

Міністерство освіти і науки України
Ужгородський національний університет

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСПІБНИК
з «Охорони праці в медичній галузі»
для студентів спеціальностей медичного спрямування ВНЗ України

Ужгород - 2021

*Рекомендовано вченою радою Ужгородського національного університету
протокол № 2 від 3.03.2020 року.*

Укладачі:

Рогач І.М. – проф. доктор мед. наук, зав. каф. соц. медицини та гігієни УжНУ, заслужений лікар України.

Рего О.Ю. – асистент та аспірант каф. соц. медицини та гігієни УжНУ.

Рецензенти:

Небесник І. І. – проф. педагогічних наук, ректор Закарпатської академії мистецтв, заслужений педагог України.

Болдіжар О. О. – проф. кафедри хірургії, декан медичного факультету УжНУ, заслужений лікар України.

Зданевич Л.В. – проф. доктор педагогічних наук, Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія.

Н-15

Навчальний посібник з «Охорони праці в медичній галузі» / Рогач І.М., Рего О.Ю. Ужгород: Ужгородський національний університет, 2021. 123 с.

У навчальному посібнику представлено теоретичний матеріал з дисципліни «Охорона праці в медичній галузі» підготовлений на основі підручника рекомендованого вченою радою Національного медичного університету імені О.О. Богомольця як підручник для студентів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів та лікарів-практиків: Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2. Розкрито основні напрями дисципліни відповідно до чинної навчальної програми.

Видання розраховане для студентів-медиків першого та другого спец курсів спеціальності «Лікувальна справа».

ЗМІСТ

| | |
|--|--|
| Передмова | |
| Тема №1. Охорона праці як безпека і гігієна праці: мета, об'єкт, предмет, завдання, методологія, зв'язок з іншими дисциплінами, історія розвитку..... | |
| Тема №2. Правові та організаційні питання охорони праці медичних працівників. Інструктажі з питань охорони праці, їх види. | |
| Тема №3. Гігієна та фізіологія праці, значення для створення безпечних умов праці..... | |
| Тема №4. Шкідливі і небезпечні чинники, які впливають на працездатність і здоров'я медичних працівників..... | |
| Тема №5. Поняття про здоров'я. Особливості професійної і виробничо обумовленої захворюваності медичних працівників..... | |
| Тема №6. Нещасні випадки й аварії у лікувально-профілактичних закладах, їх розслідування та облік..... | |
| Тема №7. Профілактика шкідливої і небезпечної дії факторів виробничого середовища на організм медичних працівників..... | |
| Тема №8. Невідкладна медична допомога на робочому місці при нещасних випадках у закладах охорони здоров'я..... | |
| Тема №9. Основи виробничої безпеки медичних працівників..... | |
| Питання для самоконтролю | |
| Додатки | |

Передмова

Навчальна дисципліна «Охорона праці в галузі» для вітчизняної вищої медичної освіти є відносно молодого. І запровадження в навчальний процес зумовлено усвідомленням суспільства зростання інтенсивності негативного впливу комплексу шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища на організм медичних працівників, тенденцій до погіршення їх стану здоров'я та необхідності застосування профілактичних заходів у закладах охорони здоров'я.

Метою викладання навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» у закладах вищої медичної освіти є формування у майбутніх фахівців знань, умінь і компетенцій, а також виховання культури безпеки для забезпечення ефективного управління охороною праці в медичній галузі, створення сприятливих умов виробничого середовища і безпеки праці згідно з чинними законодавчими та нормативно-правовими актами для забезпечення охорони життя та здоров'я медичних працівників як головного принципу безпеки і гігієни праці, обов'язкового для практичної реалізації.

Нині навчальна дисципліна «Охорона праці в галузі» має статус обов'язкової для закладів вищої медичної освіти. Загальний її обсяг становить 3 кредити (90 год. з них 30 год. аудиторних і 60 - самостійна робота студента).

Її багатокомпонентність полягає в тому, що теоретична і практична підготовка студентів закладів вищої медичної освіти з «Охорони праці в галузі» передбачає одержання знань і умінь з природничих (фізики, хімії, біології); суспільних (економіки, соціології, психології, права); інженерних (інформатики, техніки безпеки і виробничої санітарії, виробничої ергономіки, технічної естетики, інженерної психології) наук, а також медичних галузей знань - гігієни праці, фізіології праці, професійної патології. Охорона праці в медичній галузі тісно пов'язана з безпекою життєдіяльності, екологією, науковою організацією праці, біостатистикою тощо. Опанування навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» передбачає формування у майбутнього лікаря широко професійної ерудиції та культури, медико-профілактичного й екологічного мислення, уміння застосовувати набуті знання для безпеки і охорони праці на конкретному робочому місці медичного працівника. У запропонованому увазі читача посібнику викладені основні теоретичні знання з охорони праці в галузі, якими повинен володіти здобувач вищої медичної освіти. Посібник містить в собі інформацію яка базується на матеріалах підручника рекомендованого вченою радою Національного медичного університету імені О.О. Богомольця як підручник для студентів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів та лікарів-практиків: Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2

Тема №1. ОХОРОНА ПРАЦІ ЯК БЕЗПЕКА І ГІГІЄНА ПРАЦІ: МЕТА, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ЗВ'ЯЗОК З ІНШИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ, ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Небезпечність і шкідливість праці медичних працівників Освітні, наукові та організаційні аспекти охорони праці.
- Освітні та наукові заходи для безпеки праці медичних працівників. Співвідношення безпекових і гігієнічних питань в охороні праці
- Рівні та ризики прояву небезпечної та шкідливої дії.
- Мета охорона праці Об'єкт охорони праці.
- Предмет охорони праці.
- Завдання охорони праці.
- Методологія і методи охорони праці.. Зв'язок охорони праці з іншими дисциплінами
- Коротка історія розвитку охорони праці - гігієни і безпеки праці.

Короткий зміст теми:

Серед видів і форм інтелектуальної праці робота лікаря є однією з найбільш небезпечних, що зумовлено, з одного боку, запровадженням в сучасну систему охорони здоров'я інноваційних лікувально-діагностичних технологій, заснованих на використанні нових видів фізичної енергії (ультразвукової діагностики (УЗД), електромагнітного поля (ЕМП), радіочастот, ядерної, плазмової, лазерної), нових класів хімічних речовин, наночастинок і наноматеріалів, застосуванні досліджень генної інженерії та біотехнологій, з іншого - підвищенням нервової й емоційно напруженості роботи лікарів внаслідок правової відповідальності за життя і здоров'я працівника, ймовірності інфікування, активного використання комп'ютерної техніки, різноманітних гаджетів тощо. Серед професійної патології, яка може виникати у медичних працівників, у першу чергу потрібно зазначити COVID-19, туберкульоз. ВІЛ/СНІД, парентеральні гепатити, захворювання опорно-рухового апарату, дерматози (контактні дерматити, екземи), синдром хронічної втоми (СХВ) та синдром емоційного вигорання (СЕВ) тощо.

Коло питань, яке включає у свою структуру поняття «охорона праці» можна розглядати у навчальному, науковому і прикладному аспектах. **Закон України «Про охорону праці»** визначає *охорону праці, як систему правових, організаційно-технічних, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.*

Охорона праці в медичній галузі – це система заходів та засобів (законодавчих, організаційно-технічних, соціально економічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних і реабілітаційних), спрямованих на збереження життя, здоров'я і високої працездатності медичних працівників у

закладах охорони здоров'я, а також науково-педагогічних працівників і осіб, що навчаються в закладах вищої медичної освіти.

В освітньому аспекті навчальна дисципліна «Охорона праці в медичній галузі» включає сукупність навчальних питань і практичних навичок, які можна об'єднати у такі складові: правові й організаційні засади безпеки і гігієни праці медичних працівників; питання фізіології і гігієни праці лікарів різних спеціальностей; технічна безпека при застосуванні сучасних лікувально-діагностичних і реабілітаційних технологічних установок і апаратури; електро- і пожежна безпека у закладах охорони здоров'я; надання постраждалим першої медичної допомоги. Обсяг навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» відповідно до навчальних планів, затверджених МОЗ України, становить 3 кредити ЕКТС-90 годин.

Практична реалізація охорони праці (безпеки і гігієни праці) в медичній галузі здійснюється на всіх рівнях - від Міністерства охорони здоров'я, як центрального органу виконавчої влади, - до конкретної медичної установи, закладу охорони здоров'я.

У кожному закладі охорони здоров'я, незалежно від профілю діяльності, існує система охорони праці, яка створюється керівником закладу, складається з органів управління, посадових осіб та функціональних взаємозв'язків, функціонує на підставі чинного законодавства та забезпечує безпеку і гігієну праці, збереження життя і здоров'я медичних працівників у процесі їх трудової діяльності.

Безпека людини - це такий її стан, за якого дія зовнішніх і внутрішніх чинників не призводить до смерті, погіршення функціонування та розвитку організму, свідомості, психіки людини, не перешкоджає досягненню певних бажаних цілей. Через категорію **безпеки праці** реалізується прав людини на роботу в умовах, які виключають вплив небезпечних шкідливих виробничих чинників. При цьому стан безпеки визначаються як такий, коли відсутня небезпека виникнення нещасного випадку, здатного завдати шкоди.

«Гігієна праці» - вивчає вплив трудової діяльності і виробничого середовища на організм працівників з метою розроблення на цій основі комплексу санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних та організаційних заходів, спрямованих на створення сприятливих умов праці, збереження здоров'я, підвищення продуктивності праці.

«Виробничий ризик» - це ймовірність ушкодження здоров'я працівника під час виконання ним трудових обов'язків, спричиненого шкідливими та/або небезпечними умовами праці. Зі збільшенням міри шкідливості та/або небезпечності праці виробничий ризик зростає.

«Виробнича санітарія» - це категорія, яка визначає вимоги до зовнішнього виробничого середовища, тобто до умов середовища, яке безпосередньо оточує працівника, - обсягів і площ виробничих приміщень у розрахунку на одного працівника, параметрів мікроклімату в приміщеннях, рівнів виробничого шуму, вібрації, електромагнітних полів, радіочастот, вмісту

токсичних хімічних речовин, промислових аерозолів, зокрема наноаерозолів тощо.

Мета охорони праці: створення безпечних і сприятливих, з позицій збереження життя, здоров'я і працездатності, умов трудової діяльності людини для забезпечення її ефективної продуктивної праці, продовження трудового довголіття.

Головною **метою служби охорони праці** в системі Міністерства охорони здоров'я України, як визначено в наказі МОЗ від 30.09.1994 р. № 268 «Про службу охорони праці системи Міністерства охорони здоров'я України», є «...запобігання нещасним випадкам.... професійним захворюванням і аваріям в процесі роботи...досягнення встановлених нормативів безпеки та гігієни праці та виробничого середовища.....»

Об'єкт охорони праці: це триєдина система: людина працівник (л) - машина або виробниче устаткування (м) - навколишнє середовище (с), так звана «система л-м-с».



РИС. 1.2. Система «людина—машина—середовище»: М — машини (знаряддя праці: механізми та інструменти, технічні пристрої, інформаційне забезпечення тощо); Л — людина-оператор (технолог, маніпулятор, спостерігач, дослідник, керівник); І, ІІ — типи взаємодії людини і машини: інформаційна (І) — передача інформації від машини до людини; сенсомоторна (ІІ) — взаємодія, спрямована від людини до машини для виконання машиною певної дії

Предмет охорони праці: та частина системи людина-машина-середовище, з якою працівник безпосередньо контактує на робочому місці, що впливає на його функціональний стан, здоров'я та безпеку і одержала назву «умов праці».

Методологічною основою охорони праці є системний підхід до вивчення організації праці в аспекті її безпеки, функціонування системи «л-м-с»,

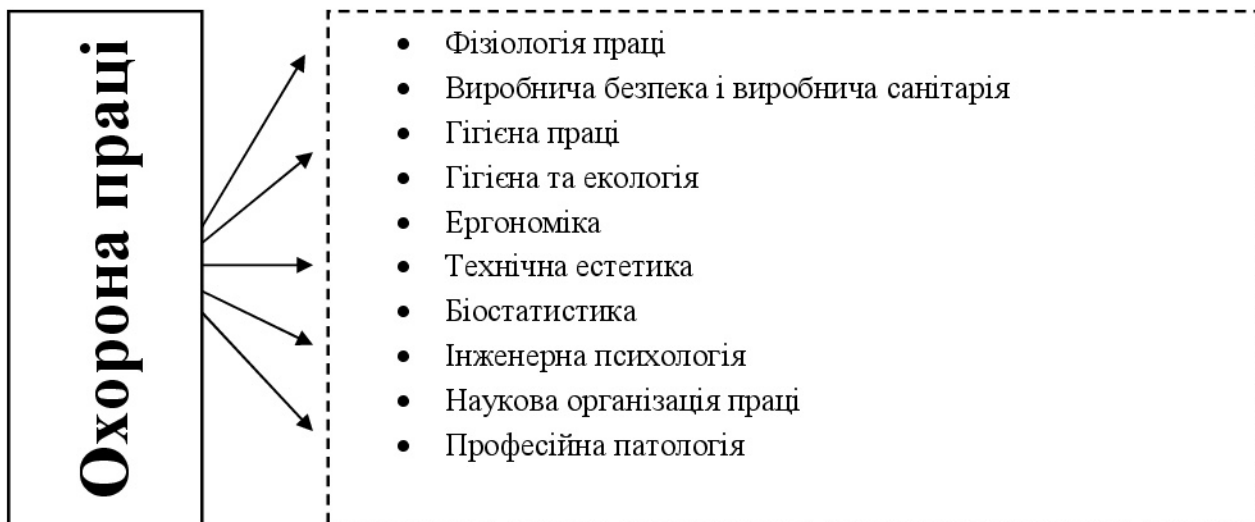
Як комплексна і багатовекторна галузь знань і практичної діяльності, охорона праці використовує широкий арсенал методів — юридичних, організаційних, фізіолого-гігієнічних, технічних, соціальних, психологічних і етичних.

Завдання охорони праці

1. Проектування підприємств, технологічних процесів і конструювання обладнання з дотриманням вимог охорони праці з врахуванням гігієнічних та безпекових вимог до будівель, лікувально-діагностичного обладнання, розміщення відділень палатних секцій і палат, руху пацієнтів і медичних працівників тощо;
2. Визначення оптимальних співвідношень між різними шкідливими і небезпечними факторами робочого середовища, зменшення їх несприятливого впливу на здоров'я працівників;

3. Гігієнічне нормування кожного з несприятливих або небезпечних факторів із урахуванням їх можливої комбінованої дії, систематичний контроль за утриманням;
4. Розроблення конкретних заходів щодо покращення умов праці та забезпечення безпеки праці на основі використання новітніх досягнень науки і техніки;
5. Використання раціональних засобів захисту працівників від впливу несприятливих і небезпечних факторів виробничого середовища, а також проведення організаційних заходів, які усувають або послаблюють ступінь їх впливу на організм людини;
6. Розроблення та впровадження методів оцінки ефективності заходів із охорони праці, що плануються і здійснюються;
7. Використання для оцінки умов і безпеки праці робітників ризик-орієнтованого підходу.

Зв'язок охорони праці з суміжними дисциплінами



Коротка історія розвитку охорони праці - гігієни і безпеки праці

Перші відомості про вплив шкідливих умов праці на здоров'я наведено в працях грецьких та римських філософів і письменників Гіппократа, Арістотеля, Ювенала, Галена. Започаткував опис професійної патології Гіппократ (460-377 рр. до н. е.), який склав перелік існуючих на той час так званих «свинцевих» професій та докладно описав клініку отруєння свинцем - сатурнізму. Йому ж належить опис несприятливого впливу на гірників рудникового пилу. В епоху Відродження з'явилися перші праці, в яких описувалися професійні хвороби, спричинені певними видами ремісницької праці. Так, у 1556 р. вийшов у світ двадцятитомний посібник Агріколи «Про гірничу справу і металургію, де автор описав професійні захворювання гірників, видано першу книгу Штокгаузена, присвячену свинцевим отруєнням. У 1567 р. посмертно надруковано тритомник видатного лікаря і філософа, першого професора хімії від створення світу - Парацельса «Про гірницькі сухоти та інші гірницькі хвороби» (1675). Системне висвітлення впливу умов праці на здоров'я вперше здійснив італійський лікар Б. Рамаціні у праці *De morbis artificum diatribas* (Роздуми про хвороби ремісників, 1700). Кожна глава книги Б. Рамаціні присвячена певній професії (їх у книзі 54) і

розпочинається з описання технології виробництва чи форми діяльності та санітарно-гігієнічної оцінки праці робітника. Вчений прослідковує залежність клінічного прояву захворювання від впливу не лише умов праці, а й проживання. Велика увага приділяється лікуванню захворювань та їх профілактиці. Фактично, саме Б. Рамаціні започаткував розвиток професійної патології як напрямку клінічної медицини, а гігієни праці - як профілактично. Серед багатьох інших поширених професій Б. Рамаціні виділяє роботу ятраліпт (хірургів), які хворим на гальську хворобу (сифіліс) намазували на уражені ділянки шкіри сполуки ртуті і часто труїлися солями ртуті або й парами, навіть коли застосовували рукавички. Для запобігання меркуріалізму ятраліпти, помітивши, що вони хворіють частіше ніж пацієнти, почали змушувати проводити процедуру намазування ртутними мазями самих хворих.

Основи гігієни і безпеки праці в Росії заклали у другій половині XIX ст. О. Дементьев, Ф. Ерісман, Д. Нікольський, О. Нікітін та інші. В Україні питання гігієни праці вивчали В. Святловський (Харків), М. Тезяков, М.С. Уваров (Херсонщина), П.Н. Діагров (Єлисаветград). Зокрема, вони описали тяжкі і небезпечні умови праці на промислових та сільськогосподарських виробництвах, а також на будівництві. Ці видатні представники земської медицини першими поставили питання про необхідність скорочення робочого дня, боротьбу з травматизмом при використанні машин у сільському господарстві та з епідеміями інфекційних хвороб у 1923 р. Е. Коган заснував у Харкові перший в Україні Інститут робочої медицини. У тому ж 1923 році з ініціативи першого академіка-медика О.В. Корчака-Чепурківського в Київському медичному інституті була створена перша на теренах колишнього СРСР кафедра професійної гігієни, яку очолив професор В.Я. Підгаєцький. Кафедра мала у своєму складі наукову лабораторію. У 1928 р. був організований «Київський крайовий Інститут патології і гігієни праці» - нині ДУ «Інститут медицини праці НАМН України імені Ю.І. Кундієва». У 1919 р. Мирна післявоєнна конференція у Версалі заснувала Комісію з міжнародного трудового законодавства, яка ухвалила рішення про створення міжнародного органу із захисту працівників - **Міжнародної організації праці (МОП)**.

У 1993 р. на основі технічних інспекцій профспілок і Українського комітету держгіртехнагляду було створено Державний комітет по нагляду за охороною праці в Україні (Держнаглядохоронпраці). Зараз реалізацію державної політики у сфері охорони праці виконує (з 2015 року) Державна служба України з питань праці (Держпраці).

Сьогодні чинне законодавство України про охорону праці складається з трьох головних законодавчих документів: Закону «Про охорону праці», Кодексу законів про працю України, Закону України «Про обов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричиняють втрату працездатності».

Зазначеними законодавчими документами встановлені фундаментальні принципи, на яких базується система охорони праці, побудована в нашій

державі: 1) пріоритет життя і здоров'я працівників; 2) повна відповідальність роботодавця за безпечні і здорові умови праці; 3) підвищення рівня виробничої безпеки; 4) обов'язковий соціальний захист працівників; 5) використання економічних методів управління охороною праці; 6) комплексне розв'язання завдань охорони праці; 7) зародження єдиних нормативів з охорони праці; 8) інформування, навчання, підготовка і підвищення кваліфікації з питань охорони праці; 9) співробітництво проведення консультацій між роботодавцями та працівниками; 10) міжнародне співробітництво у галузі охорони праці.

З метою реалізації державної політики у сферах промислової безпеки, охорони праці та гігієни праці Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2014 р. №442 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади утворено на Державна служба України з питань праці (Держпраці).

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.12-27
2. Охорона праці в медицині та фармації / В.М. Мороз, І.В. Сергета, Н.М. Фещук, М.П. Олійник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 544 с.
3. Гігієна праці: підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворський, А.М. Шевченко та ін. / за ред. акад. НАН України, НАМН України, проф. Ю.І. Кундієва, чл.-кор. НАМН України проф. О.П. Яворовського. – К.: ВСВ «Медицина», 2011 – 904 с.
4. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ.
5. ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять».

Тема №2. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПИТАННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ. ІНСТРУКТАЖІ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ, ЇХ ВИДИ.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Правові основи охорони праці
- Міжнародні норми в галузі охорони праці
- Планування заходів із охорони праці
- Інструктажі з питань охорони праці, їх види

Короткий зміст теми:

1. Правові основи охорони праці

1.1. Конституційні засади охорони праці в Україні: Низка статей Конституції України (ст. 24, 43, 45, 46, 50, 57) стосуються питань охорони праці. Наведемо короткий опис:

- ✓ Стаття 24. Громадяни мають рівні конституційні права і свободи та є рівними перед законом
- ✓ Стаття 43. Кожен має право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується.
- ✓ Стаття 45. Кожен, хто працює, має право на відпочинок. Це право забезпечується наданням днів щотижневого відпочинку, а також оплачуваної щорічної відпустки, встановленням скороченого робочого дня щодо окремих професій і виробництв, скороченої тривалості роботи у нічний час.
- ✓ Стаття 46. Громадяни мають право на соціальний захист, що включає право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом.
- ✓ Стаття 50. Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права школи.
- ✓ Стаття 57. Кожному гарантуються право знати свої права.

1.2. Законодавство України про охорону праці:

Законодавство України про охорону праці складаються із законів України та розроблених на основі цих законів спеціальних нормативно-правових (підзаконних) актів. Воно є правовою базою забезпечення обов'язковості створення роботодавцем належних безпечних і здорових умов праці працівників, впровадження необхідних заходів щодо запобігання виникненню у них нещасних випадків і професійних захворювань, а також необхідності дотримання працівниками вимог охорони праці при здійсненні ними трудового процесу.

До законів, у яких наведено вимоги до охорони праці, окрім відповідних статей Конституції України, відноситься «Кодекс законів про працю України», «Кодекс Цивільного захисту України», закони України «Про охорону праці», «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності. Про колективні договори

і угоди», «Про санітарно-епідеміологічне благополуччя населення», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» тощо.

Найбільш повно вимоги щодо охорони праці при здійсненні трудового процесу відображені в **Законі України «Про охорону праці»**. У ньому визначені основні положення реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя та здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці. Цей закон регулює за участю відповідних державних органів відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та стану виробничого середовища, встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. У ст. 1 цього Закону наведено визначення понять і термінів:

-
- **Охорона праці** - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.
 - **Роботодавець** - власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган, незалежно від форм власності, виду діяльності, господарювання, і фізична особа, яка використовує найману працю.
 - **Працівник** - особа, яка працює на підприємстві, в організації, установі та виконує обов'язки або функції згідно з трудовим договором (контрактом).
-

1.3. Нормативно-правові (підзаконні) акти з охорони праці (НПАОП):

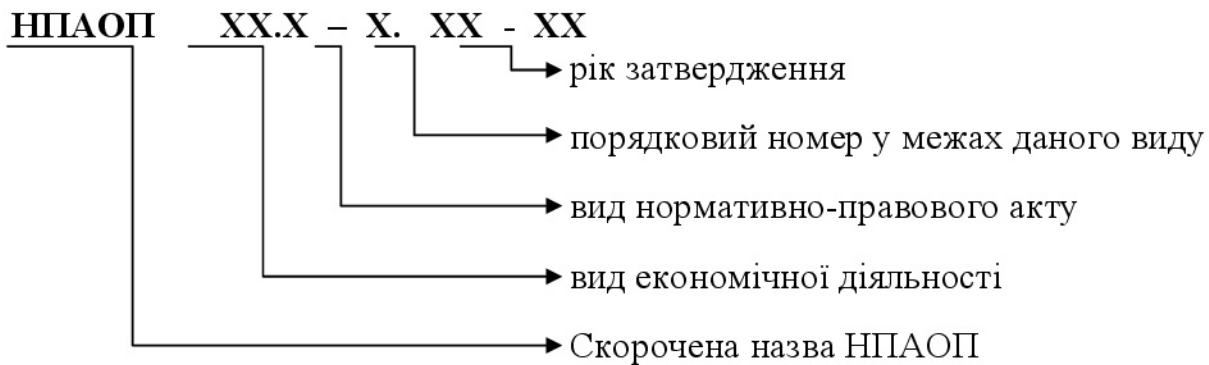
НПАОП - це правила, регламенти, норми, положення, інструкції, порядки та інші документи, обов'язкові для виконання, які містять вимоги до безпечно організації трудового процесу. Вони розроблені з метою конкретизації вимог законів щодо охорони праці для певних видів трудової діяльності. Різноманітність існуючих трудових процесів обумовлює наявність великої кількості підзаконних актів з охорони праці.

Залежно від сфери дії НПАОП поділяються на **міжгалузеві та галузеві**.

- ✓ **Міжгалузевий нормативний акт про охорону праці** - це НПАОП загальнодержавного користування, дія якого поширюється на всі підприємства, установи, організації незалежно від відомчої (галузевої) належності та форм власності.
- ✓ **Галузевий нормативний акт про охорону праці** - це НПАОП, дія якого поширюється на підприємства, установи, організації певної галузі.

З метою систематизації таких документів і полегшення їх пошуку у 2004 році згідно з Наказом Держнаглядохоронпраці України від 08.06.2004 №151 створено «**Державний реєстр нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП)**».

Структура позначення у НПАОП:



Приклад: НПАОП 0.00-4.12-05

1.4. Національні стандарти України з охорони праці

Національні стандарти України з охорони праці призначені для забезпечення охорони здоров'я та безпечних умов праці робітників. Об'єктами стандартизації є вимоги, норми безпеки праці та виробничої санітарії, засоби захисту працюючих з урахуванням виконуваних робіт. Основним напрямом робіт зі стандартизації в галузі охорони праці є розвиток *Системи стандартів безпеки праці (ССБП)*. ССБП встановлює вимоги до організації робіт та організаційно-методичного положення про побудову системи; виробничого устаткування та технологічних процесів: за собів захисту працюючих; безпеки будівель і споруд, а також норми за видами небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

1.5. Санітарні, будівельні норми та інші загальнодержавні документи з охорони праці

Санітарні, будівельні норми визначають правила, вимоги та положення, призначені для створення безпечних умов праці на діючих та тих, що проектуються, підприємствах і закладах. Санітарні норми класифікують:

- **за призначенням** - проектування промислових підприємств; організація технологічних процесів; оцінка санітарного стану підприємств, безпеки та виробничої санітарії; нормативи небезпечних і шкідливих чинників виробничого середовища і трудового процесу;
- **щодо обов'язковості застосування** - обов'язкові та рекомендовані;
- **залежно від впливу умов праці на організм людини** - оптимальні та допустимі
- **залежно від сфери застосування** - загальні та галузеві;
- **залежно від строку дії** - постійні та тимчасові.

У відповідних нормах може бути визначений гранично допустимий рівень виробничого фактора (ГДР) або гранично допустима концентрація (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони.

1.6. Акти з охорони праці, що діють на підприємстві, в установі, організації

Власники підприємств, установ, організацій або уповноважені ними органи розробляють на основі загальнодержавних або галузевих нормативно-

правових актів і затверджують власні нормативні акти з охорони праці, дія яких поширюється лише на відповідне підприємство, установу, організацію. Проект нормативного акта підприємства про охорону праці узгоджується зі службою охорони праці цього підприємства, юрисконсультом, профспілками та іншими зацікавленими службами.

1.7. Інструкції з охорони праці

Відповідно до Положення про розробку інструкцій з охорони праці, в редакції наказу Міністерства соціальної політики від 30.03.2017 р. № 526:

Інструкція з охорони праці - це нормативний акт з охорони праці підприємства незалежно від форми власності чи видів діяльності, який містить обов'язкові для дотримання працівниками вимоги з охорони праці під час виконання ними робіт певного виду чи за певною професією на робочих місцях, у виробничих приміщеннях, на території підприємства і будівельних майданчиках або в інших місцях, де за порученням власника (роботодавця) виконуються ці роботи, трудові чи службові обов'язки.

Інструкції охорони праці, які діють на підприємств, розробляють на основ чинних нормативно-правових актів з охорони праці, технологічної документа підприємства з урахуванням конкретних умов виробництва та вимог безпеки, викладених в експлуатаційній і ремонтній документації виробників устаткування, яке використовується на певному підприємстві. **Інструкції затверджує роботодавець.** Вони мають містити лише ті вимоги стосовно охорони праці, дотримання яких обов'язкове для працівників відповідних професій або при виконанні відповідних робіт на цьому підприємстві. **Розробляють (переглядають)** інструкції, що діють на підприємстві, **безпосередні керівники робіт** (начальник виробництва, цеху, дільниці, відділу, лабораторії, інших підрозділів підприємства), які відповідають за вчасне виконання цієї роботи. **Зміни до інструкції з охорони праці треба вносити у разі:** виявлення неточностей, помилок, невідповідностей чинним нормативно-правовим актам з охорони праці; наявності нещасних випадків, інцидентів, аварій, розслідування яких показало, що в інструкції вимоги безпеки відображено не повною мірою; видання наказу (розпорядження), спрямованого на підвищення виробничої безпеки. Інструкції **видають працівникам на руки безпосередні керівники робіт** під підпис у журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці під час проведення первинного інструктажу або вивішують на робочому місці.

Переглядають інструкції з охорони праці, які діють на підприємстві, в терміни, передбачені нормативно-правовими актами з охорони праці, на підставі яких їх розроблено, але НЕ РІДШЕ ОДНОГО РАЗУ НА П'ЯТЬ РОКІВ, а для професій і ви дів робіт з підвищеною небезпекою - не рідше одного разу на три роки.

1.8. Основні принципи державної політики України в галузі охорони праці

Державна політика в галузі охорони праці визначена Верховною Радою України відповідно до **статті 43 Конституції України** і спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням.

Принципи, на яких базується державна політика в галузі охорони праці:

- пріоритет життя і здоров'я працівників, повна відповідальність роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці;
- комплексне розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм з цього питання та з урахуванням інших напрямів економічної і соціальної політики, досягнень в галузі науки і техніки та охорони довкілля;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форм власності та видів діяльності;
- адаптація трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану;
- використання економічних методів управління охороною праці, участі держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці, залучення добровільних внесків та інших надходжень на ці цілі, отримання яких не суперечить законодавству;
- інформування населення, проведення навчання, професійної підготовки підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці;
- забезпечення координації діяльності органів державної влади, установ, організацій, об'єднань громадян, що розв'язують проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, а також співробітництва проведення консультацій між роботодавцями та працівниками (їх представниками), між усіма соціальними групами під час прийняття рішень з охорони праці на місцевому та державному рівнях;
- використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародного співробітництва.

1.9. Державне управління охороною праці

***Державне управління охороною праці здійснюють:** Кабінет Міністрів України, центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці (Державна служба України з питань праці), міністерства та інші центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування.*

Проте в 2014 р. згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2014 р. № 442 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади»

була створена **Державна служба України з питань праці** (шляхом злиття Державної інспекції з питань праці та державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки).

Основні функції управління охороною праці: прогнозування планування робіт, їх фінансування, організація та координація робіт; облік показників стану умов і безпеки праці; аналіз та оцінка стану умов і безпеки праці; контроль за функціонуванням системи управління охороною праці органів управління підприємством щодо здійснення завдань і функцій управління з метою забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці; стимулювання робіт з вдосконалення охорони праці.

Система управління охороною праці на підприємствах (СУОП) організовується таким чином, щоб ефективно керувати виробничими і професійними ризиками виробничої діяльності з метою запобігання можливим негативним наслідкам.

Структура, завдання СУОП, порядок взаємодії структурних підрозділів питань охорони праці, періодичність і порядок внутрішніх перевірок, відповідальність керівників служб та підрозділів, а також працівників викладаються в Положенні про СУОП підприємства, затвердженому наказом або розпорядженням роботодавця.

Відповідно до **ст. 13 Закону України «Про охорону праці»** *роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному про умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити дотримання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці.* З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, а саме: створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а також контролює їх додержання: розробляє за участю сторін проект колективного договору, а після його схвалення загальними зборами (конференцією) трудового колективу та підписанням уповноваженими представниками сторін, реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів та підвищення наявного рівня охорони праці.

1.10. Державний нагляд, відомчий і громадський контроль за охороною праці на виробництві

Державний нагляд за додержанням законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці відповідно до Закону «Про охорону праці» **здійснює центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці.**

Відомчий контроль покладається на **адміністрацію підприємства та господарські організації вищого рівня.** Цей контроль *здійснюється відповідними службами охорони праці.*

Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють **професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів представників.** Професійні спілки здійснюють громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці; створенням безпечних і

нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов; забезпеченням працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту. У разі загрози життю або здоров'ю працівників професійні спілки мають право вимагати від роботодавця негайного припинення робіт на робочих місцях, виробничих дільницях, у цехах та інших структурних підрозділах або на підприємствах чи виробництвах в цілому на період, необхідний для усунення загрози життю або здоров'ю працівників.

1.11. Державна служба України з питань праці, її структура та функції

Державна служба України з питань праці (Держпраці) відповідно до своїх функцій сприяє формуванню культури охорони праці через комплексне управління охороною праці та перевірку її ефективності на різних рівнях шляхом здійснення державного нагляду за станом охорони праці, а саме: координує роботу міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, обласних та місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, підприємств, інших суб'єктів господарювання в сфері безпеки та гігієни праці.

Державна служба України з питань праці (Держпраці) згідно з Постановою КМУ від 11 лютого 2015 р. № 96 «Про затвердження Положення про Державну службу України з питань праці.» є **центральним органом виконавчої влади**, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через **Міністра соціальної політики**.

Структура Держпраці представлена в додатку №1. Держпраця у своїй діяльності керується Конституцією та законами України, указами Президента України та постановами Верховної Ради України, прийнятими відповідно до Конституції та законів України, актами Кабінету Міністрів України, іншими актами законодавства.

Згідно із Законом України «Про охорону праці за порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці (розд. VIII) встановлені різні види відповідальності: **дисциплінарна, адміністративна, матеріальна, кримінальна**. Передбачена відповідальність як підприємств, так і самих працівників.

Дисциплінарна відповідальність регулюються Кодексом законів про працю і передбачає такі види покарання, **як догана та звільнення**.

Адміністративна відповідальність - це відповідальність посадових осіб і працівників перед органами державного нагляду, що полягає у застосуванні до них **штрафних санкцій**. Умови притягнення до адміністративної відповідальності передбачені Кодексом України про адміністративні правопорушення. ст. 41 КУпАП передбачає, що порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці тягне за собою накладення штрафу на винних осіб у таких розмірах:

- на працівників - від 2 до 5 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян;

- на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, а також на громадян - власників підприємств або уповноважених ним осіб - від 5 до 10 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Контроль і нагляд за дотриманням законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці, з безпеки проведення робіт **здійснюють органи державного нагляду за охороною праці**. Інспектори цих органів розглядають справи про адміністративні правопорушення та накладають адміністративні стягнення.

Ст. 43 Закону України «Про охорону праці»: штрафні санкції до юридичних фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю посадових осіб та працівників. **За порушення законодавства про охорону праці та невиконання приписів** (розпоряджень) посадових осіб органів виконавчої влади" нагляду за охороною праці юридичні і фізичні особи, які відповідно до законодавства використовують найману працю, притягуються органами виконавчої влади з нагляду за охороною праці до **сплати штрафу** в порядку, встановленому законом. Сплата штрафу не звільняє юридичну або фізичну особу, яка відповідно до законодавства використовує найману працю, від усунення виявлених порушень у визначені строки. **Максимальний розмір штрафу не може перевищувати п'яти відсотків середньомісячного фонду заробітної плати за попередній рік юридичної чи фізичної особи**, яка відповідно до законодавства використовує найману працю. Кошти від застосування штрафних санкцій до юридичних чи фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, посадових осіб і працівників, визначених цією статтею, зараховуються до Державного бюджету України.

Матеріальною відповідальністю передбачено **відшкодування збитків**, заподіяних підприємствами працівникам (або членам їх сімей), які постраждали від нещасного випадку чи профзахворювання.

Кримінальна відповідальність за порушення правил охорони та безпеки праці передбачена **ст. 135, 218, 219 і 220 Кримінального кодексу України**. Ст. 135 містить загальне поняття складу та суб'єкта злочину. Суб'єктом злочину з питань охорони праці є будь-яка службова особа підприємства, установи, організації незалежно від форм власності, а також громадянин - власник підприємства чи уповноважена ним особа. Згідно з цією статтею **порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці** посадовою особою підприємства, установи, організації незалежно від форм власності, громадянином - власником підприємства чи уповноваженою ним особою, **якщо це порушення створило небезпеку для життя або здоров'я громадян, карається виправними роботами на строк до одного року або штрафом до 15 мінімальних розмірів заробітної плати. Те саме діяння, якщо воно спричинило нещасні випадки з людьми, карається позбавленням на строк до чотирьох років.**

1.13. Питання охорони праці в колективному та трудовому договорах

Колективний договір - укладається між власником або уповноваженим ним органом з однієї сторони і однією або кількома профспілковими чи іншими

уповноваженими на представництво трудовим колективом органами, а у разі відсутності таких органів - представниками трудящих, обраними і уповноваженими трудовим колективом.

Колективний договір, угода укладається відповідно до Закону України «Про колективні договори і угоди від 01.07.1993 р. № 3356-ХІІ (зі змінами), на підставі прийнятих сторонами зобов'язань з метою сприяння регулюванню трудових відносин та соціально-економічних інтересів працівників і власників. Відповідно до ст. 20 Закону України «Про охорону праці» у колективному договорі, угоді *сторони передбачають забезпечення працівникам соціальних гарантій у галузі охорони праці на рівні, не нижчому за передбачений законодавством.*

Сторонами трудового договору є працівник та власник (роботодавець) підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган чи фізична особа. Щодо форм укладення трудового договору, потрібно зазначити, що трудовий договір укладається зазвичай у письмовій формі.

Формою трудового договору передбачено, що *розмір заробітної плати визначається за згодою сторін, але не нижче законодавчо встановленого розміру мінімальної заробітної плати;* фізична особа зобов'язана забезпечити безпечні і нешкідливі умови праці для виконання прийнятих працівником зобов'язань. обладнати робоче місце відповідно до вимог нормативних актів про охорону праці, надавати необхідний інвентар, робочий одяг. Зазначено: *При розподілі робочого дня на частини зазначається тривалість кожної з частин та перерва між ними.* Наприклад, з 8.00 год до 12.00 год та з 17.00 год до 20.00 год. Розподіл робочого дня на частини можливий і в ході виконання трудового договору, про що скла дасться відповідне доповнення до цього договору. При цьому сторони мають право встановлювати сумарний облік робочого часу за певний період (місяць, квартал тощо). *Тривалість робочого часу не повинна перевищувати у вибраному періоді нормальну тривалість робочого часу з розрахунку 40 годин на тиждень.* При вирішенні питань, не передбачених цим договором, сторони керуються загальними нормами законодавства про працю України.

