця та лихоманка: гепатит, ниркова недостатність. Лихоманка без Жовтяниці
Найпростіші					
Ехінококкоз	<i>Echinococcus granulosus</i> , <i>E. multilocularis</i>	Фекалії інфікованих собак, лисиць, інших собокоподібних	Контактний	Тваринники, ветеринари	ЦНС, легені, Печінка
Токсоплазмоз	<i>Toxoplasma Gondii</i>	Фекалії кішок. Собаки. Свині	Контактний	Лаборанти, ветеринари, мисливці	Ретикулоендотеліальна система, Очі
Рікетсії					
Орнітоз	<i>Chlamydia Psittaci</i>	Виділення інфікованої домашньої птиці	Інгаляційний	Робітники птахоферм та зоопарків, продавці зоомагазинів,	Легені: пневмонія; печінка, Нирки
Віруси					
Сказ	Вірус сказу	Собаки, кішки, Худоба	Безпосередній занос до	Скотарі, ветеринари	Продром: лихоманка, локальна

			внутрішнього середовища організму		парестезія. Гостра нейроінфекція: порушення свідомості, припадки, емоційна лабільність, ларингоспазм, кома
Гепатит В	Вірус Гепатиту В	Кров людини та її продукти	Парентеральний. Контактний	Щелепнолицьові хірурги, стоматологи, робітники гемодіалізу, лаборанти, персонал, який доглядає за хворими	Печінка: гострий та хронічний гепатит
СНІД	ВІЧ	Рідина інфікованих людей	Контактний	Медичні працівники, лаборанти	Імунна система
Коронавірусна хвороба (COVID-19)	Коронавірус SARS-CoV-2	Інфікована людина	Повітряно-крапельний	Медичні працівники, лаборанти, сфера обслуговування	Підвищення т т тіла; Кашель (сухий або з невеликою кількістю мокротиння) у 80% випадків; Задишка; Стомлюваність; Відчуття закладеності в грудній клітині.

- Уряд ухвалив рішення, що коронавірусна хвороба (COVID-19) включена до переліку професійних захворювань. Потерпілими від COVID-19 можуть бути медичні працівники, які відповідно до наказу керівника закладу охорони здоров'я та посадової інструкції призначені безпосередньо надавати медичну допомогу хворим на коронавірус, працювали в спецстановах із збудником COVID-19 або брали участь у дезінфекційних заходах. Має також бути враховано, що при цьому такі медичні працівники не порушувати правила охорони праці, техніки безпеки та пройшли

додаткове навчання з питань дотримання вимог протиепідемічного режиму, біологічної безпеки та біологічного захисту при виявленні особи, що відповідає визначенню випадку 2019-nCoV. У разі наявності COVID-19 в медичного працівника, розслідування має здійснюватися з урахуванням вимог та рекомендацій Постанови Кабінету Міністрів України № 211 від 11.03.2020 р.

-Наказом МОЗ від 29.12.2021 № 2911/99/738 зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 лютого 2022 р. за N 202/37538 скориговано норми Інструкції про застосування переліку професійних захворювань. Відповідно до внесених змін діагноз гострого професійного захворювання (інтоксикації) встановлюватиме лікар закладу охорони здоров'я, до якого звернувся пацієнт за медичною допомогою, при наявності інформації (від пацієнта або інших осіб), що захворювання може бути спричинене впливом факторів виробничого середовища та трудового процесу.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Які причини виникнення професійного інфекційного або паразитарного захворювання?
2. Які існують групи професійних інфекційних захворювань?
3. Основні лабораторні дослідження для підтвердження професійного інфекційного або паразитарного захворювання
4. Особливості експертизи працездатності у хворих на професійне інфекційне або паразитарне захворювання?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Вказати причини і методи зараження на професійне інфекційне або паразитарне захворювання?		
2	Перерахувати основні профілактичні заходи при різних формах професійного інфекційного або паразитарного захворювання		
3	Перерахувати основні клінічні прояви COVID-19		
4	Написати алгоритм діагностики COVID-19		
5	Перерахувати ускладнення COVID-19		
6	Встановити відмінності у експертизі працездатності та профілактики при різних формах професійного інфекційного або паразитарного захворювання		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Серед робітників яких виробництв є можливим виникнення професійного інфекційного та паразитарного захворювання?

- 1) Доярки тваринницьких ферм
- 2) Робітники м'ясокомбінатів
- 3) Геологи розвідувальних партій
- 4) Робітники звіроферм
- 5) Всі перераховані

2. Які з інфекційних хвороб можуть бути професійними?

- 1) Кишкові інфекції
- 2) Інфекції дихальних шляхів
- 3) Інфекції зовнішніх покровів
- 4) Інфекції статевих органів

3. Серед робітників яких професій найчастіше виникає бруцельоз?

- 1) Телятниці
- 2) Доярки
- 3) Скотарі
- 4) Робітники ветеринарної служби
- 5) Механізатори

4. Яку локалізацію у більшості випадків має професійний туберкульоз, зумовлений бичачим або пташиним типом мікобактерій?

- 1) Шкіра і лімфатичні вузли
- 2) Нирки
- 3) Статеві органи
- 4) Очі
- 5) Бронхи

5. Які паразитарні захворювання можуть бути професійними?

- 1) Гельмінтози
- 2) Протозоозози
- 3) Ентомози
- 4) Акаріози
- 5) Туберкульоз

6. Працівників яких професій найчастіше зустрічається професійний токсоплазмоз?

- 1) Свинарки
- 2) Доярки
- 3) Кролівники
- 4) Робітники м'ясокомбінатів
- 5) Будівельники

7. Яка форма захворювання найбільш часто зустрічається при професійній сибірській виразці?

- 1) Шкіряна

- 2)Легенева
- 3)Кишкова
- 4)Септична

8. Які основні критерії діагностики професійних інфекційних та паразитарних захворювань?

- 1)Груповий характер захворювання
- 2)Сезонні захворювання
- 3)Наявність несприятливих господарств в регіоні по захворюванню
- 4)Переважає ураження відкритих ділянок шкіри
- 5)Успадкована схильність

9. В якій групі є найбільший ризик професійного зараження ВІЧ-інфекцією?

- 1)Наукові співробітники НДІ по виробництву ліків з крові
- 2)Хірурги, стоматологи, акушери-гінекологи
- 3)Медсестри маніпуляційних кабінетів
- 4)Медперсонал, що обслуговує інфікованих ВІЧ іхворих на СНІД
- 5)Наркомани

10. Які клітини крові передусім уражаються вірусом імунодефіциту людини?

- 1)В-лімфоцити
- 2)Т-лімфоцити-хелпери
- 3)Макрофаги
- 4)Т-лімфоцити-супресори

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

До Центру первинної медико-санітарної допомоги звернувся пацієнт Д, 42 років, лікар-терапевт багатoproфільна лікарні. На протязі 4 тижнів знаходився на амбулаторному лікуванні з приводу гострої коронавірусної хвороби, спричиненої COVID-19, не госпітальної полісегментарної пневмонії. ДН 0, з питання закриття лікарняного листу і повернення до праці.

Виконуючи обов'язки лікаря пацієнт Д. неодноразово проводив огляд, консультував і лікував хворих, у яких в подальшому лабораторно було підтверджено діагноз коронавірусної інфекції. Що найменше 3х хворих він лікував незадовго до захворювання на Ковід. При роботі використовував захисні засоби – маску, печатки, дез. засоби та ін. Інших джерел захворювання – в побуті, під час подорожей, відвідування інших країн та ін. не виявлено. Скарги: незначна слабкість, кашель при сміху, пітливість при фізичному навантаженні.

Об'єктивно: Стан пацієнта задовільний. Хворий активний. При огляді відмічаються окремі хрипи при аускультації.