Міжнародні норми в галузі охорони праці

Україна активно співробітничала з міжнародними організаціями: Організацією Об'єднаних Націй (ООН), Міжнародною організацією праці (МОП), Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), Радою Європи (РЄ), Європейським Союзом (ЄС) з питань вирішення проблем охорони праці. Метою міжнародної співпраці є вивчення досвіду інших країн в сфері охорони праці і впровадження сучасних світових досягнень з охорони праці в своїй країні. Декларації, пакти, конвенції, хартії, рекомендації ООН, МОП, ВООЗ, РЄ та ЄС визначають принципи правового регулювання праці та основні трудові права громадян, міжнародно-правові стандарти у сфері праці.

Міжнародно-правові стандарти у сфері праці - це впорядкована система міжнародних трудових норм, які розроблені на основі взаємних угод між державами з питань, пов'язаних із визнанням і закріпленням основних прав людини у сфері праці. Зараз проводиться робота щодо забезпечення

упровадження міжнародних та європейських стандартів з метою адаптації законодавства України до законодавства ЄС.

Кабінетом Міністрів України здійснюються заходи щодо подальшого запровадження міжнародних стандартів серії OHSAS 18000 «Системи управління професійною безпекою та здоров'ям»; розроблення та затвердження методики оцінки ризиків об'єктів підвищеної небезпеки, а також міжнародного стандарту ISO 45001 «Системи менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці. Вимоги та рекомендації щодо застосування» з метою створення системи раціональної превентивної безпеки. У стандарті ISO 45001:2018 наведені найсучасніші світові вимоги до охорони здоров'я та безпеки праці, залучені з передового досвіду Міжнародної організації праці та всіх існуючих до цього норм і стандартів.

Планування заходів із охорони праці

Планування може бути *перспективним, поточним та оперативним*.

Перспективне планування передбачає реалізацію найважливіших, найбільш трудомістких та довготермінових заходів з питань охорони праці, основною формою якого є розроблення комплексного плану підприємства або закладу, в тому числі і закладу охорони здоров'я, щодо поліпшення стану охорони праці в цілому.

Поточне планування, як правило, здійснюється в межах календарного року шляхом розроблення та змістового наповнення відповідних заходів колективного договору в розділі «Охорона праці».

Оперативне планування відбуваються за підсумками контролю стану охорони праці у певних структурних підрозділах і на підприємстві або в закладі загалом. Оперативні заходи, спрямовані на усунення виявлених недоліків, зазначаються безпосередньо у наказі власника підприємства або керівника закладу, який видається на підставі певних підсумкових результатів здійснення контролю або в плані заходів, який є додатком до наказу.

Інструктажі з питань охорони праці, їх види

Інструктажі з питань охорони праці проводяться під час організації роботи з охорони праці як на підприємствах та в закладах охорони здоров'я, так і в сучасних закладах освіти. *За характером і часом проведення інструктажів з питань охорони праці поділяються* на: *вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий*.

Вступний інструктаж з питань охорони праці має проводитися:

- з усіма працівниками, які щойно прийняті на постійну або тимчасову роботу незалежно від рівня їх освіти, стажу роботи за професією та посади;
- працівниками, що перебувають у відрядженні на підприємстві і беруть безпосередню участь у виробничому процесі, з водіями транспортних засобів, які вперше в'їжджають на територію підприємства;
- з учнями, вихованцями та студентами, котрі прибули на підприємство для проходження виробничої практики.

Вступний інструктаж проводить спеціаліст з охорони праці або особа, на яку наказом по підприємству (закладу) покладено ці обов'язки. Інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці, запис про проведення

вступного інструктажу здійснюється у спеціальному журналі, а також у документі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться на робочому місці до початку роботи:

- з працівником, новоприйнятим (постійно або тимчасово) на підприємство;
- з працівником, який переводиться з одного цеху (відділення) виробництва до іншого;
- з працівником, котрий буде виконувати нову для нього роботу;
- з відрядженим працівником, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві;
- зі студентом, учнем та вихованцем, що прибув на виробничу практику.

Програма первинного інструктажу розробляється керівником цеху, дільниці або відділення, узгоджується зі службою охорони праці і затверджується керівником підприємства або відповідного структурного підрозділу.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці з усіма працівниками: на роботах з підвищеною небезпекою - 1 раз на квартал, на інших роботах - 1 раз на півріччя. Як правило, повторний інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників, що виконують однотипні роботи, за програмою пер винного інструктажу в повному обсязі.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці:

- у разі введення в дію нових або переглянутих нормативних актів про охорону праці, а також при внесенні змін та доповнень до них;
- під час зміни технологічного процесу, вихідної сировини, матеріалів та інших чинників, що впливають на охорону праці, а також модернізації устаткування, приладів та інструментів;
- у разі порушення працівником нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварії або отруєння;
- у випадку, якщо виявлено незнання працівником безпечних методів і прийомів праці або нормативних актів про охорону праці;
- у разі наявності перерви у професійній діяльності працівника понад 30 календарних днів - для робіт з підвищеною небезпекою та понад 60 днів - для інших видів робіт.

Цільовий інструктаж проводиться з працівником:

- у разі виконання разових робіт, що не пов'язані з безпосередніми обов'язками за фахом;
- перед ліквідацією наслідків аварії або стихійного лиха;
- під час проведення робіт, на які оформляється наряд-допуск, дозвіл або інші аналогічні документи;
- у разі проведення екскурсій на підприємствах.

Цільовий інструктаж фіксується нарядом-допуском або іншою документацією, що дозволяє проведення робіт.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередньо керівник робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, майстер,

інструктор виробничого навчання, завідувач відділення, керівник закладу тощо). Причому їх здійснення обов'язково повинно завершуватися перевіркою знань шляхом усного опитування, за допомогою технічних засобів навчання, а також на підставі перевірки набутих навичок безпечних методів ведення праці. Знання перевіряє особа, яка проводила інструктаж.

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.28-46

Законодавчі акти України:

1. Конституція України (статті: 3, 24, 27, 28, 43, 45, 46, 49, 50, 57).
2. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 р. № 322-VIII.
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. № 80731-X
4. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
5. Кримінальний кодекс України (розділ X) від 05.04.2001 р. № 2341-XIV.
6. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII
7. Про колективні договори і угоди : Закон України від 01.07.1993 р. № 3356-XII.
8. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України від 23.09.1999 № 1105-XIV.
9. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-XII.
10. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 р. N 2801-XII.
11. Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України від 18.01.2001 р. № 2245-III
12. Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності : Закон України від 15.09.1999 р. N 1045-XIV.
13. Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання: Закон України від 14.01.1998 р. N 15/98-ВР.
14. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення лікування корона вірусної хвороби (COVID-19) : Закон України від 30.03.2020 Р. N 539-IX
15. Про протидію захворюванню на туберкульоз: Закон України від 05.07.2001 р. № 2586-III.
16. Про протидію поширенню хвороб, зумовлених вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), та правовий і соціальний захист людей, які живуть з ВІЛ : Закон України від 12.12.1991 р. N 1972-XII

Тема №3. ГІГІЕНА ТА ФІЗІОЛОГІЯ ПРАЦІ, ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Гігієна та фізіологія праці - визначення, мета, задач, методи досліджень.
- Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників. Основні види та форми трудової діяльності.
- Важкість і напруженість праці. Основні фізіологічні ознаки фізичної та розумової праці. Фізіологічні зміни, які відбуваються в органах і системах організму людини під час виконання роботи.
- Працездатність людини, динаміка і причини її змін протягом робочого дня.
- Фізіологічна суть втоми, теорії і сучасне розуміння механізму її виникнення. Шляхи попередження розвитку втоми. Методика розробки раціональних режимів праці та відпочинку.

Короткий зміст теми:

1. Гігієна та фізіологія праці - визначення, мета, задач, методи досліджень

Фізіологія праці – це наука, що вивчає закономірності змін функціонального стану організму людини під впливом трудової діяльності та виробничого середовища, розробляє наукові основи фізіологічно регламентації чинників трудового процесу та наукової організації окремих видів трудової діяльності, які сприяють покращенню функціонального стану організму працівників. Основні **завдання** фізіології праці:

- ✓ Об'єктивне вивчення особливостей фізіологічного забезпечення окремих видів фізичної та розумової діяльності
- ✓ Проведення оцінки ступеня важкості та напруженості праці що здійснюється
- ✓ Виявлення закономірностей фізіологічних механізмів, які обумовлюють особливості динамічних зрушень з боку показників фізичної і розумової працездатності людини, нормування факторів трудового процесу
- ✓ Розроблення фізіологічних основ наукової організації праці, раціональної організації робочих місць, режиму праці і відпочинку.

Гігієна праці - надзвичайно важливий розділ профілактичної медицини, який вивчає особливості впливу на організм людини чинників виробничого середовища та трудового процесу з метою здійснення наукового обґрунтування гігієнічних регламентів та стандартів, санітарних норм і правил, а також окремих нормативних положень, реалізація яких сприятиме попередженню виникнення явищ передчасної втоми і перевтоми, запобіганню розвитку професійних захворювань, а також несприятливих наслідків дії виробничих умов на організм працівників. Основні **завдання** гігієни праці:

- ✓ Проведення якісного і кількісного оцінювання впливу умов праці на організм
- ✓ Обґрунтування гігієнічних нормативів, що є основою законодавства у галузі оздоровлення умов праці, розроблення санітарних правил і норм

улаштування виробничих об'єктів, промислових підприємств та інших закладів

- ✓ Визначення рекомендацій профілактичного змісту
- ✓ Оцінка ступеня ефективності оздоровчих заходів, які застосовуються тощо.

Отже, фізіологія праці та гігієна праці є доволі спорідненими і взаємопов'язаними галузями медичної науки та практики і не випадково становлять теоретично-емпіричну основу медицини та охорони праці, фундаментальне підґрунтя профілактичної медицини загалом.

Основними методами досліджень, котрі використовуються в гігієні та фізіології праці, є такі:

- фізіологічні і психофізіологічні методи
- психодіагностичні методи
- біохімічні методи
- гігієнічні методи
- епідеміологічні методи
- методи експертних оцінок та професіографічних досліджень
- методи статистичного аналізу і прогнозування
- відтворення на лабораторних моделях

2. Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників. Основні види та форми трудової діяльності.

Виробниче середовище як окрема специфічна частина зовнішнього середовища, що оточує людину, складається чинників, які **безпосередньо пов'язані з виконанням професійної діяльності** (токсичні хімічні речовини, чинники фізичної природи, біологічні чинники тощо) та цілої низки **природно-кліматичних чинників**.

Чинники, які безпосередньо пов'язані з виконанням професійної діяльності, можуть бути **шкідливими та небезпечними**. **Шкідливими чинниками** - вважають чинники виробничого середовища або трудового процесу, вплив яких на працівника за певних умов (інтенсивність, тривалість дії тощо) може спричинити професійне або виробничо-обумовлене захворювання, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищення частоти соматичних та інфекційних захворювань, призвести до порушення здоров'я як працівника, так і його нащадків. **Небезпечними чинниками** - є чинники виробничого середовища або трудового процесу, що можуть за певних умов бути причиною гострого захворювання (отруєння), раптового різкого погіршення здоров'я або навіть смерті.

Розглядаючи сучасну класифікацію небезпечних і шкідливих виробничих чинників відповідно до походження (природи) та особливостей дії на організм людини, можна виокремити такі їх класи: **фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні**.

1. Фізичні виробничі чинники:

- підвищена або знижена температура повітря робочої зони;
- підвищена запыленість і загазованість повітря робочої зони;
- підвищена або знижена температура поверхонь устаткування і матеріалів;
- підвищений рівень шуму на робочому місці;

- підвищений рівень вібрації;
- підвищений рівень інфразвукових та ультразвукових коливань підвищений або знижений барометричний тиск у робочій зоні, його різка зміна;
- підвищена або понижена вологість повітря;
- підвищена або знижена рухливість повітря;
- підвищена або знижена іонізація повітря;
- підвищений рівень іонізуючих випромінювань у робочій зоні;
- підвищена напруга струму в електричній мережі, замикання якої може відбутися через тіло людини підвищений рівень статично електрики;
- підвищений рівень електромагнітних коливань;
- підвищена напруженість електронного поля;
- підвищена напруженість магнітного поля;
- відсутність або нестача природного світла;
- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищена яскравість світла;
- підвищена контрастність;
- прима або відбита блискучість;
- підвищена пульсація світлового потоку
- підвищений рівень ультрафіолетової радіації;
- підвищений рівень інфрачервоної радіації;
- рухомі частини виробничого устаткування;
- вироби, матеріали та заготовки, що пересуваються;
- конструкції, що руйнуються;
- гірничі породи, що обвалюються;
- гострі кромки, задирки й шорсткість на поверхнях заготовок, інструментів устаткування;
- розташування робочого місця на значній висоті щодо поверхні землі (підлоги);
- невагомість.

2. Хімічні виробничі чинники, які поділяються на окремі різновиди згідно з характером впливу на організм людини та згідно зі шляхами надходження в організм людини. Так, **за характером впливу на організм людини визначають такі небезпечні і шкідливі хімічні чинники:**

- загальнотоксичні (окис вуглецю, сірководень, метиловий спирт, суриковафарба, етилований бензин тощо);
- подразнювальні (хлор, аміак, скипидар, вапно тощо);
- сенсibiliзуювальні, що діють як алергени (розчинники та лаки на основі нітросполук тощо);
- мутагенні (свинець, марганець, радіоактивні речовини тощо);
- канцерогенні (нікель та його сполуки, окис хрому, азбест, нафтові бітуми, кам'яновугільні смоли і пеки, пари ртуті тощо);
- такі, що впливають на репродуктивну функцію (ртуть, свинець, марганець стирол, радіоактивні речовини тощо).

Згідно з особливостями надходження в організм людини небезпечні і шкідливі хімічні чинники розподіляються на такі, що надходять через:

- дихальні шляхи;
- травний тракт;

- шкірні покриви і слизові оболонки.

3. Біологічні виробничі чинники:

- біологічні об'єкти, вплив яких на працівників викликає травми або обумовлює розвиток захворювань
- патогенні мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності (бактерії, віруси, рикетсії, спирохети, грибки, найпростіші);
- патогенні макроорганізми та продукти їх життєдіяльності (рослини і тварини).

4. Психофізіологічні виробничі чинники:

- фізичні перевантаження (статичні, динамічні тощо);
- нервово-психічні перевантаження (розумове перенапруження сенсорних систем, монотонність праці, емоційні перевантаження тощо).

Як найбільш характерні специфічні наслідки дії професійних шкідливостей на стан здоров'я працівників потрібно визначити професійні отруєння та професійні захворювання.

Професійне отруєння - становить гостру або хронічну інтоксикацію, що викликана впливом на організм людини в умовах виробництва шкідливого хімічного чинника.

Професійне захворювання - є хворобою, що виникла внаслідок професійної діяльності працівника, зумовлюються виключно або переважно впливом шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, та підтверджене в установленому державою порядку. Саме тому термін професійне захворювання має не тільки важливе медичне, але й суттєве законодавчо-страхове значення, і, отже, повний перелік професійних захворювань обов'язково повинен бути затверджений у законодавчому порядку.

Розгляд класифікаційних ознак розподілу шкідливих і небезпечних виробничих чинників надає можливість виділити і **основні види трудової діяльності**. Так, у фізіолого-гігієнічному аспекті до основних видів трудової діяльності можна зарахувати:

- 1) фізичну динамічну роботу.
- 2) фізичну статичну роботу.
- 3) фізичну змішану (або статично- динамічну роботу).
- 4) розумову або інтелектуальну працю

Фізична динамічна робота - пов'язана з переміщенням тіла людини та його частин у просторі, виконанням робочих рухів і передбачає зміну довжини м'язових волокон, періодичне скорочення та розслаблення скелетних м'язів. З основні види фізичної динамічної роботи:

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| • загальна фізична робота; | • регіональна фізична робота; | • локальна фізична робота. |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|

Фізична статична робота - це процес безперервного напруження м'язів, без змін їх довжини, який потрібний для підтримання положення тіла або його окремих частин у просторі, докладання зусиль для утримання вантажу, інструментів тощо.

Залежно від характеру діяльності фізична статична робота поділяється на 2 різновиди:

- фізична статична робота, що спрямована на підтримування знярядь і предмета праці та виконується за участю верхніх кінцівок;

- фізична статична робота, яка спрямована на підтримування певног робочог пози та виконується за участю м'язів тулуба і нижніх кінцівок.

Змішана (або статично-динамічна) робота - це вид роботи, за якої динамічне і статичне навантаження одних і тих самих груп м'язів постійно чергується у часі (наприклад, рухи верхньої кінцівки з подальшою фіксацією у певному положенні, нахили тулуба з послідовною фіксацією цього положення тощо) або за якої статичні й динамічні навантаження на одні і ті самі групи м'язів відбуваються одночасно (наприклад, переміщення верхньої кінцівки з певним інструментом або без інструменту над робочою поверхнею).

Розумова або інтелектуальна праця - об'єднує у своїй структурі окремі види праці, що пов'язані з необхідністю прийому, аналізу і перероблення інформації та потребують вираженого виняткового напруження сенсорних систем організму, уваги, пам'яті, активації процесів мислення та емоційної сфери. Відповідно до *особливостей сфери діяльності певного підприємства* або закладу виокремлюють такі різновиди розумової праці:

- розумова праця у сфері матеріального виробництва (інженери, майстри, оператори, конструктори тощо);
- розумова праця у сфері нематеріального виробництва (медичні працівники, науковці, викладачі, письменники, артисти тощо).

За способом переробки інформації та прийняття рішень визначають:

- форми репродуктивної розумової праці, яким властиве висування загально прийнятих вимог до виконання операцій і дій, що відзначаються наявністю фіксованого алгоритму дій;
- форми продуктивної (творчої) розумової праці, яким властиве творче мислення, створення нових алгоритмів вирішення задач різного характеру в різних галузях.

Згідно з **ергометричними характеристиками** ступеня вираженості та тривалості дії провідних показників трудового процесу виділяють:

- операторську працю
- адміністративно-керівну (управлінську) працю;
- творчу (інтелектуальну) працю
- працю медичних працівників, що відзначаються наявністю тісних численних контактів із людьми, котрі оточують, характеризується підвищеною відповідальністю, наявністю явищ дефіциту часу та інформації для прийняття правильних
- працю учнів і студентів, яка відрізняються суттєвим напруженням основних психічних функцій, передусім уваги, сприйняття, пам'яті та мислення, наявністю яскраво виражених стресових за своїм змістом ситуацій (іспити, заліки, колоквиуми) тощо.

Отже, важливою проблемою сучасної фізіології і гігієни праці, безумовно, є здійснення об'єктивної оцінки і на підставі й результатів розроблення класифікації основних форм трудової діяльності. Загалом зазначимо, що існує багато

різноманітних класифікацій основних форм трудової діяльності. Однак найбільш прийнятними для фахівця медичного профілю є **фізіологічна, медико-виробнича та психологічна класифікації**.

Фізіологічна класифікація розроблена на основі встановлення загальних фізіологічних закономірностей трудового процесу, що виконується. Згідно з нею визначають:

- форми праці, що вимагають високої м'язової активності;
- групові або конвеєрні форми праці;
- механізовані форми праці;
- форми праці, що пов'язані з частково або повністю автоматизованим виробництвом
- форми праці, пов'язані з управлінням виробничими процесами та керуванням виробничими механізмами;
- форми інтелектуально (розумової, творчої) праці.

Відповідно до **медико-виробничої класифікації** всі професії розподіляють на окремі групи на основі урахування особливостей впливу виробничих чинників на організм працівників. Виділяють такі форми трудової діяльності:

- професії, в яких або повністю, або практично повністю відсутні несприятливі виробничі чинники;
- професії, що відзначаються помірним або непостійним впливом несприятливих чинників на організм людини;
- професії з комплексом виражених несприятливих виробничих чинників, які відзначаються постійним описом на організм працівників;
- професії з важкими та шкідливими умовами праці.

Психологічна класифікація професій, в основі якої перебувають 4 провідні фактори, а саме: особливості предмета праці (1-й фактор), особливості і мети (2-й фактор), особливості характеру знарядь, що використовуються (3-й фактор). та особливості умов праці (4-й фактор).

Так, основні медичні спеціальності, враховуючи особливості **фізіологічної класифікації**, потрібно зарахувати до форм інтелектуальної (розумової, творчої) праці; застосовуючи основні положення **медико-виробничої класифікації** - до професій, які характеризуються помірним або непостійним впливом несприятливих чинників на організм людини; ґрунтуючись на основних положеннях **психологічної класифікації** - до типу людина-людина», класу Г – «гносію» (праці метою яких є обстеження, розрізнення, перевірка та оцінювання об'єкта праці), відділу професій інтелектуальної праці та групи М - «моральні якості» (умови праці, яким властиві підвищені вимоги до моральних якостей працівника).

Крім того, розглядаючи класифікаційні основи здійснення адекватної класифікації праці медичних працівників, потрібно зазначити такі й різновиди, як:

- праця лікарів;
- праця середнього медичного персоналу (медичні сестри, фельдшери, помічники лікарів, зубні техніки тощо);
- праця молодшого медичного персоналу (санітари, санітарки тощо).

При цьому виділяють лікарські і сестринські спеціальності таких профілів:

- терапевтичного;
- хірургічного;
- стоматологічного;
- гігієнічного;
- зі спеціальними методами досліджень тощо.

Не можна не відзначити і той факт, що на характер праці медичних працівників однієї і тієї самої спеціальності суттєвий вплив справляє тип закладу охорони здоров'я (стаціонар, поліклініка, лікарня швидкої допомоги тощо), а також профіль відділення, в якому вони працюють.

Адекватне розв'язання проблем фізіології та гігієни праці, профорієнтаційної діяльності і, в першу чергу, прогностичної діагностики ступеня засвоєння професійних умінь та навичок неможливо без використання професіограм.

Професіограма - це науково обгрунтований перелік конкретних вимог, які певна професія висуває до організму людини, що дає змогу шляхом аналізу, зіставлення та абстрагування визначити ступінь її професійної придатності та рівень майбутньої професійної успішності. Найбільш вагомими, такими, що поєднують в собі численні вимоги медико-біологічного, психологічного, психофізіологічного, психогігієнічного та біоритмологічного змісту, є такі їх складові, як *психофізіограми та психограми*.

Психофізіограма - становить перелік та опис головних вимог, які висуваються певною професією до індивідуальних властивостей людини, передусім до рівня розвитку психофізіологічних функцій. Відповідно **психограма** відображає цілу низку професійно-значущих вимог до особливостей особистості.

Саме психофізіограми та психограми повинні стати основою для підбору методів досліджень з метою діагностування, прогнозування або корекції професійної перспективності фахівців як на етапі вибору спеціальності, так і під час професійного навчання.

3. Важкість і напруженість праці. Основні фізіологічні ознаки фізичної та розумової праці. Фізіологічні зміни, які відбуваються в органах і системах організму людини під час виконання роботи.

Функціональний стан організму людини в ході виконання різних видів трудової діяльності необхідно розглядати у двох аспектах: **енергетичному та інформаційному**. Якщо перший, тобто енергетичний, є пріоритетним під час здійснення робіт переважно фізичного змісту, то другий - інформаційний, набуває суттєвого значення в процесі виконання розумової праці. Отже, інтегральна характеристика трудового процесу, що відображає ступінь навантаження на організм ході виконання праці, потребує м'язових зусиль, а тому певного енергетичного забезпечення і, таким чином, обумовлює переважне навантаження на опорно-руховий апарат і такі функціональні системи організму як серцево-судинна та дихальна системи, має назву

важкість праці. Разом з тим інтегральну характеристику навантаження на організм під час виконання певно діяльності, що потребує інтенсивної роботи головного мозку в умовах, визначальною рисою яких є отримання, аналіз та переробка інформації, що надходить, отже, відображає переважне навантаження на центральну нервову систему та сенсорні системи організму людини, емоційну сферу називають **напруженістю праці**.

З метою здійснення адекватної фізіолого-гігієнічної оцінки особливостей важкості і напруженості праці, яка виконується, прийнято використовувати ергономічні (ергометричні) та фізіологічні показники. Показники представлені в таблиці №1, що наведена нижче.

Таблиця №1

| Фізіолого-гігієнічна оцінка особливостей важкості праці | |
|--|--|
| <p>Ергономічні (ергометричні) показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ характеристики трудового процесу як маса вантажу (вантажів), що переміщується, ➤ динамічне фізичне навантаження, відстань, на яку переміщується вантаж (вантажі) ➤ характеристики певної робочої пози, наявність стереотипних робочих рухів тощо. | <p>Фізіологічні показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ частота серцевих скорочень ➤ хвилиний об'єм крові і дихання ➤ величина енерговитрат тощо. |
| Фізіолого-гігієнічна оцінка особливостей напруженості праці | |
| <p>Ергономічні (ергометричні) показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ інтелектуальні навантаження, ➤ сенсорні навантаження (щільність сигналів, які надходять навантаження на зоровий аналізатор та ін.), ➤ тривалість зосередження уваги, ➤ монотонність навантажень, ➤ емоційне навантаження, ➤ режим праці тощо. | <p>Фізіологічні показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ характеристики перебігу основних нервових процесів та швидкості сенсомоторних (зорово-моторної, аудіо-моторної тощо) реакцій ➤ переключення, стійкості і концентрації уваги ➤ частоти серцевих скорочень тощо. |

В Україні нині чинна класифікація важкості і напруженості праці за ергономічними та іншими показниками, визначена у нормативному документі ДСН «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факто рів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу», затверджена наказом МОЗ України № 248 від 8.04.2014 р. Крім того, з метою про ведення атестації робочих місць за умовами праці використовуються провідні положення Постанови Кабінету Міністрів України № 442 від 1.08.1992 р.

За показниками важкості умови праці поділяють на 3 класи: *легкі, середньої важкості та важкі*, що, у свою чергу, розподіляються на 2 ступені: *важкі і дуже важкі*. Водночас умови праці за показниками напруженості поділяють на *напружені легкого ступеня, напружені середнього ступеня та напружені* що, у свою чергу, розподіляються на 2 ступені: *напружені та дуже напружені*.

Загалом, розглядаючи особливості фізіологічних змін, які відбуваються в організмі людини під час виконання фізичної праці, зазначимо, що цей процес супроводжується розвитком функціональних змін в органах і системах, які безпосередньо працюють, тобто у м'язовій системі, а також у системах, які забезпечують її діяльність (серцево-судинна, дихальна) та у системах, які забезпечують координацію і регуляцію функціональних характеристик організму, що причетні до виконання трудової діяльності (центральна нервова система, автономна нервова система, ендокринна).

Фізіологічні зміни, що відбуваються під час розумової праці, за своїм характером переважно не відрізняються від змін, характерних для фізичної праці, хоч і відсутня пряма залежність зрушень, які мають місце, від ступеня інтенсивності нервового напруження. Основна особливість розумової праці визначається тим, що центральна нервова система є не тільки регулюючим, але й безпосередньо працюючим органом. Незначне підвищення енергетичного обміну відбувається внаслідок підвищення тону м'язів, а джерелом енергії, що необхідна для ресинтезу макроергічних сполук у нервовій тканині, слід вважати процес окиснення глюкози, на відміну від фізичної роботи, головним постачальником енергії в ході виконання якої є глікоген.

Загалом, розглядаючи вчення про основні принципи та закономірності нервової регуляції трудової діяльності людини, а також аналізуючи провідні механізми взаємовідношення основних нервових процесів, а саме процесів збудження і гальмування, потрібно виділити наявність певних їх змін у ході організації трудового процесу. Це такі **фази функціонального стану центральної нервової системи під час здійснення роботи**, які відбуваються поетапно:

1. фаза іррадіації збудження
2. фаза диференційованого гальмування
3. фаза робочого збудження
4. фаза охоронного гальмування

4. Працездатність людини, динаміка і причини її змін протягом робочого дня.

Працездатність - це функціональний стан організму людини, при якому сукупність її фізичних, розумових і емоційних можливостей надає змогу якісно та продуктивно виконувати окремі види трудової діяльності визначеного змісту, обсягу та якості.

Рівень функціональних можливостей а, отже, й рівень працездатності залежить від багатьох чинників, причому до числа головних із них потрібно зарахувати особливості умов праці, стан здоров'я людини та ступінь її професійної придатності і, передусім, ступінь підготовленості до ефективного

та адекватного виконання виробничих завдань, а також рівень мотивації до успішного здійснення трудових операцій.

Сучасні уявлення про працездатність, механізми її формування та особливості перебігу її провідних фаз ґрунтуються на теорії функціональних систем, розробленій видатним науковцем П.К. Анохіним. Згідно якої працездатність людини є чітко окресленою фізіологічною константою її організму, яка може змінюватись у певних межах, суттєво знижуючись та повертаючись до вихідного рівня, і підпорядковується механізму саморегуляції. Таке явище пояснюється тим, що клітини головного мозку в процесі роботи можуть використовувати лише певну кількість енергетичного потенціалу, який вважають межею працездатності.

Прийнято виділяти з провідні види працездатності: загальну або неспецифічну працездатність професійну або специфічну працездатність, а також вікову працездатність.

- ✓ **Загальна працездатність** - надає можливість визначити узагальнений рівень фізіологічної та психологічної готовності людини до виконання певних видів діяльності, що властива їй повсякденному життю.
- ✓ **Професійна працездатність** - здатність людини виконувати певні види трудової діяльності або певні професійні обов'язки з максимальною ефективністю при такому рівні функціональної мобілізації організму, який не викликає перенапруження його функціональних систем.
- ✓ **Вікова працездатність** - визначає рівень функціональних можливостей, властивих певному віку людини впродовж активного періоду її життя.

З метою здійснення поглибленої оцінки рівня працездатності людини використовують з групи показників: виробничі, фізіологічні та психологічні.

- ✓ **Виробничі показники** - визначаються часом ефективного виконання основних трудових операцій, кількістю виробленої продукції, числом окремих робочих рухів за одиницю часу, тривалістю мікропауз, наявністю помилок, які мають місце.
- ✓ **Фізіологічні** (показники функціонального стану вищої нервової діяльності, серцево-судинної, дихальної, ендокринної та м'язової систем) та **психологічні** (особливості особистості, характеристики провідних психічних функцій тощо) показники, які віддзеркалюють фізіологічну вартість одиниці продукції.

Рівень працездатності ніколи не є сталою та постійною величиною, його критеріальним величинам надзвичайно властивий певний стадійно-фазовий характер змін. Загалом динамічні зрушення з боку показників працездатності впродовж робочого дня (зміни) характеризуються наявністю певних фізіологічних станів (стадій, фаз), що змінюють одне одного, а саме:

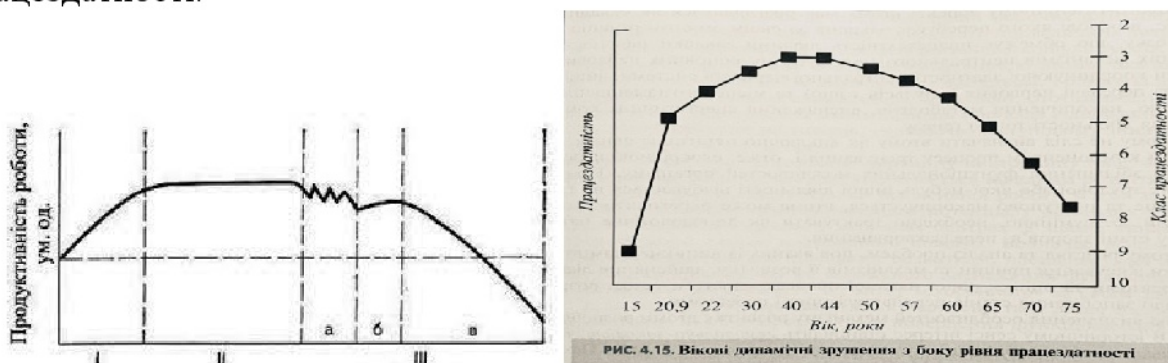
- стадія входження у роботу, що виконується, або впрацювання
- стадія стійкої максимальної працездатності
- стадія зниження працездатності.

Протягом першої стадії - *стадіївходження в роботу, що виконується, або впрацювання* (її тривалість коливається в межах від декількох хвилин до 1,5 - 2 год залежно від характеру виконуваних робіт) рівень працездатності

поступово зростає, збільшується ступінь лабільності численних професійно-значущих фізіологічних систем, зростає обсяг фізіологічних процесів, що забезпечують ефективне виконання виробничих операцій.

Для другої стадії - *стійкої максимальної працездатності* (її тривалість становить 2-3 год залежно від характеру виконуваних робіт) - властивий високий рівень продуктивності трудової діяльності на тлі відносної стабільності фізіологічних процесів, котрі забезпечують виконання праці, напруженість яких є нижчою порівняно зі стадією входження у роботу, що виконується, чому сприяє збереження динамічного робочого стереотипу і формування на цьому тлі робочої домінанти в центральній нервовій системі організму людини.

Стадія зниження працездатності характеризується поступовим зниженням ступеня продуктивності праці і рівня функціональних можливостей організму людини та включає у свою структуру такі періоди: період неповної компенсації, період кінцевого пориву, період прогресуючого зниження працездатності.



Спостерігаються і тижневі коливання рівня працездатності людей найвищі рівні працездатності, як правило, реєструють впродовж другого (вівторок) і третього (середа) днів тижня. Зрештою, не можуть не звернути на себе увагу і особливості вікових динамічних змін показників професійної працездатності працівників.

5. Фізіологічна суть втоми, теорії і сучасне розуміння механізму її виникнення. Шляхи попередження розвитку втоми. Методика розробки раціональних режимів праці та відпочинку.

Суттєве зниження працездатності настає в результаті розвитку втоми. **Втома** - це функціональний стан організму, який спричиняється інтенсивністю чи тривалістю трудового процесу і характеризується тимчасовим зниженням працездатності, погіршенням кількісних і якісних показників діяльності, що виконується, порушеннями координації рухів та супроводжується суб'єктивними відчуттями стомлення, відновлюючись після відпочинку. Проте, якщо відновлення трудової або якої-небудь іншої діяльності відбуваються на тлі втоми що має місце та поступово накопичується, втома може переходити у стан **перевтоми**, який, безсумнівно, необхідно трактувати як донозологічне патологічне зрушення у стані здоров'я, передзахворювання.

Визначають 2 основні типи втоми: **первинну та вторинну**. **Первинна втома** - це втома, що відзначаються швидким розвитком негативних змін,

настає в умовах максимально інтенсивної роботи м'язів за умов коли при незначному зниженні функціонального потенціалу організму розвивається надпороговий гальмівний процес у коркових центрах. У цьому випадку відновлення працездатності настає надзвичайно швидко. Водночас **вторинна втома** - втома, що відзначаються повільним розвитком, настає за умов неінтенсивної, однак, тривалої роботи, на тлі вираженого виснаження функціонального потенціалу, зниження лабільності та розвитку «охоронного» за своїм змістом гальмування. У цьому випадку працездатність відновлюються лише після тривалого періоду відпочинку, який необхідний для повернення функціонального потенціалу організму до вихідного рівня.

Фізіологічна суть втоми полягає у зниженні лабільності вищої нервової діяльності у зв'язку з витратами енергетичних ресурсів і розвитком процесів гальмування, внаслідок чого порушуються процеси становлення робочого динамічного стереотипу та погіршується координація робочих функцій.

Біологічна суть втоми становить цілком нормальну фізіологічну реакцію, яка виконує захисну функцію, оскільки оберігає організм та його окремі фізіологічні системи від перевантаження і розвитку різноманітних порушень. До того ж певний рівень розвитку втоми наприкінці робочого дня є необхідною та обов'язковою умовою процесу тренування організму людини, яка працює.

| | |
|--|--|
| <p>Суб'єктивні ознаки втоми - відчуття стомлення та надмірної втоми</p> | <p>Об'єктивні ознаки втоми – зниження виробничих показників при збереженні оптимального рівня робочого напруження його фізіологічних функцій, збільшення робочого напруження фізіологічних функцій при незмінних високих показниках кількості та якості праці, зниження виробничих показників із одночасним збільшенням ступеня робочого напруження тощо.</p> |
|--|--|

Перевтома - це патологічний стан, який супроводжується різким зниженням продуктивності праці, потребуючи застосування корекційних, реабілітаційних і лікувальних заходів. Тривале перевантаження окремих органів та систем може виступати і як етіологічний фактор виникнення професійних захворювань. Крім того, перенапруження і перевтома можуть сприяти зниженню загальної реактивності організму та підвищенню неспецифічної захворюваності. Психоемоційне навантаження сприяє і формуванню феномену професійного вигорання, провідні ознаки та суть якого були вперше визначені американським психіатром Х. Фрейденбергом. **Професійне вигорання** (англ. burnout) - це реакція організму, що виникає як наслідок довготривалого впливу професійно-обумовлених стрес-факторів. Науковець у своїх дослідженнях визначив основні прояви феномену професійного вигорання, а саме: втрату енергійності і почуття виснаження,

втрату мотивації і підвищення психологічного дистанціювання від роботи яка виконується, зменшення рівня відповідальності за результати діяльності тощо.

Основні причини розвитку втоми:

- порушення гігієнічних умов на виробництві (неоптимальний мікроклімат, освітлення, наявність шкідливих чинників);
- неправильна організація трудового процесу (дуже тривала, важка праця, монотонність праці та ін.);
- неоптимальний психофізіологічний стан працюючого (негативне ставлення до праці, поганий моральний клімат на виробництві та ін.).

Основні шляхи боротьби з втомою:

- 1) В роботу необхідно "входити" поступово. Це забезпечує послідовне вмикання фізіологічних механізмів, які забезпечують високий рівень працездатності.
- 2) Необхідно дотримуватись встановленого ритму роботи, що сприяє виробленню навичок та затримує розвиток втоми. Це досягається раціональною організацією робочого місця.
- 3) Необхідно дотримуватись звичайної послідовності та систематичності з роботі.
- 4) Правильне чергування праці та відпочинку (чергування розумової праці з фізичною, використання кімнати психологічного розвантаження, функціональної музики, фізичних вправ).
- 5) Систематична діяльність, що забезпечує вправи та тренування (вдосконалення вмінь та навичок з результаті багаторазової діяльності).

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.76-111
2. Охорона праці в медицині та фармації / В.М. Мороз, І.В. Сергета, Н.М. Фещук, М.П. Олійник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 544 с.
3. Гігієна праці: підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворський, А.М. Шевченко та ін. / за ред. акад. НАН України, НАМН України, проф. Ю.І. Кундієва, чл.-кор. НАМН України проф. О.П. Яворовського. – К.: ВСВ «Медицина», 2011 – 904 с.
4. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ.
5. ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять».

Тема №4. ШКІДЛИВІ І НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ І ЗДОРОВ'Я МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Класифікація праці медичних працівників.
- Основні шкідливі й небезпечні чинники виробничого середовища і трудового процесу медичних працівників
- Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників
- Фізичні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників:
 - ✓ Неіонізуюче випромінювання.
 - ✓ Іонізуюче випромінювання
 - ✓ Природне і штучне освітлення
- Хімічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників
- Біологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників
- Психофізіологічні небезпечні та шкідливі виробничі чинники, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників.
- Особливості впливу шкідливих виробничих чинників на організм медичних працівників в екстремальних умовах (під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, епідемій тощо)

Короткий зміст теми:

1. Класифікація праці медичних працівників.

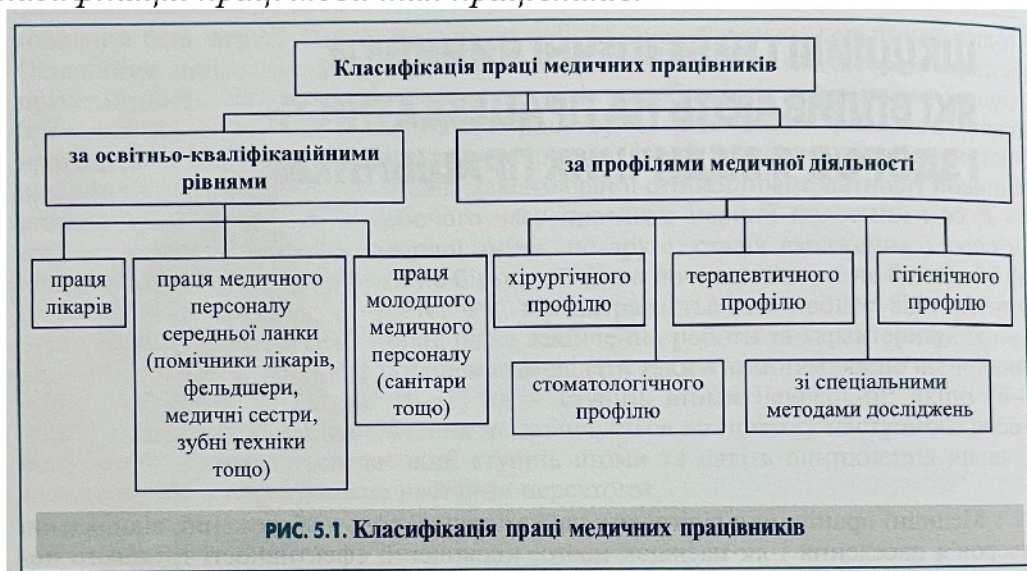


РИС. 5.1. Класифікація праці медичних працівників

2. Основні шкідливі й небезпечні чинники виробничого середовища і трудового процесу медичних працівників

Поділ чинників на шкідливі та небезпечні певною мірою є умовним. Так, один і той самий чинник за різних умов може бути шкідливим або небезпечним. Наприклад, чадний газ, якщо його концентрація незначно перевищує гранично допустиму концентрацію (ГДК), за тривалої дії на організм людини призводить

до виникнення хронічного професійного отруєння (шкідливий чинник), а якщо спостерігається значне перевищення його ГДК і тривале протягом однієї робочої зміни - можливе гостре професійне отруєння чи навіть смерть (небезпечний чинник).

Гранично допустиме значення шкідливого виробничого чинника – це граничне значення величини шкідливого виробничого чинника, вплив якого на людину при щоденній (крім вихідних днів) 8-годинній роботі (але не більше 40 год. на тиждень протягом усього робочого стажу) не призводить до зниження працездатності захворювання в період трудової діяльності та у наступний період життя, а також не чинить несприятливого впливу на здоров'я нащадків.

3. Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників

Небезпечні і шкідливі виробничі чинники поділяються за природою впливу на такі групи:

- ✓ Фізичні
- ✓ Хімічні
- ✓ Біологічні
- ✓ Психофізіологічні

Медичні працівники зазнають зазвичай комбінованої, комплексної і поєднаної дії фізичних, хімічних, біологічних і психофізіологічних чинників у постійному чи інтермітуючому режимі.

Під **комбінованою дією** розуміють спільну дію факторів однакового походження (комбінації виробничих отрут; шуму і вібрації; електромагнітного випромінювання і нагрівного мікроклімату тощо). Так, при наданні пацієнтам інгаляційного наркозу лікарі анестезіологи, хірурги, операційні сестри та інші члени операційної бригади можуть зазнавати комбінованої дії діетилового ефіру, оксидів азоту, фторотану, етилового спирту та інших препаратів, що використовуються з цією метою.

Про **комплексну дію** говорять у тих випадках, коли виробничі отрути надходять в організм кількома шляхами (наприклад, через органи дихання і шкіру). Так, при роботі з етиловим спиртом, ця речовина може надходити в організм медичних працівників як інгаляційно (через органи дихання), так і через неушкоджену шкіру, у разі потрапляння її на руки та інші ділянки.

Поєднана дія означає спільну дію факторів різного походження (наприклад, хімічних і фізичних). Ілюстрацією цього може слугувати те, що при роботі в операційних члени операційної бригади часто зазнають поєднаної дії нагрівного мікроклімату та засобів для інгаляційного наркозу. Дослідження показали, що під час виконання оперативних втручань в операційних поступово збільшується температура повітря, тобто мікроклімат цих приміщень часто стає нагрівним. Це призводить, крім іншого, до збільшення легеневої вентиляції у членів операційної бригади, що в свою чергу, сприяє збільшенню надходження в їх організм засобів для інгаляційного наркозу (діетилового ефіру, оксидів азоту, фторотану тощо).

Не викликає ніякого сумніву, що умови праці більшості медичних працівників є шкідливими. Під **умовами праці** розуміють сукупність факторів

виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час виконання нею трудових обов'язків. Разом з тим **шкідливі умови праці** - це стан умов праці, за якого рівень впливу одного або більше факторів виробничого середовища та/або трудового процесу перевищує допустимий.

4. Фізичні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників

Впровадження у медицину новітнього обладнання призвело до впливу на медичних працівників комплексу фізичних чинників: несприятливого мікроклімату, шуму, ультразвуку, вібрації, іонізуючого та лазерного випромінювань тощо.

Мікроклімат. Під виробничим мікрокліматом розуміють поєднання температури, вологості, швидкості руху повітря та інфрачервоного (теплого) випромінювання в робочій зоні. Він великою мірою залежить від метеорологічних або кліматичних умов регіону, а при певних видах робіт (на відкритому повітрі) може бути повністю зумовлений ними. Мікроклімат впливає на теплообмін людини з зовнішнім середовищем, багато в чому визначає її тепловий стан, самопочуття, працездатність, продуктивність праці.

Виробничий мікроклімат закладів охорони здоров'я за особливостями його впливу на організм поділити на такі види:

Нагрівний мікроклімат- призводить до напруження процесів терморегуляції людини, пов'язаних з віддачею тепла, перегрівання організму та ін. (приміщення операційних, стерилізаційних блоків тощо).

Охолоджувальний мікроклімат-призводить до напруження процесів терморегуляції людини, пов'язаних зі збереженням тепла, переохолодженням організму та ін. (приміщення ЗОЗ за умов неефективного опалення в холодний період року тощо).

Змінно-охолоджувальний та змінно-нагрівний мікроклімат - призводить до напруження процесів терморегуляції людини, пов'язаний як з віддачею тепла так і з його збереженням, змушує організм постійно переадаптовуватися до змінних параметрів мікроклімату, що може призвести до зриву адаптації (лікарі невідкладної допомоги тощо).

Помірний (сприятливий) мікроклімат (робочі місця хірургів, терапевтів, педіатрів та інших у приміщеннях ЗОЗ за умов ефективного опалення, вентиляції та кондиціонування).

Умовно всіх медичних працівників за впливом на них мікроклімату можна поділити на дві групи:

- ✓ медики працівники, трудова діяльність яких відбуваються в основному в приміщенні (хірурги, стоматологи, отоларингологи, психіатри тощо);
- ✓ медичні працівники, трудова діяльність яких більшою чи меншою мірою пов'язана з перебуванням поза приміщенням (сімейні лікарі, педіатри, лікарі невідкладної допомоги тощо).

Оптимальні мікрокліматичні умови - це поєднання параметрів мікроклімату, які при тривалому та систематичному впливі на людину забезпечують

збереження нормального теплового стану організму без активізацій механізмів терморегуляції.

Тривале та виражене переохолодження організму може призводити до виникнення професійних захворювань - облітеруючого ендартерейту, вегетативно-сенсорної поліневропатії (ангіотрофоневроз). Хронічне сильне перегрівання є причиною виникнення професійної патології вегетативно-судинної дисфункції з порушенням терморегуляції, електролітного обміну тощо.

Шум, інфра- й ультразвук. За фізичним критерієм шум, інфра- й ультразвук є акустичними (механічними) коливаннями. Людське вухо сприймає не весь звуковий діапазон хвиль: людина чує лише звуки з частотою від 20 до 20 000 Гц (чутний діапазон). Звуки з частотами нижче 20 Гц називаються інфразвуками, а з частотами більше 20 000 Гц - ультразвуками.

Шум - це сукупність звуків різної частоти й інтенсивності, які безладно змінюються в часі і викликають як у медичних працівників, так і у пацієнтів неприємні відчуття та об'єктивні зміни органів і систем. У закладах охорони здоров'я до рівнів шуму в приміщеннях висувають підвищені вимоги. Це пов'язано як з інтересами хворих, які потребують спокійної обстановки, так і необхідністю створення сприятливих умов праці для персоналу. Шуми класифікують за різними ознаками. Від цих класифікаційних ознак залежить біологічна дія шуму. Так, високочастотні шуми діють більш несприятливо на організм людини, при чому найбільш виражені і ранні зміни в слуховому аналізаторі спостерігаються на частоті 4000 Гц. Імпульсний шум (при однаковій еквівалентній потужності) діє більш несприятливо, ніж постійний (це залежить від перевищення рівня імпульсу над рівнем фону на робочому місці). Найбільш несприятливим з позиції спричинення розвитку гіпертензивних станів є широкосмуговий шум з переважанням високочастотних складових і високою інтенсивністю.

До основних джерел шуму в закладах охорони здоров'я належать такі:

- ✓ системи вентиляції та кондиціонування повітря;
- ✓ наркозні та дихальні апарати;
- ✓ апарати, що відсмоктують рідину
- ✓ швидкісні бормащини;
- ✓ інженерне і технологічне обладнання (ліфти, системи водопроводу і каналізації).

Зміни в організмі людини, що виникають унаслідок можуть бути умовно поділені на:

- специфічні, що виникають в органі слуху;
- неспецифічні, які виникають в інших органах і системах організму.

Специфічна дія. Зміни, що виникають у слуховому аналізаторі внаслідок дії шуму (достатньо інтенсивного і тривалого), характеризуються повільно прогресуючим зниженням слуху за типом кохлеарного невриту. Так, з середини 60-х років ХХ ст. у практику стоматології почали впроваджувати швидкісні бормащини і турбіни, які при роботі створюють високий рівень шуму зі значним перевищенням високочастотному діапазоні від 10 до 26 дБ, який

здатний призводити до розвитку у значної частини стоматологів професійної хвороби – *нейросенсорної приглухуватості*.

Неспецифічна дія. Крім дії на орган слуху, шум може чини шкідливий вплив на інші органи / системи організму, в першу чергу на центральну нервову систему, функціональні зміни в якій відбуваються раніше, ніж діагностується порушення слухової чутливості. Працівники, що зазнають дії шуму, скаржаться на головний біль різної інтенсивності, запаморочення у разі зміни положення тіла, зумовлене дією шуму на вестибулярний апарат, зниження пам'яті, підвищену втомлюваність, емоційну лабільність, дратівливість, пригнічений настрій, апатію, порушення сну (переривчастий сон, безсоння, рідше сонливість), біль у ділянці серця, зниження апетиту, підвищену пітливість тощо. Частота виникнення цих симптомів і ступінь їх вираженості залежать від стажу роботи в умовах шуму, інтенсивності шуму і його характеру. Шум за певних умов може викликати порушення функціонального стану серцево-судинної системи, в першу чергу, призводити до виникнення або погіршення перебігу гіпертонічної хвороби. Він сприяє виникненню виразкової хвороби, змін в обмінних процесах (порушення основного, вітамінного, вуглеводного, білкового, жирового, сольового обмінів). Шум є одним з найбільш суттєвих виробничих стресорів, що призводить до змін як у нейроендокринній, так і в імунній системах. Зміни в імунній системі проявляються у зниженні антиінфекційного імунітету, створенні сприятливих умов для розвитку аутоімунних і алергійних процесів, зниженні протипухлинного імунітету. Шум викликає зниження функції захисних систем і загальної стійкості організму до зовнішніх впливів, що проявляється у підвищенні рівнів захворюваності працівників на виробничо обумовлені захворювання, в першу чергу на грип, ГРВІ тощо. У низці випадків шум може сприяти виникненню шкірних захворювань. При дії шуму дуже високих рівнів (більше 145 дБ) можливий розрив барабанної перетинки. Шум впливає також на працездатність медичних працівників.

Ультразвук - це механічні (звукові) коливання пружного середовища, частота яких становить понад 20 кГц і які не сприймаються вухом людини. Медичний персонал може зазнавати несприятливої дії ультразвуку при систематичному обслуговуванні діагностичної, терапевтичної та хірургічної апаратури, установок стерилізації інструментарію тощо. Низькочастотний ультразвук із рівнями інтенсивності, що перевищують ГДР, може викликати у медичних працівників функціональні зміни центральної і периферичної нервової, серцево-судинної, ендокринної систем, слухового і вестибулярного апаратів. Медичний персонал при цьому часто скаржиться на головний біль, загальну слабкість, запаморочення, погіршення пам'яті, дратівливість, зниження працездатності. На біологічні структури ультразвук діє на різних рівнях: механічному (мікромасаж тканин); фізико-хімічному (прискорення процесів дифузії через біологічні мембрани і зміну швидкості біологічних реакцій); термічні ефекти і процес кавітації (руйнування клітини).

При тривалому стажі роботи клінічні прояви дії ультразвуку мають у більшості випадків системний характер: вегетативний поліневрит і

периферичний ангіодистонічний синдром верхніх кінцівок, вегето-судинна дистонія гіпотензивного типу і астеничний синдром. **Вегетативно-сенсорна полінейропатія верхніх кінцівок (ангіоневроз)**, що розвивається внаслідок дії контактного ультразвуку, є професійним захворюванням.

Інфразвуком називаються будь-які акустичні коливання з частотою нижче 20 Гц. У приміщеннях закладів охорони здоров'я інфразвукові коливання можуть виникати при роботі кондиціонерів, вентиляційних систем, компресорів, вентиляторів. Інфразвукові хвилі, через резонанс з коливаннями внутрішніх органів, чинять виражену несприятливу дію на організм і спричиняють зміни у ЦНС, серцево-судинній, дихальній і ендокринній системі, а також порушення функції кохлеовестибулярного аналізатора, при цьому вираженість зазначених змін залежить від інтенсивності, частоти і тривалості дії інфразвуку. Інфразвук чинить подразливу дію, особливо на психоемоційну сферу, і викликає відчуття вібрації у грудній і черевній порожнинах, спричиняє порушення ритму дихання, закладання і тиск у вухах, головний біль, запаморочення, нудоту, утруднення при ковтанні і модуляції мови, тремор рук, відчуття незрозумілого страху і занепокоєння, що змінюється відчуттям втоми, стомлення, млявості і неухважності.

Вібрація. Це складні механічні коливальні рухи інструменту, підлоги, сидіння, що передаються тілу людини або його окремим частинам при безпосередньому контакті.

Згідно з державними санітарними нормами виробничої, загальної та локальної вібрації (ДСН 3.3.6.039.99) за способом передачі механічних коливань на людину виділяють вібрацію:

- ✓ Загальну, що передається через опорні поверхні на тіло люди (якщо працівник стоїть - через ступні, якщо сидить - через ступні та сидниці). Вона поширюється через тканин та органи і спричиняє високочастотне коливання тіла у просторі разом із джерелом
- ✓ Локальну, що передаються через руки людини при контакті з ручним механізованим інструментом, органами керування машинами і обладнанням, деталями, які обробляються та ін.

Вплив вібрації зазнають в основному стоматологи, масажисти і медичні сестри фізіотерапевтичного відділення, які працюють з апаратурою, що вібрує (стоматологічним обладнанням, електромасажерами тощо), а також персонал швидкої і невідкладної допомоги. Причому, на перших діє локальна, а на інших впливає загальна (транспортна) вібрація.

Тривала дія вібрації на медичних працівників може призводити до стійких патологічних порушень в організмі з боку нервової, серцево-судинної систем. органа слуху, викликаючи професійне захворювання - **вібраційну хворобу**. Фізіологічні ефекти вібраційної дії на людину визначаються деформацією або зміщенням органів і тканин, що порушує їх нормальне функціонування і призводить до подразнення численних механорецепторів, які сприймають вібрацію. Усе це відображається на фізіологічних і психічних реакціях організму людини.

Вібрацію розглядають як сильний стрес-чинник, що має негативний вплив на психомоторну працездатність, емоційну сферу і розумову діяльність людини і підвищує вірогідність виникнення нещасних випадків.

Електромагнітні коливання. Електромагнітні коливання залежно від енергії поділяють на неіонізуюче і іонізуюче випромінювання. Якщо енергії квантів електромагнітних коливань при взаємодії з речовиною недостатньо для іонізації атомів, їх називають **неіонізуючим** випромінюванням. До **іонізуючих** випромінювань належать такі електромагнітні коливання, енергії квантів яких достатньо для іонізації молекул і атомів.

До **неіонізуючого випромінювання** відносимо електромагнітне поле та коливання. Нині електромагнітні коливання радіочастотного діапазону широко використовуються в медицині з лікувальною і діагностичною метою: магнітоіндукторна терапія, піротерапія, електросон, інфрачервоне, ультрафіолетове випромінювання та ін.; для нагрівання охолодженої крові; для швидкого зняття гіпотермії після операції на відкритому серці; для розморожування консервованих органів і тканин; при лікуванні обморожень. Перспективним є використання електромагнітних полів для підвищення імунорезистентності тканин, а також при лікуванні злоякісних новоутворень. При діагностиці захворювань активно застосовують магніторезонансні томографи. Джерелом електромагнітних полів є також і персональні комп'ютери та медичне обладнання на основі візуальних дисплейних терміналів.

ЕМП можуть несприятливо впливати на людину. Розрізняють дві форми патологічного впливу електромагнітного випромінювання діапазону радіочастот гостру та хронічну, які, у свою чергу, підрозділяються на 3 ступеня: легкий, середній і тяжкий.

Механізм порушень, що відбуваються в організмі внаслідок впливу ЕМП, обумовлений їх **нетепловою і тепловою дією**. **Нетеплова дія** ЕМП визначається бохімічними змінами, що відбуваються в клітинах і тканинах. Найбільш чутливими є ЦНС і серцево-судинна системи. Спостерігаються порушення умовно-рефлекторної діяльності, зниження біоелектричної активності мозку, зміни міжнейронних зв'язків, можливі відхилення з боку ендокринної системи. У початковий період дії може підвищуватися збудливість нервової системи, в подальшому відбувається зменшення її функції, що виявляється в астено-невротичних станах. У зв'язку з цим для хронічної дії ЕМП характерні головний біль, швидкий розвиток втоми, погіршення самопочуття, артеріальна гіпотензія, брадикардія, зміна провідності серцевого м'яза тощо.

Теплова дія ЕМП характеризується підвищенням температури тіла, локальним вибірковим нагріванням тканин, органів, клітин унаслідок переходу енергії ЕМП у теплову енергію. Відплив утвореного тепла ускладнений в органах і тканинах з поганим кровопостачанням. Насамперед уражується кристалик ока, який не має кровоносних судин. Під дією опромінювання в ньому може відбуватися коагуляція білків, що призводить до розвитку катаракти. Нагрівання ЕМП паренхіматозних (печінка, підшлункова залоза) і

порожнинних органів, що містять рідину (сечовий міхур, шлунок) може викликати загострення хронічних захворювань (виразок, кровотеч, перфорацій). **Професійні хвороби, що виникають при дії ЕМП - вегетативна дисфункція, астеничний, астено-вегетативний, гіпоталамічний синдроми, а також катаракта.**

Іонізуюче випромінювання. Джерелами іонізуючого випромінювання в медицині є різні апарати та радіоактивні речовини. Їх дії найбільше зазнають працівники рентгенівських кабінетів, радіологічних лабораторій, кабінетів і відділень променевої діагностики, терапії, хірурги, травматологи. Найбільше опромінення рук і голови персоналу можливе при проведенні тривалих діагностичних маніпуляцій, наприклад при рентгеноскопії хворого, проведенні ангиографії, кардіохірургічних маніпуляцій. В основі біологічної дії іонізуючої радіації перебуває її здатність спричиняти іонізацію атомів і молекул тканини, що зазнали опромінення. Іонізуюча радіація в організмі людини створює дві основні групи ефектів - детерміністичні (безпосередні) і стохастичні (віддалені). До **детерміністичних** належать дозозалежні ефекти, виникнення яких прямопропорційно залежить від дози опромінення організму. До детерміністичних ефектів належить гостра і хронічна променева хвороба, місцеві променеві ураження (гострі або хронічні), катаракта. Всі ці хвороби визнані як професійні. **Стохастичні ефекти** не належать до дозозалежних, вони мають ймовірнісний характер. Тобто зі збільшенням дози опромінення вираженість цих ефектів не збільшується, а зростає ймовірність виникнення стохастичного ефекту. Такі ефекти можуть виникати як в опроміненому організмі, так і в наступних поколіннях. До стохастичних ефектів належать генні мутації, хромосомні аберації, онкогенез, гонадотропна та ембріотропна дії, скорочення тривалості життя.

Основні методи захисту від дії іонізуючого опромінення це: **захист часом, відстанню та екраном.**

Природне і штучне освітлення. Світло - область спектру електромагнітних хвиль з довжинами від 400 до 760 нм, які безпосередньо сприймаються людським оком. Освітленість - величина світлового потоку F , що падає на поверхню площею S . Одиниця освітленості - люкс (лк) - освітленість поверхні площею 1 м^2 при падаючому на неї світловому потоці потужністю 1 лм . На відміну від освітленості, кількість світла, що відбивається поверхнею, називається яскравістю, яку і сприймає людське око. У закладах охорони здоров'я освітлення приміщень має бути:

- достатнім (дозволяти виконувати зорову роботу з різними об'єктами розрізнення без напруження зорового аналізатора);
- рівномірним (не повинно бути великої різниці між яскравістю як на робочій поверхні, так і в навколишньому просторі);
- не викликати ефекту засліпленості від прямої (джерел світла) і відбитої (медичний інструментарій тощо) блискучості;
- не створювати стробоскопічного ефекту;
- не спотворювати гамму кольорів оточуючих предметів і, насамперед, колір шкіри і слизових оболонок пацієнта.

Недостатнє, нераціональне освітлення може стати причиною не виправдано високого напруження зорового аналізатора, зниження працездатності, порушення зору, отримання травм (порізи, уколи, електротравми). Це особливо важливо для таких фахівців, як стоматологи, отоларингологи, офтальмологи, хірурги, гістологи, гематологи й інші, специфіка роботи яких пов'язана з незначними розмірами об'єктів розрізнення (0,1-0,3 мм), які до того ж важкодоступні для розгляду. Мікрохірурги, гематологи, гістологи, мікробіологи та інші фахівці для виконання своєї роботи використовують мікроскопи. Робота з операційними або лабораторними мікроскопами належить до категорії зорових робіт найвищої точності. При цьому навантаження на очі обумовлюється не тільки малими розмірами певного об'єкта, а і великим контрастом аналізованого поля та навколишнього фону, необхідністю акомодатії очей при фокусуванні зображення. Нераціональне освітлення може несприятливо впливати на здоров'я медичних працівників, спричинюючи такі захворювання, як короткозорість, кон'юнктивіт, блефарит, ністагм, астеновегетативні порушення, неврози тощо. Тривале виконання точних зорових робіт на близькій відстані при недостатніх рівнях освітленості та значному напруженні м'язів кришталика може призвести у медичних працівників до розвитку так званої *несправжньої короткозорості*. У цих випадках статичне напруження війкового м'яза призводить до його тонічного скорочення - розвивається так званий *спазм акомодатії*. При спазмі акомодатії око стає короткозорим, але ця короткозорість є несправжньою, такою, що проходить після відпочинку ока від виконаної роботи. Проте несправжня короткозорість, якщо робота продовжується в тих же умовах, може перейти в справжню короткозорість, за якої відбувається збільшення передньозаднього розміру очного яблука. Несприятливі умови зорової роботи можуть призводити також до раннього (до 40-річного віку) розвитку *старечої далекозорості*, коли кришталик втрачає свою еластичність. Низький рівень освітленості, засліплююча дія джерел світла, пульсація світлового потоку, відбиті відблиски від полірованих блискучих предметів, нерівномірне освітлення робочої зони можуть порушити правильне сприйняття навколишніх предметів і призвести до травматизму.

Ультрафіолетове (УФ) випромінювання - частина спектра електромагнітного випромінювання з довжиною хвилі 10-400 нм. У закладах охорони здоров'я УФ-випромінювання застосовуються для лікування різних захворювань шкіри і інших хвороб - вітиліго, псоріазу, гніздової плішивості, нейродермії, шкіряної Т-клітинної лімфоми, ревматоїдного артриту, а також для профілактики УФ-недостатності. Впливу УФ-випромінювання зазнають медичні працівники, які виконують відповідні фізіотерапевтичні процедури та лікарі-стоматологи (при лікуванні афтозних стоматитів, пародонтозу, для швидкого затвердіння клейових та пломбових матеріалів тощо). Випромінювання в УФ-діапазоні широко використовується для знезараження приміщень.

Несприятливий вплив УФ-випромінювання на організм медичних працівників призводить до виникнення:

- ✓ Певних видів раку шкіри: базальноклітинного (базаліоми), плоскоклітинного (шипоподібного) і злоякісної меланоми;
- ✓ Фотокератокон'юнктивіту (гострого запалення рогівки і кон'юнктиви ока), електроофтальмії;
- ✓ Катаракти (ушкодження кришталіків очей, що виявляється в їх помутнінні, виникненні опалесценці);
- ✓ Фотосенсибілізації та фототоксичних реакцій при взаємодії з хімічними речовинами - фотосенсибілізаторами, якими можуть виступати ендогенні (триптофан, рибофлавін тощо) і екзогенні речовини (косметика і парфуми, що містять мускус, амбру, олію бергамоту, сандалову олію, лікарські препарати - ібупрофен, антигістамінні препарати, сульфаніламід, деякі нестероїдні протизапальні засоби, антибіотики (тетрациклін), екстракт звіробою, хлорпромазин, псорален тощо).

5. Хімічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників

Більшість медичних працівників під час своєї роботи контактує з різноманітними хімічними речовинами. Багато з них є небезпечними для здоров'я людини. За хімічною будовою виробничі отрути поділяють на **неорганічні** (галогени, сполуки сірки, азоту, фосфору, миш'яку, вуглецю, ціаніди, важкі і рідкісні метали), **органічні** (вуглеводні жирного й ароматичного рядів, спирти жирного ряду, прості і складні ефіри, альдегіди, кетони тощо) й **елементорганічні** (диетилртуть, диетилтелур, трихлорсилан тощо). За класами безпеки в Україні виділяють 4 класи безпеки хімічних речовин (деякі європейські та американські класифікації виділяють 5 і навіть більше класів). У приміщеннях закладів охорони здоров'я, як правило, не буває постійних концентрацій шкідливих хімічних речовин у повітрі робочої зони медичних працівників. Такий характер впливу хімічних речовин називається *інтермітуючим* і вимагає частої переадаптації. Істотною особливістю впливу хімічних речовин на медичних працівників є їх *комплексний та комбінований характер*. Найчастіше медичним працівникам доводиться контактувати з аерозолями лікарських речовин, дезінфікуючими і наркотичними засобами. Повітря багатьох виробничих приміщень закладів охорони здоров'я (аптек, операційних, лабораторій, процедурних, стоматологічних кабінетів тощо) забруднене хімічними речовинами. Особливе місце серед них належить лікарським речовинам. Вони часто надходять в повітря робочих приміщень безпосередньо при виготовленні лікарських форм, виконанні певних лікувальних процедур, маніпуляцій, наприклад при видаленні пухирців повітря з наповненого шприца, промиванні і стерилізації інструментів, при дезінфекції приміщень та ін. Пари хімічних речовин, що виділяються при виготовленні рідких лікарських форм (формальдегіду, йоду, етилового спирту та ін.), визначаються в повітрі робочої зони в концентраціях, що вищі від ГДК у 1,5-2,5 рази. У повітрі приміщень операційних вміст пари ефіру, етилового спирту, йоду, вуглекислого газу може перевищувати ГДК у декілька разів, поступово зростаючи протягом операції. Найнесприятливіший стан повітряного

середовища створюється безпосередньо в зоні дихання членів операційної бригади, яке є ніби замкнутим з усіх боків учасниками операції, а у верхній частині - безтіньовою лампою. У зоні дихання хірурга вміст найпоширенішого анестетика - ефіру може перевищувати ГДК у 3 рази, а в зоні дихання анестезіолога - в 10-11 разів. Концентрація фторотану в зоні дихання анестезіолога вище від ГДК у 13 разів, хірурга, операційної сестри і в нейтральній частині операційної - в 5 разів; концентрація етилового спирту в зоні дихання анестезіолога - 0,75 ГДК, хірурга і операційної медичної сестри - 1,3, у нейтральній частині операційної - 0,3. Протезисти і зубні техніки контактують із різноманітними хімічними речовинами в різних агрегатних станах (пил, пара, газ), серед яких багато токсичних сполук (кадмій, свинець, ртуть, оксид вуглецю, кислоти, луги, двоокис кремнію, акрилати тощо). У процесі виготовлення металевих зубних протезів використовується близько 20 видів металів (золото, срібло, платина, хром, нікель, молібден, кобальт, титан та ін.) при плавленні яких утворюються пари, а при механічній обробці - пил різної дисперсності, у т. ч. наночастинки.

Співробітники клінічних і біохімічних лабораторій, патолого-анатомічних відділень, фізіотерапевтичних кабінетів, при дезінфекції та дезінсекції відділень контактують з різними хімічними речовинами - реактивами, багато з яких є високотоксичними і небезпечними. Хлорне вапно, азотна, сірчана, соляна кислоти, сірководень, формальдегід та інші чинять подразнюючу дію на слизові оболонки органів дихання, шкіру, кон'юнктиву очей. Їхній вплив на медичних працівників має в основному хронічний характер, тільки в окремих випадках викликає гострі отруєння (співробітники дезінфекційної станції). Нині як діагностичні засоби широко використовують радіофармакологічні препарати - речовини, мічені радіоактивними ізотопами (йод-125, кобальт-60 тощо).

Токсичні речовини залежно від їх властивостей і дози (концентрації, що діє і часу дії) можуть викликати гострі (дія протягом 1 робочої зміни) або хронічні отруєння.

Гострі отруєння зазвичай починаються раптово, швидко прогресують і важко протікають, що часто є причиною станів, які загрожують життю. Вони зазвичай розвиваються при аварійних ситуаціях, у випадках грубого порушення технологічного процесу, техніки безпеки, внаслідок чого утворюється висока концентрація токсичних речовин.

Хронічні отруєння обумовлені тривалим, часто переривчастим надходженням отрут, здатних до кумуляції (накопичення), у малих (субтоксичних) дозах. Інтоксикація починається з виникнення малоспецифічних симптомів, що відображають первинне ураження функцій переважно нервової й ендокринної систем. Початкові ознаки отруєння зазвичай залежать від шляху надходження отрути в організм - через органи дихання (інгаляційно), неушкоджену шкіру (перкутанно), слизові оболонки та ін. Проте багато отрут, особливо жиророзчинних, надходять в організм декількома шляхами одночасно.

У жінок-анестезіологів і хірургів, які зазнають під час професійної діяльності впливу анестетиків, виявляється загрозлива триада: мимовільні

аборти, вроджені вади у новонароджених, безпліддя. У медичних сестер онкологічних відділень частота спонтанних абортів і вроджених дефектів розвитку у новонароджених, більше ніж удвічі, перевищує ці показники у осіб контрольної групи. Протипухлинні антибіотики є причинно значущим чинником розвитку професійних алергічних дерматозів, а також пригнічення гемопоезу й імунітету.

Крім лікарських препаратів, що є алергенами і гаптенами, причиною виникнення професійних алергозів можуть бути хімічні лабораторні реагенти, дезінфікуючі миючі засоби, лікувальна рослинна сировина, а також латекс. Найчастішою формою латексної алергії у медичного персоналу є контактна кропив'янка, яку помилково пов'язують з використанням присипок, миючих розчинів, необхідністю частого миття рук. Вдихання частинок латексу провокує виникнення риніту або бронхіальної астми, у осіб, які мають латексну контактну кропив'янку, може виникати анафілактичний шок після хірургічних, стоматологічних втручань, внутрішньовенних ін'єкцій.

6. Біологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників

Серед біологічних чинників, які впливають на медичних працівників, виділяють дві групи: збудники інфекційних захворювань та антибіотики і препарати, що містять антибіотики.

У процесі професійної діяльності лікарі-інфекціоністи, фтизіатри, бактеріологи, хірурги, терапевти, отоларингологи та інші спеціалісти контактують зі збудниками інфекційних захворювань. У нашій країні всі небезпечні біологічні об'єкти поділені на 4 групи за ступенем патогенності. Найбільш небезпечною є 1 група - збудники особливо небезпечних захворювань, найменш - 4 група - умовно-патогенні мікроорганізми. За класифікацією ВООЗ, навпаки, найнебезпечнішою є 4 група. Обстеження і лікування захворювань ротової та носової порожнини, глотки супроводжується рефлекторним розбризкуванням слини хворого, разом з якою патогенні та умовно патогенні мікроорганізми потрапляють на обличчя та одяг лікаря, в повітря.

Впровадження в стоматологічну практику швидкісних бормашин і турбін також сприяє утворенню в повітрі робочої зони бактерійних аерозолів, які разом з пом можуть потрапити на обличчя, кон'юнктиву очей або у дихальні шляхи лікаря. Дуже небезпечні процедури оброблення і перев'язки інфікованих ран, огляд лікування інфекційних хворих, лабораторне вивчення бактерійних матеріалів.

Інфекційні хвороби професійного генезу можуть виникати у медичних працівників, які безпосередньо працюють з хворими або інфікованими біосубстратами (кров'ю, спермою, сечею, вагінальними виділеннями, мокротою, промивними водами бронхів, виділеннями зпологових шляхів, дуоденальним вмістом тощо). Частіше за все серед медичних працівників трапляються інфекційні (від 75,0 до 83,8 %) та алергічні захворювання (від 6,5 до 18,8 %). Як правило, зареєстровані інфекції, однотипні з тими, з якими лікарі

та медсестри перебувають у контакті під час роботи. Відповідно, найбільш схильні до інфікування працівники профільних установ охорони здоров'я (медпрацівники інфекційних стаціонарів і амбулаторних установ), а також всі ті фахівці, які стикаються з інфекцією у необстежених на предмет можливих інфекційних захворювань чи носійства хворих (реаніматологи, анестезіологи, патологоанатоми, співробітники клінічних лабораторій).

Особливої уваги потребують гемоконтактні інфекції, які в загальній структурі професійної захворюваності медичного персоналу (більше 30 %), поступаються лише туберкульозу. Медичні працівники можуть заразитися гемоконтактними інфекціями при виникненні аварійних ситуацій, до яких належать травми і мікротравми забрудненими гострими медичними інструментами, потрапляння крові та інших біологічних рідин на слизові оболонки і незахищені шкірні покриви. Аварійні ситуації, пов'язані з імовірністю інфікування медичних працівників, найчастіше відбуваються: • при виконанні ін'єкцій; • заборі венозної крові; • передачі з рук в руки гострого хірургічного інструментарію, • неправильному поводженню з епідеміологічно небезпечними медичними відходами; • проведенні прибирання робочого місця; • недотриманні вимог інфекційної безпеки під час роботи.

Ризик зараження ВІЛ-інфекцією при уколі контамінованою голкою становить 0,3 %, ризик зараження гепатитом В - від 1 до 30 %. ризик зараження гепатитом С - до 7 %.

Високому ризику зараження гемоконтактними інфекціями підпадають: • медичні сестри, які виконують інвазійні маніпуляції, в тому числі процедурні, постові, палатні, операційні медичні сестри; • лікарі хірургічних спеціальностей, що виконують оперативні втручання; • акушери-гінекологи; • анестезіологи-реаніматологи; • патологоанатоми; • стоматологи і зубні техніки; • співробітники лабораторних служб; співробітники швидкої медичної допомоги; • молодший медичний персонал, який бере участь в обробленні виробів медичного призначення одноразового та багаторазового застосування, поводження з медичними відходами.

Виникненню аварійних ситуацій серед медичних працівників сприяють такі чинники: • дефіцит робочого часу; • високе нервово-емоційне навантаження; • робота в нічний час; • професійна недосвідченість медичного працівника; • відсутність інфекційної настороженості.

Нині з лікувальною метою використовують понад 100 найменувань антибіотиків. Проблему антибіотиків у виробничих умовах потрібно розглядати в двох аспектах. По-перше, антибіотики здатні чинити на організм людини пряму токсичну дію, якій властиві органотропність і специфічність ефекту, а також алергічні реакції. По-друге, антибіотики можуть пригнічувати не тільки патогенні мікроорганізми, але й частину нормальної мікрофлори людини. Інша ж частина нормальної мікрофлори людини, нечутлива до антибіотиків, має умови при цьому активно розмножуватися, приводячи до порушення нормального біоценозу. У результаті цього у медичних працівників, які постійно контактують з антибіотиками, можуть розвиватися різні форми дисбактеріозів і кандидозів. В Україні інфекційні захворювання та паразитози

(туберкульоз, вірусні гепатити, сибірська виразка, СНІД, сифіліс тощо), мікози відкритих ділянок шкіри, слизових оболонок та вісцеральні, дисбактеріоз та вісцеральний кандидоз, алергійні захворювання можуть бути визнаними як професійні у медичних працівників.

7. Психофізіологічні небезпечні та шкідливі виробничі чинники, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників

Праця медичного персоналу характеризується значним інтелектуальним напруженням, а в окремих випадках вимагає фізичної витривалості, уваги і високої працездатності в екстремальних умовах. Для більшості професійних груп медичних працівників **нервово-емоційне напруження** є одним з основних шкідливих виробчих чинників, що несприятливо впливають на їх здоров'я.

Основними причинами нервово-емоційного напруження є:

- постійна відповідальність за здоров'я і життя людей (власне, пацієнтів, колег), велика кількість скарг та судових позовів, що постійно збільшується;
- щоденний контакт із людьми різного віку (дітьми, особами літнього віку тощо), соціального положення (хворими та їх родичами, керівниками різних установ, населенням), різними психологічними характерами;
- необхідність терміново приймати рішення, часто єдино правильні, в умовах дефіциту інформації та часу;
- велика кількість стресових ситуацій;
- змінність роботи (з нічними змінами);
- агресія з боку пацієнтів (фізична, психічна, сексуальна, словесна);
- можливі прояви цькування (булінгу, мобінгу) з боку керівництва та колег;
- соціально-економічні фактори (відсутність стабільного і повного фінансування медичної галузі, і як наслідок, відсутність необхідних лікарських засобів, устаткування, апаратури, невчасні виплати і низька заробітна плата тощо).

Але найбільш несприятливі наслідки дії психофізіологічних чинників проявляються у медичних працівників у вигляді «синдрому професійного вигорання». З одного боку, синдром емоційного вигорання - це певний тип реакції на хронічний професійний стрес, який дає змогу людині дозувати і заощадливо витратити енергетичні ресурси. Але, з іншого боку - соматичні, психологічні та психопатологічні дисфункції, що виникають, мають несприятливі наслідки для здоров'я та професійної діяльності спеціаліста. ВООЗ визнала, що синдром вигорання є проблемою, яка вимагає медичного втручання. В МКХ-10. Синдром вигорання виділений в окремий діагностичний таксон - 273 (проблеми, пов'язані з труднощами управління своїм життям) і шифруються 273.0 – «вигорання». А у міжнародній класифікації хвороб МКХ-11, яка набуде чинності з 1 січня 2022 року, цей синдром кодується QD8S Burn-out і описується як результат хронічного стресу на робочому місці, з яким не вдалося успішно впоратися. Йому властиві три аспекти: 1) почуття виснаження енергії або виснаження; 2) збільшення ментальної віддаленості від своєї роботи

або почуття негативізму чи цинізму, пов'язаного з власною роботою; 3) зниження професійної ефективності.