Лабораторні дослідження: ЗАК – без особливостей. Коагулограма – без особливостей. Б/х показники у нормі. ПЛР на Ковід – негативний (попередній, 3 тижні тому, був позитивний). ІФА ІgM ≤ 2 , ІgG ≥ 10 Дослідження функції зовнішнього дихання – норма. КТ легенів – остаточні явища після пневмонії з позитивною динамікою за 1 місяць. Охарактеризуйте професійний характер захворювання і його вплив на працездатність і професійну придатність. Охарактеризуйте можливість повторного захворювання на Ковід при поверненні до праці лікарем-терапевтом і визначте міри, які дозволять це попередити.

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. – Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні ресурси:

<https://www.pravda.com.ua/files/COVID-19-dobrobut.pdf>

<https://ukroj.com/index.php/journal/article/view/152>

Тема7: Вібраційна хвороба. Висотна та кесонна хвороби.

Мета: розширити й конкретизувати знання про вібраційну хворобу, що розвиваються на виробництві. Розширити і конкретизувати знання про висотну та кесонну хвороби, методи діагностики, профілактики та проведення експертизи працездатності.

Основні поняття: локальна і загальна вібрація, вібраційна хвороба, висотна хвороба, кесонна хвороба.

План:

1. Теоретичні питання (література):

1. Дослідження параметрів вібрації та захист від неї/ Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи для студентів усіх спеціальностей і форм навчання// Навчально-методичне видання. В.Т. Кравчук, В.Г. Дзюбенко, О.Г. Дедечек, 2017р.

1. Семеряк О. М., Соловйов О. І./Гігієнічна оцінка умов праці гірників вугільних шахт з професійною патологією від дії загальної вібрації/Державна установа «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України», м. Київ., 2018

3. Робота за підвищеного атмосферного тиску: як запобігти захворюванням/Ткачишин Володимир/Служба охорони праці/ 7 серпня 2019, <https://pro-op.com.ua/article/861-robota-za-pdvishchenogo-atmosfernogo-tisku-yak-zapobgti-zahvoryuvannya>

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Які роботи, що супроводжуються змінами атмосферного тиску, вам відомі?
2. Опишіть патогенез дії підвищеного тиску на організм працюючих.
3. Скільки ступенів гострої декомпресійної хвороби вам відомі?
4. Клініка декомпресійної хвороби середнього ступеню тяжкості?
5. Назвіть основні клінічні прояви хронічної декомпресійної хвороби.
6. Які ускладнення декомпресійної хвороби вам відомі?
7. Що є протипоказанням до роботи в умовах підвищеного атмосферного тиску?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Визначити етіологію вібраційної хвороби, особливості нормування ГДК на роботах, пов'язаних з вібрацією.		
2	Визначити особливості патогенезу хронічної дії вібрації		
3	Вказати особливості клінічного перебігу вібраційної хвороби у залежності від характеристики вібрації;		
4	Вирішити питання про співвідношення локальних та загальних проявів вібраційної хвороби;		
5	Перерахувати особливості лікування вібраційної хвороби в залежності від перебігу;		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3. Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який патогенетичний механізм вібраційної хвороби?

1. Нейрогуморальні порушення
2. Зміни судинного тону
3. Порушення мікроциркуляції
4. Виникнення осередку застійного збудження

5.+ Все перераховане

2. Який спектр локальної вібрації раніше інших викликає синдром холодового ангіоспазму пальців рук?

1. Низькочастотний
2. Середньочастотний
- 3.+ Високочастотний
4. Низько- і середньочастотний

5. Все перераховане

3. Який спектр локальної вібрації сприяє ранній появі симптому ангіогіпотонії ("синіх пальців")?

- 1.+ Низькочастотний
2. Середньочастотний
3. Високочастотний
4. Високо- і середньочастотний

5. Все перераховане

4. У робітників якої професії можлива рання поява холодового ангіоспазму пальців рук?

- 1.+ Шліфувальники
2. Обрубувальники
3. Карбувальники
4. Клепальники
5. Прохідники

5. У робітників якої професійної групи найбільш імовірним є розвиток патології опорно-рухового апарату верхніх кінцівок?

1. Заточувальники
2. Полірувальники
3. Свердлувальники
4. Рихтувальники

5.+ Свердлувальники шпурів ручним перфоратором

6. Яка скарга найбільш характерна при вібраційній хворобі від впливу локальної вібрації I ст.?