Фізичне навантаження. Рівень фізичного навантаження при виконанні різних видів праці у медичних працівників неоднаковий. Так, у лікарів-лаборантів, лаборантів, офтальмологів, отоларингологів тощо, які виконують роботу сидячи, воно невисоке. Для цієї групи осіб характерна наявність гіпокінезії. Наприклад, рухова активність отоларингологів становить тільки 4,7 % часу прийому. Особливо не сприятливе поєднання гіпокінезії з високим рівнем нервово-емоційного напруження.

Водночас робота масажистів, травматологів, хірургів, дільничних лікарів, лікарів-гігієністів, санітарів, деяких груп медичного персоналу середньої ланки пов'язана зі значною витратою енергії. Причому для одних груп медичних працівників характерне виконання динамічної роботи (підйом і перенесення тягаря персона лом швидкої допомоги, санітарами в стаціонарах та ін.), а для інших - статичного навантаження (хірург під час проведення операції, стоматолог та ін.). Тривалість робочого часу за операційним столом становить у отоларингологів 94 % від тривалості робочого дня, у акушерів-гінекологів - 83 %, у хірургів - 77 %. Значні статичні навантаження часто поєднуються з незручними вимушеними робочими позами. Так, у вимушеній позі (нахилений тулуб) лікар-терапевт виконує перкусію, пальпацію, аускультацию, вимірює артеріальний тиск, досліджує шкірні покриви. Лікарі і медичні сестри працюють в основному сидячи або стоячи, а при виконанні деяких операцій можливе комбінування поз. Під час роботи стоячи підвищується навантаження на м'язи нижніх кінцівок, спостерігається перерозподіл крові і можливе погіршення кровообігу. Робота в позі сидячи менш несприятлива, оскільки зменшується висота центру ваги над площею опори, підвищується стійкість тіла, знижується напруження м'язів, навантаження на серцево-судинну систему. Проте при тривалій роботі сидячи часто спостерігається статична напру на м'язів шиї, плечового пояса, спини. Зміна пози призводить до перерозподілу навантаження на групи м'язів, покращує кровообіг, обмежує елементи монотонності. Дуже часто обране нераціональне положення тулуба пов'язане з тим, що медичне устаткування (столи, медичні кушетки, каталки тощо), яке використовується у медичних установах, не відповідає основним ергономічним вимогам за параметрами і конструктивними особливостями (стілець з твердою фіксацією, відсутність регулювання висоти устаткування, відсутність підлікотників та ін.). Позу з легким нахилом вперед при письмі багато фахівців вважають фізіологічною. Проте, якщо робоче місце неправильно організоване, під час оформлення медичної документації лікар часто вимушений розвертати навколо осі верхню частину тулуба, що веде до утворення кута повороту корпусу до фронтальної лінії. У такому штучно викликаному вимушеному положенні лікар іноді перебуває майже третину робочого часу. Фіксоване зігнуте положення сидячи спричиняє значне напруження м'язів спини і шиї. Крім того, при цьому погіршується кровопостачання внутрішніх органів, особливо в ділянці таза, утруднюються дихальні рухи, послаблюються м'язи черевного преса і тазового дна. У зв'язку з цим у працівників, які виконують

роботу сидячи, можуть розвиватися викривлення хребта (кіфоз, сколіоз, лордоз); у жінок, зокрема, зміни положення матки, порушення менструальної функції, слабкість пологової діяльності, часті розриви промежини під час пологів тощо; фіксоване положення стоячи може призвести до захворювань органів нижньої частини тіла - застійних явищ в органах малого таза судинах нижніх кінцівок, що може призвести до плоскостопості, розширення вен нижніх кінцівок, опущення внутрішніх органів, зміни положення матки у жінок тощо.

Тривале стояння зумовлю появу болю в м'язах у ділянці спини, попереку, шиї і плечей, провокує виникнення остеохондрозу. Захворювання кістково-м'язової системи й ушкодження м'яких тканин типу тендиніту виникають у результаті використання меблів і устаткування, які не відповідають індивідуальним анатомо-фізіологічним особливостям. Тендиніт також може розвинути в результаті посиленої рухової активності (виконання стереотипних рухів окремих частин тіла) і мікротравматизації. Він проявляється болем у грудній клітці, а також у пальцях рук від тривалого писання, друкування на клавіатурі комп'ютера тощо. У осіб, які тривалий час працюють за комп'ютером, існує дуже високий ризик виникнення синдрому зап'ясткового каналу, а також астенопії (будь-які суб'єктивні зорові симптоми або емоційний дискомфорт, що є результатом зорової діяльності), яка може стати причиною істотних порушень функцій зорового аналізатора. Велика кількість професійних захворювань, що пов'язані з фізичним перевантаженням та перенапруженням окремих органів і систем: дисоціативні моторні розлади, у тому числі писальний спазм, захворювання периферичної нервової системи, захворювання кістково-м'язової системи та сполучної тканини, виражене варикозне розширення вен на ногах, ускладнене запальними (тромбофлебіт) або трофічними розладами, прогресуюча короткозорість, неврози тощо можуть виникати у медичних працівників.

8. Особливості впливу шкідливих виробничих чинників на організм медичних працівників в екстремальних умовах (під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, епідемії тощо)

У екстремальних умовах несприятливий вплив всіх шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища на організм медичних працівників може значно посилюватись. Крім того, можуть впливати інші чинники, не характерні для праці у звичайних умовах, які залежать від виду надзвичайних ситуацій. Так, при наданні медичної допомоги особам, що постраждали від аварій на радіаційних об'єктах, лікарі зазнають впливу додаткових доз іонізуючого випромінювання.

Серед загальних рис особливостей впливу шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища на організм медичних працівників в екстремальних умовах можна виокремити такі:

1. Значне підвищення нервово-емоційного навантаження.
2. Збільшення фізичного навантаження.
3. Підвищення впливу фізичних факторів.

4. Особливості дії хімічних факторів полягають в тому, що медичні працівники можуть зазнавати впливу шкідливих хімічних чинників при наданні медичної допомоги постраждалим на хімічних об'єктах, перебування в зоні аварії тощо.

5. Вплив патогенних мікроорганізмів, зокрема особливо небезпечних, при ліквідації наслідків спалахів інфекційних захворювань, епідемій та пандемій на організм медичних працівників усіх профілів. Наочним прикладом цього може слугувати пандемія COVID-19, яка в Україні віднесена до категорії «Особливо небезпечні інфекційні хвороби. (Наказ МОЗ України від 25.02.2020 р. N 521).

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.111-154

Тема №5. ПОНЯТТЯ ПРО ЗДОРОВ'Я. ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ І ВИРОБНИЧО ОБУМОВЛЕНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Здоров'я людини як медико-біологічна та соціальна категорія. Духовний, психічний, фізичний, соціальний аспекти здоров'я людини
- Здоров'я і патологія.
- Індивідуальне здоров'я людини. Популяційне здоров'я.
- Чинники впливу на здоров'я
- Показники, що характеризують здоров'я. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів різного профілю (хірургічного, терапевтичного, стоматологічного тощо):
 - ✓ Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів хірургічного профілю
 - ✓ Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів терапевтичного профілю
 - ✓ Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів стоматологічного профілю
 - ✓ Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я фахівців фармацевтичного профілю
- Особливості професійної та виробничо обумовленої захворюваності медичних працівників

Короткий зміст теми:

1. Здоров'я людини як медико-біологічна та соціальна категорія. Духовний, психічний, фізичний, соціальний аспекти здоров'я людини

Розуміння сутності здоров'я, підходів до його збереження і зміцнення та по передження його порушень завжди були предметом особливої уваги суспільства. Тракткування поняття «здоров'я у процесі історичного розвитку людства змінювалося в міру формування наукових уявлень про даний феномен. Здоров'я є багатоаспектним, мультимісним поняттям, яке розглядається в різних контекстах, у тому числі в медико-біологічному, соціальному, філософському, правовому, економічному, психологічному, морально-етичному тощо. Здоров'я має універсальну цінність, є невід'ємним правом кожної людини і посідає найвищі щаблі в ієрархії людських потреб.

Загально визнаним є термін, який наведено в Статуті ВООЗ:

«Здоров'я - це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів»

З огляду на багатокомпонентність здоров'я розрізняють такі його види: ***фізичне, психічне, соціальне, моральне, сексуальне, професійне.*** При цьому використовують **4 концептуальні моделі** визначення поняття здоров'я : медичну, біомедичну, ціннісно-соціальну, біосоціальну. ***Медична модель*** визначає здоров'я через медичні характеристики та ознаки, ***біомедична***

модель трактує його як відсутність у людини суб'єктивних відчуттів нездоров'я та органічних порушень; *ціннісно-соціальна модель* - як базову людську цінність, необхідну передумову для повноцінного життя, задоволення духовних і матеріальних потреб; *біосоціальна модель* поєднує в понятті «здоров'я» соціальні та біологічні ознаки.

З огляду на зазначене, здоров'я розглядають як *медико-біологічну, соціальну та соціально-економічну категорію*. Здоров'я як *медико-біологічна категорія* характеризує фізичний, фізіологічний та психологічний стан організму. **Фізична складова** віддзеркалює рівень росту і розвитку органів та систем організму, стан їх функціонування. Здоров'я характеризується кількісними показниками за даними анатомічних, фізіологічних, біохімічних, клінічних досліджень тощо. При цьому здоров'я визначається як нормальний стан організму з оптимальною саморегуляцією, узгодженістю функціонування усіх органів та систем, рівновагою між організмом і навколишнім середовищем, за відсутності проявів хвороб.

Психологічна складова здоров'я обумовлюється станом психічної сфери, яка визначається мотиваційно-емоційними, розумовими та морально-духовними компонентами. Психологічний рівень здоров'я залежить від психічних особливостей людини, зокрема, від її емоційності, чутливості, збудженості тощо, від можливостей подолати хворобу, способу життя і розуміння того, що здоров'я є не тільки станом організму, але і стратегією життя. Основою психічного здоров'я є стан загального душевного комфорту, що забезпечує адекватну регуляцію поведінки, в основі якої лежать мотиви, інтереси, стимули, почуття, цілі тощо. Отже, психічне здоров'я складається з інтелектуального, емоційного, характерологічного компонентів і забезпечує адекватну емоційну, інтелектуальну, свідомо-вольову взаємодію з зовнішнім середовищем.

Поведінкова складова здоров'я характеризується зовнішніми проявами стану людини. Вона оцінюється життєвою позицією, яка може бути активною, пасивною чи агресивною, міжособистісними відносинами, що вказують на адекватність взаємодії з біологічним і соціальним зовнішнім середовищем та здатністю ефективно працювати.

Духовна складова здоров'я пов'язана зі світобаченням людини, розумінням закономірностей та процесів, які відбуваються, на основі знань, мислення, почуттів і волі. Важливими складовими духовного здоров'я є життєва самоідентифікація, оцінка власних здібностей та їх реалізації, мораль та етика, життєві ідеали і цілі.

Сутність здоров'я як *соціальної категорії* означає розгляд його в аспекті соціальної обумовленості, тобто залежності здоров'я від впливу соціальних чинників, насамперед умов і способу життя. Здоров'я є мірою соціальної активності, діяльності у соціумі (сім'я, трудовий колектив, громада тощо), ставлення людини до навколишнього світу. Отже, соціальне здоров'я кожної конкретної людини визначається, в основному, ступенем її комфортності у соціальному оточенні, включаючи сім'ю, колектив, громаду.

Здоров'я може розглядатися як *соціально-економічна категорія*. Вона вказує на залежність здоров'я від економічного стану суспільства і слугує індикатором соціально-економічної ситуації. З огляду на багатоконпонентність поняття здоров'я, необхідно розуміти, що різні його складові діють не ізольовано, а в поєднанні, одночасно, здійснюючи інтегрований вплив на організм.

2. Здоров'я і патологія

Найпоширенішим трактуванням поняття «здоров'я є відсутність хвороб та добре самопочуття людини. Тому для розуміння здоров'я і пов'язаних з ним питань важливим є тлумачення термінів «хвороба», «патологія». Здоров'я полягає в адекватній відповіді організму людини на вплив численних щоденних подразників. Реакція на дію чинників впливу на організм притаманна більшості людей конкретної популяції. Висновок про здоров'я ґрунтується на антропометричних, морфологічних, фізіологічних та біохімічних дослідженнях з урахуванням соціальних критеріїв, насамперед, ступеня участі людини трудовій та громадській діяльності.

Фізіологічною мірою здоров'я є норма, яка визначає багато процесів і явищ організмів. **Норма** - це оптимальний стан життєдіяльності організму в даному конкретному середовищі, оптимум функціонування і розвитку організму.

На протигагу нормі чи здоров'ю, *хворобу* трактують як зміну, пошкодження, дефект, тобто все те, що призводить до порушення життєдіяльності організму. Хвороба є особливою формою життєдіяльності організму або його з середовищем. Здатність хворіти - це невід'ємна властивість живого, така сама як обмін речовин, розмноження, смерть. Здоров'я і хвороба розглядаються як дві основні форми життя, які можуть багато разів змінювати одна одну впродовж життя людини.

Існує низка теорій виникнення хвороб, серед яких виокремлюють: *соціальну, енергетичну, біологічну*. *Соціальна теорія* трактує хворобу як результат соціальної дезадаптації, *енергетична* - як дисбаланс енергії людського організму, *біологічна* - як порушення відповідності біологічних ритмів організму природним ритмам.

Згідно з класифікацією ВООЗ *хвороба - це життя, порушене у своєму перебігу пошкодженням структури і функції організму під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів при мобілізації його компенсаторно-приспосувальних механізмів*.

Критеріями хвороби є зовнішні ознаки, або симптоми, що складаються зі скарг хворого, а також результату його об'єктивного обстеження, важливою складовою якого є комплекс лабораторних та інструментальних методів.

Патологічний процес - це послідовність закономірних реакцій в організмі у відповідь на шкідливий вплив патогенного фактора. В основу патологічної науки закладено чотири основні аспекти патологічного процесу, а

саме: його причина (етіологія), біохімічні та молекулярні механізми розвитку (патогенез), структурні зміни в клітинах і органах організму (морфологічні зміни), функціональна послідовність морфологічних змін (клінічний прояв).

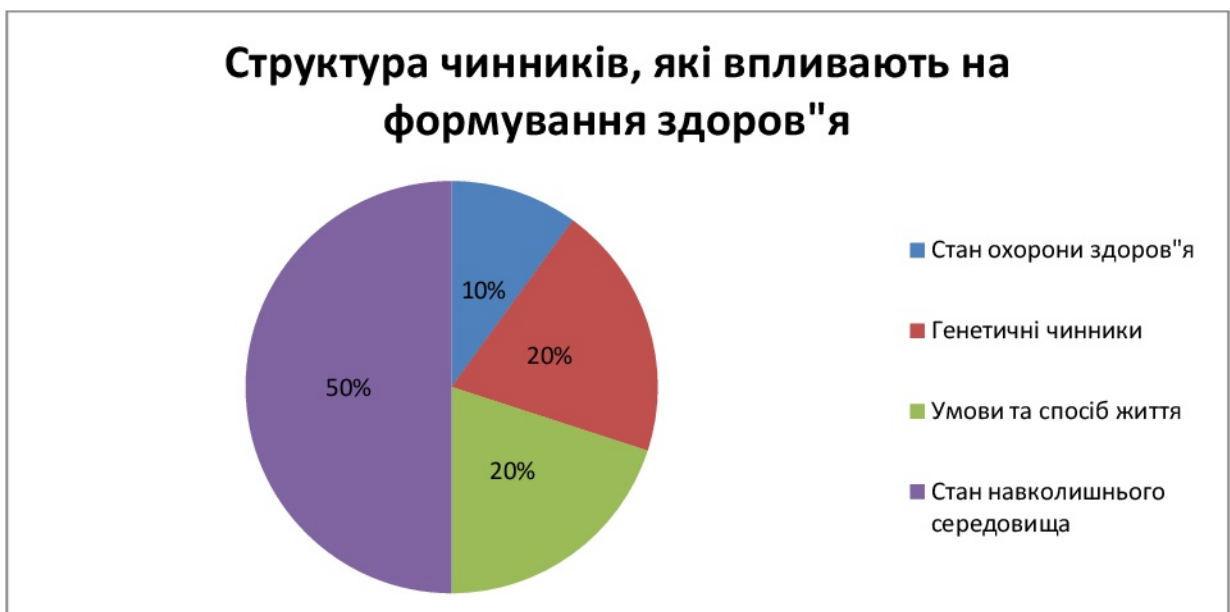
3. Індивідуальне здоров'я людини. Популяційне здоров'я

У процесі оцінювання здоров'я визначають такі його рівні: *індивідуальне; групове; здоров'я населення; популяційне здоров'я.*

- **Індивідуальне здоров'я** – характеризує здоров'я однієї конкретної людини і визначає її можливості та перспективи в отриманні освіти, виборі професії, роду занять, у репродуктивній поведінці, тривалості та якості життя, її статус у суспільстві. Воно оцінюється за персональним самопочуттям, наявністю захворювання, фізичним станом, працездатністю, особистим відчуттям буття, радості життя тощо.
- **Групове здоров'я** – це здоров'я певних соціальних, етнічних груп. При його оцінці відбувається абстрагування від окремої, конкретної людини з переходом до медичної та демографічної статистики.
- **Здоров'я населення або популяційне здоров'я** - умовне статистичне поняття, яке характеризується комплексом демографічних показників, рівнем фізичного розвитку, захворюваністю та частотою преморбідних станів, інвалідністю певної групи населення. Говорячи про популяційне здоров'я оцінюємо здоров'я населення, що проживає у міській чи сільській місцевості, на певній території, в певному регіоні, країні, світі. Виражається в кількісно-якісних показниках.

4. Чинники впливу на здоров'я.

Здоров'я формується під впливом багатьох чинників і детермінантів. Численними дослідженнями доведено обумовленість здоров'я комплексом чинників, включаючи біологічні, природні, екологічні, соціальні, економічні та медичні. *Експерти ВООЗ визначили основні групи чинників, під впливом яких формується здоров'я, та їх співвідношення:*



5. Показники, що характеризують здоров'я

Індивідуальне здоров'я є станом організму, при якому він здатен повноцінно виконувати свої соціальні й біологічні функції. **Для характеристики індивідуального здоров'я використовуються показники:** самооцінки здоров'я, тобто персонального самопочуття, наявності захворювань, фізичного та функціонального стану, працездатності, особистого відчуття буття, радості життя тощо.

Залежно від стану здоров'я людину можна зарахувати до певної групи здоров'я:

- ✓ До **першої групи здоров'я** належать здорові люди, які не мають хронічних захворювань, рідко хворіють на простудні захворювання (не більше 1 випадку у рік), не мають або мають незначні відхилення від норми показників артеріального тиску, що не заважають їм виконувати виробничі, соціальні та сімейні обов'язки.
- ✓ До **другої групи** належать здорові люди, які мають функціональні та деякі морфологічні відхилення, чинники ризику розвитку захворювань, хворіють на гострі захворювання 2-3 рази в рік.
- ✓ **Третю групу** формують хворі, у яких спостерігається тривалий перебіг хронічного захворювання, але при цьому зберігаються функціональні можливості організму, тобто компенсований стан.
- ✓ **Четверта група** складається з хворих, яким властивий тривалий перебіг хронічної патології. До неї також входять особи з певними вадами розвитку, фізичними недоліками та наслідками травм, у яких спостерігається зниження функціональних можливостей організму або субкомпенсований стан.
- ✓ До **п'ятої групи** відносяться тяжкохворі з декомпенсованим станом.

Єдиних загально визначених показників і критеріїв **популяційного здоров'я** не визначено. Експерти ВООЗ, конкретизуючи це поняття, пропонують використовувати такі критерії, як частка витрат на охорону здоров'я від валового національного продукту, доступність первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД); охоплення населення медичною допомогою; чисельність населення, яка користується безпечним в гігієнічному сенсі водопостачанням; відсоток вакцинованих при профілактиці інфекційних хвороб; ступінь обстеження вагітних кваліфікованим персоналом; стан харчування дітей; дитяча смертність і середня очікувана тривалість життя тощо.

При цьому **прямі** показники здоров'я оцінюються за даними фізичного розвитку (морфо-функціонального, біологічного, гармонійності), індексу здоров'я, частоти донозологічних станів (імунітет, стійкість систем), а **непрямі** - за демографічними показниками, захворюваністю та інвалідністю. Комплексне оцінювання популяційного здоров'я передбачає аналіз демографічних показників, захворюваності, інвалідності, фізичного розвитку, поширеності донозологічних станів.

Демографічні показники включають чисельність населення, структуру населення: за статтю та віком, за місцем проживання (сільське, міське) тощо,

відтворення населення (народжені, померлі, природний приріст населення, сумарний коефіцієнт народжуваності), очікувана тривалість життя при народженні, шлюби і розлучення, смертність населення (загальний коефіцієнт смертності, смертність за класами причин смерті, смертність у працездатному віці, дитяча смертність, середній вік смерті за основними класами причин смерті), механічний рух населення (міграція: імміграція, еміграція).

Власне показники здоров'я населення визначаються даними про **захворюваність та інвалідність**. Для характеристики захворюваності населення використовують показники первинної і загальної захворюваності (поширеності хвороб), патологічної ураженості, госпіталізованої захворюваності, захворюваності за даними медичних оглядів, захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, інфекційної захворюваності, захворюваності на найважливіші неепідемічні захворювання, захворюваності за класами хвороб, захворюваності серед різних статево-вікових груп (жінки, діти, підлітки тощо).

Інвалідність населення або захворюваність зі стійкою втратою працездатності оцінюється за показниками загальної чисельності інвалідів, чисельності осіб вперше визнаними інвалідами (інвалідизації), чисельності осіб інвалідів у працездатному віці, показниками валідності внаслідок окремих захворювань, за групами інвалідності тощо.

Важливою характеристикою популяційного здоров'я є **професійна захворюваність і травматизм на виробництві**.

6. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів різного профілю (хірургічного, терапевтичного, стоматологічного тощо).

У системі охорони здоров'я задіяно значну чисельність працівників різних спеціальностей медичного та немедичного характеру. Більшість із них зазнають впливу тих чи інших несприятливих або шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища, здатних за певних умов викликати порушення здоров'я, розвиток захворювань і травм чи ускладнення їх перебігу в залежності від медичної галузі.

6.1. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів хірургічного профілю

Виробничі процеси лікарів хірургічного профілю передбачають проведення оперативних втручань, діагностичних та лікувальних маніпуляцій, роботу з медичною документацією, розмови з родичами пацієнтів. Ці процеси можуть супроводжуватися впливом несприятливих чинників виробничого середовища. Такими чинниками є, в першу чергу, хімічні шкідливості, зокрема інгаляційні анестетики, різноманітні лікарські аерозолі, а також фізичні шкідливості, у т. ч. високі температури, іонізуюче випромінювання та електромагнітні поля; нервово-психічні навантаження, тривалість статичної напруги та вимушеність робочої пози.

Вимушена поза в положенні стоячи у представників хірургічних спеціальностей обумовлює статистичне напруження м'язів, стомлюваність,

підвищення кров'яного тиску у ногах та газовій ділянці, зміни в міжхребцевих дисках, спричинює появу скарг на біль у хребті, кінцівках, плечовому поясі тощо. Тривала вимушена поза в положенні сидючи у нейрохірургів, акушерів-гінекологів, офтальмологів, отоларингологів, інших лікарів хірургічних спеціальностей викликає підвищення тиску грудної клітки на органи черевної порожнини, підвищуючи ризик розвитку захворювань травного тракту.

Негативний вплив на організм лікарів хірургічних спеціальностей хімічних виробничих чинників обумовлений виділенням в повітря операційної частини введених в організм хворого анестетиків при інгаляційному наркозі, що призводить до вдихання та високого їх вмісту в крові членів хірургічної бригади при тривалому перебуванні в операційній. Забруднення повітря операційних парами етилового спирту, йоду, анестетиків може досягати перевищення допустимих рівнів у декілька разів. Несприятливим наслідком впливу хімічних чинників є виникнення головного болю, сухості в роті, нудоти, запаморочення, тахікардії, швидко стомлюваності. Несприятливі фізичні чинники, насамперед, неадекватні мікрокліматичні умови в операційному блоці, призводять до негативного впливу на лікарів хірургічного профілю, а саме до перегріву, порушення теплообміну організму працюючих, до великих втрат вологи. Посилюють потовиділення спільний вплив не сприятливого мікроклімату, недоліків операційного одягу з низькою проникливістю повітря і гігроскопічністю та психоемоційного напруження.

Негативний вплив на організм лікарів хірургічних спеціальностей фізичних виробничих чинників пов'язаний також з несприятливою дією іонізуючого опромінення, зокрема рентгенівського. Це потребує вирішення питання радіаційного захисту хірургів, оптимальним шляхом якого є використання апаратури з дистанційним управлінням. Негативний вплив на хірургів неіонізуючого випромінювання обумовлений використанням лазерних скальпелів високих потужностей, що супроводжується функціональними розладами нервової системи та системи кровообігу. Зокрема, використання такого обладнання призводить у персоналу до неспецифічних реакцій, які порушують регуляторні механізми, до ризику розвитку і ускладнення перебігу вегетативно-судинної патології, високої частоти офтальмологічних розладів, у т. ч. помутніння кришталика, деструкції склистого тіла, дистрофії сітківки.

Оскільки робота хірургів супроводжується великими нервово-психічними навантаженнями, пов'язаними з відповідальністю за здоров'я і життя хворих, необхідністю термінового прийняття рішень, чисельністю стресових ситуацій, призводить до значного напруження емоційних та інтелектуальних сил організму. Це негативно позначається на функціонуванні центральної та вегетативної нервової системи, системи кровообігу тощо. Діяльність фахівців медичного профілю характеризуються високим ризиком порушень психічного здоров'я, який у 2,5 - 3.0 рази перевищує ризик у інших фахівців соціальної сфери. Високе психоемоційне навантаження у поєднанні з хронічною перевтомою відіграє дезадаптуючу роль призводить до виникнення преморбідних станів багатьох соматичних захворювань.

6.2. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів терапевтичного профілю

Праця лікарів терапевтичного профілю, який представлено широким колом фахівців, у т. ч. лікарів загальної практики, терапевтів, педіатрів, гастроентерологів, кардіологів, пульмонологів, інфекціоністів, дерматологів, неврологів, фтизіатрів, психіатрів, лікарів екстреної медичної допомоги тощо, характеризується на явність несприятливого впливу низки чинників, у т. ч. психофізіологічних хімічних, фізичних, біологічних. Основними розділами роботи терапевтів є профілактична діагностична та лікувальна діяльність, оформлення медичної документа, виписування рецептів, спілкування з пацієнтами, колегами з інших підрозділів та закладів, керівництвом. Провідними професійними шкідливостями фахівців терапевтичного профілю є *психофізіологічні*. При цьому вагомий внесок у ризик розвитку професійної патології мають фізичний, хімічний та біологічний чинники. Лікарі первинної ланки, які виконують лікувально-діагностичну роботу як у робочому кабінеті, так і вдома у хворих, можуть зазнавати суттєвого фізичного навантаження внаслідок подолання великих відстаней для обслуговування тяжкохворих пацієнтів у домашніх умовах. Ускладнює ситуацію робота лікаря за сумісництвом, в умовах неукомплектованості штатних посад закладу охорони здоров'я тощо. Наприкінці робочого дня лікарі-терапевти, як правило, відчують втому.

Головним шкідливим та небезпечним чинником виробничого середовища для лікарів терапевтичного профілю є психоемоційне навантаження, яке пов'язане з відповідальністю за життя і здоров'я пацієнтів, значною частотою складних ситуацій та стресових станів при спілкуванні з пацієнтами різних вікових, соціальних професійних груп, з різними характерологічними особливостями, потребами у швидкому прийнятті рішень в умовах дефіциту часу тощо. Психоемоційне навантаження є причиною погіршення функцій вегетативної нервової системи вищої нервової діяльності, що спостерігаються у половини представників цього профілю.

Виконання лікувально-діагностичних функцій фахівцями терапевтичних спеціальностей часто пов'язане з негативним впливом фізичних чинників виробничого середовища, таких як іонізуюче та неіонізуюче випромінювання, у т. ч. електромагнітні поля, ультрафіолетове та лазерне випромінювання тощо. Особливо відчутним є вплив ультразвуку, інфразвуку, магнітного поля та полів надвисоких частот, електричного струму, озону в роботі фізіотерапевтів. Лікарі терапевтичних спеціальностей зазнають також впливу несприятливих хімічних чинників, зокрема парів, аерозолей та розчинів фармакологічних препаратів, а також дезінфікуючих засобів, що суттєво підвищує ризик виникнення гострих та хронічних отруєнь, дерматозів, алергій.

Безпосередній контакт лікарів терапевтичного профілю з хворими сприяє можливості зараження інфекційними хворобами. Отже, провідними захворюваннями лікарів терапевтичного профілю є серцево-судинні захворювання внаслідок високого нервово-емоційного напруження, психоневрози - у психіатрів; інфекції та інвазії - внаслідок контакту з

пацієнтами; дерматити, екземи, токсикодермії, гострі та хронічні отруєння - через вплив хімічних чинників виробничого середовища; меланоми, лейкози, рак шкіри, променева хвороба - внаслідок дії фізичних виробничих чинників, особливо у фізіотерапевтів, рентгенологів, радіологів тощо. У цілому працюючих терапевтів віднесено до 4-ї категорії важкості за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу.

6.3. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів стоматологічного профілю

Умови праці лікарів-стоматологів характеризуються низкою несприятливих чинників, у т. ч. психофізіологічної, фізичної, хімічної та біологічної природи. У процесі трудової діяльності стоматологи перебувають у вимушеній робочій позі, з високим зоровим та емоційним напруженням. Стоматологи понад 50 % робочого часу працюють у вимушеній позі. Залежно від того, стоячи чи сидячи працює стоматолог, суттєвого статичного напруження зазнають певні групи м'язів та сухожилків, що призводить до змін у суглобах, деформації хребта, виникнення болю, невралгії, остеохондрозу, сколіозу, варикозного розширення вен нижніх кінцівок тощо. При постійному нахилі тулуба внаслідок стискання органів черевної порожнини в них розвиваються застійні явища, зростає ризик розвитку холециститу, гепатиту тощо. Постійне напруження м'язів руки внаслідок виконання точних маніпуляцій та утримання інструментарію викликає їх гіпертрофію, розвиток тендовагініту, контрактури Дюпюїтрена. Виконання точних втручань вимагає напруження органу зору, що може спричинити спазм акомодатії. Несприятливими фізичними чинниками виробничого середовища можуть бути нераціональне освітлення, вібрація, високочастотний шум, рентгеновське і лазерне випромінювання. Вібрація від роботи стоматологічних установок у поєднанні з іншими шкідливостями може призводити до болю в пальцях, виникнення судом, оніміння, втрати чутливості розвитку вібраційної хвороби. Чинить шкідливу дію шум від роботи устаткування, використання ультрафіолетового та високопотужного випромінювання, які можуть викликати втому очей, опіки рогівки, фотоофтальмію, помутніння кришталика.

Мікроклімат робочих приміщень може характеризуватися істотними коливаннями температури, максимальні рівні якої відзначаються в кабінетах ортопедичної стоматології та зуботехнічної лабораторії внаслідок застосування пальників. Шкідливими та небезпечними хімічними чинниками виробничого середовища є ртуть, акрилати, інші сполуки, які надходять у повітря робочої зони внаслідок використання пломбувального матеріалу. Багато стоматологічних матеріалів є небезпечними для здоров'я медперсоналу в плані сенсibilізації їх організму, що проявляється гіперчутливістю до антибіотиків, анестетиків, акрилатів. Одним із вагомих для здоров'я стоматологів виробничих чинників є біологічний, пов'язаний із бактеріальним забрудненням виробничих приміщень, можливістю інфікування від пацієнтів при контакті з їх кров'ю, тканиною ясен, слиною та ризиком захворювань на гепатит, пріонні хвороби,

ВІЛ/СНІД. Структуру професійних захворювань фахівців стоматологічного профілю формують переважно алергійні захворювання. У зазначеного контингенту захворюваність із тимчасовою втратою працездатності є подібною до захворюваності спеціалістів інших фахів. У структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності перше місце посідають хвороби органів дихання, друге - хвороби серцево-судинної системи, третє - хвороби кістково-м'язової системи. Найчастіше стоматологи страждають на шийний остеохондроз внаслідок напруженої робочої пози. За даними гігієнічної оцінки умов праці стоматологів терапевтичного профілю можна віднести до ступеня шкідливості класу 3.3.

6.4. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я фахівців фармацевтичного профілю

Робота фахівців фармацевтичного профілю, що включає як виробництво, так і реалізацію фармацевтичної продукції, належить до складної та напруженої. У процесі її виконання фармацевти і провізори відчують несприятливу дію мікрокліматичних умов, чинників зовнішнього середовища малої інтенсивності, нервово-психічної напруженості.

Мікрокліматичні умови, в яких працюють фармацевтичні працівники, можуть мати несприятливі температурні характеристики, освітлення, шумовий режим тощо. Зокрема, технологічне обладнання є підвищеним джерелом виділення тепла, що у поєднанні з підвищеною вологістю може призводити до порушення процесів терморегуляції, перегріву організму, відчуття дискомфорту, слабкості, головного болю, стомлюваності тощо. Водночас, у торгових залах можуть мати місце низькі температури внаслідок охолодження зовнішнім атмосферним повітрям у холодну пору року, що обумовлює підвищений ризик простудних захворювань.

У виробничих приміщеннях існує вплив несприятливих хімічних чинників. Високий рівень забруднення повітря лікарським пилом, який містить біологічно активні речовини, газоподібні домішки тощо в умовах тривалої дії може викликати алергічні реакції, подразнення шкіри, слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, очей, підвищувати ризик захворювань на алергічні, дерматологічні захворювання.

Нервово-емоційне навантаження фахівців фармацевтичного профілю в процесі виробничої діяльності пов'язане з необхідністю виконання значного обсягу технологічних операцій з розрізненням дрібних об'єктів, кольору сировини продукції, читанням рецептів, що потребує зорового напруження. При недостатній освітленості відбувається перенапруження зору, що може викликати дратівливість, ослаблення уваги, порушення координації рухів, короткозорість тощо.

Вимушене положення тіла стоячи, властиве фахівцям фармацевтичного профілю, призводить до появи болю в ногах, судом литкових м'язів, розвитку варикозного розширення вен, тромбофлебиту, плоскостопості. Водночас, вимушене положення тіла сидячи викликає викривлення хребта, підвищення

внутрішньочеревного тиску, застій в органах малого таза з розвитком дисфункції жіночих статевих органів, кишківника, геморою.

Несприятливий вплив виробничих чинників біологічної природи пов'язаний із безпосереднім контактом фахівців фармацевтичного профілю з носіями інфекцій, а саме з хворими, реконвалесцентами, безсимптомними носіями, що сприяє можливості зараження інфекційними хворобами.

7. Особливості професійної та виробничо обумовленої захворюваності медичних працівників

Ураховуючи гігієнічні особливості умов праці фахівців охорони здоров'я різних профілів та стану їхнього здоров'я, негативний вплив на них низки несприятливих виробничих чинників, питання здоров'я зазначених професійних груп працюючих вимагає особливої уваги, постійного моніторингу та оцінки.

Дослідження свідчать, що лише близько чверті опитаних лікарів вважають своє здоров'я добрим та відмінним, дві третини - задовільним, а до 10 % - поганим. При цьому більшість лікарів починають приділяти належну увагу здоров'ю вже після виникнення частих гострих або хронічних захворювань через брак часу, нехтування ранніми проявами хвороб тощо. Необхідно враховувати неповноту обліку захворювань медичних працівників, оскільки, на думку дослідників, реєструється лише десята їх частина внаслідок самолікування або лікування у колег без відображення цього в медичній документації. Це підтверджуються даними анкетування, згідно з якими частка тих, хто страждає на хронічну патологію, на 15-20% вища порівняно з даними захворюваності за зверненнями до закладів охорони здоров'я.

Працівники системи охорони здоров'я мають високі показники захворюваності з тимчасовою втратою працездатності. Це обумовлено тим, що напружена праця негативно впливає на функціонування центральної нервової, вегетативної систем та системи кровообігу, що у поєднанні з хронічною перевтомою відіграє дезадаптуючу роль і сприяє виникненню преморбідних станів та соматичних захворювань.

У структурі захворюваності фахівців медичної сфери провідні місця посідають хвороби органів дихання, частка яких перевищує 45 %, хвороби системи кровообігу, органів травлення, нервової, кістково-м'язової та сечостатевої системи. З огляду на несвоєчасність звернень по медичну допомогу та поліморбідність патології, середня тривалість випадку непрацездатності у фахівців охорони здоров'я є однією з найвищих. Як правило, показники захворюваності з тимчасовою втратою працездатності у представників медичних працівників жіночої статі є вищими, ніж у чоловічої. Особливістю захворюваності з тимчасовою втратою працездатності лікарів-жінок є більша частота хвороб ендокринної системи, хвороб крові та кровотворних органів, психічних розладів, хвороб нервової системи, системи кровообігу, органів дихання, травлення, сечостатевої та кістково-м'язової системи порівняно з чоловіками. Водночас у лікарів чоловічої статі частішими є захворювання на інфекційні і паразитарні хвороби шкіри і підшкірної клітковини, травми та отруєння. Загалом перше місце за кількістю випадків

захворювань у медичних працівників посідають захворювання верхніх дихальних шляхів, а за кількістю днів непрацездатності - хвороби серцево-судинної системи.

За даними соціологічних досліджень близько 40 % респондентів жіночої статі хірургічних спеціальностей в анамнезі відзначали захворювання репродуктивної системи, зокрема хронічні аднексити, патологі шийки матки, новоутворення. Порушення менструального циклу були у третини опитаних, гестози вагітності - у понад двох третин, ускладнення вагітності - у близько половини опитаних жінок-лікарів, кожна шоста жінка - лікар хірургічних спеціальностей мала в анамнезі самовільні аборти.

У структурі професійної захворюваності медичних працівників на інфекційні захворювання вагому частку становлять туберкульоз і вірусні гепатити. Ускладнює несприятливу ситуацію значне поширення стійкості до багатьох протитуберкульозних препаратів та захворюваності на ВІЛ/СНІД, що зменшує ефективність заходів боротьби з туберкульозом. Підвищений ризик захворюваності на туберкульоз мають фахівці спеціалізованих фтизіатричних закладів. Інфікування вірусним гепатитом відбувається набагато частіше у співробітників центрів гемодіалізу, станцій переливань крові, біохімічних і клінічних лабораторій, інфекційних стаціонарів порівняно з популяційними показниками. Охоплення вакцинацією проти гепатитів, на жаль, є неповним. Серед алергійних захворювань, які викликані виробничими чинниками, провідними нозологічними формами є бронхіальна астма, алергічний вазомоторний риніт, алергічний бронхіт, алергічний дерматит, медикаментозна алергія з різними проявами.

Статистичні дані свідчать, що серед різних закладів охорони здоров'я України найвищі показники професійної захворюваності виявляються у медичних працівників закладів фтизіатричного профілю. Набагато нижчими вони є у фахівців, що працюють у закладах загального та психоневрологічного профілю, а найнижчими - у працівників бюро судово-медичної експертизи та наукових закладів. За даними дослідників, третина професійних захворювань медичних працівників призводить до розвитку стійкої втрати працездатності, велика їх частка ви являється на пізніх стадіях розвитку, складним є процес встановлення причин но-наслідкового зв'язку між впливом несприятливих чинників виробничого середовища і розвитком професійної патології.

З огляду на зазначене, важливим завданням є формування ефективної інформаційно-аналітичної системи контролю за станом здоров'я медичних працівників для забезпечення повного, об'єктивного, своєчасного обліку впливу на них несприятливих, шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища, усіх випадків захворювань, характеру їх перебігу, інвалідизації, ефективності реабілітаційних заходів. Пріоритетною стратегією зі збереження і зміцнення здоров'я працівників охорони здоров'я повинен бути комплексний міжсекторальний підхід із запровадженням економічних, соціальних правових, медичних, наукових, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних заходів, спрямованих на поліпшення умов життя і праці, попередження впливу

несприятливих, шкідливих та небезпечних виробничих чинників, профілактику захворювань, подовження тривалості активного підвищення його якості.

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.324-345
2. Охорона праці в медицині та фармації / В.М. Мороз, І.В. Сергета, Н.М. Фецул, М.П. Олійник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 544 с.
3. Гігієна праці: підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворський, А.М. Шевченко та ін. / за ред. акад. НАН України, НАМН України, проф. Ю.І. Кундієва, чл.-кор. НАМН України проф. О.П. Яворовського. – К.: ВСВ «Медицина», 2011 – 904 с.
4. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ.
5. ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять».

Тема №6. НЕЩАСНІ ВИПАДКИ Й АВАРІЇ У ЛКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДАХ, ЇХ РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ОБЛІК

Питання, що розглядаються на занятті:

- Поняття, терміни, їх визначення
- Причини та наслідки виникнення нещасних випадків та аварій
- Організація розслідування нещасного випадку, аварії, професійного захворювання
- Особливості розслідування нещасного випадку, аварії у закладах вищої освіти

Короткий зміст теми:

1. Поняття, терміни, їх визначення

Реалізація виробничих процесів і трудових операцій, що нерозривно пов'язана з небезпечними і шкідливими виробничими факторами та іншими небезпеками, принципово не абсолютно безпечною для працюючого, оскільки практично завжди існує ризик виникнення ситуації, коли вплив небезпек праці на організм стає практично невідворотним.

Не зважаючи на велику варіацію теорій виникнення нещасних випадків, сталим залишається визначення поняття нещасний випадок. Відповідно до п. 5 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від 23.09.1999 р. **нешасний випадок на виробництві - це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків, внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть.**

Нещасні випадки поділяють на ті, що пов'язані з виробництвом (виробничі) та ті, що **НЕ** пов'язані з виробництвом (невиробничі). Тому важливо з'ясувати час, місце нещасного випадку і за яких умов він трапився. А саме: протягом робочого часу, на території лікувального закладу або в іншому місці, під час виконання своїх обов'язків або під час регламентованої перерви, виконання інших дій, передбачених посадовими інструкціями перед початком та після закінчення робочого дня або при виконанні роботи за межами встановленої для працівника тривалості робочого часу та у неробочі дні. Нещасні випадки можуть траплятися під час прямування або повернення з місця роботи або відрядження тощо. Така класифікація необхідна з метою з'ясування того, хто повинен виконувати розслідування та брати на облік нещасний випадок, що трапився.

У свою чергу, нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом, може бути **груповим**, якщо він трапився одночасно з двома та більше працівниками незалежно від ступеня тяжкості отриманих ними травм, а також **прихованим**, про який роботодавець, потерпілий або працівник, який його виявив, не повідомив відповідним органам та установам, або нещасний випадок, розслідування якого не проведено комісією підприємства (установи, організації).

Найчастіше серед медичного персоналу трапляються виробничі нещасні випадки, наслідками яких є травмування внаслідок падіння, опіки, уколи та порізи колючим і ріжучим інструментарієм, ураження електричним струмом, отруєння хімічними сполуками, опромінення, агресивні дії з боку пацієнтів або їх родичів та ін.

До нещасних випадків зараховують також гострі професійні захворювання та професійні отруєння, які виникають неочікувано, протягом однієї робочої зміни, після одноразової дії високих концентрацій хімічних речовин або рівнів фізичних факторів виробничого середовища, або фізичного перевантаження. Захворювання, що виникло внаслідок провадження професійної діяльності працівника, виключного або переважного впливу шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу, пов'язаних з роботою, вважається хронічним професійним захворюванням чи отруєнням.

Нині у всьому світі відбувається боротьба з новою вірусною інфекцією. COVID-19, що є доречним прикладом гострого професійного захворювання медичних працівників. Під час пандемії медичний персонал очолює рейтинг найнебезпечніших професій, так як вони є первиною ланкою, що контактує з потенційно інфікованими особами. За інформацією МОЗ України, на 19.05.2020 р. на амбулаторному лікуванні перебувало 3025 медпрацівників, що становило близько 20 % від усіх інфікованих COVID-19 у країні. З них 671 потребували госпіталізації, а 21 - підключення до апарату штучної вентиляції легень. На високі ризики захворювання на COVID-19 наражаються медичні працівники і в економічно високорозвинутих країнах.

За даними у дослідженні А.М. Нагорної, М.П. Соколової та І.Г. Кононової виявлено, що серед медичних працівників найчастіше фіксуються професійні захворювання, викликані біологічними і хімічними чинниками, до числа яких потрібно зарахувати антибіотикорезистентні форми туберкульозу (майже 50-60 хворих щорічно), гемоконтактні інфекції, професійні дерматози, риніти, бронхіти та ін. Особливе занепокоєння викликає високий відсоток психоемоційних розладів, таких як синдром «професійного вигорання». Страждає таким симптомокомплексом 80 % лікарів-психіатрів, 61,8 % середнього персоналу онкологічних відділень, 30 % акушерів-гінекологів та 21 % педіатрів поліклінік і амбулаторій. Ангіодистонічний синдром та вегетосенсорні поліневропатії спостерігаються у лікарів УЗ-діагностики. Мікрохірурги, гістологи, лаборанти страждають високим ступенем міопії. Велике фізичне навантаження та вимушена робота поза призводить до виникнення порушень опорно-рухової системи, нервової та судинної системи у хірургів, стоматологів, медичних сестер. На жаль, в Україні відсутні достовірні статистичні дані щодо професійної захворюваності, що пов'язано з неякісним проведенням медичних оглядів та самолікуванням більшості медичних працівників.

За певних умов та з більш масштабними наслідками, ніж нещасні випадки, трапляються аварії. Прикладом аварійної ситуації випадок, що трапився 18 січня 2010 р. у відділенні реанімації Луганської міської лікарні № 7

(вибух балону з киснево-повітряною сумішшю). У результаті цієї аварії загинуло 16 людей, 6 отримали ушкодження, а будівлю лікарні було зруйновано.

Отже, **аварія** - це надзвичайна подія техногенного характеру, яка створює на об'єкті чи території загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будинків, споруд, устаткування і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди навколишньому середовищу. *Класифікують аварії 1 та 2 категорій.*

Аварія першої категорії - аварія, де загинуло 5 та більше осіб або травмовано 10 і більше осіб, відбувся викид отруйних, радіоактивних та небезпечних речовин за межі санітарно-захисної зони підприємства, збільшилася концентрація забруднюючих речовин у навколишньому природному середовищі більш ніж у 10 разів, зруйновано будівлі, споруди чи основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я працівників підприємства чи населення.

Аварія другої категорії - аварія, де загинуло до 5 осіб або травмовано від 4 до 10 осіб, зруйновано будівлі, споруди, основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я працівників з чисельністю 100 осіб і більше.

Щорічно в охороні здоров'я України загалом травмується близько 400 працівників із них до 50 випадків - летальні. Серед загальної кількості травмованих на виробництві переважають випадки травматизму, пов'язаного з виробництвом. А серед смертельних випадків виробничого травматизму переважають випадки, не пов'язані з виробництвом.

Виробничий травматизм - це явище, що характеризується сукупністю виробничих травм, до яких належать нещасні випадки і професійні захворювання. За ступенем важкості травми розділяються на легкі, тяжкі та смертельні. За природою небезпечного чинника виділяють такі травми: *механічні* (забиття, переломи, порізи); *термічні* (опіки, обмороження, тепловий удар); *хімічні* (гострі отруєння, опіки агресивними хімічними сполуками); *електричні* (електричні удари, електричні травми); *радіаційні* (місцеві, загальні); *обумовлені контактом з тваринами, комахами та іншими представниками фауни і флори* (укуси, алергійні реакції, отруєння); *нервово-психічні* (переляк, шок); комбіновані.

2. Причини та наслідки виникнення нещасних випадків та аварій

Передумовою виникнення нещасного випадку, травматизації, професійного захворювання є ряд причин. Серед них відокремлюють *організаційні, технічні, технологічні, санітарно-гігієнічні та психофізіологічні причини.* До **організаційних** належить некоректна організація праці, неправильне розташування та утримання робочих місць, неякісне проведення навчання медперсоналу або взагалі його відсутність (інструктажі), відсутність або недотримання внутрішньолікарняного протиепідемічного режиму, недотримання дисципліни, недостатній контроль за виконанням професійних обов'язків, недостатнє інформування персоналу про важливість дотримання правил безпеки, невчасне технічне обслуговування та

ремонт медичного обладнання і не тільки тощо. **Технічні та технологічні** причини - це використання застарілого обладнання, незадовільний стан інструментарію, неправильне та нецільове використання оснащення і тому подібне. Прикладом **санітарно-гігієнічних** причин є недостатній рівень освітленості, незабезпечення комфортного мікроклімату, перевищення ГДК хімічних речовин та ГДР фізичних чинників, відсутність засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), неправильне санітарне планування приміщень тощо. **Психофізіологічні** включають в себе особистісні характеристики та особливості, такі як нехтування правилами та невикористання ЗІЗ, невдоволеність, агресивність працівника, невідповідність посаді, яку він займає, чи роботі, яку він виконує, перш за все внаслідок недостатньої кваліфікації, алкогольне або наркотичне сп'яніння тощо.

3. Організація розслідування нещасного випадку, аварії, професійного захворювання

Розслідування нещасного випадку, випадку травматизму, аварії, гострого чи хронічного професійного захворювання незалежно від місця події проводиться з метою:

- ✓ відшкодування завданої шкоди потерпілому;
- ✓ притягнення до відповідальності винних
- ✓ усунення причин і наслідків нещасного випадку;
- ✓ розроблення заходів щодо попередження повторення подібних випадків.

У досягненні мети розслідування зацікавлені усі, у тому числі керівник, роботодавець. Проведене якісне та повне розслідування захистить інтереси всіх учасників події. Отже, якщо трапляється нещасний випадок, аварія, гостре чи хронічне захворювання, у закладах охорони здоров'я проводиться обов'язково розслідування та облік згідно з Постановою Кабінету Міністрів від 17.04.2019 р. № 337 «Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві».

Проведення розслідування та обліку нещасних випадків, що сталися з працівниками під час прямування на роботу або з роботи пішки, на громадському, власному або іншому транспортному засобі здійснюється згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 22.03.2001 р. № 270 «Порядок розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру».

Також розслідування нещасних випадків виконується у разі раптового погіршення здоров'я працівника, одержання поранення, травми, гострого професійного захворювання (отруєння), теплового удару, опіку, ураження електричним струмом, іонізуючим випромінюванням, зазнанням ушкоджень внаслідок аварії, пожежі, що призвели до втрати працівником працездатності не менше, як на один робочий день, або до необхідності переведення на іншу (легшу) роботу, а також у разі смерті в даній установі.

Про кожний нещасний випадок потерпілий або працівник, який його виявив, чи свідок нещасного випадку повинні негайно повідомити керівництво і вжити заходів до надання необхідної допомоги потерпілому.

До прибуття комісії з розслідування (спеціального розслідування) нещасного випадку за можливості потрібно зберегти обстановку на робочому місці у такому стані, в якому вона була на момент настання нещасного випадку. Якщо потерпілий звернувся у заклад охорони здоров'я з посиланням на нещасний випадок без направлення, то заклад повинен передати протягом доби екстрене повідомлення за відповідною формою на місце роботи потерпілого, робочому органу виконавчої дирекції Фонду та територіального органу Держпраці за місцем розташування підприємства, а також установи, що здійснює санітарно-епідеміологічний нагляд за підприємством, у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння).

Керівництво, одержавши повідомлення, утворює згідно з наказом комісію з розслідування нещасного випадку у складі не менше ніж три особи та організовує розслідування. До складу комісії включаються керівник (спеціаліст) служби охорони праці або посадова особа, на яку покладають виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці (голова комісії), керівник підрозділу, де стався нещасний випадок, представник фонду, представник профспілки або уповноважена особа профспілки з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки.

У разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння) до складу комісії включається також представник установи, що здійснює санітарно-епідеміологічний нагляд за підприємством та робочого органу виконавчої дирекції Фонду. Комісія зобов'язана протягом **5 діб** обстежити місце нещасного випадку, отримати пояснення потерпілого, опитати свідків, визначити відповідність умов праці та її безпеки вимогам законодавства про охорону праці, з'ясувати обставини і причини нещасного випадку, установити осіб, які допустили порушення вимог законодавства про охорону праці, розробити заходи щодо запобігання аналогічним нещасним випадкам.

За результатами розслідування комісія складає **акт за формою Н-1/П**, якщо нещасний випадок **пов'язаний** із виробництвом або **Н-1/НП**, якщо **не пов'язаний**. Акти затверджуються керівництвом. Крім того, рішення щодо визнання нещасного випадку та/або гострого професійного захворювання (отруєння) пов'язаними чи не пов'язаними з виробництвом приймаються комісією (спеціальною комісією) шляхом голосування про стою більшістю голосів. У разі рівної кількості голосів членів комісії голос Голови комісії є вирішальним.

Обставинами, за яких нещасний випадок визначається таким, що **ПОВ'ЯЗАНИЙ З ВИРОБНИЦТВОМ**, і складається акт за формою Н-1/П відповідно до Постанови № 337 від 17.04.2019 р., є:

1) виконання потерпілим трудових (посадових) обов'язків за режимом роботи підприємства, у тому числі у відрядженні;

2) перебування на робочому місці, на підприємства або в іншому місці для виконання потерпілим трудових (посадових) обов'язків чи завдань роботодавця з моменту прибуття потерпілого на підприємство до його відбуття, що фіксується відповідно до правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства, у т. ч. протягом робочого та надурочного часу;

3) підготовка до роботи та приведення в порядок після закінчення роботи знарядь виробництва, засобів захисту, одягу, а також здійснення заходів щодо особистої гігієни, пересування територією підприємства перед початком роботи та після її закінчення;

4) виконання завдань відповідно до розпорядження роботодавця в неробочий час, під час відпустки, у вихідні, святкові та неробочі дні;

5) проїзд на роботу чи з роботи на транспортному засобі, що належить підприємству, або іншому транспортному засобі, наданому роботодавцем відповідно до укладеного договору;

б) використання власного транспортного засобу в інтересах підприємства дозволу або за письмовим дорученням роботодавця чи безпосереднього керівника робіт;

7) виконання дій в інтересах підприємства, на якому працює потерпілий, тобто дій, які не належать до його трудових (посадових) обов'язків, зокрема із запобігання виникненню аварій або рятування людей та майна підприємства, будь які дії за дорученням роботодавця; участь у спортивних змаганнях, інших масових заходах та акціях, які проводяться підприємством самостійно або за рішенням органів управління за наявності відповідного розпорядження роботодавця;

8) ліквідація наслідків аварії, надзвичайної ситуації техногенного або природного характеру на виробничих об'єктах і транспортних засобах, що використовуються підприємством;

9) надання підприємством шефської (благодійної) допомоги іншим підприємствам, установам, організаціям за наявності відповідного рішення роботодавця;

10) перебування потерпілого у транспортному засобі або на його стоянці, на території вахтового селища, у тому числі під час змінного відпочинку, якщо настання нещасного випадку пов'язане з виконанням потерпілим трудових (посадових) обов'язків або з впливом на нього небезпечних чи шкідливих виробничих факторів чи середовища;

11) прямування потерпілого до об'єкта (між об'єктами) обслуговування за затвердженим маршрутом або до будь-якого об'єкта за дорученням роботодавця;

12) прямування потерпілого до місця чи з місця відрядження згідно з установленим завданням, у т. ч. на транспортному засобі будь-якого виду та форми власності;

13) оголошення потерпілого померлим унаслідок його зникнення, пов'язаного з нещасним випадком під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків;

14) заподіяння тілесних ушкоджень іншою особою або вбивство потерпілого під час виконання чи у зв'язку з виконанням ним трудових (посадових) обов'язків або дій в інтересах підприємства незалежно від порушення кримінальної справи, крім випадків з'ясування потерпілим та іншою особою особистих стосунків не виробничого характеру, що підтверджено висновком компетентних органів;

15) отримання потерпілим травми або інших ушкоджень внаслідок погіршення стану його здоров'я, яке сталося під впливом небезпечного виробничого фактора чи середовища у процесі виконання ним трудових (посадових) обов'язків, що підтверджено медичним висновком;

16) раптове погіршення стану здоров'я потерпілого або його смерть під час виконання трудових (посадових) обов'язків внаслідок впливу небезпечних чи шкідливих виробничих факторів та/або факторів важкості чи напруженості трудового процесу, що підтверджено медичним висновком, або якщо потерпілий не пройшов обов'язкового медичного огляду відповідно до законодавства, а робота, що виконувалася, протипоказана потерпілому відповідно до медичного висновку;

17) перебування потерпілого на території підприємства або в іншому місці роботи під час перерви для відпочинку та харчування, яка встановлюється згідно правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, технологічної перерви, а також під час перебування на території підприємства у зв'язку з проведенням виробничої наради, одержанням заробітної плати, проходженням обов'язкового медичного огляду тощо або проведенням з дозволу чи за ініціативою роботодавця професійних та кваліфікаційних конкурсів, спортивних змагань та тренувань чи заходів, передбачених колективним договором, якщо настання нещасного випадку пов'язано з впливом небезпечних чи шкідливих виробничих факторів, що підтверджено медичним висновком.

Обставинами, за яких нещасні випадки визначаються такими, що **НЕ ПОВ'ЯЗАНИЙ З ВИРОБНИЦТВОМ**, згідно з Постановою від 22.03.2017 р. № 270, є:

1) перебування за місцем постійного проживання на території польових і вахтових селищ;

2) використання в особистих цілях без відома роботодавця транспортних засобів, устаткування, інструментів, матеріалів тощо, які належать або використовуються підприємством (крім випадків, що сталися внаслідок їх несправності, що підтверджено відповідними висновками);

3) погіршення стану здоров'я внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними засобами, токсичними чи отруйними речовинами, а також їх впливу (асфіксія, інсульт, зупинка серця тощо), що підтверджено відповідним медичним висновком, якщо це не пов'язано із застосуванням таких речовин у виробничому процесі чи порушенням вимог щодо їх зберігання і транспортування, або якщо потерпілий, який перебував у стані алкогольного, токсичного чи наркотичного сп'яніння, до настання нещасного випадку був відсторонений від роботи відповідно до вимог правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства або колективного договору;

4) алкогольне, токсичне чи наркотичне сп'яніння, не зумовлене виробничим процесом, що стало основною причиною нещасного випадку за відсутності технічних та організаційних причин його настання, що підтверджено відповідним медичним висновком;

5) скоєння злочину, що встановлено обвинувальним вироком суду або відповідною постановою слідчих органів;

б) природна смерть, смерть від загального захворювання або самогубство (крім випадків, зазначених у пункті 13), що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та/або слідчих органів.

У разі виявлення *гострого професійного захворювання (отруєння)*, пов'язаного з професійною діяльністю, крім акта форми Н-1/П складається у чотирьох примірниках **карта обліку професійного захворювання (отруєння) за формою П-5**. У випадку *хронічного професійного захворювання* складається повідомлення **за формою П-3**, строк дії якого становить шість місяців з моменту встановлення діагнозу хронічного професійного захворювання.

У випадку гострих професійних захворювань інфекційного походження діагноз встановлюється лікарем-інфекціоністом та профпатологом з урахуванням епідрозслідування. Випадки інфікування COVID-19 медичних та інших працівників розслідуються як випадки гострого професійного захворювання відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 17.04.2020 р. № 337.

Особливості проведення розслідувань гострих професійних захворювань, обумовлених вірусом SARS-CoV-2, до закінчення карантину зазначені у постанові Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211 «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19».

!Спеціальному розслідуванню! підлягають нещасні випадки з двома і більше працівниками, випадки смерті працівників на підприємстві, випадки зникнення працівників на підприємстві, нещасні випадки з важкими наслідками, у т. ч. з можливою інвалідністю.

Якщо територіальним органом Держпраці протягом доби не прийнято рішення про проведення спеціального розслідування такого нещасного випадку, розслідування проводиться роботодавцем або Фондом за місцем настання нещасного випадку. Облік нещасних випадків у лікувальній установі здійснюється на підставі документів, що оформлюються при розслідуванні нещасних випадків: Н-1/П, Н-1/НП, П-5 у спеціальному журналі реєстрації осіб, що потерпіли від нещасних випадків.

Роботодавець зобов'язаний виконати аналіз причин настання нещасних випадків за підсумками кварталу, півріччя і року та розробити і виконати план заходів щодо запобігання подібним нещасним випадкам. Державна служба статистики України щорічно видає статистичний бюлетень «Травматизм на виробництві».

Усі випадки хронічних професійних захворювань незалежно від строку їх давності настання підлягають розслідуванню. Випадки професійних інфекційних захворювань та хронічних професійних інтоксикацій розслідуються як **хронічні професійні захворювання**.

Визначення захворювання як професійного здійснюється відповідно до процедури встановлення зв'язку захворювання з умовами праці, а також

переліку професійних захворювань, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 8.11.2000 р. № 1662.

Перелік установ і закладів, які мають право встановлювати остаточний діагноз професійних захворювань, переглядається кожні 5 років та затверджується Міністерством охорони здоров'я України. У разі підозри на професійне захворювання заклад охорони здоров'я направляє працівника на консультацію до лікаря-профпатолога. Для встановлення остаточного діагнозу та зв'язку захворювання з впливом шкідливих факторів виробничого середовища лікар-профпатолог направляє хворого до спеціалізованого профпатологічного закладу охорони здоров'я з відповідними документами.

Спеціалізовані профпатологічні заклади охорони здоров'я проводять амбулаторне та/або стаціонарне обстеження хворих і встановлюють діагноз професійного захворювання та надсилають повідомлення керівнику установи, підрозділу з охорони праці місцевих адміністрацій, робочому органу Фонду профпатологу, який направив хворого до спеціалізованого закладу охорони здоров'я.

Розслідуванню підлягають **аварії першої та другої категорії**. З метою врахування специфіки галузі визначення переліку аварій першої чи другої категорії здійснюється центральними органами виконавчої влади, а у разі потреби затверджуються власні документи про розслідування аварій за погодженням з Держпраці.

Особа - свідок аварії повинна негайно повідомити про аварію керівництво, яке повинно діяти згідно з планом ліквідації аварії, вжити першочергових заходів для рятування потерпілих, запобігання подальшому розвитку аварії. Роботодавець (керівництво) негайно повідомляє про аварію територіальний орган Держпраці, орган, до сфери управління якого належить підприємство, піл держадміністрацію, штаб цивільної оборони, штаб надзвичайних повідну місцеву прокуратуру, профспілковий орган, а у разі травмування або загибелі працівників також відповідний робочий орган виконавчої дирекції Фонду.

Розслідування аварії, що спричинила нещасні випадки, проводиться аналогічно з розслідуванням нещасних випадків. Якщо з приводу аварії, що спричинила нещасні випадки, не прийнято спеціальне рішення Кабінету Міністрів України, розслідування проводиться комісіями, що утворюються: у разі аварії **першої категорії** - наказом центрального органу виконавчої влади чи розпорядженням місцевої держадміністрації за погодженням з відповідними органами державного нагляду за охороною праці і ДСНС, а у разі аварії **другої категорії** наказом керівника, до сфери управління якого належить підприємство, чи розпорядженням місцевої держадміністрації за погодженнями з Держпраці і ДСНС.

Головою комісії призначається представник органу, до сфери управління якого належить підприємство або представник територіального органу Держпраці чи ДСНС. Комісія зобов'язана протягом **15 днів** розслідувати обставини і причини аварії та скласти **акт за формою Н-1**. За результатами розслідування аварії керівник закладу видає наказ, яким на підставі висновків

комісії затверджує заходи щодо запобігання аналогічним аваріям і притягує згідно із законодавством до відповідальності працівників за порушення вимог законодавства про охорону праці.

4. Особливості розслідування нещасного випадку, аварії у закладах вищої освіти.

У травні 2019 р. Міністерством освіти та науки України наказом № 659 було затверджено нове Положення про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися зі здобувачами освіти під час освітнього процесу. У цьому положенні йдеться про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, що сталися з такими категоріями осіб: вихованцями, учнями, студентами, курсантами, слухачами, стажистами, клінічними ординаторами, аспірантами, докторантами, і поширюється на заклади дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної, спеціалізованої, фахової передвищої, вищої освіти та заклади післядипломної освіти незалежно від підпорядкування й форм власності. Розглянемо, за яких умов проводиться розслідування нещасних випадків згідно із зазначеним Положенням:

- ✓ під час проведення навчальних занять (лекцій, уроків, практичних, лабораторних занять, інших занять та в перервах між ними) відповідно до навчальних, виробничих і наукових планів та розкладу занять;
- ✓ під час прямування на заняття з одного корпусу закладу освіти до іншого пішки чи на транспорті, якщо це визначено навчальними, виробничими і науковими планами та розкладом занять;
- ✓ під час проведення позакласних, позашкільних та інших заходів у вихідні, святкові та канікулярні дні, якщо ці заходи здійснюються під безпосереднім керівництвом працівника закладу освіти (викладача, вчителя, вихователя, класного керівника, майстра виробничого навчання тощо) або іншої особи, яка призначена наказом закладу освіти за його згодою;
- ✓ під час занять із трудового та професійного навчання, проведення професійних, науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, виробничої та навчальної практики, які проводяться відповідно до навчальних планів у закладах освіти або на ділянках (територіях), що їм належать;
- ✓ під час роботи у шкільних лісництвах, на навчально-дослідних ділянках закладу освіти;
- ✓ під час роботи та відпочинку у студентських, учнівських об'єднаннях (таборах праці і відпочинку, дитячих оздоровчих таборах при закладах освіти тощо);
- ✓ під час проведення спортивних змагань, тренувань, оздоровчих заходів, екскурсій, походів, експедицій, організованих закладом освіти у встановленому порядку;

- ✓ під час перевезень здобувачів освіти до місця проведення навчання, інших заходів і у зворотному напрямку в разі організованого прямування їх на запланований захід на транспорті або пішки.

Заклад охорони здоров'я, де перебуває потерпілий внаслідок нещасного випадку, що стався під час освітнього процесу, на письмовий запит керівника закладу освіти надає довідку про характер і тяжкість ушкодження потерпілого. Ця довідка і є документом, який підтверджує ушкодження здоров'я особи. Нещасні випадки, пов'язані з порушенням правил перебування в гуртожитках, розслідуються та беруться на облік відповідно до Порядку розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру. Контроль за правильним і своєчасним розслідуванням і обліком нещасних випадків, що сталися зі здобувачами освіти, а також проведенням заходів щодо попередження нещасних випадків здійснює засновник (засновники) приватного закладу освіти, керівник органу управління освітою, іншого державного органу, до сфери управління якого належить заклад освіти.

Громадський контроль здійснюють професійні спілки через своїх представників у закладі освіти, а також уповноважені найманими працівниками особи закладу освіти з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності. Розслідування нещасного випадку, що трапився зі здобувачами освіти, проводиться аналогічно наведеному вище і відповідно до Порядку № 337, але є деякі відмінності та особливості. Перше за все, свідок або потерпілий у разі нещасного випадку повинен повідомити учителя, вихователя, викладача, іншого працівника, що був присутній під час проведення заходів освітнього процесу в закладі освіти чи за його межами. Ці особи виступають у ролі керівника робіт і виконують ті самі дії:

- терміново організувати надання домедичної допомоги потерпілому та викликати бригаду швидкої медичної допомоги, у разі потреби за відсутності в населеному пункті станцій швидкої медичної допомоги - його транспортування до найближчого закладу охорони здоров'я;
- зберегти обстановку на місці в тому стані, у якому вона була на момент події (якщо це не загрожує життю та здоров'ю тих, хто там перебуває, і не призведе до більш тяжких наслідків);
- негайно повідомити про те, що сталося, керівника закладу освіти та особу, яка є відповідальною за охорону праці, безпеку життєдіяльності в закладі освіти.

Нещасний випадок, що трапився під час походів, екскурсій або інших заходів поза територією району або міста, де розташовано заклад освіти, особа, відповідальна за проведення заходу, негайно повідомляє також орган управління освітою за місцем події.

Відповідно до Положення про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися зі здобувачами освіти під час освітнього процесу, керівник закладу освіти, одержавши повідомлення про нещасний випадок, окрім того, що повинен вжити заходів щодо усунення причин нещасного випадку, повинен негайно повідомити батьків або інших законних представників потерпілого. Крім того, направити письмовий запит до закладу охорони здоров'я для

отримання довідки. Також керівник створює та організовує комісії з розслідування нещасного випадку протягом доби у складі не менше ніж три особи та організовує розслідування нещасного випадку. На етапі розслідування необхідно брати до уваги довідку, яку надають батьки, інші законні представники потерпілого. Якщо потерпілий, здобувач освіти, отримав тілесні ушкодження внаслідок протиправних дій, інших правопорушень під час освітнього процесу, керівник закладу освіти також повідомляє органи поліції та заклад громадського здоров'я відповідної території.

До складу комісії з розслідування нещасних випадків входять ті самі особи, що і за умов розслідування на підприємстві. Додатково за згодою до комісії можуть залучати представника органу батьківського самоврядування. До складу комісії з розслідування нещасного випадку не входить працівник закладу освіти, який безпосередньо відповідає за стан охорони праці, безпеки життєдіяльності у структурному підрозділі, де стався нещасний випадок. Потерпілий, його батьки, інші законні представники можуть звернутися до керівника закладу освіти з письмовою заявою про нерозголошення інформацію про наслідки нещасного випадку, якщо така інформація може завдати моральної шкоди потерпілому.

До матеріалів розслідування нещасного випадку належать:

- ✓ копія наказу (розпорядження) закладу освіти про утворення комісії з розслідування нещасного випадку;
- ✓ акт розслідування нещасного випадку;
- ✓ акт Н-Н (у разі складання) з додатками;
- ✓ протоколи засідання комісії з розслідування нещасного випадку;
- ✓ копія наказу (розпорядження) закладу освіти про вжиття запропонованих комісією із розслідування нещасного випадку заходів щодо запобігання виникненню аналогічних нещасних випадків.

Примірники затвердженого акта Н-Н протягом трьох робочих днів керівник закладу освіти надає або надсилає поштою з повідомленням:

- потерпілому, батькам, іншим законним представникам потерпілого;
- керівнику структурного підрозділу закладу освіти, де стався нещасний випадок;
- начальнику служби охорони праці закладу освіти або особі, на яку покладено ці обов'язки (відповідальному);
- засновнику (засновникам) приватного закладу освіти, органу управління освітою, іншим державним органам, до сфери управління яких належить заклад освіти;
- первинній профспілковій організації відповідної профспілки або уповноваженій найманими працівниками особі з питань охорони праці (у разі, якщо немає профспілки в закладі освіти).

Нещасні випадки, гострі професійні захворювання (отруєння), що сталися зі здобувачами освіти під час проходження ними виробничої практики на підприємстві, розслідуються комісією підприємства, де стався нещасний випадок і беруться на облік підприємством.

Якщо нещасні випадки, що трапилися зі здобувачами освіти, не спричинили втрати здоров'я та їх наслідком є лише мікротравми, засвідчуються і реєструються медичним працівником закладу освіти в окремому журналі реєстрації мікротравм та не беруться на облік.

Отже, незважаючи на потенційний ризик професійного захворювання та нещасного випадку серед медичних працівників, попередити виникнення зазначених несприятливих явищ виробничого середовища можливо. Перш за все, потрібно налагодити систему контролю за дотриманням вимог виробничої безпеки, слідкувати за документацією з охорони праці, дотримуватися правил безпеки, проводити систематичну атестацію робочих місць, забезпечити працівникам якісне навчання (проведення інструктажів). У законодавчому плані працівники захищені, якщо знають свої права та обов'язки. Однак лишається великий відсоток людей, які не сумлінно, безвідповідально ставляться до виконання своїх прямих обов'язків щодо попередження нещасних випадків і професійних захворювань. Ось чому важливо пропагувати культуру профілактики у сфері безпеки та гігієни праці серед населення.

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.387-403
2. Охорона праці в медицині та фармації / В.М. Мороз, І.В. Сергета, Н.М. Фещук, М.П. Олійник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 544 с.
3. Гігієна праці: підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворський, А.М. Шевченко та ін. / за ред. акад. НАН України, НАМН України, проф. Ю.І. Кундієва, чл.-кор. НАМН України проф. О.П. Яворовського. – К.: ВСВ «Медицина», 2011 – 904 с.
4. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ.
5. ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять».

Тема №7. ПРОФІЛАКТИКА ШКІДЛИВОЇ І НЕБЕЗПЕЧНОЇ ДІЇ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОРГАНІЗМ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Основні напрями створення безпечних умов праці медичних працівників
- Гігієнічні вимоги до проектування та забудови закладів охорони здоров'я
- Заходи щодо зменшення несприятливої дії виробничих чинників в умовах функціонування закладів охорони здоров'я:
 - Заходи профілактики шкідливого впливу фізичних чинників.
 - Заходи профілактики шкідливого впливу хімічних чинників
 - Заходи профілактики шкідливого впливу біологічних чинників
 - Заходи щодо збереження здоров'я медичних працівників в умовах несприятливого впливу психофізіологічних чинників
- Медичні огляди як захід профілактики професійних та виробничо обумовлених захворювань медичних працівників
- Вимоги до засобів індивідуального захисту і робочого одягу медичних працівників.

Короткий зміст теми:

1. Основні напрями створення безпечних умов праці медичних працівників

Збереження життя, здоров'я і працездатності медичних працівників у закладах охорони здоров'я є одним із першочергових завдань державної політики з охорони праці.

З метою створення безпечних умов праці і поліпшення умов охорони праці у кожному медичному закладі розробляється комплекс заходів, який може включати:

- ✓ **законодавчі заходи** (правове регулювання тривалості робочого дня працівників, розроблення та впровадження нових гігієнічних регламентів, санітарних норм і правил тощо);
- ✓ **архітектурно-планувальні заходи** (дотримання вимог чинного санітарного законодавства і виконання архітектурно-планувальних рішень на різних етапах проектування, будівництва і реконструкції закладів охорони здоров'я та окремих приміщень);
- ✓ **технологічні заходи** (дистанційне керування, герметизація небезпечних процесів, введення нових технологій, заміна шкідливих і небезпечних технологій і обладнання на нешкідливі і безпечні тощо);
- ✓ **санітарно-технічні заходи** (організація ефективної вентиляції, опалення кондиціонування повітря приміщень тощо);
- ✓ **організаційні заходи** (обґрунтування раціонального режиму праці і відпочинку, чергування навантажень, регламентація кількості нічних чергувань тощо);
- ✓ **застосування індивідуальних засобів захисту** (забезпечення працівників медичним одягом засобами індивідуального захисту - рукавичками, масками, респіраторами тощо);

- ✓ **лікувально-профілактичні заходи** (організація проведення попередніх і періодичних медичних оглядів, імунопрофілактика, застосування патогенетичної профілактики тощо);
- ✓ **санітарно-просвітницька робота** (багатопланова навчальна та виховна діяльність, спрямована на формування свідомої і відповідальної поведінки у працівників в умовах наявних ризиків з метою запобігання хвороб, збереження, відновлення здоров'я, збільшення працездатності та трудового довголіття).

У профілактичній медицині застосовується поняття про етапи профілактики, в основ яких лежать сучасні епідеміологічні погляди про причини виникнення хвороби у людей.

Профілактика первинна - попередження розвитку відхилень у стані здоров'я і виникнення захворювань, усунення причин та ризик-факторів, що сприяють їх виникненню, загальних для всього населення, його окремих груп та індивідуумів, зокрема працівників у промисловості і сільськогосподарському виробництві, медичних працівників. Мета первинної профілактики полягає в тому, щоб зменшити частоту нових випадків будь-якої хвороби шляхом контролю за її причинами та факторами ризику.

Профілактика вторинна - комплекс заходів, спрямованих на раннє виявлення і попередження загострень, ускладнень і хронізації захворювань, які призводять до обмеження життєдіяльності, дезадаптації хворих у суспільстві, зниження працездатності, у т. ч. інвалідизації та передчасної смерті.

Профілактика третинна - спрямована на усунення або компенсацію обмежень життєдіяльності, втрачених функцій з метою відновлення соціального і професійного статусу хворого, попередження рецидивів і хронізації, її головною метою є уповільнення розвитку ускладнень хвороби, що вже виникла.

Розрізняють також профілактику **громадську та індивідуальну**. Громадська профілактика включає систему заходів з охорони здоров'я колективів, популяції. Індивідуальна профілактика передбачає дотримання правил особистої гігієни в побуті і на виробництві.

2. Гігієнічні вимоги до проектування та забудови закладів охорони здоров'я

Однією з основних умов забезпечення безпеки і охорони праці медичних працівників і створення оптимальних умов для ефективного проведення діагностичного, лікувального і реабілітаційного процесу є архітектурно-планувальне рішення закладів охорони здоров'я. Лікувально-профілактична, аптечні та інші медичні установи повинні відповідати вимогам ДБН В.2.2-10:2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я». Нові та реконструйовані будівлі закладів охорони здоров'я повинні бути запроектовані так, щоб відповідати цим нормам, вимогам інфекційного контролю; санітарним нормам і регламентам

Заклади охорони здоров'я повинні розташовуватися в сельбищній або приміській зонах відповідно до генерального плану, проектів забудови населеного пункту та спеціалізації відділення.

Забороняється розміщення лікарняних установ на ділянках, що використовувалися раніше під сміттєзвалища, скотомогильники, кладовища тощо та мають підвищені рівні забруднення ґрунту органічного, хімічного та іншого характеру. Ділянки лікарняних установ та пологових будинків мають бути віддалені від залізниць, аеропортів, швидкісних автомагістралей та інших потужних джерел впливу фізичних факторів на підставі розрахунків, виконаних відповідно до чинних нормативних документів з урахуванням забезпечення рівнів шуму в межах санітарних норм, встановлених для приміщень житлових громадських будівель. Розміщувати лікувальні та палатні корпуси закладів охорони здоров'я у сельбищній зоні населеного пункту потрібно не ближче 30 м від червоної лінії забудови і 30-50 метрів від житлових будинків залежно від поверховості будівель ЗОЗ.

Територія ділянки лікарні, пологового будинку або іншого лікувального стаціонару повинна бути добре організована, озеленена. Озеленення земельної ділянки повинно становити не менше 60 % загальної площі території, а площа садово-паркової зони 25 М² на людину (на ліжку). Будувати заклади охорони здоров'я потрібно з матеріалів, рекомендованих для лікарняного будівництва. Внутрішнє оздоблення приміщень має відповідати їх функціональному призначенню. Поверхня стін, перегородок, стель повинна бути гладенькою, доступною для вологого прибирання і дезінфекції. Належна увага повинна приділятися правильному колірному вирішенню виробничих приміщень (стін, підлоги, устаткування). У закладах охорони здоров'я перевагу потрібно надавати світло-бежевим, палевим і жовтим тонам. Кабінети й приміщення стаціонарів повинні створювати оптимальний гігієнічний і протиепідемічний режим та умови перебування хворих, праці і відпочинку обслуговуючого персоналу. Архітектура стаціонарів і проектування їх приміщень повинні передбачати неможливість перетину зон з чистим і контамінованим мікроорганізмами повітрям приміщень.