1. Постійні болі і парестезії в руках
- 2.+ Болі і парестезії в руках після роботи
3. Ангіоспазми пальців кистей і стоп
4. Зниження сили в руках
5. Судоми пальців кистей

7. Яка скарга найбільш характерна при вібраційній хворобі від впливу локальної вібрації I ст.?

- 1.+ Мерзлякуватість кистей
2. Часті ангіоспазми пальців рук
3. набряк пальців кистей

4. Судоми пальців рук

5. Зниження сили рук

8. Яка скарга найбільш характерна при вібраційній хворобі від впливу локальної вібрації 2 ст,?

1.+ Часті ангіоспазми пальців рук

2. Ангіоспазми пальців кистей і стоп

3. Перемежна кульгавість

4. Порушення рівноваги

5. Все перераховане

9. Яка скарга найбільш характерна при вібраційній хворобі від впливу локальної вібрації 3 ст,?

1. Постійні болі і парестезії в руках

2. Зниження сили в руках

3. Ангіоспазми пальців кистей і стоп

4. Мерзлякуватість кистей і стоп

5.+ Все перераховане

10. Який симптом часто має місце при вібраційній хворобі від впливу локальної вібрації 1 ст.?

1.+ "Мармуровидність" долоней

2. Гіпотрофія м'язів кисті

3. набряк кистей

4. Часті ангіоспазми пальців рук

5. Ангіоспазми пальців кистей і стоп

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4.Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

1. Хворий 29 років. Працює водолазом. При підніманні з великої глибини у зв'язку з поламанням компресора був змушений прискорити піднімання. Через 2 години завалилися скарги на різку слабкість, тяжкість і болі в голові. Приєдналося блювання, сильні болі у животі, часті дефекації. Об'єктивно: зіниці розширені, ністагм, брадикардія, живіт напружений, пальпація болюча. На яку невідкладну допомогу потребує хворий?

2.Хворий С., 25 років, працює водолазом на протязі 5 місяців. Після занурення звернувся до лікаря зі скаргами на свербіж тіла. Об'єктивно: біль у нижніх стовбурах м'язів та суглобів при пальпації. Встановлено діагноз: Гостра декомпресійна хвороба, легка форма. Призначте лікування, надайте подальші трудові рекомендації.

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;
3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»
4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова:1.Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenkoetal. ; editedby V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. –Kyiv : AUS MedicinePublishing, 2016. – 496 p.

2.Бейтс К., (2017). Кошмар дайвера: два дні під водою без світла і кисню. BBCNews.Вилучено з: <https://www.bbc.com/russian/features-40619593>

3.BBCNews. (2019). Смертоносні глибини. Як фрідайвер мало не загинув на шляху до світового рекорду. Вилучено з: <https://www.bbc.com/russian/features-50458209>

Електронні інформаційні ресурси:

[-https://ua.iliveok.com/health/vibraciyna-hvoroba_89301i15946.html](https://ua.iliveok.com/health/vibraciyna-hvoroba_89301i15946.html)

[-https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/52056](https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/52056)

Тема 8: Нейросенсорна приглухуватість.

Мета: розширити й конкретизувати знання про нейросенсорну приглухуватість, що розвиваються на виробництві.

Основні поняття: промисловий шум, нейросенсорна приглухуватість,

План:

1.Теоретичні питання (література):

1.Особливості впливу виробничого шуму і супутніх гігієнічних факторів на стан слухового аналізатора і захворюваність операторів з розливу безалкогольних та слабоалкогольних напоїв корпорації «ОБОЛОНЬ»/Яворовський О.П., Брухно Р.П., Шидловська Т.А., Гречківська Н.В./ стаття, 2017.

2. Брухно Р.П. «Визначення біологічного віку як показника шкідливого впливу виробничого шуму на організм працюючих»: Інформаційний лист № 210- 2017. – К.: Укрмедпатентінформ, 2017 р. - 4с.

3. Шидловська Т.А., Шевцова Т.В., Волкова Т.В., Яворовський О.П., Брухно Р.П., Бойчук М.А. Характеристика скарг та показників суб'єктивної аудіометрії у операторів з розливу безалкогольних та слабоалкогольних напоїв з урахуванням

особливостей гігієнічних умов праці. Журнал вушних носових і горлових хвороб. 2016. №3. С. 22-32.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою):

Питання для самоконтролю:

1. Які роботи, що супроводжуються змінами атмосферного тиску, вам відомі?
2. Опішіть патогенез дії підвищеного тиску на організм працюючих.
3. Скільки ступенів гострої декомпресійної хвороби вам відомі?
4. Клініка декомпресійної хвороби середнього ступеню тяжкості?
5. Назвіть основні клінічні прояви хронічної декомпресійної хвороби.
6. Які ускладнення декомпресійної хвороби вам відомі?
7. Що є протипоказанням до роботи в умовах підвищеного атмосферного тиску?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Визначити етіологію нейросенсорної туговухості, особливості нормування ГДК на роботах, пов'язаних з виробничим шумом.		
2	Визначити особливості патогенезу нейросенсорної туговухості,		
3	Вказати особливості клінічного перебігу нейросенсорної туговухості, у залежності від характеристики виробничого шуму;		
4	Вирішити питання про співвідношення локальних та загальних проявів нейросенсорної туговухості,;		
5	Перерахувати особливості лікування нейросенсорної туговухості, в залежності перебігу;		

2.Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3.Тестові завдання для самоконтролю:

1. В поліклініку звернувся чоловік Р. 47 років зі скаргами на головний біль, слабкість, зниження працездатності, порушення сну, неприємні відчуття в ділянці серця, шум у вухах, серцебиття, зниження слуху. З анамнезу відомо, що пацієнт протягом 15 років працює технологом на водонасосній станції. Кілька місяців тому пройшов курс лікування лінкоміцином, неділю тому хворів на грип. Об'єктивно: органи серцево-судинної системи без патології, АТ 140/90 мм рт.ст. Виявляється лабільність нервової системи. На аудіограмі підвищений поріг звукового сприйняття. Ваш діагноз:

1.Зниження слуху внаслідок вживання лінкоміцину.

2. +Зниження слуху внаслідок впливу виробничого шуму.

3. Нейро-циркуляторна дистонія.

4. Інфекційний кохлеарний неврит.

5. Гіпертонічна хвороба.

2. Клепальник 46 рік, профстаж 19 років, скаржиться на пониження слуху на обидва вуха, шум у вухах і голові, головний біль, запаморочення, періодичний біль в ділянці серця колючого характеру. Р- 78 уд. за хв., АТ – 140/80 мм рт.ст. Тони серця – ритмічні, звучні. Загальний гіпергідроз, стійкий розлитий червоний дермографізм. При отоскопії: зовнішні слухові проходи і барабанні перетинки не змінені. Камертонна проба вказує на порушення як повітряної, так і кісткової провідності. Шепітну мову сприймає з віддалі, 0,5м. На ЕКГ- синусова аритмія, помірні зміни в міокарді метаболічного генезу. Сформулюйте діагноз.

1. Мезоотит.

2. Гострий отит

3. + Сенсоневральна приглухуватість зі значним зниженням слуху.

4. Синдром Міньєра.

5. Отосклероз.

3. Чоловік 49 років працює диригентом протягом 20 років. Останні 2 місяці не чує деякі інструменти. Періодично виникає головний біль, запаморочення. Під час проведення загальної отоскопії змін не виявлено. На аудіограмі підвищення рівня чутливості. Шепітну мову чує нормально. Ренгенограма кісток черепа без змін. Поставте діагноз:

1. Отит

2. Отосклероз

3. Пухлина головного мозку.

4. Кохлеарний неврит

5. Латентний енцефаліт.

4. Робота чоловіків пов'язана з випробуванням двигунів великої потужності (реактивних літаків). Який спектор шуму діє найбільш несприятливо на організм людини?