У закладах охорони здоров'я мають бути передбачені окремі приміщення для переодягання медичного персоналу (окремо для жінок та чоловіків). У кожному відділенні, де передбачені нічні зміни, повинні бути кімнати відпочинку для медичного персоналу, їх площа має бути не меншою 12 м². У кожному відділенні має бути передбачена санітарна кімната для персоналу з відповідним санітарним оснащенням. Розрахунок розмірів кабін туалетів для персоналу, душових кабін і кабін особистої гігієни необхідно виконувати відповідно до ДБН В.2 2-28. Важливе значення у процесах оздоровлення умов праці медичних працівників має підбір і раціональне розміщення меблів та устаткування в кабінеті лікаря, розміри і параметри яких повинні відповідати антропометричним параметрам персоналу.

3. Заходи щодо зменшення несприятливої дії виробничих чинників в умовах функціонування закладів охорони здоров'я.

3.1. Заходи профілактики шкідливого впливу фізичних чинників

Вимоги до виробничого мікроклімату. Параметри мікроклімату на робочому місці медичного персоналу у лікарнях, пологових будинках та інших

зкладах охорони здоров'я, відповідно до ДСН 3.3.6.042-99-Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, мають бути оптимальними. Оптимальні мікрокліматичні умови - це поєднання параметрів температури, відносної вологості, швидкості руху повітря, інтенсивності теплового (інфрачервоного) опромінення та температури поверхні, що забезпечують зберігання нормального теплового стану організму без напруження механізмів терморегуляції, тобто підтримують відчуття теплового комфорту та створюють передумови для високого рівня працездатності медичних працівників. Для допустимих мікрокліматичних умов важливо також визначити постійне чи непостійне робоче місце у працівника. Місце, на якому працюючий перебуває понад 50 % робочого часу або більше 2 год. безперервно є *постійним*. Якщо працівник перебуває на робочому місці менше зазначеного часу, воно вважається *непостійним*.

Температура внутрішніх поверхонь робочої зони (стіни, підлога, стеля тощо) не повинна виходити більш ніж на 2 °С за межі регламентованих величин температури повітря для конкретно категорії робіт. Інтенсивність теплового опромінення медичних працівників від нагрітого технологічного устаткування, освітлювальних пристроїв, нагрітих поверхонь через надмірну інсоляцію приміщень не повинна перевищувати 100 Вт/м², оскільки медичні працівники працюють у захисному медичному одязі і опроміненню піддаються не більше 25 % поверхні та працюючого.

Для створення комфортних мікрокліматичних умов в операційних блоках, реанімаційних палатах і палатах інтенсивної терапії можуть використовуватися кондиціонери або штучна припливно-витяжна вентиляція, система опалення. Кондиціонування повітря потрібно передбачати в операційних, наркозних, пологових, післяопераційних палатах, палатах інтенсивної терапії, онкогематологічних хворих, хворих на СНІД, з опіками шкіри, реанімаційних, а також у палатах для новонароджених дітей, грудних, недоношених, травмованих дітей та інших аналогічних лікувальних приміщеннях.

Захист від дії УФ-випромінювання. З метою зниження контамінації мікроорганізмами повітря та поверхонь у закладах охорони здоров'я виконують бактерицидне опромінення повітряного середовища лікарняних приміщень за допомогою ультрафіолетових бактерицидних ламп з довжиною хвилі 205-315 нм. Усі приміщення, де розміщені бактерицидні установки, повинні бути оснащені загальнообмінною припливно-витяжною вентиляцією або мати умови для інтенсивного провітрювання за допомогою вентиляторів, через віконні отвори, що забезпечують одноразовий повітрообмін не більше, ніж за 15 хвилин. Вміст озону в приміщеннях, де розміщені бактерицидні установки, не повинен перевищувати гранично допустимі концентрації (0,1 мг/м³). Рекомендована висота приміщень, в яких передбачається розміщення бактерицидного опромінювача, повинна бути не менше 3 м. У разі меншої висоти приміщень бактерицидні опромінювачі потрібно встановлювати так, щоб відстань від їх ультрафіолетової бактерицидної лампи до стелі була не меншою ніж 20-25 см, а висота розташування опромінювача була не меншою, ніж 2,1-2,15 м. Допустима інтенсивність опромінення працівників у разі

наявності незахищених ділянок шкіри не більше $0,2 \text{ м}^2$, тривалістю до 5 хв. (при перервах до 60 хв.) не повинна перевищувати:

- $50,0 \text{ Вт/м}^2$ - для ділянки уф-А ($\lambda = 315\text{-}400 \text{ нм}$);
- $0,05 \text{ Вт/м}^2$ - для ділянки УФ-В ($\lambda = 280\text{-}315 \text{ нм}$);
- $0,001 \text{ Вт/м}^2$ - для ділянки УФ-С ($\lambda = 10\text{-}280 \text{ нм}$).

Допустима інтенсивність опромінення працівників при незахищених ділянках шкіри не більше 2 м^2 (обличчя, шия, кисті рук тощо), загальною тривалістю опромінення впродовж 50 % робочої зміни або більше 5 хв. одноразово, не повинна перевищувати: $10,0 \text{ Вт/м}^2$ - для ділянки уф-А; $0,01 \text{ Вт/м}^2$ - для ділянки уф-В; При роботі з джерелами УФ-випромінювання у фізіотерапевтичному кабінеті очі хворих і обслуговуючого персоналу потрібно захищати окулярами - «консервами» з темним кольором скла і з бічним захистом (шкіряна або гумова оправу), щитками з відповідним ступенем захисту.

Вимоги до виробничого освітлення. Рівень освітлення на робочому місці медичних працівників має відповідати вимогам ДБН В.2.5-28-2018 «Природне і штучне освітлення» та ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я». Відповідно до них встановлені нормовані показники природного, суміщеного і штучного освітлення для різних приміщень закладів охорони здоров'я. Природне та суміщене виробниче освітлення нормується за коефіцієнтом природного освітлення, %; основною нормованою величиною штучного освітлення є освітленість на робочому місці (лк). При нормуванні штучного освітлення враховується система освітлення (загальна або комбінована), рівномірність освітлення, здатність кольоропередавання, пульсація світлового потоку тощо. Норма ми освітлення встановлений той мінімальний рівень видимої радіації у виробничих приміщеннях, який не викликає зниження працездатності зорового аналіза тора і продуктивності праці. Основними вимогами до виробничого освітлення є забезпечення достатнього рівня освітленості відповідно до точності і складності виконуваної роботи; максимального наближення спектра штучних джерел світла до спектра денного світла; рівномірного розподілу світла на робочій поверхні; відсутністю додаткових шкідливих впливів (шуму, нагрівання, виділення токсичних речовин тощо).

З метою підтримання достатнього рівня освітлення у закладах охорони здоров'я потрібно використовувати лампи із запроєктованою потужністю, вчасно проводити їх заміну, періодично очищувати від пилу і бруду світильники, стіни та стелю тощо. Світильники загального освітлення приміщень, що розмішуються на стелі, мають бути оснащені суцільними розсіювачами. Для освітлення палат (окрім дитячих і психіатричних відділень), слід застосовувати настінні комбіновані світильники (загального і місцевого освітлення), що встановлюються біля кожного ліжка. У кожній палаті повинні бути світильники нічного освітлення, що встановлюються біля дверей. У операційних блоках, стоматологічних кабінетах, перев'язувальних, крім загального освітлення додатково має використовуватися місцеве освітлення, яке забезпечується використанням безтіньових ламп. Кабінети педіатрів,

дерматологів, інфекціоністів, отоларингологів мають бути обладнані люмінесцентними лампами, які забезпечують правильне передавання кольорів. Заклади охорони здоров'я мають бути обладнані також аварійним освітленням від автономних джерел живлення.

Заходи боротьби з шумом у лікарняних приміщеннях полягають у його нормуванні і впровадженні протишумових заходів під час проектування, будівництва й експлуатації лікарень. Допустимий рівень звуку в операційних приміщеннях лікарень та клінік, у кабінетах лікарів поліклінік, амбулаторій, диспансерів, лікарень, санаторіїв, масажних та косметологічних кабінетів, аптеках повинен становити 35 дБА цілодобово. Існують три основні напрями боротьби з шумом у приміщеннях:

- 1) зниження інтенсивності шуму у джерелі його утворення, для чого потрібно застосовувати устаткування, виготовлене з нових конструктивних матеріалів; покриття поверхонь здійснювати демпфувальними матеріалами (гумою, корком тощо); замінювати старе зношене обладнання на нове тощо;
- 2) зменшення шуму на шляху його поширення, яке досягається за рахунок використання звукопоглинаючих конструкцій та екранів, матеріалів для оздоблення стін, стелі, підлоги приміщення; ізоляція джерел шуму; дистанційне управління процесом тощо;
- 3) запобігання шкідливій дії шуму завдяки організаційним заходам (раціоналізації режиму праці і відпочинку), за допомогою використання засобів індивідуального захисту органу слуху (протишумні вкладиші (беруші), навушники тощо), заходам медичної профілактики (попередні періодичні медичні огляди, вітамінопрофілактика, особливо групи В).

При роботі на апаратах, призначених для ультразвукової діагностики й ультразвукового лікування, потрібно в якості засобу індивідуального захисту рук використовувати 2 пари рукавичок (нижні - бавовняні, верхні - латексні). При цьому лікарі повинні дотримуватися раціональних режимів праці і відпочинку. Через кожні 1,5-2 год рекомендується робити 10-15-хвилинні перерви, які можуть бути заповнені виконанням іншої роботи, не пов'язаної з дією ультразвуку. Під час проведення досліджень не допускається контакт незахищених рук зі скануючою поверхнею працюючого ультразвукового датчика. При нанесенні надосліджувану ділянку гелю, потрібно слідкувати, щоб він не потрапляв на руки медичного працівника.

Профілактика впливу вібрації на організм медичних працівників, що створюється віброгенеруючим устаткуванням (бормашиною, дрилем тощо), перш за все полягає у її нормуванні. Дія вібрації на організм не повинна перевищувати гранично допустимих рівнів, регламентованих ДСН 3.3.6039-99. Оскільки на медичних працівників (лікарів-стоматологів, лікарів-ортопедів) вібрація передається через їх руки при контакті з ручними механічними інструментами, гігієнічну оцінку слід давати за ГДР для локальної вібрації. Нормування вібрації здійснюється за віброшвидкістю (дБ, м/с) та віброприскоренням (дБ, м/с²) для середньо геометричних частот октавних смуг (8, 16, 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000 Гц). З метою запобігання шкідливій дії вібрації та збереження високої працездатності персоналу необхідно

контролювати та зменшувати рівень вібрації у джерелі й виникнення конструктивними і технологічними методами при розробленні нових та модернізації існуючих машин, дотримуватися режиму праці і відпочинку, виконувати лікувальну гімнастику та масаж рук, попередні і періодичні медичні огляди, вітамінізацію тощо.

Профілактика впливу іонізуючого випромінювання на організм медичних працівників. Наказом Державної інспекції ядерного регулювання України та МОЗ України від 16.02.2017 р. № 51/151 «Загальні правила радіаційної безпеки використання джерел іонізуючого випромінювання у медицині визначені основні правила безпеки та вимоги радіаційного захисту при медичному опроміненні пацієнтів і персоналу». Згідно з положеннями Наказу медичний персонал та відповідальні посадові особи закладу охорони здоров'я, де виконують діагностичні чи лікувальні процедури медичного опромінення, повинні проходити навчання та перевірку знань з питань радіаційної безпеки. З метою захисту від іонізуючого випромінювання використовуються методи фізичного ослаблення випромінювання - обмеження потужності випромінювання (**захист кількістю**), обмеження часу експозиції (**захист часом**), **відстанню** (доза опромінення знижується пропорційно до квадрату відстані від джерела випромінювання до об'єкта опромінення), **екрануванням** (свинцеві екрани, про свинцьовані гумові фартухи, рукавиці тощо). Дозиметричний контроль персоналу медичного закладу включає моніторинг радіаційно-гігієнічних параметрів на робочих місцях, у приміщеннях медичного закладу, індивідуальний дозиметричний контроль персоналу, систему оперативного та довгострокового планування, обліку та зберігання індивідуальних доз опромінення персоналу. Кожний індивідуальний дозиметр використовується для моніторингу тільки одним медичним працівником з періодичністю від одного до трьох місяців. Під час радіологічної процедури медичний персонал тільки тоді може допомагати пацієнту, коли пацієнт її не може отримати від рідних та інших осіб. При цьому доза опромінення персоналу повинна обов'язково фіксуватися тим самим індивідуальним дозиметром, за допомогою якого виконується його індивідуальний дозиметричний контроль. Наказом МОЗ України від 4.06.2007 р. № 294 «Про затвердження Державних санітарних правил і норм «Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур» (зі змінами) встановлено основні принципи, вимоги та норми із забезпечення захисту медичного персоналу, внесеного до категорій А (особи, які постійно або тимчасово працюють безпосередньо джерелами іонізуючих випромінювань) та Б (особи, які безпосередньо не зайняті роботою джерелами іонізуючих випромінювань, але зв'язку з розташуванням робочих місць можуть отримувати додаткове опромінення), пацієнтів і населення (категорії В) при проведенні медичних рентгенологічних процедур з діагностичною, профілактичною та лікувальною метою незалежно від методу їх проведення. Система забезпечення радіаційної безпеки медичного персоналу категорій А та Б при проведенні рентгенологічних процедур має передбачати три основні принципи радіаційного захисту:

1) принцип виправданості, який полягає у тому, що опромінення медичного персоналу має давати більшу користь суспільству порівняно з можливою шкодою;

2) принцип не перевищення реалізується шляхом дотримання лімітів доз, встановлених НРБУ-97, нижче за рівні порогу детермінованих радіаційних ефектів. Ефективна доза для категорії А має становити у середньому 20 мЗв за рік за будь-які послідовні 5 років, але не більше 50 мЗв за рік; для персоналу категорії Б - не більше 2 мЗв за рік. Для жінок дітородного віку (до 45 років), які віднесені до категорії А, вводиться додаткове обмеження опромінення: середня еквівалентна доза зовнішнього локального опромінення (зародку та плоду) за будь-які 2 послідовні місяці не повинна перевищувати 1 мЗв. При цьому на весь період вагітності ця доза не повинна перевищувати 2 мЗв;

3) принцип оптимізації, який забезпечується шляхом підтримки доз опромінення на таких низьких рівнях, які можливо досягти за умови забезпечення необхідного обсягу та якості діагностичної інформації або терапевтичного ефекту, з урахуванням економічної та соціальної доцільності.

Робота з **джерелами електромагнітного випромінювання** регламентується ДСН 3.3.6.096-02-Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів. ГДР напруженості магнітного поля, напруженості електричного поля та щільності потоку енергії залежить від часу дії електромагнітного випромінювання. Тому захист персоналу від дії ЕМП, у першу чергу, досягається шляхом проведення організаційних заходів, серед яких: обмеження місця і часу перебування персоналу в зоні опромінювання та визначення раціональних режимів роботи обладнання. Також мають значення інженерно-технічні заходи, що включають застосування поглинаючих матеріалів та захисних екранів, що зменшують надходження електромагнітної енергії на робочі місця персоналу та раціональне розміщення обладнання. Джерела ЕМП повинні бути екрановані металевими екранами зі сталевих, латунних або алюмінієвих листів, мідної сітки, тканини з мікродротом, металізованого скла. До засобів індивідуального захисту належать захисні окуляри (з металовмісним склом), щитки, шоломи, захисний одяг (із металовмісними нитками). Спосіб та засіб захисту медичного персоналу повинен визначатися робочим діапазоном частот обладнання, характером виконуваних робіт, необхідним ступенем ефективності захисту.

Профілактика шкідливої дії **лазерного випромінювання** на персонал має здійснюватися з урахуванням класу використовуваних лазерів у медичному закладі:

| Клас лазера: | Заходи безпеки |
|---------------------|--|
| I | Не потрібні |
| II | Попереджувальні написи типу «Обережно! Лазерне випромінювання» |
| III | Засоби індивідуального захисту очей, шкіри, попереджувальні написи |

| | |
|----|--|
| IV | Виконання суворих заходів, що включають захист очей, контроль у приміщеннях і системи попередження, дистанційне керування. |
|----|--|

Серед технічних засобів захисту від впливу лазерного випромінювання використовуються захисні екрани, пульти блокування, автоматичні затвори, кожухи. Важливим є застосування персоналом індивідуальних засобів захисту, захисних окулярів, щитків, масок тощо.

3.2. Заходи профілактики шкідливого впливу хімічних чинників

Найбільшому впливу піддаються фармацевти, стоматологи, анестезіологи, лікарі-лаборанти тощо. Розробляючи та запроваджуючи заходи безпеки і охорони праці медичного персоналу при роботі з хімічними речовинами потрібно враховувати шляхи їх надходження в організм (через органи дихання, шкіру і слизові оболонки, органи травної системи) залежно від агрегатного стану хімічних речовин (пара, газ, аерозоль, наноаерозоль), їх розчинність у біологічних середовищах (водорозчинні, жиророзчинні, нерозчинні), характеру дії (токсичні, подразнюючі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагені тощо), класу небезпеки (надзвичайно небезпечні речовини, високо небезпечні, помірно небезпечні, мало небезпечні) тощо. Серед основних заходів запобігання та зменшення шкідливого впливу хімічних чинників на організм медичних працівників можна визначити такі:

1) *вилучення небезпечного хімічного виробничого фактору* із робочої зони медпрацівників (заборона або обмеження використання токсичних речовин I та II класу небезпеки (наприклад ртуті); контроль за вмістом у повітрі шкідливих та небезпечних хімічних речовин; застосування безпечних виробничих процесів, які не викликають утворення і виділення у виробниче середовище шкідливих речовин у вигляді основних, проміжних, побічних продуктів, відходів (дистанційне керування, герметизація небезпечних процесів тощо);

2) *інженерно-технічні засоби управління* виробничими небезпеками на робо чому місці медичних працівників (забезпечення ефективного рівня припливно-витяжної вентиляції, кондиціонування повітря; використання ергономічного обладнання та інструментарію; забезпечення раціонального освітлення та мікрокліматичних умов у виробничих приміщеннях; контроль за транспортуванням, зберіганням та утилізацією токсичних речовин I та II класу небезпеки, що використовуються в медичних закладах та їх відходів). Зокрема, для боротьби із загазованістю в операційних застосовують спеціальні фільтри (наприклад, із активованим вугіллям) до наркозних апаратів для поглинання і нейтралізації інгаляційних анестетиків; використовують шланги для відведення повітря, що видихається хворими, за межі операційного залу; використовують внутрішньовенний наркоз, спінальну анестезію, як більш екологічні методи порівняно з інгаляційним наркозом. У приміщеннях процедурних, маніпуляційних, рецептурного відділу аптек крім загальнообмінної, використовують також місцеву витяжну вентиляцію у вигляді витяжних шаф для приготування розчинів, промивання інструментів тощо;

3) *адміністративний контроль* за безпекою на робочому місці (зменшення кількості працівників, які піддаються впливу шкідливих та небезпечних речовин на робочому місці; посилення контролю щодо допуску працівників до такої роботи; скорочення тривалості робочого часу в шкідливих та небезпечних умовах праці; інформування працівників щодо впливу шкідливих та небезпечних умов праці (у вигляді письмових інструкцій, протоколів, стандартів щодо правил техніки безпеки при використанні речовин та факторів, які мають небезпеку); маркування речовин, матеріалів, об'єктів та зон виробничої небезпеки; здійснення контролю щодо дотримання працівниками правил безпеки праці при роботі в шкідливих небезпечних умовах; забезпечення та контроль проведення вологого прибирання та наскрізного провітрювання виробничих приміщень через кожні 2 години роботи; періодичне проведення атестації робочих місць за умовами праці; забезпечення проходження працівниками медичних оглядів (попереднього та періодичних); забезпечення працівників із виробничо зумовленою патологією диспансерними оглядами, заходами оздоровлення та реабілітації, дотримання правил особистої гігієни);

4) *використання засобів індивідуального захисту* (медичні респіратори з НЕРА-фільтром, захисні окуляри, захисний текстильний медичний одяг, захисні фартухи, рукавички, захисні екрани обличчя тощо). Для зменшення контакту рук з різними шкідливими хімічними речовинами (деззасобами, антисептиками) доцільно також використовувати захисні та зволожувальні креми для рук. Зменшенню контакту з хімічними речовинами сприяє використання готових лікарських форм у вигляді пігулок, драже тощо.

3.3. Заходи профілактики шкідливого впливу біологічних чинників

Профілактика шкідливого впливу біологічних чинників на медичних працівників у першу чергу забезпечується планувально-архітектурними заходами ще на етапі проектування і будівництва закладів охорони здоров'я. Це і функціональне зонування приміщень та розмежування зон різного ступеня чистоти, наявність необхідного набору приміщень (палат для хворих, ординаторських, кімнат відпочинку, побутових приміщень (туалет для персоналу, душ тощо). Це дозволяє створити оптимальний гігієнічний і протиепідемічний режим та умови перебування хворих, праці і відпочинку обслуговуючого персоналу. Для профілактики внутрішньо лікарняних інфекцій (ВЛІ) у закладах охорони здоров'я велике значення має підтримання санітарних і мікробіологічних параметрів повітряного середовища, яке досягається постійним повітрообміном, що забезпечує система вентиляції. Вентиляція приміщень закладів охорони здоров'я відповідно до ДБН В.2.2-10-2001 Будинки споруди. Заклади охорони здоров'я має бути припливно-витяжною з механічним спонуканням (або змішана природна витяжна вентиляція з механічною припливною) і повинна включати перетікання повітряних мас «брудних» зон (приміщень) до «чистих». «Особливо чисті» приміщення, такі як операційні, пологові, реанімаційні, асептичні блоки тощо. з метою унеможливлення надходження мікроорганізмів. В навколишнього

середовища повинні мати автономні системи припливно-витяжної вентиляції і кондиціонування повітря (окремо для асептичних і септичних блоків), які забезпечують попереднє очищення зовнішнього повітря на бактерицидних фільтрах. Природна вентиляція в них заборонена. Кратність повітрообміну має бути не меншою десятикратного обміну за годину. Приміщення інфекційних лікарень (відділень) облаштовуються самостійними системами припливної вентиляції з механічним спонуканням. Подавання припливного повітря до секцій, що складаються з боксів та напівбоксів, повинне здійснюватися тільки з коридорів цих секцій. Від кожного боксу, напівбоксу та палати слід передбачати витяжну вентиляцію самостійними каналами та шахтами, що сприятиме зменшенню концентрації збудників хвороб у закладі. З метою профілактики інфекційних захворювань також повинні проводитися дезінфекційно-стерилізаційні заходи з використанням механічної обробки поверхонь (вологе прибирання з використанням дезінфектантів (хлораміну, 3 % розчину лізолу, 4-5 % розчину каустичної соди, 2-3 % розчину гіпохлориту кальцію тощо) фізичних методів (використання ультрафіолетового випромінювання, ультразвуку, високих температур та водяної пари) тощо. Потенційний ризик зараження і захворювання медичного персоналу на інфекційні захворювання існує на всіх етапах надання медичної допомоги – на поліклінічному, до госпітального, стаціонарному, в умовах лабораторної діагностики та при проведенні патологоанатомічного розтину тіл померлих. Тому надзвичайно важливим заходом попередження інфекційних захворювань медичних працівників є специфічна профілактика або імунізація, спрямована на підвищення стійкості організму до дії біологічних чинників у вигляді планової та екстреної вакцинації, особливо в перед епідемічний період. При контакті з хворими на інфекційні хвороби, що передаються повітряно-крапельним та контактним-побутовим шляхом, а в період епідемії грипу і ГРВІ при роботі зі всіма пацієнтами, необхідно використовувати ЗІЗ: медичні маски, респіратори, захисні окуляри та щитки, захисний медичний одяг тощо. Медичний персонал повинен оволодіти навичками використання ЗІЗ (одягання, знімання), знезараження та утилізації, правилами поведінки з медичними відходами категорії В. При цьому особливу увагу потрібно приділяти правилам особистої гігієни.

Медичні працівники повинні бути забезпечені засобами для гігієни рук, у тому числі спиртовмісними антисептиками. Перед входом до палат перебування хворих, приміщень «чистої» зони, побутових приміщень мають бути встановлені диспансери для антисептиків, що дає можливість швидко і безперешкодно обробляти руки. Особам, що мають підвищений ризик зараження інфекційними захворюваннями, необхідно проводити курси ультрафіолетового опромінювання, а також вітамінізацію, особливо вітаміном С, в осінній і весняний періоди. Загальне керівництво системою внутрішньолікарняного контролю за дотриманням санітарно-гігієнічного і протиепідемічного режиму закладів охорони здоров'я забезпечує керівник закладу або його заступник із лікувальної роботи. Внутрішньолікарняний

контроль у закладах охорони здоров'я має виконувати систематично (за деякими показниками - щодня).

З метою профілактики виникнення ВІЛ в закладах охорони здоров'я необхідно об'єктивно і своєчасно розслідувати кожний випадок ВІЛ і перевіряти виконання всього комплексу профілактичних заходів; проводити епідеміологічний аналіз ВІЛ; забезпечувати виконання планової вакцина медперсоналу тощо. Система епідеміологічного нагляду за ВІЛ включає у свою структуру такі складові:

- ✓ облік і реєстрація ВІЛ;
- ✓ вивчення етіологічної структури ВІЛ;
- ✓ проведення санітарно-бактеріологічних досліджень різних об'єктів у закладах охорони здоров'я;
- ✓ вивчення циркуляції патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів;
- ✓ визначення обсягу поширення та спектру стійкості мікроорганізмів до антибіотиків, антисептиків, дезінфектантів: - контроль за станом здоров'я медичного персоналу (захворюваністю, носійством епідеміологічно значущих мікроорганізмів);
- ✓ контроль за дотриманням санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму в закладах охорони здоров'я;
- ✓ епідеміологічний аналіз захворюваності ВІЛ (поточний і ретроспективний), що дає змогу зробити висновок про джерела, шляхи і чинники передачі, атакож умови, що сприяють інфікуванню.

Комплексний аналіз всіх отриманих даних слугує підставою для планування проведення раціональних профілактичних і протиепідемічних заходів. У системі охорони здоров'я медичним працівникам потрібно організовувати та проводити попередні і періодичні медичні огляди, надавати кваліфіковану лікувально-профілактичну допомогу за місцем їх роботи або в спеціалізованих закладах охорони здоров'я, проводити диспансерне спостереження, поглиблений аналіз захворюваності медичних працівників, переводити тимчасово або постійно на більш легку чи безпечну роботу тощо.

3.4. Заходи щодо збереження здоров'я медичних працівників в умовах несприятливого впливу психофізіологічних чинників

Заходи профілактики перенапруження та перевтоми медичних працівників повинні базуватися на науково обґрунтованих допустимих рівнях відповідних навантажень та чітких кількісних величинах цих параметрів. При цьому враховується не лише інтенсивність самого навантаження, а й тривалість його впливу. Система профілактичних заходів щодо зменшення нервово-емоційного напруження та підвищення рівня стресостійкості медичних працівників має декільканапрямків. По-перше заходи, спрямовані на усунення соціальних, економічних, екологічних та особистісних причин, що створюють у людському спілкуванні конфліктні ситуації та породжують психоемоційний стрес. По-друге - профілактика небажаних наслідків пережитого психоемоційного стресу. Ефективним способом вирішення цих проблем, безумовно, є первинна профілактика синдрому емоційного вигорання (СЕВ).

Щоб уникнути синдрому емоційного вигорання, потрібно намагатися розраховувати і обдуманно розподіляти всі свої навантаження; навчитися переключати ся з одного виду діяльності на інший, простіше ставитися до конфліктів на роботі і, як не дивно це звучить, не намагатися завжди і в усьому бути кращим. Необхідно пам'ятати, що робота - це всього лише частина життя.

Організація праці й робочого часу медичного персоналу. З метою поліпшення умов праці медичного персоналу потрібно розробляти і впроваджувати раціональні режими праці й відпочинку, вводити регламентовані перерви впродовж робочого дня. З метою упорядкування організації праці й робочого часу медичного персоналу загальна тривалість робочого часу не повинна перевищувати тижневої норми. Відповідно до наказу МОЗ України від 25.05.2006 р. № 319 «Про затвердження норм робочого часу для працівників закладів та установ охорони здоров'я» встановлені такі норми робочого часу для працівників закладів та установ охорони здоров'я (крім тих, хто працює шкідливих факторів):

- 40 год. на тиж. для керівників закладів охорони здоров'я, їх заступників; головних фахівців (головних медичних сестер, головних фельдшерів); для молодших медичних сестер з догляду за хворими, сестер-господарок; для провізорів, фармацевтів аптек, зайнятих тільки відпусканням ліків та інших товарів аптечного асортименту тощо.

- 38,5 год. на тиж. для керівників структурних підрозділів (відділень, відділів, лабораторій, кабінетів тощо) з числа лікарів та фахівців з базовою та неповною вищою освітою, лікарів та фахівців з базовою та неповною вищою медичною освітою (середнього медичного персоналу) тощо.

- 33 год. на тиж. для лікарів, зайнятих винятково амбулаторним прийомом хворих: амбулаторно-поліклінічних закладів; амбулаторно-поліклінічних підрозділів, пунктів охорони здоров'я (здоровпунктів), фельдшерських та фельдшерсько-акушерських пунктів тощо;

З метою збереження здоров'я медичних і фармацевтичних працівників, працюючих у шкідливих умовах, законодавством встановлено скорочений робочий день. Робота у нічний час оплачується у підвищеному розмірі (ст. 108 КЗпПу), встановленому генеральною, галузевою (регіональною) угодами та колективним договором, але не нижче 20 % тарифної ставки (окладу) за кожен годину роботи у нічний час. Забороняється залучення до роботи в нічний час:

1) вагітних жінок і жінок, що мають дітей віком до трьох років (ст. 176 КЗпПу);

2) осіб, молодших вісімнадцяти років (ст. 192 КЗпПу) тощо.

4. Медичні огляди як захід профілактики професійних та виробничо обумовлених захворювань медичних працівників

У збереженні здоров'я і профілактиці професійних та виробничо-обумовлених захворювань медичних працівників важливу роль відіграють **попередні** і **періодичні** медичні огляди. Основні питання проведення профілактичних медичних оглядів регулюються Законами країни «Про охорону праці», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя

населення», «Основами законодавства України про охорону здоров'я», «Про захист населення від інфекційних хвороб». Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку професій, виробництв та організацій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, порядку проведення цих оглядів та видачі особистих медичних книжок від 23.05.2001 р. № 559, медичний персонал входить до переліку професій, які підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам.

Попередній медичний огляд проводиться під час прийняття на роботу з метою:

- визначення стану здоров'я працівника і реєстрації вихідних об'єктивних показників здоров'я та можливості виконання без погіршення стану здоров'я професійних обов'язків в умовах дії конкретних шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу;
- виявлення професійних захворювань (отруєнь), що виникли раніше при роботі на попередніх виробництвах та попередження виробничо зумовлених і професійних захворювань (отруєнь).

Періодичні медичні огляди проводяться з метою:

- своєчасного виявлення ранніх ознак хронічних професійних захворювань (отруєнь), загальних та виробничо зумовлених захворювань у працівників;
- забезпечення динамічного спостереження за станом здоров'я працівників в умовах дії шкідливих та небезпечних виробничих факторів і трудового процесу;
- вирішення питання щодо можливості працівника продовжувати роботу в умовах дії конкретних шкідливих та небезпечних виробничих факторів і трудового процесу;
- розроблення індивідуальних та групових лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів працівникам, які за результатами медичного огляду складають групу ризику;
- проведення відповідних оздоровчих заходів.

Роботодавець зобов'язаний за власні кошти забезпечити фінансування та організувати проведення попереднього (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів медичних працівників. За результатами періодичних медичних оглядів у разі потреби роботодавець повинен забезпечити проведення відповідних оздоровчих заходів. Медичні огляди проводяться відповідними закладами охорони здоров'я, працівники яких несуть відповідальність згідно із законодавством за відповідність медичного висновку фактичному стану здоров'я працівника.

5. Вимоги до засобів індивідуального захисту робочого одягу медичних працівників

З метою профілактики небезпечних впливів хімічних та біологічних чинників виробничого середовища на медичних працівників необхідно використовувати бар'єрні можливості захисного одягу. *Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ)* - це спеціальні засоби, що безпосередньо ви користуються

працюючими для зменшення або перешкоджання впливу на організм шкідливих виробничих факторів.

Згідно з наказом Міністерства соціальної політики України «Про затвердження Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці» № 1804 від 29.11.2018 р медичним працівникам у закладах охорони здоров'я передбачено безкоштовну видачу спеціального одягу, взуття та засобів захисту органів дихання. Роботодавець зобов'язаний забезпечити придбання, комплектування, видачу та утримання ЗІЗ відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та колективного договору. ЗІЗ, які використовують медичні працівники, повинні відповідати вимогам державних стандартів і чинному законодавству. Керівники закладів охорони здоров'я повинні не лише забезпечувати персонал необхідною кількістю ЗІЗ, а й організувати навчання працівників щодо їх використання. Учасники навчань мають засвоїти правила вибору, одягання, знімання та утилізації ЗІЗ. Вибір засобів індивідуального захисту медичними працівниками повинен базуватися на оцінці ризику небезпеки і можливих шляхів інфікування.

Захист рук. Медичні рукавички є надійним засобом захисту від хімічних впливів та інфекцій. У медичних закладах використовуються *три типи медичних рукавичок*:

- хірургічні (універсальні спеціалізовані), які використовуються при проведенні оперативних та інших інвазивних втручаннях;
- оглядові або діагностичні, що забезпечують захист медперсоналу при проведенні медичних маніпуляцій;
- побутові, які забезпечують захист при обробленні обладнання, забруднених поверхонь, інструментарію, при роботі з відходами медичних закладів тощо.

Медичні рукавички бувають стерильні та нестерильні. *Стерильні рукавички* мають відповідне маркування, герметично запаковані після обов'язкової стерилізації і не містять мікроорганізмів. *Нестерильні чисті рукавички* використовують при роботі з біологічним матеріалом від хворих, забор крові, проведенні внутрішньом'язових, внутрішньовенних ін'єкцій.

Захист очей. Для захисту очей рекомендовано використовувати захисні окуляри та захисні щитки чи екрани. Захисні окуляри повинні бути закриті, з непрямою вентиляцією - повітря всередину окулярів надходить, змінюючи напрямом. Лінзи окулярів мають бути прозорими пластиковими зі спеціальним покриттям від запотівання та захистом від подряпин, оскільки саме запотівання окулярів медики називають одним із найбільших недоліків ЗІЗ. Необхідність багаторазового протирання їх впродовж робочої зміни знижує працездатність та збільшує ризик зараження медичного персоналу. Окуляри повинні мати регульовальні ремінці, які забезпечують міцне закріплення та гнучку рамку з полівінілхлориду, що дає можливість легко пристосувати їх до різних контурів обличчя та зафіксувати з рівномірним тиском. Захисний щиток чи екран повинен повністю закривати обличчя, зокрема, з боків та по довжині. Він також має бути виготовлений із прозорого матеріалу з покриттям від запотівання та

захистом від механічних пошкоджень. Причому сама конструкція захисного щитка чи екрану повинна забезпечувати щільне прилягання до голови та зручне носіння.

Захист органів дихання. *Медична маска* - це пов'язка прямокутної форми, що закриває ніс і рот, відносно вільно прилягає до обличчя і призначена в першу чергу для запобігання контамінації зовнішньої середовища користувачем, тобто повітрям, що видихається, відкашлює секретом тощо. Існують два основні види медичних масок - процедурні (забезпечені резинками для фіксації за вухами) і хірургічні (зазвичай мають зав'язки або резинки). Маски повинні забезпечувати захист персоналу від бризок крові інших біологічних рідин, а також від попадання їх в ніс або рот, бути зручними для використання. *Правила використання медичних масок:*

- маска - це предмет одноразового використання і повинна бути змієн між процедурами, маніпуляціями, операціями і перед оглядом нового пацієнта або через кожні 2-3 години роботи;
- маска повинна закривати рот і ніс;
- не допускається, щоб маска стала вологою;
- відразу після використання маску потрібно зняти, не торкаючись до верхнього фільтру і, тримаючи за зав'язки, помістити в ємність для відповідних медичних відходів.
- у разі дотику до використаної маски і після її видалення виконується гігієнічна антисептика рук.

Респіратор - це засіб індивідуального захисту медпрацівників, який закриває ніс і рот, при цьому ефективно очищує повітря, що вдихається користувачем через нетканий фільтруючий матеріал. Респіратор повинен бути оснащений носовим зажимом (носовою кліпсою), носовим обтюратором. Для досягнення оптимальної ефективності респіратора необхідно щільне прилягання його по контуру, тому більшість різновидів респіраторів потребують індивідуальної підгонки користувачем за формою обличчя. Носіння респіратора є обов'язковим під час:

- проведення процедур, що призводять до утворення аерозолів, потенційно небезпечних з точки зору поширення туберкульозу (бронхоскопічне дослідження, інтубація, індукція і збір мокротиння, аспірація шлункового вмісту, розтин по мерлоу, хірургічне втручання);
- надання допомоги контагіозним хворим.

Вимоги до медичного одягу. Медичний одяг є засобом індивідуального захисту який використовується в медичних установах. Він призначений для захисту персоналу від поширення інфекції або хвороби при контакті з потенційно інфікованим матеріалом і є частиною стратегії боротьби з інфекцією. За функціональним призначенням медичний одяг поділяють на:

- 1) одяг для приймання хворих в умовах поліклініки і для проведення процедур;
- 2) медичний одяг операційного персоналу;
- 3) спеціалізований одяг для моргів та інфекційних відділень;
- 4) костюми для лікарів швидкої допомоги.

За **зовнішнім виглядом** медичний спецодяг поділяється на: медичні халати, костюми, комбінезони, головні убори та взуття.

Важливим фактором для одягу працівників сфери охорони здоров'я ергономічність, він не повинен обмежувати рухів медичного працівника. Також поверхня халатів повинна бути водовідштовхувальною, щоб патогенні або забруднені рідкі речовини не потрапляли на повсякденний одяг лікаря. Згідно з ДСП 9.9.5.035-99 для роботи в заразній зоні з метою захисту персоналу від патогенних мікроорганізмів використовують захисний одяг (протичумні костюми, ізолюючі костюми та інші засоби індивідуального захисту, дозволені для використання). Існують такі основні типи протичумних костюмів:

I тип - призначений для роботи з патогенними мікроорганізмами I-IV групи патогенності: піжама або комбінезон; шкарпетки (бахіли), медичне взуття, велика косинка (120x120x150) або капюшон; протичумний халат (за типом хірургічного, довжиною до нижньої третини гомілки, поли халата повинні далеко заходити одна за одну, довгі поворозки біля коміра, на поясі і рукавах); медична хірургічна маска або протипиловий респіратор, чи фільтруючий протигаз; щільно прилягаючі окуляри-консерви чи захисний щиток; гумові рукавички; гумові чоботи, рушник.

II тип - призначений для роботи з патогенними мікроорганізмами II-IV групи патогенності: піжама або комбінезон, шкарпетки (бахіли), медичне взуття, велика косинка (капюшон), протичумний халат, медична хірургічна маска, гумові рукавички, гумові чоботи, рушник.

III тип - призначений для роботи з патогенними мікроорганізмами III-IV групи патогенності: піжама або комбінезон, шкарпетки (бахіли), медичне взуття, велика косинка, протичумний халат, гумові рукавички, гумові чоботи або глибокі галоші, рушник.

IV тип - призначений для роботи з патогенними мікроорганізмами IV групи патогенності: піжама чи комбінезон, шкарпетки, медичне взуття, шапочка (косинка мала), протичумний або хірургічний халат.

Отже, збереження життя, здоров'я і працездатності медичних працівників досягається шляхом дотримання персоналом вимог безпеки і заходів профілактики негативного впливу шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу на організм. Відділ охорони праці та кожен підрозділ закладу охорони здоров'я повинен невідкладно контролювати виконання, розробляти нові та удосконалювати запропоновані раніше заходи з охорони праці медичних працівників, спираючись на новітні технічні досягнення та сучасні наукові розробки.

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.403-438

Тема №8. НЕВІДКЛАДНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.

Питання, що розглядаються на занятті:

- Поняття першої долікарської допомоги в роботі медичних працівників.
- Клінічні синдроми та ознаки при тяжких ураженнях, надання невідкладної допомоги
- Ураження електричним струмом
- Поранення
- Переломи та інші ураження суглобово-зв'язкового апарату.
- Травматичні ураження центральної нервової системи
- Травми хребта
- Ураження грудної клітки
- Травми живота. Інші травматичні ураження.
- Опіки та інші високотемпературні ураження
- Обмороження
- Отруєння
- ВІЛ-інфекція. Постконтактна профілактика

Короткий зміст теми:

1. Поняття першої долікарської допомоги в роботі медичних працівників

Невідкладна допомога є сукупністю негайних, спрощених, необхідних дій, які спрямовані на збереження здоров'я ураженого медичного працівника. Для надання допомоги, у разі необхідності потрібно відвести такого потерпілого з місця, де відбулося ураження. Якщо ж стан хворого потребує проведення першої допомоги на місці, то це має бути зроблено там. Під час надання невідкладної медичної допомоги потрібно керуватися деякими доктринами: швидкість і рішучість, спокій і виваженість, правильність і доцільність; продуманість і знання. Особа, яка надає невідкладну допомогу, має володіти поняттям про головні прояви порушень життєдіяльності людини, основні засади першої медичної допомоги, засоби і заходи згідно з характером отриманих потерпілим ушкоджень. Медичний працівник, що надає невідкладну допомогу, має володіти вмінням оцінити стан постраждалого і першочергово визначити, яку допомогу слід застосувати.

Задля своєчасного та якісного надання невідкладної допомоги у медичному закладі для його співробітників у відповідно зазначених місцях має бути аптечка або сумка (за необхідності надання допомоги поза межами медичного відділення) першої допомоги, яка укомплектована усіма необхідними медичними засобами; у визначених місцях мають бути розміщені плакати, на яких зображено прийоми надання невідкладної медичної допомоги постраждалим. Крім того, мають бути покажчики і знаки, які полегшують пошук аптечок невідкладної допомоги і медичних пунктів. Головна мета невідкладної допомоги та реанімації - рятування життя постраждалих, профілактика можливих ускладнень. Головне завдання - зменшення

необґрунтованої летальності, профілактика інвалідизації постраждалих. Оптимальний термін надання невідкладної допомоги - упродовж 30 хв. після ураження постраждалого. Реанімаційні заходи повинні бути розпочаті негайно, відразу після підтвердження зупинки серця.

Дії під час порятунку постраждалого мають виконуватися в такій черговості: якнайшвидше звільнити постраждалого від впливу негативних чинників - струмопровідного фактора, загазованого приміщення, палаючого одягу та ін.; оцінити вид, характер і тяжкість отриманої травми: стан постраждалого, встановити вид невідкладної допомоги. Перед наданням допомоги потрібно оцінити стан постраждалого - озватися до нього, потрусити за плече, руку, тулуб; почати реанімаційні заходи або невідкладну медичну допомогу в повному обсязі; здійснювати постійний контроль загального стану постраждалого, адекватність та ефективність виконаних втручань. За необхідності коригувати процес надання допомоги; У разі важкого стану постраждалого, наявності загрози його життю, чи після того, як вивели його з термінального стану, прийняти рішення про необхідність госпіталізації потерпілого до відповідного медичного відділення або викликати швидку медичну допомогу для госпіталізації у профільний медичний заклад за відсутності такого у місці виникнення аварійної ситуації. Якщо це неможливо – виконати усі заходи для евакуації постраждалого будь-яким, навіть непристосованим, транспортом до найближчого медичного закладу; здійснюючи постійний контроль підтримку життєво важливих систем постраждалого (дихання, кровообігу) до прибуття фахового медпрацівника, або впродовж евакуації. При звільненні постраждалого рятувальник має захистити себе від травмуючого фактора, використовуючи відповідні засоби заходи захисту. Перенести постраждалого до іншого місця необхідно лише у разі небезпеки подальшого ураження чинником, що травмує, його або рятувальника.

2. Клінічні синдроми та ознаки при тяжких ураженнях, надання невідкладної допомоги

Після отримання важкого ураження стан потерпілого може характеризуватися такими ознаками: втратою свідомості; зупинкою дихання; розвитком термінальних станів; зупинкою кровообігу; клінічною смертю, що переходить у біологічну. Найчастішим ритмом зупинки серця є фібриляція шлуночків. У такій ситуації потрібно негайно провести дефібриляцію, у разі наявності дефібрилятора. Існує чотири види термінальних станів: преагональний (преагонія), термінальна пауза, агонія, клінічна смерть.

Преагонія характеризується такими проявами: відсутність свідомості; не визначається артеріальний тиск, пульс є лише на сонних і стегнових артеріях; шкіра бліда, акроціаноз, після натискання на ніготь кровопостачання піднігтьового ложа довго не відновлюється; поверхнєве дихання; різко знижена температура тіла.

Термінальна пауза має такі прояви: дихання слабке; пульс різко сповільнений, виявляється лише на сонних та стегнових артеріях; реакція зіниць на світло не виявляється, їхня ширина зростає.

При **агонії** до вищезгаданих проявів додаються такі: патологічне дихання за типом Чейна-Стокса; пульс слабого наповнення на сонній та стегновій артеріях; тахікардія чи брадикардія. Агонія переходить у **клінічну смерть**, яка настає одразу після зупинки кровообігу і дихання. Відзначається відсутність свідомості, пульсу на сонних артеріях, реакції зіниць на світло. Клінічна смерть характеризується повною зупинкою всіх зовнішніх проявів життєдіяльності, проте навіть у найуразливіших тканинах (особливо у головному мозку) ще не розпочалися незворотні зміни. Клінічна смерть триває від 3 до 6 хв. Упродовж цього часу постраждалому потрібно надати повноцінну реанімаційну допомогу. Діагноз клінічної смерті має бути встановлений упродовж 8-10 с. Протягом 5 хв клінічної смерті зміни в організмі людини є зворотніми. Реанімація, здійснена в перші дві хвилини цього стану, здатна рятувати до 92 % постраждалих, упродовж 3-4 хв - до 30 %. Саме тому реанімаційні заходи повинні розпочатися негайно, так як від цього залежить життя людини. Якщо не проводяться реанімаційні заходи, через 5-7 хв клінічна смерть переходить у біологічну. **Біологічна смерть** настає тоді, коли в організмі виникають несумісні з життям зміни. Безперечними виявами біологічної смерті є помутніння рогівки ока, її висихання. При здавлюванні очного яблука пальцями з боків зіниці звужуються, стають схожими на котячі. Потім виникає трупне залякання м'язів голови, з'являються трупні плями синюшного забарвлення у нижче розташованих ділянках шкіри. Якщо констатовано біологічну смерть, оживлення проводити немає сенсу. Зупинка дихання визначається відсутністю рухів грудної клітки, відсутністю потоку повітря, який відчуває рятувальник.

Штучне дихання виконується методом «рот у рот» або «рот у ніс» після здійснення перевірки прохідності ротової порожнини та глотки. Постраждалому, який перебуває у положенні на спині, однією рукою піднімають шию, а другою закидають голову, закриваючи його ніс. Рятувальник, який виконує штучне дихання, здійснює глибокий вдих, притискає свій рот до рота постраждалого (використовуючи засоби захисту) та робить не форсований видих - 1 с. Грудна клітка постраждалого під час цього має розправитися. Надалі потрібно надати повітря можливість вийти з легень і через 5-6 с здійснити повторні дії. **Непрямий масаж серця** виконують обома руками, склавши їх в «замок», основа долоні розташовується на груднині, межа нижньої та середньої третини груднини (середина грудної клітки). Проводяться не різкі натискання корпусом, при цьому грудна клітка протискається на глибину 5-6 см, з частотою натискань 100-120 за 1 хв (2 за 1 с). Незалежно від кількості рятувальників, після 30 натискань виконують 2 вдихи (співвідношення компресій та вдихів - 30 : 2). Ці дії треба робити одразу на місці події, не чекаючи приїзду бригади спеціалізованої швидкої допомоги.

Гіпоксія або кисневе голодування. Основною причиною розладів організму є зниження напруги кисню у крові, недопостачання його в органи і

тканини - це гіпоксія. Гостра гіпоксія може виникнути внаслідок тривалої затримки дихання під час надмірного фізичного навантаження. Прояви її корелюють зі швидкістю зниження парціального тиску кисню у дихальній суміші. Існує чотири стадії: I - підвищення легеневої вентиляції, пришвидшення пульсу, легке запаморочення, збільшення артеріального тиску; II - ослаблення когнітивних функцій, часті дихання і пульс, відчуття стукотіння у скронях, запаморочення, періодично настає дихання Чейна-Стокса; III - синюшність шкіри, подальше порушення когнітивних функцій, нудота, блювання, судоми, неглибоке знепритомнення; IV - глибоке знепритомнення, можлива зупинка дихання, після чого ще певний час серце скорочується. Відсутність патогномонічних виявів гіпоксії робить її особливо небезпечною. Під час допомоги потрібно вкрай швидко забезпечити нормальне дихання атмосферним повітрям, якщо є можливість - дати дихати чистим киснем. Якщо гіпоксія перебігає зі знепритомненням і зупинкою дихання, здійснюють штучне дихання і непрямий масаж серця. Після успішного проведення реанімації зігрівають постраждалого, створюючи йому спокій.

3. Ураження електричним струмом

У медичній практиці частою є робота з різноманітними електричними приладами та агрегатами, джерелами електричного струму. Наприклад, двоє працівників відділення реанімації мали провести дефібриляцію хворому із зупинкою кровообігу. Специфіка відділення не передбачала часте потрапляння хворих, яким була необхідна серцево-легенева реанімація, через що дефібрилятор використовувався зрідка, його стан перевірявся нечасто, тренування на ньому не проводилися. Під час дефібриляції лікар і його асистент були уражені струмом через наявність порушень в ізоляції проводів, неправильне положення асистента під час дефібриляції. Незахищений контакт зі струмопровідними елементами під напругою здатний спричинити мимовільні судоми, повну зупинку дихання і кровообігу, що не дає змоги постраждалому самому звільнитися від провідника струму. Першою дією рятувальника в такій ситуації має бути негайне відключення струмопровідної ділянки, якої торкається постраждалий – рубильником, вимикачем, розніманням штепсельного з'єднання, зняттям запобіжників тощо.

4. Поранення

Невідкладна допомога при пораненні та кровотечі - це обережне накладання на рану бинтової марлевої пов'язки або індивідуального пакета з аптечки. Необхідно промити рану розчином антисептика або водою з милом, шкіра навколо рани обробляється розчином йоду або водню пероксидом. У випадку забруднення ран використовується чиста серветка, очищення - з середини рани до країв. Не використовуються розчини для промивання рани. Після оброблення рани накладається стерильна пов'язка. Під час кровотечі потрібно підняти поранену кінцівку, перев'язати рану відповідним матеріалом, притиснути ділянку навколо неї на 4-5 хв, не доторкаючись рани пальцем. Після цього рану потрібно забинтувати. Якщо кровотеча не зупиняється, не

обхідно стиснути кровоносні судини згинанням кінцівки у суглобах, притискання їх пальцями, джгутом або закруткою. Перед накладанням джгута на місце його накладання підкладають м'який матеріал (тканина, вата та ін.). Зрештою джгут розтягують, а потім міцно перетягують ним обгорнуту ділянку кінцівки допоки не зупиниться кровотеча. Якщо відсутня гумова трубка чи стрічка, яка розтягується, як джгут застосовують інші матеріали (ремінь, мотузку, рушник та ін.). У такому разі імпровізований джгут зав'язують вузлом на латеральній поверхні кінцівки і для затягування використовується закрутка. У вузол просувають будь-якій важіль (паличку, металевий стрижень, навіть ручку для письма, твердий олівець тощо). яким закручують джгут до зупинки кровотечі. Через 30 хв., незалежно від пори року, після накладання джгута його відпускають на 5-10 хв, щоб не виникло змертвіння кінцівки. Якщо відбулося поранення великих судин шиї і / або верхньої частини грудної клітки джгут не накладають. Кровотечу можна зупинити натисканням пальцем або тиснучим предметом ушкодженої судини безпосередньо в місці поранення.

5. Переломи та інші ураження суглобово-зв'язкового апарату

У випадку переломів, вивихів потрібно надати постраждалому зручне положення, яке унеможливило рухи ушкодженою частиною тіла. Для цього потрібно накласти шину, а за її відсутності доцільно використати палицю, дошку, фанеру тощо. Шина має бути накладена так, щоб були надійно виключені з рухових дій два сусідні з місцем перелому суглоби (вище і нижче), а от якщо є перелом плеча чи стегна, - то й три суглоби, при цьому її центр повинен розташовуватися на рівні перелому. Шину накладають на одяг або підкладають під неї м'який предмет - шарф, рушник, вату. Шина накладається без зміни пошкодженої частини, в положенні, в якому вона перебуває після травми, - додаткові рухи можуть призвести до переведення закритого перелому у відкритий, пошкодження судин та нервів. Імобілізація відкритого перелому потребує декількох додаткових заходів: з метою профілактики інфікування рани потрібно обробити поверхню шкіри навколо рани дезінфікуючим засобом, до цього зупинивши кровотечу, і накласти стерильну пов'язку.

6. Травматичні ураження

Черепно-мозкові травми виникають у роботі медиків при падінні з висоти, ударі тупим предметом тощо. Наприклад, під час переходу в інше відділення для проведення консультації лікар мав пройти територією у нічний час. Напередодні ремонтували відрізок дороги між корпусами, але його не доробили, залишилась яма, яка не була позначена світловими знаками та не обгороджена. Впавши, лікар зламав обидві руки, отримав ще й забиття та поранення, які призвели до значної кровотечі. Медичні працівники, які чекали на лікаря, забили на сполох і своєчасно виявили його. Надали першу допомогу на місці пригоди, після цього підняли на поверхню і відправили до відділення політравми.

В іншому випадку психіатр допустив помилку під час психіатричного обстеження психічно хворого пацієнта з небезпечними маревними проявами.

Дозволив тому втягнути себе у його марення. Під час чергової бесіди пацієнт зайшов за спину лікарю, який сидів за столом, схопив графин з водою і завдав лікарю сильного удару по голові. Співробітники відділення надали лікарю адекватну негайну медичну допомогу та відправили його до нейрохірургічного відділення.

Струс головного мозку - частий прояв черепно-мозкової травми. Його прояви: щонайменше короткочасна втрата свідомості, нудота і / або блювання, слабкість. Постраждалий не пам'ятає подій безпосередньо перед травмою та самого моменту травми (амнезія), скаржиться на запаморочення, сонливість, шум у вухах, можливе погіршення зору. Забій головного мозку - це тяжка травма, при якій, крім струсу мозку, відбувається ще пошкодження окремої ділянки мозку. Усі прояви струсу мозку виражені сильно, з'являються й інші порушення - зміни сенсорної чутливості, руху в кінцівках, ковтання та ін. Найсерйозніше ускладнення закритої черепної травми - здавлювання структур мозку. При ньому після світлого проміжку стан знову погіршується через крововилив у мозок. Постраждалий має перебувати у повному спокої, найбільш зручному положенні на спині з піднятою дещо головою і верхньою частиною тулуба. Якщо постраждалий у свідомості, йому потрібно дати випити заспокійливі засоби. Якщо ж він знепритомнів, то треба запобігти потраплянню блювотиння у дихальні шляхи. Для цього необхідно покласти постраждалого на бік, підтримуючи йому голову. Госпіталізація потрібна обов'язково, навіть при покращенні його стану.

7. Травми хребта

Виникають у разі падіння з висоти. Так, фельдшер відділення спробував замінити перегорілу лампу в палаті. За мість того, щоб взяти драбину, вирішив стати на табурет, який поставив на стіл. Внаслідок хиткості такої конструкції впав на підлогу спиною, через що виникла підозра на перелом хребта. Співробітники адекватно надали знеболювальну допомогу, зафіксували його на щит та перенесли до відділення нейрохірургії, де була надана спеціалізована допомога. Перелом хребта підозрюється за наявності різкого болю в якомусь його відділі. Основна небезпека цієї травми - ушкодження спинного мозку, що може загрожувати інвалідністю. Прояви такого ушкодження - неможливість піднятися і розпрямитися, спорожнити сечовий міхур і кишківник. Ці прояви можуть з'явитися одразу або розвиваються повільно. Основною особливістю невідкладної допомоги при травмах хребта є якнайобережніше переміщення і транспортування постраждалого. Потрібно це зробити на твердому щиті у положенні на спині з підкладанням невеликого тканинного валика під попереки. За наявності має бути накладений шийний комір. При перекиданні постраждалого не можна допустити прогинання або поворотів його тіла, через це таку операцію мають виконувати 3-4 особи. Можливе перенесення постраждалого на звичайних ношах, що мають тверду підкладку. При травмуванні шийного відділу хребта голова фіксується руками з обох боків у тому положенні, в якому виявлений потерпілий. Голову не можна нахилити або закидати. Потрібно бути підготовленим до початку штучного дихання у разі

його зупинки. Якщо виникло блювання - потерпілого варто по вернути на бік, утримуючи в серединній позиції голову, тулуб, таз.

8. Ураження грудної клітки

Глибокі поранення грудної клітки з проникненням у її порожнину небезпечні в першу чергу порушенням дихання. Якщо повітря заходить крізь рану всередину плевральної порожнини, легень стискається і виключається з дихання, має місце відкритий пневмоторакс. При ньому рана дихає - повітря з певним шумом входить і виходить крізь рану, рятувальник чує присмокування повітря при вдиху, а під час видиху чи кашлі спостерігають бульбашки крові. Невідкладна допомога здійснюється накладанням на рану пов'язки, яка не пропускає повітря, з поліетилену або прогумованої тканини. Пов'язка закріплюється лейкопластирем, залишивши один край відкритим (повітря не буде поступати в рану при вдиху, але зможе виходити при видиху). Постраждалому надають напівсидяче положення і організують повний спокій. При закритій травмі грудної клітки часто виникають переломи ребер і груднини. При цьому є біль у місці перелому, який підсилюється під час кашлю та глибокому вдиху. Ускладнення таких переломів - ушкодження легень та інших органів грудної порожнини гострими уламками ребер і груднини. Постраждалому надають напівсидяче положення, ноги згинають у колінах, створюють повний спокій і прикладають щось холодне до місця ушкодження. Дають знеболювальні препарати.

9. Травми живота

Відкрита (проникаюча) травма живота має небезпеку поранення органів черевної порожнини. Наприклад, невдоволений ходом лікування своєї дружини неврівноважений, психічно хворий чоловік під час розмови з лікарем терапевтичного відділення дістав ніж і завдав йому три проникаючі поранення у живіт. Завдяки наданій невідкладній допомозі колегами лікар був швидко доправлений до хірургічного відділення, вчасно прооперований і залишився живим. При цьому постраждалий скаржився на сильний біль, але кровотеча з рани нестрімка. Прояви залежать від поранення певного органа черевної порожнини. Постраждалому потрібно створити повний спокій, він має бути у горизонтальному положенні на спині, ноги зігнуті в колінах. Органи, що випали через рану, наприклад, петля кишки, не треба вправляти всередину рани, їх необхідно накрити чистою (найкраще стерильною) марлею. Закрита травма живота відбувається через пряму дію пошкоджуючої сили на органи черевної порожнини. При цьому не виникає кровотеча зовні. При розриві порожнистого органа (шлунка, кишки) відзначається сильний біль у всьому животі. Надалі помірно підвищується температура тіла і прискорюється пульс, риси обличчя загострюються. М'язи черевної стінки напружені, часто є блювання. Якщо є розрив печінки або селезінки - біль не різкий.

Ще один приклад. Рентгенлаборант під час підготовки складного рентгенівського апарату необережно витягнув його несучу частину, внаслідок чого отримав сильний удар в живіт. Лікар-рентгенолог негайно викликав

бригаду швидкої допомоги, до приїзду її вклав потерпілого в горизонтальне положення. У потерпілого відбувся розрив селезінки з кровотечею у черевну порожнину та перелом нижніх ребер зліва. Він вчасно був проперований і повернувся до роботи. Виникає стрімка велика внутрішня кровотеча. Відзначається наростаюча блідість шкіри, спрага, слабкість, почастишання пульсу, розвивається геморагічний шок. При пошкодженні нирки виявляється видима домішка крові в сечі. Постраждалому потрібно створити повний спокій, тримати його у напівсидячому положенні. Постраждалому бажано не їсти та не пити, дотримуватися спокою.

10. Інші травматичні ураження

При пошкодженні таза потрібно обережно зтягнути його широким рушником та покласти потерпілого на тверді ноші. Санітарка відділення витирала пил зверху медичної шафи. Через необережність (не закріпилася за нерухомий об'єкт) впала і отримала вивих ключиці та переломи пальців лівої руки. Співробітники відділення адекватно здійснили необхідні заходи первинної допомоги до приїзду бригади швидкої допомоги, яка перевезла потерпілу до травматологічного відділення. При переломах і вивихах ключиці у підм'язову западину підкладають вату чи інший матеріал, згинають під прямим кутом руку в лікті, зрештою прибинтовують її до тулуба. Рука нижче ліктя має бути у пов'язці чи зробленій косинці, яку фіксують за шию. При переломах і вивихах кисті та пальців рук кисть з вкладеною в долоню ваткою зігнутими пальцями прикладають до шини, яка має початися з середини передпліччя і закінчитися до кінчиків пальців, після цього перебинтовують. При розтягненні суглобових зв'язок уражену кінцівку потрібно підняти догори, зробити холодний компрес, накласти щільну пов'язку. При забоях необхідно створити постраждалому повний спокій, накласти холодний компрес. При ударах, під час яких утворилися синці, не треба робити примочки, місце удару необхідно змастити дезінфікуючою речовиною і накласти пов'язку.

11. Опіки та інші високотемпературні ураження

Під час надання невідкладної допомоги при опіках, теплових ударах слід негайно, якомога швидше зупинити вплив високої температури. Якщо відбулося займання на робочому місці, то гасіння робочого одягу, що палає, здійснюють так: зупинити постраждалого, якщо він пересувається, як найшвидше зняти або зірвати з нього палаючий одяг. Залити полум'я водою чи збити полум'я з постраждалого, накинувши на нього щільну тканину (ковдру, брезент та ін.). Під час цих дій голову постраждалого в жодному разі не накривати для профілактики пошкодження дихальних шляхів, отруєння продуктами горіння. Після знищення полум'я тканину і обгорілі частки одягу необхідно зняти з поверхні тіла. Знімають тліючий одяг або обливають його водою, піною з вогнегасника. Наприклад, отоларинголог, який прийшов для проведення консультації до іншого відділення, отримав опік II ступеня кисті правої руки, коли медична сестра необережно подала йому гарячий лоток з інструментами одразу після їх термічного оброблення з метою дезінфекції.

Швидке занурення обпеченого обличчя у холодну воду відчутно зменшує біль і тяжкість опіку. Обпечене місце потрібно якнайшвидше охолодити, помістивши в холодну волю або під струмінь холодної води не менше ніж на 10 хв. На місце опіку накладають стерильну пов'язку. Місце опіків кислотами ретельно промивають струменем води впродовж 10 - 15 хв. поки не зникне специфічний запах. Місце опіку їдкими лугами (каустичною содою та ін.) також промивають проточною водою впродовж 10-15 хв. Опікову поверхню накривають марлевою пов'язкою. Кислотні опіки вкрай глибокі, на місці утворюється струп. Внаслідок опіку лугами тканини вологі, тому такі опіки перебігають тяжче, ніж кислотні. При потраплянні хімічної речовини у верхні дихальні шляхи потрібно прополоскати ротоглотку водою та промити очі. Не слід змивати хімічні сполуки (сірчана кислота, негашене вапно тощо), які через хімічну реакцію підвищують місцеву температуру шкіри, можуть займатися або вибухнути під дією вологи. При попаданні на шкіру таких хімікатів їх потрібно видалити сухою серветкою, і тільки після цього уражену ділянку можна обробити водою. При хімічному опіку очей перша інстинктивна реакція постраждалого - потерти очі. У жодному разі цього не можна робити, це тільки посприє проникненню хімічних речовин всередину тканин ока. У цьому разі очі потрібно рясно промити струменем води. При опіках шкіри першого ступеня з'являється почервоніння, припухлість. Ушкоджені місця потрібно накрити чистою вологою серветкою та накласти пов'язку. При опіках II та III ступенів обпечені поверхні першочергово необхідно звільнити від одягу, накрити стерильним матеріалом, зверху накласти шар вати і забинтувати. Після перев'язки постраждалого потрібно доправити до медичного закладу. При опіках не потрібно розкривати пухирі, видаляти смолисті речовини, що прилипли до місця опіку, відривати шматки одягу, які прилипли до рани. При появі ознак теплового чи сонячного удару постраждалого негайно потрібно вивести на свіже повітря чи в тінь, надалі його слід покласти, розстебнути одяг, що стискає, на голову і на ділянку серця покласти холодні компреси, дати випити велику кількість холодної води, у тяжких випадках постраждалого облили холодною водою. У разі зупинки дихання або його утрудненні потерпілому проводять штучне дихання.

12. Обмороження

Обмороження виникає через місцеву дію холоду на тіло. Він діє на кровоносні судини, спричинює їхнє звуження, через що відбувається неадекватне кровопостачання певної ділянки тіла, що проявляється у зблідненні шкіри. Якщо своєчасно не надати негайну медичну допомогу, то це може призвести до відмирання тканини. Виділяють три ступеня обмороження: I - побіління і втрата чутливості - необхідно розтерти обморожені місця будь-якою чистою, сухою, теплою тканиною аж до почервоніння. II - почервоніння і поява пухирів; III - змертвіння тканини, які набувають буро-червоного кольору. При обмороженні II і III ступенів необхідно накласти стерильну суху пов'язку, забезпечити негайне надходження постраждалого до медичного закладу.

13. Отруєння

Причиною отруєнь оксидом вуглецю є вдихання чадного, генераторного газів, продуктів диму чи горіння. Унаслідок цього в крові потерпілого блокується зв'язок гемоглобіну з киснем і знижуються можливості його перенесення кров'ю від легень до тканин. Ознаки цього: шкіра стає яскраво-рожевою, виникає запаморочення, загальна слабкість, шум у вухах, нудота, блювання, визначається слабкий пульс. При прогресуванні отруєння виникають судоми, порушення зору, порушення дихання і серцевої діяльності, непритомність. Потерпілому потрібно забезпечити приплив свіжого повітря. Якщо існує можливість у медичному закладі, де стався випадок, - забезпечити неінвазивну кисневу підтримку та звільнити його від того одягу, який заважає диханню. На голову та грудну клітку постраждалого слід накласти холодний компрес. При зупинці дихання необхідно виконувати штучне дихання. При отруєнні кислотою постраждалому не можна давати пити і необхідно терміново транспортувати до медичного закладу. Промивання шлунка ресторанним методом протипоказане у таких випадках: відсутність свідомості, судоми, отруєння опіковими речовинами (кислоти, луги) або нафтопродуктами, вагітність. При випадковому пероральному отруєнні іншими отрутами чи отруйними речовинами постраждалому дають випити велику кількість ентеросорбентів (активоване вугілля, поліметилоксолани тощо) або за відсутності протипоказань кілька разів промивають шлунок до чистих промивних вод, для чого дають випити 1,5-2 л води, а потім спричинюють блювання подразненням кореня язика. У випадку, якщо після отруєння минуло 1 год, і токсична речовина вже надходить зі шлунку до кишківника, то спричинювати блювання недоцільно.

14. ВІЛ-інфекція. Постконтактна профілактика

ВІЛ-інфекція - тривала інфекційна хвороба, яка розвивається внаслідок інфікування вірусом імунодефіциту людини та характеризується прогресуючим ураженням імунної системи.

На теперішній час єдиним ефективним методом зниження ризику розвитку ВІЛ-інфекції після контакту з ВІЛ-інфікованим є післяконтактна профілактика (ПКП). ПКП - це медичний захід, спрямований на попередження розвитку інфекції після ймовірного контакту з патогенним мікроорганізмом. Щодо ВІЛ ПКП означає надання широкого спектру заходів для профілактики ВІЛ-інфекції після контакту з даним збудником. Ці заходи включають першу допомогу, консультування і оцінку ризику, тестування на ВІЛ після отримання інформованої згоди та, залежно від ступеня оціненого ризику, надання короткого курсу (28 днів) антиретровірусної терапії (АРТ). З наданням підтримки та подальшим спостереженням. ПКП повинна бути частиною комплексної державної програми із боротьби з ВІЛ/СНІДОМ, а також заходів щодо захисту здоров'я персоналу та надання допомоги жертвам сексуального насильства; надаватися у всіх медичних установах і використовуватися в комплексі зі стандартними запобіжними заходами, що знижують можливість небезпечних контактів з інфекційними агентами на робочому місці: бути

загальнодоступною, право на яку мають всі, незалежно від віку, статі, сексуальної орієнтації, громадянства, роду занять.

Рішення про проведення ПКП приймають на підставі клінічного оцінювання факторів ризику. Вона має надаватися: у разі професійного контакту з ВІЛ або високої ймовірності такого контакту; при випадковому контакті, не пов'язаному із професійною діяльністю, або високій ймовірності такого контакту, в т. ч. у лікувальній установі. Її необхідно починати протягом декількох годин після контакту, не чекаючи результатів тестування; в ідеалі, у період від 2 і не пізніше 72 год. Перша допомога після можливого контакту з ВІЛ - це дії, які необхідно почати негайно після контакту. Їх мета - скоротити час контакту з інфікованими біологічними рідинами (у тому числі з кров'ю) і тканинами та правильно обробити місце контакту, знизивши тим самим ризик інфікування.

При пораненні колючими та різучими інструментами порядок дій такий: відразу вимити ушкоджене місце з милом; потримати ранову поверхню під струменем проточної води, щоб дати крові вільно витікати з рани. Не можна використовувати сильнодіючі засоби: спирт, відбілюючі рідини і йод, тому що вони можуть викликати подразнення поверхні рани і погіршувати її стан; здавлювати або терти ушкоджене місце; відсмоктувати кров з ранки, що залишилася від уколу.

При розбризкуванні крові або інших біологічних рідин порядок дій такий: у разі потрапляння бризок на неушкоджену шкіру негайно вимити забруднену ділянку; за відсутності проточної води - обробити гелем або розчином для миття рук. Не можна використовувати сильнодіючі засоби: спирт, відбілюючі рідини та йод, тому що вони можуть викликати подразнення ураженої поверхні; використовувати слабкі дезінфікуючі засоби, наприклад, 2,0-4,0 % розчин хлоргексидину глюконату; терти або шкребти місце контакту; накладати пов'язку. При потраплянні бризок в очі слід відразу промити їх водою або фізіологічним розчином. Сісти, закинути голову й попросити колегу обережно лити на око воду або фізіологічний розчин, щоб вода та розчин витікали з-під віка, час від часу обережно їх відтягуючи. Не знімати контактні лінзи на час промивання, тому що вони створюють захисний бар'єр. Після того як око промили, контактні лінзи зняти й обробити як звичайно; після цього вони зовсім безпечні для подальшого використання. Не можна промивати очі водою з милом та дезінфікуючим розчином. У разі потрапляння бризок у ротову порожнину потрібно негайно виплюнути рідину, що потрапила в ротову порожнину. Ретельно прополоскати рот водою або фізіологічним розчином і знову виплюнути. Повторити полоскання декілька разів. Не можна використовувати для промивання мило або дезінфікуючий розчин.

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.455-470

Тема №9. ОСНОВИ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Питання, що розглядаються на занятті:

- Електробезпека.
 - Вплив електричного струму на організм людини
 - Класифікація загальних електричних травм
 - Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом
 - Чинники, від яких залежить важкість ураження електрострумом
 - Причини смерті від дії електроструму
 - Технічні засоби електробезпеки
- Вимоги до персоналу, що експлуатую медичну техніку
- Вимоги електробезпеки при експлуатації медичної техніки
- Звільнення потерпілого від дії електричного струму
- Пожежна безпека
 - Причини виникнення пожеж на виробництві та заходи безпеки.
 - Основні заходи з забезпечення пожежної безпеки.
 - Загальні вимоги пожежної безпеки
 - Правила поведінки і заходи безпеки при виникненні пожеж
- Первинні засоби пожежогасіння та правила користування ними
- Організаційні заходи з пожежної безпеки

Короткий зміст теми:

Виробнича безпека згідно з наведеним у національному стандарті «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять (ДСТУ 2293: 2014) визначенням - це захищеність життя, здоров'я працівників й інших осіб /або майна від впливу шкідливих і небезпечних факторів. Природно, що така ознака повною мірою стосується медичних працівників закладів охорони здоров'я. Звичайно ж для медичної сфери впливовими будуть якісь із загального спектру небезпек (електро-, пожежо-, професійні, деякі інші) та специфічні (суто медичні, біологічні, якості продукції та послуг тощо).

1. Електробезпека

1.1. Вплив електричного струму на організм людини

Розрізняють такі види впливу електричного струму на організм людини: біологічний, термічний, електрохімічний і механічний.

- ✓ **Біологічний** вплив струму проявляється в подразненню, збудженні живої тканини, а також у порушенні внутрішніх біоелектричних процесів, що відбуваються в організмі і безпосередньо пов'язані з його життєвими функціями. Це може супроводжуватися мимовільним, судомним скороченням м'язів, у тому числі м'язів серця та легень. При цьому порушуються або повністю припиняються кровообіг і робота органів дихання.
- ✓ **Термічний** (тепловий) вплив струму зумовлює опіки окремих ділянок тіла, нагрівання кровоносних судин, нервів, серця, мозку та інших органів, через

які проходить струм. Це може викликати в них вагомі функціональні розлади.

- ✓ **Електрохімічний** (електролітичний) вплив струму спричинює значні зміни фізико-хімічного складу крові.
- ✓ **Механічний** вплив струму полягає в розшаруванні, розриві та інших механічних пошкодженнях тканин організму, зокрема - м'язової, стін кровоносних судин, легень, унаслідок електродинамічного ефекту, а також миттєвого вибухоподібного утворення пари від теплової дії струму.

Наведені види дії електричного струму можуть призвести до негативних наслідків, тобто до електричних травм. **Електрична травма** - це пошкодження, спричинене впливом електричного струму. Електричні травми поділяються на два види: місцеві травми і загальні. **Місцеві** - коли виникає місцеве ушкодження організму, до таких електротравм зараховують:

- електричні опіки;
- електричні знаки;
- механічні пошкодження.

Електричні опіки - найбільш поширена електротравма, що виникає внаслідок виділення тепла.

Електричні знаки (мітки) - це чітко окреслені плями сірого або блідо-жовтого кольору на поверхні шкіри людини, яка потрапила під дію струму. **Механічні** пошкодження виникають внаслідок різних рефлекторних судомних скорочень м'язів під впливом струму, що проходить через тіло. В результаті можуть утворитися розриви зв'язок, шкіри, кровоносних судин, можуть мати місце вивихи суглобів і навіть переломи кісток. **Загальні** травми, або так звані електричні удари, коли уражається (або створюється загроза ураження) усього організму через порушення нормальної діяльності життєво важливих органів та систем.

1.2. Класифікація загальних електричних травм

Залежно від наслідків ураження, електричні удари можна поділити на такі п'ять ступенів:

- ✓ судомне, ледве відчутне скорочення м'язів;
- ✓ судомне скорочення м'язів, що супроводжується сильними болями, але без непритомності;
- ✓ судомне скорочення м'язів із втратою свідомості, але зі збереженням дихання та роботою серця;
- ✓ непритомність і порушення серцевої діяльності чи дихання;
- ✓ клінічна смерть.

Більше ніж 85 % смертельних уражень людини електричним струмом викликані саме електричними ударами.

1.3. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом

Тіло людини є провідником електричного струму, проте електропровідність біологічної тканини відрізняється від провідності металів, електролітів, газів. Це зумовлено не тільки фізичними властивостями живої тканини, але й дуже складними біохімічними й біофізичними процесами, властивостями біологічної

субстанції. При проходженні електричного струму тіло людини та додатковою ланкою електричної мережі. Водночас організм людини можна зарахувати і до групи своєрідних полімерів-біополімерів, які можна прирівняти до провідності напівпровідників. Дослідження природи електропровідності живої тканини тривають і вивчаються більш глибокі механізми дії електричного струму. Електробезпека - комплекс заходів і засобів, що забезпечують захист людей від шкідливої дії електричного струму.

1.4. Чинники, від яких залежить важкість ураження електрострумом

- сила та величина напруги струму;
- електричний опір тіла людини і тривалість проходження через нього струму;
- характер струму (змінний, постійний);
- індивідуальні особливості людини та умови навколишнього середовища;
- шлях проходження електричного струму в тілі людини.

Електричний струм силою 1 мА вже викликає фізіологічні відчуття у людини. Змінний струм промислової частоти силою понад 15 мА, постійний струм силою 60 мА і більше можуть викликати явища паралічу дихання, руху (людина сама не може відірватися від джерела струму). Зі зростанням величини струму небезпека уражень зростає. Струм різної сили має різний вплив на людину. Виділяються такі порогові значення струму:

- 0,6-1,5 мА (змінний струм); 5-7 мА (постійний струм) - пороговий відчутний струм;
- 10-15 мА (змінний струм); 50-80 мА (постійний струм) - пороговий невідпускаючий струм, котрий викликає при проходженні через тіло людини нездоланні судомні скорочення м'язів руки, в котрій затиснено провідник;
- понад 100 мА при частоті 50 Гц (змінний), і більше 300 мА (постійний струм) - фібриляційний, смертельний струм.

Наслідок ураження залежить від тривалості проникнення струму через тіло людини. Зі зростанням тривалості перебування людини під напругою ця небезпека збільшується. Допустимими величинами безпечного струму залежно від тривалості дії є такі:

- ✓ 6 мА при дії до 30 с.
- ✓ 75 мА при дії до 0,7 с.
- ✓ 100 мА при дії до 0,5 с.
- ✓ 250 мА при дії до 0,2 с.

Вид струму і частота істотно впливають важкість ураження. Постійний струм викликає термічну та електролітичну дію, змінний струм - біологічну, тобто судоми м'язів, судин, голосових зв'язок. Змінний струм напругою 500 В і більше небезпечніший, ніж постійний струм напругою 1500 В. При збільшенні напруги вище 500 В зростає небезпека постійного струму. Змінний струм промислової частоти 40-50 Гц - найбільш небезпечний, струм високої частоти 500 кГц і вище - менш небезпечний.