1. +Високочастотний

2. Низькочастотний

3. Середньочастотний

4. Низко- та середньо частотний

5. Все перераховане

5.5. У якому відділі слухового аналізатора локалізуються зміни, що призводять до розвитку професійної приглухуватості:

1. Вестибулярний апарат
2. Барабанна перетинка
3. +Слухові рецепторні клітини кортієвого органу
4. Слухові кісточки
5. Все перераховано

6. Який рівень сприйняття шепітної мови є характерним для професійної приглухуватості з легким ступенем слуху:

1. 5+1 м
2. + 4+1м
3. 3+1м
4. 2+1м
5. 1+0,5м

7. Який рівень сприйняття шепітної мови є характерним для професійної приглухуватості з помірним ступенем слуху:

1. 5+1 м
2. 4+1м
3. 3+1м
4. + 2+1м
5. 1+0,5м

8. Який синдром може розвинути внаслідок тривалої дії інтенсивного шуму?

1. Неврастенічний
2. Астеновегетативний
3. НЦД за гіпертонічним типом
4. + Все перераховане

9. Який метод дослідження застосовується при періодичних медичних оглядах осіб, які працюють в умовах інтенсивного шуму?

1. +Тональна аудіометрія

2. Визначення показників слухової адаптації
3. Визначення порогу 100% розбірливості мови
4. Все перераховане

10. Застосування яких лікарських препаратів є патогенетично обґрунтовано при професійній приглухуватості?

1. Судинорозширювальні препарати
2. Вітаміни групи В
3. Біогенні стимулятори
4. Антихолістеразні препарати
5. + Все перераховане

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4.Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

Хворий С, 39 років, протягом 10 років працює випробувачем двигунів на машинобудівному підприємстві, де шум на робочому місці досягає 95—110 дБ в основному на високих частотах. В останні 3 роки почав відзначати підвищену дратівливість, швидку стомлюваність, періодично головний біль. Надалі при черговому медичному огляді було виявлено зниження сухожильних періостальних рефлексів на руках і ногах, тремор пальців витягнутих рук, нестійкість в позі Ромберга, загальний гіпергідроз, стійкий червоний дермографізм. В цей же час почав помічати зниження слуху. Змін в отоскопічній картині не виявлено. При аудіометрії виявлено підвищення порогів слуху в області сприйняття мовних частот в межах 21—30 дБ, на 4000 Гц — до 65 (± 20) і зниження слуху на сприйняття шепітної мови до 2 м (+1 м).

Завдання: 1. Встановіть попередній діагноз.

2. Складіть план додаткового обстеження, необхідний для остаточного діагнозу. 3. Призначте лікування, проведіть лікарсько– трудову експертизу.

5.Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

Додаткова: 1. Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. –Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

2. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Дослідження виробничого шуму" з дисципліни "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів ден. і заоч. форми навчання усіх спец. / уклад.: О. М. Древаль, І. О. Мезенцева, Л. А. Васьковець ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Панов А. М., 2021. – 14 с.

Електронні інформаційні ресурси:

-https://ua.iliveok.com/health/vibraciyna-hvoroba_89301i15946.html

-<https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/52056>

Тема9: Професійні захворювання, пов'язані з перенапруженням окремих органів та систем.

Мета: розширити й конкретизувати знання про основні професійні захворювання, пов'язані з перенапруженням окремих органів та систем; систематизувати знання про клініку, діагностику, лікування, профілактику і вирішення питань з експертизи працездатності у хворих на дану патологію.

Основні поняття: Професійні дискінезії, професійний тендовагініт, міозит, лігаментоз, бурсит, полінейропатія, радікулопатія, професійні неврози.

План:

1.Теоретичні питання (основні тези):

- Згідно до розділу IV Переліку №1662 у робітників, зайнятих на важкій та напруженій роботі розвиваються професійні хвороби, пов'язані з перенапруження окремих органів та систем, до яких відносяться:

1. Захворювання опорно-рухового апарату - міозити, лігаментози, бурсити та ін.

2. Захворювання нервової системи – полінейропатії, радікулопатії, професійні неврози та ін.;

3. Захворювання органу зору – прогресуюча короткозорість;

4. Захворювання ЛОР-органів – хронічний ларингіт, фонастенія та ін.;

5. Захворювання пов'язані з вимушеною позою стоячи та загальним перенапруженням – варикозне розширення вен, опущення матки та ін.

-У професійної патології згідно до наказу №246 «Про порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій» МОЗ України виділяють наступні типи перевантаження кістково-м'язової системи.

1. Великі фізичні навантаження – перенесення важкостей, переміщення речовин, утримання інструменту та ін., які характеризуються:

- масою вантажу - більш ніж 15 кг за раз або більше 850 кг за зміну;
- сумарною масою за зміну утриманого інструменту – 45.000 кг за зміну.

2. Стереотипні рухи у кінцівках

- з навантаженням – більш ніж 20.000 рухів за зміну
- без навантаження – більш ніж 40.000 рухів за зміну

3. Наклони - більш ніж 100 нахилів та кут до 300 за зміну.

4. Вимушена поза на колінах – більш ніж 25% робочого часу.

-Дисоціативний моторний розлад (професійна дискінезія) – професійне захворювання, зумовлене виконанням працюючим високо координованих рухів у швидкому нав'язаному темпі. Механізм розвитку професійної дискінезії включає складні порушення нервової регуляції моторної функції, які супроводжуються неможливістю виконання окремих рухів при збереженні функціональних здібностей кінцівок.

-Під радікулопатіями ми розуміємо групу гострих та хронічних розладів периферійної нервової системи, пов'язаних з ураженням корінців нервів, як правило зумовлених патологічними змінами у хребцях, міжхребцевих дисках та суглобах. Професійні радікулопатії здебільшого мають хронічну форму та пов'язані з дистрофічними змінами міжхребцевих дисків. Допустиме навантаження на хребцевий стовбур складає 100 нахилів чи поворотів на кут від 30о за робочу зміну.

-Тендовагініти - це група професійних захворювань, в основі яких лежать рубцові зміни сухожилля як результат попереднього асептичного запалення після альтерації напруженням.

-Професійні бурсити – це група уражень сумок суглобів, яка розвивається внаслідок постійного тиску на суглоб, наприклад, при опорі на коліна, лікті, що призводить до їх травматизації та формування хронічного запалення.

-Професійний міозит – захворювання, яке розвивається внаслідок значного фізичного навантаження. Патогенез складається з перенапруження м'язів, дистрофічних змін та наступних надривів окремих м'язових волокон.

Примітка. Залежно від складності та специфіки навчальної теми, наявності сучасної навчальної та наукової літератури цей розділ може бути викладений з різними рівнем деталізації (право вибору форми відображення змісту залишається за кафедрою).

Питання для самоконтролю:

1. Які фактори виробництва призводять до розвитку професійних радікулопатій?
2. Які варіанти професійної радікулопатії вам відомі?
3. Опішіть клініку професійної попереково-крижової радікулопатії.
4. Які ускладнення професійних захворювань периферійної нервової системи розвиваються найчастіше?

5. Які дослідження є ведучими для прогнозу працездатності при розвитку професійної радікулопатії?

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу:

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Визначити особливості патогенезу основних типів перенапруги опорно-рухового апарату.		
2	Вказати особливості клінічного перебігу захворювань опорно-рухового апарату в залежності від типу перенапруги;		
3	Перерахувати ускладнення перенапруги;		
4	Вирішити питання про співвідношення окремих форм захворювань при дії декількох шкідливих факторів;		
5	Встановити відмінності у експертизі працездатності та профілактики при різних формах перенапруги.		

2. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться:

1. Побудувати алгоритм розслідування нещасного випадку на виробництві;
2. Побудувати алгоритм встановлення професійного характеру захворювання.

3.Тестові завдання для самоконтролю:

1. Який чинник може привести до розвитку професійних захворювань опорно-рухового апарату?

1. Високий темп роботи
2. Однотипність рухів
3. Змушена робоча поза
4. Значні статико-динамічні навантаження
- 5.+ Все перераховане

2 Який синдром відсутній в списку професійних (від перенапруження) захворювань нервової системи?

1. Поліневропатія верхніх кінцівок
2. Компресійні невропатії
3. Шийна радикулопатія
4. Попереково-крижова радикулопатія
- 5.+ Енцефаломієлополіневропатія

3. Який синдром відсутній в списку професійних захворювань (від перенапруження) опорно-рухового апарату?

1. Хронічний тендовагініт
2. Бурсит
3. Стілоїдоз
4. Асептичний остеонекроз
- 5.+ Контрактура Дюпюїтрена

4. Який синдром відсутній в списку професійних захворювань (від перенапруження) опорно-рухового апарату?

1. Стенозуючий лігаментоз
2. Остеоартроз

3. Епікондильоз
4. Спондилоартроз
- 5.+ Osteochondrosis of the spine
5. *Найбільш часто синдроми професійної (від перенапруження) патології розвиваються в м'язах:*
 1. плеча
 - 2.+ передпліччя
 3. кисті
 4. стегна
 5. гомілки
6. *Як називається початкова (функціональна) стадія патології м'язів від перенапруження?*
 - 1.+ Міалгія
 2. Міозит
 3. Міофасцит
 4. Міофіброзіт
 5. Все перераховане
7. *В якому суглобі найбільш часто розвиваються симптоми професійного (від перенапруження) остеоартрозу?*
 1. Плечевому
 - 2.+ Ліктьовому
 3. Променево-зап'ястковому
 4. Міжфалангових
 5. Ключично-акроміальному
8. *Який рентгенологічний симптом може мати місце при остеоартрозі?*
 1. Звуження суглобової щілини
 2. Зміна контурів епіфіза кісток суглобу
 3. Субхондральний остеосклероз
 4. Крайові кісткові розростання
 - 5.+ Все перераховане
9. *Застосування яких лікарських препаратів найбільш показане при координаторном неврозі?*
 1. Судинорозширювальні препарати
 - 2.+ Транквілізатори
 3. Аналгетики
 4. Нестероїдні протизапальні засоби
 5. Все перераховане
10. *Який метод лікування застосовується при координаторному неврозі?*
 1. Аутогенне тренування
 2. Психотерапія
 3. Рефлексотерапія
 4. Бальнеотерапія
 - 5.+ Все перераховане

Примітка. Пропонується використання тестових завдань (для здобувачів вищої освіти, яким у поточному році належить брати участь у ліцензійних тестових іспитах, доцільніше використовувати тести типу «Крок») і тестів, складених кафедрами для проведення ректорського контролю.

4. Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти з теми:

5. Список рекомендованої літератури (основна, додаткова, електронні інформаційні ресурси):

Основна: 1. Професійні хвороби : [підручник] / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, О.М. Ігнат'єв та ін. ; за ред. проф. В.А Капустника, проф.. І.Ф. Костюк. – 5-е вид., переробл. і допов.- К., : ВСВ «Медицина», 2017.-536 с. + 4 кольор. вкл.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

3. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 року за №246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій»

4. Професійні хвороби : навч.-метод. посібник для сам. роб. студ. / О.М. Ігнат'єв, К.А. Ярмула, О.І. Панюта, Л.І. Загородня. – О., 2015. – 56 с.

5. О. М. Ігнат'єв. Лекція. Захворювання, пов'язані з фізичним навантаженням та перенапруженням окремих органів і систем. Частина 2. Захворювання кістково-м'язової системи та сполучної тканини, 2016р.

Додаткова: Occupational diseases / V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk, H. O. Bondarenko et al. ; edited by V. A. Kapustnik, I. F. Kostyuk. –Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2016. – 496 p.

Електронні інформаційні ресурси: <https://www.msmanuals.com/uk/professional/musculoskeletal-and-connective-tissue-disorders/bursa-muscle-and-tendon-disorders/bursitis>

<https://kmoasson.com.ua/49958/%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%8F%D0%B2%D0%B8-%D0%BB%D1%96%D0%B3%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%96%D1%82%D0%B8-%D1%96-%D0%B9%D0%BE%D0%B3/>