Роль шляху проходження струму надзвичайно велика і визначає важкість травми. Є такі шляхи проходження струму: - «рука-рука», «рука-нога», «нога -

нога», «права рука - ліва нога», «ліва рука - права нога». Струм, що протікає шляхом «руки - руки», - «руки – ноги» захоплює велику кількість оболонки нервових стовбурів, це шлях через серце й легені, що вважається найбільш небезпечним. Отже, небезпека ураження особливо велика, коли струм проходить через життєво важливі органи - серце, легені, головний мозок і діє безпосередньо на ці органи. Якщо струм не проходить через ці органи, то його дія на них лише рефлекторна і ймовірність ураження менша. У більшості випадків проходження струму через тіло людини виникає шляхом «права рука – ноги». Однак втрату працездатності більш ніж на три робочих дні викликає проходження струму шляхом «рука – рука» - 40 %, шлях струму «права рука - ноги» - 20 %, «ліва рука – ноги» - 17 %.

Інші шляхи трапляються рідше.

Індивідуальні особливості, фізичний і психофізіологічний стан людини дуже впливають на наслідок ураження електрострумом. Наприклад, невідпускаючий струм може бути пороговим відпускаючим для одних людей і невідпускаючим - для інших. Характер впливу струму однієї і тієї ж сили залежить від маси людини та її фізичного розвитку. Встановлено, що для жінок порогові значення струму приблизно в 1,5 раза нижчі ніж для чоловіків. Ступінь впливу струму залежить від стану нервової системи та всього організму. Так, у стані збудження нервової системи, депресії, у хворобливому стані (особливо при хворобах серцево-судинної системи, шкіри, нервів, легенів) та у стані сп'яніння, люди більш чутливі до струму, що протікає через них, і зазнають важчих уражень ніж здорові. Велике значення має і фактор уваги. Якщо людина підготовлена до електричного удару, то ступінь небезпеки різко знижується, в той же час несподіваний удар призводить до важчих ушкоджень. Провідність тканин тіла людини зумовлена фізико-хімічними, біохімічними та біофізичними явищами. Завдяки цьому опір тіла людини електричному струму є величиною нелінійною та нестабільною. Струм крізь тіло людини протікає шляхом найменшого опору, котрий не завжди збігається з найкоротшим геометричним шляхом. Це пояснюється великою різницею питомих опорів різних тканин тіла людини. Сила струму, що проходить крізь тіло людини, залежить від напруги і опору тіла людини, який приблизно вважається активним. Вважається, що опір тіла людини складається з опору шкіри в місцях контакту та опору в тканин. Характер опору електричному струму - активно-емісійний. Ємнісна складова опору шкіри коливаються в межах від кількох сотень пікофарад до декількох мікрофарад. Опір тіла людини електроструму визначається опором шкіри. Шкіра має великий питомий опір, особливо роговий шар, котрий складається з відмерлих зроговілих клітин, позбавлених кровоносних судин та нервів. Електричний опір тіла людини - це опір струму, що проходить по ділянці тіла між двома електродами, прикладеними до поверхні тіла людини. Тобто опір тіла людини є нелінійним, змінюється при зміні прикладеної напруги. Величина опору тіла людини залежить від таких чинників:

- ✓ стану рогового шару шкіри
- ✓ наявності на й поверхні вологи і забруднень

- ✓ місця накладання електродів
- ✓ частоти струму
- ✓ тривалості його дії

Величина опору залежить також від поверхневого опору і щільності контакту, від товщини епідерми. Опір тіла людини при сухій, чистій і непошкодженій шкірі, вимірний при напрузі 15-20 В, коливається в межах 3000 до 100 000 Ом. Оскільки опір тіла людини електричному струму нелінійний та нестабільний виконувати розрахунки з таким опором складно, то з достатньою для практики точністю опір тіла людини умовно вважають таким що дорівнює 1000 Ом. Зі зростанням частоти струму опір тіла падає, зі збільшенням напруги відбувається зменшення опору тіла людини. Наприклад, підвищена вологість створює на руках струмопровідні містки на окремих ділянках шкіри і цим збільшує її провідність, збільшує небезпеку ураження струмом. Забрудненість рук окалиною, вугільним пилом знижують опір тіла людини. Деревний пилок на руках столяра менш небезпечний і столяр має вищу опірність до струму. Підшви, мозолисті долоні в 20-50 разів мають вищий опір, ніж зап'ястки.

1.5. Причини смерті від дії електроструму

Причини смерті від дії електроструму: зупинка серця, відсутність дихання, електричний шок. Зупинка серця - це результат прямого впливу струму на серцевий м'яз. Настає зупинка серця, його фібриляція. Під дію струму серце перестає працювати як насос, волокна серцевого м'яза (кардіоміоцити) хаотично і швидко скорочують ся, настають судоми серцевого м'яза і внаслідок цього серце зупиняється. Серце не забезпечує руху крові по судинах, а організм без крові, насиченої киснем, гине. Зупинка дихання спричиняється безпосереднім впливом струму на м'язи грудної клітки, які беруть участь у процесі дихання. Через 2-3 хвилини настає задуха (асфікція) - стан недостатності кисню і надлишку вуглекислоти в організмі людини. Людина втрачає свідомість, рефлекси, зупиняється серце, настає клінічна смерть. Електричний шок, як зазначалося вище, це своєрідна важка нервово-рефлекторна реакція організму людини на сильне подразнення електрострумом. Електрошок супроводжуються глибоким розладом кровообігу, дихання, обміну речовин тривалістю від 0,1 с по 24 год і більше.

1.6. Технічні засоби електробезпеки. Технічні засоби електробезпеки охоплюють: ізоляцію струмопровідних частин, захисне заземлення, занулення з нульовим провідником, захисне вимикання, малу напругу, вирівнювання потенціалів, електричне розділення, загороджувальні пристрої, запобіжну сигналізацію, блокування, знаки безпеки, засоби індивідуального захисту тощо. За рівнем електробезпеки приміщення поділяють на такі:

- достатньою безпекою
- з підвищеною небезпекою
- особливо небезпечні.

2. Вимоги до персоналу, що експлуатує медичну техніку

До самостійної експлуатації приладів медичної техніки допускається тільки кваліфікований і атестований персонал віком від 18 років, придатний за

станом здоров'я і кваліфікацією до виконання зазначених робіт. Персонал, який експлуатує електромедичну апаратуру, підлягає попереднім, під час роботи і періодичним медичним оглядам. Перед допуском до роботи персонал повинен пройти вступний та первинний інструктаж з охорони праці. Потім, не рідше ніж через 6 місяців, проводиться повторний інструктаж. Позаплановий проводиться при зміні правил з охорони праці, при виявленні порушень персоналом інструкцій з охорони праці, зміні характеру роботи персоналу та в інших випадках. Керівники структурних підрозділів, які експлуатують вироби медичної техніки, зобов'язані розробити інструкції з охорони праці та виробничої санітарії по кожній ділянці роботи, які повинні бути узгоджені зі службою охорони праці та затверджені керівництвом закладу охорони здоров'я. У приміщеннях, де постійно експлуатується медична техніка, де це допускається нормами виробничої санітарії, повинні бути розміщені в доступному для персоналу місці інструкції з охорони праці, в яких також повинні бути визначені дії персоналу в разі виникнення аварій, пожеж, електротравм. Керівники структурних підрозділів несуть відповідальність за організацію правильної та безпечної експлуатації медичної техніки, ефективність її використання; здійснюють контроль за виконанням персоналом вимог інструкцій з охорони праці.

3. Вимоги електробезпеки при експлуатації медичної техніки

Для захисту від ураження електричним струмом всі доступні для дотику металеві частини електромедичної апаратури класу 1, 01 повинні бути занулені (при живленні від мережі з наглухо заземленою нейтраллю) або з'єднані з пристроєм захисного заземлення перед подачею на апаратуру електроживлення при живленні їх від мережі з ізольованою нейтраллю. При проведенні електролікувальних і діагностичних процедур з контактом електродів (датчик) том персонал повинен виключити можливість випадкового заземлення пацієнта (дотик до металевих заземлених частин апаратури, операційного столу або металевого ліжка). Персоналу забороняється під час проведення процедур за допомогою електромедичної апаратури залишати пацієнтів без нагляду. У приміщеннях, в яких експлуатується електромедична апаратура, радіатори і металеві труби опалення, водопроводу, каналізації і газової системи повинні бути закриті дерев'яними ґратами, а підлога має бути не струмопровідною. Персоналу забороняється включати електроприлади в електричну мережу у разі пошкодженої ізоляції шнура (кабелю) живлення та корпусу штепсельної вилки, а також за інших дефектів, при яких можливий контакт персоналу з частинами, що перебувають під напругою. При виявленні несправності в процесі експлуатації електромедичної апаратури персонал повинен негайно відключити несправний апарат від мережі, зробити відповідний запис в журналі технічного обслуговування, доповісти про це завідувачу відділенням. Працювати з цим апаратом персонал може тільки після усунення несправності і наявності відповідного запису електромеханіка в журналі техобслуговування. Персоналу забороняється висмикувати вилку з розетки за шнур, забороняється провозити візки і наступати на електричні кабелі або шнури електроприладів. У закладах

охорони здоров'я при підключенні виробів медичної техніки забороняється використання перехідників і подовжувачів, для чого в приміщеннях повинна передбачатися достатня кількість штепсельних розеток у відповідних місцях. Забороняється використовувати електричне обладнання, не ознайомившись попередньо з принципом його роботи і небезпеками, які можуть виникнути при експлуатації. Забороняється перевіряти працездатність електромедичних апаратів в непристосованих для експлуатації приміщеннях зі струмопровідними підлогами. Під час проведення дефібриляції серця пацієнта персоналу забороняється торкатися безпосередньо до його тіла. Персоналу забороняється усувати несправності в підключеному до мережі апараті. Забороняється застосовувати в лікувальних закладах електричні плитки з відкритими підігрівниками (спіралями).

4. Звільнення потерпілого від дії електричного струму

Вихід з ураження залежить від тривалості проходження струму через людину, тому дуже важливо якнайшвидше звільнити потерпілого від небезпечного і шкідливого впливу електричного струму і надати йому миттєву медичну допомогу. Необхідно негайно вимкнути електроустановку найближчим вимикачем, рубильником або іншим пристроєм, за можливості скоротити тривалість впливу струму на організм людини. У разі неможливості швидкого відключення електроустановки потрібно від'єднати потерпілого від струмопровідних частин, яких він торкається. При цьому той, хто надає допомогу, повинен вжити відповідних заходів безпеки, щоб самому не опинитися в контакті зі струмопровідною частиною або з тілом потерпілого. В електроустановках напругою до 1000 в потерпілого можна відтягнути струмопровідних частин, взявшись за його одяг, якщо він сухий і відстає від його тіла, наприклад за поли або комір піджака, пальто. При цьому забороняється торкатися тіла потерпілого і його взуття, сирого одягу, металевих заземлених предметів. Рекомендується діяти однією рукою, тримаючи другу руку в кишені або за спиною. Користуючись сухою дошкою або палицею, можна відкинути провід від потерпілого. Доцільно ізолювати руки, надягнувши діелектричні рукавички.

Заходи безпеки під час користування електроприладами і надання першої медичної допомоги в разі ураження електричним струмом. Під час користування електроприладами дотримуються низки запобіжних заходів:

- ✓ перед включенням електроприладу необхідно візуально перевірити електрошнур на наявність механічних пошкоджень;
- ✓ електроприлади повинні бути надійно заземлені згідно з правилами установки приладу;
- ✓ забороняється працювати з електроприладами вологими руками;
- ✓ не можна залишати електроприлад без нагляду на тривалий час. Після закінчення роботи перевірити, чи всі прилади вимкнено;
- ✓ при виявленні або виникненні несправності в електроприладі негайно викликати електрика, що обслуговує прилад;

- ✓ категорично заборонено виконувати будь-які ремонтні роботи самостійно.

Рятування життя людини, ураженої струмом, у багатьох випадках залежить від швидкості і правильності дій осіб, що надають допомогу. Передусім потрібно як найшвидше звільнити потерпілого від дії електричного струму. Якщо неможливо відключити електричне обладнання від мережі, потрібно відразу взятися за звільнення потерпілого від струмопровідних частин, не торкаючись при цьому потерпілого. Заходи долікарської допомоги після звільнення потерпілого залежать від його стану. Її потрібно надавати негайно, за можливості на місці події, одночасно викликати медичну допомогу. Якщо потерпілий не знепритомнів, потрібно забезпечити йому спокій, не дозволяючи рухатися до прибуття лікаря. Якщо потерпілий дихає рідко і судомно, але наявний пульс, потрібно негайно зробити йому штучне дихання. У разі зупинки дихання, розширенні зіниць і посинінні шкіри потрібно робити штучне дихання та непрямий масаж серця. Надавати допомогу необхідно до прибуття лікаря, оскільки є багато випадків, коли штучне дихання і непрямий масаж серця повертали потерпілих до життя.

5. Пожежна безпека

5.1. Причини виникнення пожеж на виробництві та заходи безпеки

Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною охорони праці та збереження здоров'я людини. Пожежа - це неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що поширюється в часі й просторі та створює загрозу життю і здоров'ю людей, призводить до матеріальних збитків. Щороку в Україні виникає близько 60 тис. пожеж, у яких гинуть та отримують травми понад 5 тис. осіб. Причинами виникнення пожеж на виробництві (на підставі статистичних даних) є такі:

- необережне поводження з вогнем;
- несправність обладнання та порушення правил їх експлуатації;
- несправність обладнання та порушення технологічних процесів;
- порушення режимів технологічних процесів;
- невиконання вимог нормативних документів з питань пожежної безпеки.

Основні нормативні документи, що регламентують вимоги щодо пожежної безпеки, регулюють відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності. Згідно із законодавством, відповідальність за пожежну безпеку підприємств, установ покладено на роботодавців або уповноважених ними осіб. Роботодавці або уповноважені ними особи зобов'язані:

- ✓ розробляти комплекс заходів щодо забезпечення пожежної безпеки;
- ✓ відповідно до нормативних актів з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, що діють у межах підприємства, здійснювати контроль за їх виконанням;
- ✓ організувати навчання працівників з питань пожежної безпеки.

5.2. Основні заходи із забезпечення пожежної безпеки

- Утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, пожежну техніку, обладнання та інвентар, не використовувати його не за призначенням;
- Проводити службове розслідування випадків пожеж.

На підприємствах слід організувати вивчення всіма працівниками правил пожежної безпеки і дій у разі виникнення пожежі. Кожен працівник зобов'язаний виконувати ці вимоги, а також вживати заходів щодо усунення порушень правил пожежної безпеки, ліквідації пожеж і загорянь. Пожежна безпека - стан об'єкта, при якому з регламентованою ймовірністю виключається можливість виникнення та розвиток пожежі і впливу на людей її небезпечних факторів.

5.3. Загальні вимоги пожежної безпеки

- Кожен працівник повинен знати місце розташування первинних засобів пожежогасіння і вміти ними користуватися, працівники повинні знати правила поведінки при пожежі, шляхи евакуації
- Легкозайmistі та горючі рідини дозволяється зберігати в спеціально відведених місцях, у межах потреби в них відповідно до норм.
- Мастильні матеріали, легкозайmistі та горючі рідини повинні зберігатися окремо від інших матеріалів і речовин у спеціальних ємностях.
- Забороняється розкидати пожежонебезпечні матеріали. Після використання їх потрібно винести з приміщення в спеціально призначене місце. Не захаращувати ними підвальні або горищні приміщення.
- У разі виникнення пожежі працівники повинні негайно повідомити про це пожежну охорону телефоном 101 та керівництво, розпочати ліквідацію пожежі всіма наявними засобами.

5.4. Правила поведінки і заходи безпеки при виникненні пожеж

Коли людина перебуває в зоні впливу пожежі, вона може потрапити під дію таких небезпечних та шкідливих факторів (основних та вторинних):

а) основні:

- токсичні продукти згорання;
- вогонь;
- підвищена температура середовища;
- дим, недостатність кисню;

б) вторинні:

- руйнування будівельних конструкцій, вибухи;
- витікання небезпечних речовин, що відбуваються внаслідок пожежі;
- паніка.

Токсичні продукти згорання становлять найбільшу загрозу для життя людини, особливо при пожежі в будівлях (синтетичні матеріали - головне джерело токсичних продуктів згорання). Найчастіше при пожежах відзначається високий вміст у повітрі оксиду вуглецю. Оксид вуглецю - отруйний газ; вдихання повітря, в якому його вміст становить 0,4 % - смертельне. Вогонь - надзвичайно небезпечний фактор пожежі. Під час пожежі

температура полум'я може досягти 1200-1400 °С, і у людей, що перебувають у зоні пожежі, полум'я може викликати опіки та больові відчуття.

6. Первинні засоби пожежогасіння та правила користування ними

Вода - основний засіб впливу на процес горіння, яким досягається охолодження й зниження вмісту кисню в зоні горіння. Водою не можна гасити легко займисті речовини (бензин, гас), карбіди, селітру, електричне обладнання під напругою. **Пісок, ковдри** - ізолюють вогнище пожежі й знижують вміст кисню в зоні горіння. Серед первинних засобів пожежогасіння найважливіша роль належить най більш ефективним з них - **вогнегасникам**. Встановлено, що з використанням вогнегасників найчастіше успішно ліквідують займання протягом перших 4 хв з моменту їх виникнення, тобто до прибуття пожежних підрозділів.

Вогнегасники поділяються на *водяні, хімічно-пінні, вуглекислотні та порошкові*. **Водяні** - вогнегасною речовиною в них є чиста вода або вода зі спеціальними добавками. Основний спосіб впливу на горіння - охолодження вогнища пожежі. **Хімічно-пінні** (ОХП-ІО) - основний засіб впливу на горіння, ізоляція вогнища горіння; додаткова дія - охолодження за рахунок наявної води. Потрібно пам'ятати, що піна - електропровідна, нею не можна гасити електрообладнання під напругою, вона псує цінне обладнання. **Вуглекислотні** (ОУ, ОУ-3, ОУ-5). Як діюча речовина використовується безколірний вуглекислий газ без запаху і смаку. Основний вплив на горіння - розбавлення суміші горючої пари та газів з повітрям (киснем), додатковий - охолодження (твердий діоксид вуглецю). Можна гасити електрообладнання під напругою, а також горючі рідини і тверді речовини. Не можна - спирт і ацетон, що розчиняють вуглекислоту, фотоплівку, целулоїд, котрі горять без доступу повітря. **Порошкові** (ОП) – «Момент». Пожежогасною речовиною є подрібнені мінеральні солі. Основна дія на горіння інгібування. Можна гасити пожежі будь-якого типу, у т. ч. електрообладнання під напругою.

Встановлено чотири класи пожежі, а також їх символи:

- ✓ клас А - горіння твердих речовин переважно органічного походження, яке супроводжується тлінням (деревина, текстиль, папір);
- ✓ клас В - горіння рідких рілин або твердих речовин, які розтоплюються;
- ✓ клас С-горіння газоподібних речовин;
- ✓ клас D - горіння металів та їх сплавів.

Крім цих чотирьох класів. Правила ми пожежної безпеки в Україні ввелено ще додатковий п'ятий клас (Е), прийнятий для позначення пожеж, пов'язаних горінням електроустановок. Символи класів пожежі зазначаються на корпусах вогнегасників. Вибір типу та визначення необхідної кількості вогнегасників для захисту об'єкта здійснюється згідно з чинними Типовими нормами належності вогнегасників та галузевими правилами пожежної безпеки.

Поліклініки та лікарні на кожному поверсі повинні мати не менше двох переносних (порошкових, водо-пінних або водяних) вогнегасників з масою заряду вогнегасної речовини 5 кг і більше. Крім того, потрібно передбачати по

одному вуглекислотному вогнегаснику з величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг і більше:

- на 20 м² площі підлоги в таких приміщеннях: офісні приміщення з ПЕОМ, комори, електрощитові, вентиляційні камери та інші технічні приміщення

- на 50 м площі підлоги приміщень архівів, бібліотек, музеїв.

Не допускається експлуатація вогнегасників без призначення особи, відповідальної за пожежну безпеку на об'єкті.

Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, повинна пройти спеціальне навчання за навчальними програмами, погодженими Державним підрозділом пожежної безпеки, і після складання заліку отримати посвідчення встановленого зразка. Один раз на 3 роки закладом освіти, який видав посвідчення, проводиться перевірка знань особи, відповідальної за пожежну безпеку на об'єкті. Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, зобов'язана забезпечити:

- виконання вимог Правил експлуатації вогнегасників;
- утримання вогнегасників у працездатному стані шляхом своєчасного проведення їх огляду та організації технічного обслуговування;
- контроль за систематичним веденням експлуатаційних документів;
- навчання працівників підприємства правилам застосування вогнегасників за призначенням.

Для забезпечення дієздатного стану та якісної експлуатації вогнегасників на підприємстві має бути організовано їх технічне обслуговування. Особа, відповідальна за пожежну безпеку на об'єкті, повинна оформити журнал обліку вогнегасників на об'єкті.

Вогнегасники розміщують у легкодоступних і помітних місцях, а також поблизу місць, де найбільш імовірно виникнення осередків пожежі. При цьому не обхідно забезпечити їх захист від сонячних променів, опалювальних та нагрівальних приладів, а також хімічно агресивних речовин (середовищ), які можуть негативно вплинути на їх придатність. Розміщення вогнегасників за допомогою кронштейнів на вертикальні конструкції, установлення їх у пожежних шафах або тумбах має бути виконано так, щоб забезпечувати можливість прочитання маркувальних написів на їх корпусах. Вогнегасники повинні розміщуватись з урахуванням зручності їх обслуговування, огляду, користування, а також досягнення найкращої видимості з різних точок захищеного простору. Підходи до місця розташування вогнегасників мають бути завжди вільними. Для зазначення місцезнаходження вогнегасників на об'єктах повинні встановлюватися вказівні знаки. Знаки розташовують на видних місцях на висоті 2,0-2,5 м від рівня підлоги як у середині, так і поза приміщеннями. У приміщеннях, де немає постійного перебування працівників, вогнегасники слід розміщувати ззовні або біля входу до них. Періодичний огляд вогнегасників здійснюється особою, відповідальною за пожежну безпеку на об'єкті, ***не рідше одного разу на місяць.***

Нижче наведено практичні прийоми (у різних ситуаціях), яких слід дотримуватися при користуванні найпоширенішими порошковими (1) та вуглекислотними (2) вогнегасниками:

1) Порошкові вогнегасники використовуються для гасіння пожеж класів А, В і С (горіння твердих, рідких та газоподібних речовин). При гасінні пожежі **класу А** (горіння твердих речовин) вогнегасний порошок необхідно подавати до осередку пожежі, перемішуючи струмінь з боку в бік з метою збиття полум'я. Після того як полум'я збито, потрібно наблизитись і покрити всю поверхню речовини, що горить, і особливо окремі осередки шаром порошку, при цьому порошок подається переривчастими порціями. Під час гасіння пожежі **класу В** (горіння рідких речовин) струмінь порошку спочатку подають на найближчий край, перемішуючи насадок з боку в бік для покриття пожежі по всій ширині. Подачу порошку слід робити безперервно з повністю відкритим клапаном, переміщуючись уперед і не залишаючи позаду й з боків непогашеної ділянки, намагаючись постійно підтримувати у зоні горіння порошкову хмару. Під час гасіння пожежі **класу С** (горіння газоподібних речовин) струмінь вогнегасного порошку спочатку необхідно спрямовувати у струмінь газу майже паралельно газовому потоку. Під час гасіння **електроустаткування** струмінь вогнегасного порошку слід спрямовувати безпосередньо у джерело полум'я. До початку гасіння потрібно знеструмити електроустаткування. Під час гасіння пожежі **класу В** розтруб має бути спрямований в основу вогнища пожежі, що знаходиться найближче до оператора. Під час гасіння оператор зобов'язаний виконувати рухи розтрубом з боку в бік, просуваючись уперед. При гасінні електроустаткування тактика аналогічна користуванню порошковими вогнегасниками.

При застосуванні всіх типів вогнегасників необхідно дотримуватися таких загальних правил безпеки:

- ✓ у випадку виявлення пожежі подати сигнал тривоги й сповістити пожежну охорону;
- ✓ не проходити повз пожежу у пошуках вогнегасника, тому що тупикове приміщення може стати пасткою;
- ✓ під час гасіння електроустаткування, що перебуває під напругою, необхідно, щоб відстань від електроустаткування до насадки (розтруба) вогнегасника була не менше, ніж 1 метр;
- ✓ гасіння здійснювати з навітряного боку;
- ✓ залишати вільним шлях евакуації (забезпечити собі можливість евакуації);
- ✓ у разі невдалого гасіння залишити приміщення і очікувати на допомогу;
- ✓ під час використання для гасіння кількох вогнегасників не здійснювати гасіння струменями вогнегасної речовини, спрямованої назустріч один одному;
- ✓ після закінчення гасіння відходити необхідно, залишаючись лицем до вогнища;
- ✓ у разі наявності запасного вогнегасника з вогнегасною речовиною охолоджувальної дії зробити обробку нагрітих поверхонь з метою попередження повторного займання.

7. Організаційні заходи з пожежної безпеки

Згідно з Законом України «Про пожежну безпеку» на підприємствах з кількістю працюючих 50 і більше осіб створюють пожежно-технічні комісії (ПТК). Всі виробничі приміщення, споруди, будівлі поділяють на 5 категорій:

- **А - вибухопожежонебезпечні.** У таких приміщеннях використовують горючі гази або легкозаймисті рідини з температурою спалаху до 28 °С в такій кількості, що можуть утворювати горючі суміші з повітрям, при згоранні (вибуху) яких в приміщенні утворюється надлишковий тиск більший 5 кПа;
- **Б - вибухопожежонебезпечні.** У таких приміщеннях використовують легко з від горючі і займисті рідини з температурою спалаху 28 °С до 61 °С або пили волокна в такій кількості, що можуть утворювати горючі суміші з повітрям, при згоранні (вибуху) яких в приміщенні утворюється тиск більше ніж 5 кПа;
- **В - пожежонебезпечні.** У таких приміщеннях використовують або горючі рідини (температура спалаху вища 61 °С), або тверді горючі матеріали, або пили і волокна (нижня концентраційна межа поширення полум'я їх суміші з повітрям вища 65 г/м³);
- **Г і Д - пожежобезпечні.** У таких приміщеннях знаходяться негорючі речовини і матеріали.

Евакуація людей на випадок пожежі повинна передбачатися шляхами евакуації через евакуаційні виходи. Частина будинку з приміщеннями різного призначення, відділені протипожежними стінами 1-го типу (протипожежні відсіки), повинні бути забезпечені самостійними шляхами евакуації. Приміщення, розділені на частини перегородками, які трансформуються, або протипожежними завісами (екранами) оснащуються самостійними евакуаційними виходами з кожної частини. Не дозволяється розміщувати приміщення категорій А і Б безпосередньо на або під приміщеннями, призначеними для одночасного перебування понад 50 осіб. Евакуаційні виходи, шляхи евакуації повинні мати позначення з використанням знаків пожежної безпеки. Виходи належать до евакуаційних, якщо вони ведуть із приміщень:

- a) першого поверху - назовні безпосередньо або через коридор, вестибюль (фое) сходову клітку;
- b) будь-якого надземного поверху, крім першого: через коридор, хол, фое до сходової клітки або сходів типу СЗ; безпосередньо до сходової клітки або сходів типу СЗ;
- c) у сусіднє приміщення на тому самому поверсі, яке забезпечене виходами;
- d) цокольного, підвального, підземного поверхів - назовні безпосередньо, через сходову клітку або через коридор, який веде до сходової клітки, що має вихід назовні безпосередньо або ізольований від розташованих вище поверхів.

З будинку, з кожного поверху та приміщення потрібно передбачати не менше двох евакуаційних виходів за винятком випадків, обумовлених

нормативними документами. Допускається передбачати один евакуаційний вихід із:

а) приміщення з одночасним перебуванням не більше ніж 50 людей, якщо відстань від найвіддаленішої точки, підлоги до зазначеного виходу не перевищує 25 м

б) приміщення площею не більше ніж 300 м², розташоване у цокольному, підвальному, підземному поверхах, якщо кількість людей, які постійно перебувають у ньому, не перевищує 5 осіб. При кількості людей від 6 до 15 допускається передбачати другий вихід через люк з розмірами не менше ніж 0,6 x 0,8 м з вертикальними металевими сходами завширшки не менше 0,45 м або через вікно з розмірами не менше ніж 0,75 x 1,5 м і з пристосуванням для виходу. Вихід через прямокутник повинен бути обладнаний металевими сходами (або скобами) в напрямку;

в) цокольного, підвального, підземного поверхів площею не більше 300 м² та призначених для одночасного перебування не більше 5 людей. При кількості людей від 6 до 15 з поверху повинен передбачатися додатковий вихід відповідно до підпункту б) цього пункту.

Література:

1. Охорона праці в медичній галузі: підручник / О.П. Яворський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. - К. : ВСВ «Медицина», 2021. - 488 с. + 4 с. кольор. вкл. ISBN 978-617-505-857-2 – С.12-27
2. Охорона праці в медицині та фармації / В.М. Мороз, І.В. Сергета, Н.М. Фецул, М.П. Олійник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 544 с.
3. Гігієна праці: підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворський, А.М. Шевченко та ін. / за ред. акад. НАН України, НАМН України, проф. Ю.І. Кундієва, чл.-кор. НАМН України проф. О.П. Яворовського. – К.: ВСВ «Медицина», 2011 – 904 с.
4. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ.
5. ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять».

Питання для самоконтролю

Тема №1. *Охорона праці як безпека і гігієна праці: мета, об'єкт, предмет, завдання, методологія, зв'язок з іншими дисциплінами, історія розвитку:*

- В чому полягає небезпечність і шкідливість праці медичних працівників?
- Які ви знаєте освітні, наукові та організаційні аспекти охорони праці?
- Опишіть співвідношення безпекових і гігієнічних питань в охороні праці?
- Назвіть рівні та ризики прояву небезпечної та шкідливої дії?
- Назвіть завдання, мету, об'єкт та предмет охорони праці ?
- Методологія і методи охорони праці. Зв'язок охорони праці з іншими дисциплінами?
- Коротка історія розвитку охорони праці - гігієни і безпеки праці?

Тема №2. *Правові та організаційні питання охорони праці медичних працівників. Інструктажі з питань охорони праці, їх види:*

- Правові основи охорони праці?
- Які основні конституційні засади охорони праці в Україні?
- Законодавство України про охорону праці?
- Поняття нормативно-правових актів з охорони праці?
- Національні стандарти, акти, інструкції з охорони праці?
- Які основні принципи державної політики України в галузі охорони праці?
- Опишіть систему державного управління охороною праці?
- Державний нагляд, відомчий і громадський контроль за охороною праці на виробництві?
- Питання охорони праці в колективному та трудовому договорах?
- Міжнародні норми в галузі охорони праці?
- Які основні види планування заходів із охорони праці?
- Інструктажі з питань охорони праці, їх види?

Тема №3. *Гігієна та фізіологія праці, значення для створення безпечних умов праці:*

- Гігієна та фізіологія праці - визначення, мета, задач, методи досліджень?
- Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників?
- Основні види та форми трудової діяльності?
- Важкість і напруженість праці?
- Основні фізіологічні ознаки фізичної та розумової праці?
- Фізіологічні зміни, які відбуваються в органах і системах організму людини під час виконання роботи?
- Працездатність людини, динаміка і причини її змін протягом робочого дня?
- Фізіологічна суть втоми, теорії і сучасне розуміння механізму її виникнення?

- Шляхи попередження розвитку втоми?
- Методика розробки раціональних режимів праці та відпочинку?

Тема №4. *Шкідливі і небезпечні чинники, які впливають на працездатність і здоров'я медичних працівників:*

- Назвіть класифікацію праці медичних працівників?
- Які основні шкідливі й небезпечні чинники виробничого середовища і трудового процесу медичних працівників Ви знаєте?
- Назвіть класифікацію небезпечних і шкідливих виробничих чинників ?
- Які існують фізичні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників?
- Які існують хімічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників?
- Які існують біологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників ?
- Які існують психофізіологічні небезпечні та шкідливі виробничі чинники, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників?
- Які особливості впливу шкідливих виробничих чинників на організм медичних працівників в екстремальних умовах ?

Тема №5. *Поняття про здоров'я. Особливості професійної і виробничо обумовленої захворюваності медичних працівників:*

- Здоров'я людини як медико-біологічна та соціальна категорія. Духовний, психічний, фізичний, соціальний аспекти здоров'я людини ?
- Що таке здоров'я і патологія?
- В чому полягає індивідуальне здоров'я людини?
- Розкрийте поняття популяційного здоров'я?
- Які існують основні чинники впливу на здоров'я?
- Назвіть, показники, що характеризують здоров'я?
- Які основні гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів хірургічного профілю ?
- Які основні гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів терапевтичного профілю?
- Які основні гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів стоматологічного профілю?
- Які основні гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я фахівців фармацевтичного профілю?
- В чому полягають особливості професійної та виробничо обумовленої захворюваності медичних працівників?

Тема №6. *Нещасні випадки й аварії у лікувально-профілактичних закладах, їх розслідування та облік:*

- Основні причини та наслідки виникнення нещасних випадків та аварій?

- Поняття, визначення, розслідування та облік гострого професійного захворювання ?
- Поняття, визначення, розслідування та облік спеціальних нещасних випадків?
- Нещасний випадок пов'язаний з виробництвом: визначення, характеристика, порядок та організація розслідування таких випадків, документи які заповнюються при розслідуванні?
- Нещасний випадок не пов'язаний з виробництвом: визначення, характеристика, порядок та організація розслідування таких випадків, документи які заповнюються при розслідуванні?
- Визначення поняття "Аварія". Класифікація аварій та порядок їх розслідування?
- Особливості розслідування нещасного випадку, аварії у закладах вищої освіти?

Тема №7. *Профілактика шкідливої і небезпечної дії факторів виробничого середовища на організм медичних працівників:*

- Основні напрями створення безпечних умов праці медичних працівників. Поняття профілактики, її види?
- Гігієнічні вимоги до проектування та забудови закладів охорони здоров'я?
- Заходи профілактики впливу фізичних чинників: Мікроклімат. УФ-випромінювання. Освітлення?
- Заходи профілактики впливу фізичних чинників: Шум. Вібрація?
- Заходи профілактики впливу фізичних чинників: Іонізуюче випромінювання. Електромагнітне та лазерне випромінювання?
- Заходи профілактики впливу хімічних чинників?
- Заходи профілактики впливу біологічних чинників?
- Заходи щодо збереження здоров'я медичних працівників від впливу психофізіологічних чинників?
- Медичний огляд: поняття, види?
- Засоби індивідуального захисту: види, функції, правила використання?

Тема №8. *Невідкладна медична допомога на робочому місці при нещасних випадках у закладах охорони здоров'я:*

- Поняття першої долікарської допомоги в роботі медичних працівників?
- Клінічні синдроми та ознаки при тяжких ураженнях: преагонія, термінальна пауза, агонія, клінічна та біологічна смерть?
- Правила надання невідкладної допомоги: штучне дихання, непрямий масаж серця. Поняття та значимість гіпоксії?
- Ураження електричним струмом, кровотеча та поранення - невідкладна допомога при цих видах травм?
- Переломи та травматичні ураження - невідкладна допомога?
- Травми хребта та ураження грудної клітки - невідкладна допомога?
- Травми живота та інші травматичні ураження - невідкладна допомога?

- Опіки та обмороження - невідкладна допомога?
- Отруєння - невідкладна допомога?
- ВІЛ - інфекція, постконтактна профілактика?

Тема №9. Основи виробничої безпеки медичних працівників:

- Вплив електричного струму на організм людини ?
- Класифікація загальних електричних травм ?
- Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом?
- Чинники, від яких залежить важкість ураження електрострумом?
- Які основні причини смерті від дії електроструму ?
- Назвіть основні технічні засоби електробезпеки ?
- Які вимоги до персоналу, що експлуатую медичну техніку?
- Які вимоги електробезпеки при експлуатації медичної техніки?
- Методика звільнення потерпілого від дії електричного струму?
- Основні причини виникнення пожеж на виробництві та заходи безпеки?
- Основні заходи з забезпечення пожежної безпеки?
- Загальні вимоги пожежної безпеки?
- Правила поведінки і заходи безпеки при виникненні пожеж ?
- Первинні засоби пожежогасіння та правила користування ними?
- Організаційні заходи з пожежної безпеки?

Додатки

1. Законодавчі документи, підзаконні акти, нормативні та інструктивно-методичні матеріали

Законодавчі акти України

- ✓ Конституція України (статті: 3, 24, 27, 28, 43, 45, 46, 49, 50, 57).
- ✓ Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 р. № 322-VIII.
- ✓ Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. № 80731-X.
- ✓ Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. N 5403-VI.
- ✓ Кримінальний кодекс України (розділ X) від 05.04.2001 р. № 2341-XIV.
- ✓ Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII
- ✓ Про колективні договори і угоди: Закон України від 01.07.1993 р. № 3336-XII. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування : Закон України від 23.09.1999 р. № 1105-XIV.
- ✓ Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України від 24.02. 1994 р. N 4004-XII.
- ✓ Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 р. № 2801-XII.
- ✓ Про об'єкти пішеної небезпеки Закон України від 18.01.2001 р. № 2245-111. Про професійні спілки. Їх права та гарантії діяльності : Закон України від 15.09.1999 р. № 1045-XIV.
- ✓ Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання: Закон України від 14.01.1998 р. № 15/98-ВР.
- ✓ Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення лікування корона вірусної хвороби (COVID-19) Закон України від 30.03.2020 р. № 539-1X.
- ✓ Про протидію захворюванню на туберкульоз: Закон України від 05.07.2001 р. № 2586-111.
- ✓ Про протидію поширенню хвороб, зумовлених вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), та право на соціальний захист людей, які живуть з ВІЛ : Закон України від 12.12.1991 р. № 1972-XII.

Нормативно-правові (підзаконні) акти з охорони праці (НПАОП)

НПАОП 0.00-4.03-04. Положення про державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці.

НПАОП 0.00-4.21-04. Типове положення про службу охорони праці.

НПАОП 0.00-4.09-07. Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства.

НПАОП 0.00-4.12-05. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці.

НПАОП 0.00-4.15-98. Положення про розробку інструкція з охорони праці.

НПАОП 0.00-1.04-07. Правила вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання.

НПАОП 0.00-3.22-14. Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, які зайняті на роботах з радіоактивними речовинами та джерелами іонізуючого випромінювання.

НПАОП 0.00-7.17-18. Мінімальні вимоги безпеки охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці.

НПАОП 0.00-2.01-05. Перелік робіт з підвищеною небезпекою.

НПАОП 0.00-1.81-18. Правила охорони праці під час експлуатації баня, що працює під тиском.

НПАОП 0.00-7.11-12. Загальні вимоги стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників.

НПАОП 0.00-6.03-93. Порядок опрацювання та затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві.

НПАОП 0.00-7.13-14. Вимоги до роботодавців щодо захисту працівників від шкідливого впливу електромагнітних полів.

НПАОП 0.00-8.11-12. Вимоги до роботодавців щодо захисту працівників до впливу хімічних речовин.

НПАОП 0.00-7.14-17. Вимоги безпеки та захисту здоров'я під час використання виробничого обладнання працівниками.

НПАОП 0.00-7.15-18. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями.

НПАОП 0.00-4.01-08. Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

НПАОП 0.00-1.28-10. Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин.