МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Костенко О.Є., Фера О.В., Костенко Є.Я.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З КУРСУ «ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ»

Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів ІІІ курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі

Ужгород - 2019

Автори:
ас. Костенко О.Є.
д.мед.н., проф. Фера О.В.
д.мед.н., проф. Костенко Є.Я.

Рецензенти:
голова методичної комісії, д.мед.н., проф. Клітинська О.В.,
д.мед.н., проф. Потапчук А.М.

Методичні вказівки затверджено:
на засіданні кафедри фундаментальних медичних дисциплін стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» 25 жовтня 2018 року, протокол №1

Методичні вказівки рекомендовано:
на засіданні Вченої ради стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» 14 листопада 2018 року, протокол №1

Навчально-методичні рекомендації до практичних занять з курсу «охорона праці в галузі». Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів III курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі. / О.Є. Костенко, О.В. Фера, Є.Я. Костенко. – Ужгород, 2019. - 52 с.

© О.Є. Костенко, О.В. Фера, Є.Я.Костенко

ЗМІСТ

ТЕМА 1. Правові та організаційні питання охорони праці 4

ТЕМА 2. Організація охорони праці в системі медичного забезпечення 9

ТЕМА 3. Гігієна та фізіологія праці, значення для створення безпечних умов праці 14

ТЕМА 4. Професійні шкідливості при виконанні функціональних обов'язків працівників стоматологічної галузі..... 19

ТЕМА 5. Гігієнічна характеристика умов праці та стану здоров'я медичних працівників 26

ТЕМА 6. Нещасні випадки та аварії в ЛПЗ, їх розслідування та облік 30

ТЕМА 7. Гігієнічне нормування та принципи охорони праці у ЛПЗ різних профілів (стаціонарних та амбулаторно-поліклінічних) 36

ТЕМА 8. Охорона праці у вищих навчальних медичних закладах 40

ТЕМА 9. Дотримання вимог індивідуальної та колективної безпеки медичних працівників щодо особливо небезпечних інфекцій..... 43

ТЕМА 10. Основи виробничої безпеки працівників стоматологічного профілю 47

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ..... 50

ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

1. *Правові та організаційні основи охорони праці.*
2. *Гігієна та фізіологія праці, значення для створення безпечних умов праці.*
3. *Професійні шкідливості при виконанні функціональних обов'язків медичних працівників.*
4. *Гігієна та охорона праці в медичних закладах.*
5. *Небезпечні епідеміологічні захворювання у практиці медичного працівника.*

Методична вказівка до практичного заняття №1

ТЕМА: Правові та організаційні питання охорони праці

Актуальність теми

Охорона праці – це система заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та високої працездатності людини у процесі трудової діяльності. Забезпечення реалізації вимог з охорони праці медичних і фармацевтичних працівників базується на ряду законодавчих, директивних та нормативно-технічних документів, які регулюють відносини між роботодавцями та працівниками у цій важливій для працюючих сфері.

Проте наявність нормативно-правової бази не забезпечує автоматичного виконання вимог з охорони праці медичних і фармацевтичних працівників. Важливе значення для цього має також вирішення цілого ряду організаційних питань, що можливе лише при наявності налагодженої системи управління охороною праці.

Мета заняття:

1. Засвоїти та трактувати вимоги законодавчих і нормативних актів про охорону праці медичних працівників.
2. Знати структуру управління охороною праці медичних працівників.

Питання теоретичної підготовки

1. Законодавча та нормативна база України про охорону праці.
2. Основні законодавчі акти про охорону праці.
3. Основні положення Закону України „Про охорону праці".
4. Державне управління охороною праці та організація охорони праці в закладах МОЗ України.
5. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці медичних і фармацевтичних працівників.
6. Навчання та інструктажі з питань охорони праці працівників.

Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
Охорона праці	Система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.
Законодавство з охорони праці	Система взаємопов'язаних нормативно-правових актів, що регулюють відносини у галузі охорони праці між роботодавцями і працівниками. Складається з законів України та спеціальних нормативно-правових (підзаконних) актів. Це офіційний документ компетентного органу державної влади, яким встановлюються загальнообов'язкові правила (норми).
Нормативно-правовий акт	Офіційний документ компетентного органу державної влади, яким встановлюються загальнообов'язкові правила (норми).
Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП)	Правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи , обов'язкові для виконання.

Нормативно-технічна документація	Стандарти, технічні умови та інші документи на засоби праці та технологічні процеси (повинні обов'язково включати вимоги щодо охорони праці та погоджуватися з органами державного нагляду за охороною праці).
Відомчі документи з охорони праці	Документи, які розробляються на основі НПАОП з метою конкретизації їх вимог для певної галузі з урахуванням її специфіки. Затверджуються міністерствами, відомствами, асоціаціями, корпораціями, підприємствами тощо.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Державна політика в галузі охорони праці

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

Сфера дії вимог з охорони праці.

Вимоги з охорони праці поширюються на всі підприємства, установи і організації, незалежно від форм їх власності та видів діяльності, а також на усіх громадян, які працюють. За порушення організації охорони праці в однаковій мірі несуть відповідальність перед законом як роботодавець (власник), так і працівник (виконавець)

Законодавство України з охорони праці - це система взаємопов'язаних нормативно-правових актів, що регулюють відносини у галузі охорони праці. Воно складається с законів України та спеціальних нормативно-правових (підзаконних) актів, розроблених на основі цих законів.

Основні закони, в яких відображені положення з охорони праці

- Конституція України;
- Кодекс законів про працю України (КЗпП);
- Закони України:
  - "Про охорону праці";
  - "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності";
  - "Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності";
  - "Основи законодавства України про охорону здоров'я";
  - "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення";
  - "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного походження";
  - "Про пожежну безпеку" та інші.

Міжнародні та європейські документи з охорони праці:

Організації Об'єднаних Націй(ООН) – загальна декларація прав людини, пакти, конвенції, декларації.

Міжнародної організації праці (МОП) – конвенції, рекомендації.

Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) – конвенції.

Ради Європи (РЄ) – конвенції, хартії.

Європейського союзу – хартії, конституція.

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 і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.

Реєстри нормативно-правових актів про охорону праці

Відповідно до Постанови КМУ №64 від 27.01.93 р. було створено перший реєстр міжгалузевих і галузевих державних нормативно-правових актів про охорону праці ДНАОП ("Державний нормативний акт про охорону праці"). Реєстр з 2631 нормативного акту, включаючи 234 міжгалузевих і 2014 галузевих, 344 міждержавних стандартів безпеки праці (ССБТ) і 39 ДСТУ. До реєстру було внесено також 697 правил, 94 норм, 200 положень і статутів, 327 інструкцій, 162 керівництв або вказівок, вимог, рекомендацій; 75 технічних умов (ТУ), 49 переліків та інших нормативних документів.

В 2004 р. цей реєстр був переглянутий і одержав назву НПАОП (Наказ Держнаглядохоронпраці України від 08.06.2004 №151).

Зараз він містіть біля 1200 документів з охорони праці. До реєстру включено нормативні акти, затверджені відповідними органами нагляду протягом останніх років, внесено офіційні зміни і доповнення.

ССБТ (стандарты системы безопасности труда), ДСТУ (державні стандарти України), ДСанПіНи (державні санітарні правила і норми), інструкції до реєстру НПАОП, на відміну від попереднього реєстру (ДНАОП), не були включені – за них відповідають Держспоживстандарт України та відповідні галузеві міністерства.

Система позначення (кодування) НПАОП

Кодування НПАОП здійснюється з метою систематизації, обліку цих документів, створення необхідних умов для ефективного зберігання та використання інформації про ці нормативно-правові акти, зручності їх обробки з використанням персональних електронно-обчислювальних машин.

Державне управління охороною праці

Відповідно до статті 38 Закону України „Про охорону праці" державний нагляд за додержанням законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці здійснюють:

- спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з охорони праці - Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці, державного гірничого нагляду та державного регулювання у сфері безпечного поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення (Держгірпромнагляд), діяльність якого спрямовується та координується Кабінетом Міністрів України;
- спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань радіаційної

безпеки – Державний комітет ядерного регулювання України (Держатомрегулювання), діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України;

- спеціально уповноважений державний орган з питань пожежної безпеки; (Державний департамент пожежної безпеки (Держпожбезпеки) є урядовим органом державного управління, який діє у складі Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС) і йому підпорядковується).

- спеціально уповноважений державний орган з питань гігієни праці -

Державна санітарно-епідеміологічна служба (Держсанепідемслужба - урядовий орган державного управління, який діє у складі Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) здійснює державний санітарно-епідеміологічний нагляд і контроль за дотриманням вимог санітарного законодавства, проводить аналіз та оцінку ризику для здоров'я і життя людини, обґрунтування заходів з управління ризиком, державну санітарно-епідеміологічну експертизу, обстеження, розслідування, лабораторні та інструментальні дослідження і випробування, а також санітарну, гігієнічну, токсикологічну, епідеміологічну та інші види оцінки середовища життєдіяльності людини, вивчає, оцінює і прогнозує показники здоров'я населення залежно від стану середовища життєдіяльності, визначає фактори, що шкідливо впливають на стан здоров'я людини, аналізує санітарну та епідемічну ситуацію.

Колективний договір

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 та угоди" від 01.07.1993 № 3356-XII, на підставі прийнятих сторонами зобов'язань з метою сприяння регулюванню трудових відносин та соціально економічних інтересів працівників і власників.

Відповідно до статті 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, їх обов'язки, а також комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожежам, визначають обсяги та джерела фінансування зазначених заходів.

Положення колективного договору поширюються на всіх працівників підприємств незалежно від того, чи є вони членами профспілки, і є обов'язковими як для власника або уповноваженого ним органу, так і для працівників підприємства.

Служба охорони праці підприємств

- При кількості працюючих **50 і > осіб** - роботодавець створює службу охорони праці відповідно до типового положення, затвердженого Держгірпромнаглядом.
- При кількості працюючих **<50 осіб** – функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку.
- При кількості працюючих **<20 осіб** – для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають відповідну підготовку.

Планування роботи з охорони праці

Перспективне - вміщує найбільш важливі, трудомісткі і довгострокові за терміном виконання заходи з охорони праці. Основною формою є розроблення комплексного плану підприємства щодо покращення стану охорони праці.

Поточне - здійснюється в межах календарного року шляхом розроблення відповідних заходів у розділі “Охорона праці ” колективного договору.

Оперативне - здійснюється за підсумками контролю стану охорони праці в структурних підрозділах і на підприємстві в цілому. Оперативні заходи, щодо усунення виявлених недоліків зазначаються безпосередньо у наказі власника підприємства, який видається за підсумками контролю, або у плані заходів, як додатку до наказу.

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» здійснюють:

- спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці;
- спеціально уповноважений державний орган з питань радіаційної безпеки;
- спеціально уповноважений державний орган з питань пожежної безпеки;
- спеціально уповноважений державний орган з питань гігієни праці.

Відомчий контроль покладається на адміністрацію підприємства та на 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 і представників.*

Професійні спілки здійснюють громадський контроль за: а)додержанням законодавства про охорону праці, б) створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, в) 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.

Навчання та перевірка знань з питань охорони праці на виробництві

Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи повинні проходити за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань:

- *охорони праці;*
- *надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків ;*
- *правил поведінки у разі виникнення аварії.*

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Мороз В.М., Сергета І.В., Фещук Н.М., Олійник М.П. (2005) Охорона праці в медицині і фармації. Нова книга, Вінниця, 544 с.
3. Охорона праці в медичній галузі: навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.
4. Охорона праці у фармацевтичній галузі: навчальний посібник / О.В. Жуковіна, О.І. Зайцев, О.І. Жуковін, Г.А. Грецька – К.: Медицина, 2009. - 432 с.
5. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів V курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі. / Фера О.В., Костенко Є.Я., Криванич В.М., Крічфалушій С.І. – ПП Данило С.І., Ужгород, 2016. - 59 с.
6. Закон України “Про охорону праці” від 14.10.1992.

Методична вказівка до практичного заняття №2

ТЕМА: Організація охорони праці в системі медичного забезпечення

Актуальність теми

Створення умов праці для медичного персоналу лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ), для попередження внутрішньолікарняної (нозокоміальної) інфекції, виключення можливості несприятливої дії чинників навколишнього середовища – міського шуму, токсичних речовин атмосферного повітря і т.і. є першочерговими завданнями для лікарняної гігієни.

ЛПЗ є виробничим середовищем для медичного персоналу, де використовуються радіоактивне, рентгенівське, лазерне випромінювання, ультразвук, різні лікарські препарати, анестетики і т.і. Робота медичного персоналу має специфіку – значне нервово-емоційне напруження, нічні чергування, екстремальні ситуації тощо. Ці особливості визначають вимоги до створення сприятливих умов для роботи, виключенню виникнення професійної патології.

Мета заняття

1. Ознайомити студентів із гігієнічними умовами та шкідливими факторами, що впливають на здоров'я медичних працівників; із законодавчими та організаційними заходами забезпечення оптимального режиму, гігієнічних умов для охорони праці медичних працівників; із загальною схемою та методами суб'єктивного (санітарне обстеження) та об'єктивного санітарного нагляду за умовами праці медичного персоналу лікарні.
2. Визначити структуру служби охорони праці на підприємсті.
3. Студент повинен знати основні гігієнічні вимоги до планування, обладнання, режиму, експлуатації лікувальних, діагностичних, допоміжних та побутових підрозділів лікарняного стаціонару.

Питання теоретичної підготовки

1. Гігієнічна характеристика професійних шкідливостей медичних працівників різного профілю.
2. Професійні шкідливості, гігієна і охорона праці медичного персоналу різних відділень лікарняного закладу (хірургічного, терапевтичного профілю, інфекційних хвороб, психоневрологічних та інших).
3. Організація служби охорони праці.
4. Розрахунок кількості штату служби охорони праці.
5. Діяльність комісії з питань охорони праці.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Гігієнічна характеристика професійних шкідливостей медичних працівників різного профілю

До професійних навантажень та шкідливостей лікарів хірургічних спеціальностей відносяться:

- кількість оперативних втручань – до 150 на рік в загальній хірургії, 170 – в оториноларингології, 370 – в акушерстві та гінекології. З підвищенням кваліфікації хірурга зростають як кількість, так і складність операцій;
- вимушене положення тіла з нахилом тулуба вперед та тривалим статичним напруженням мускулів плечового поясу, спини, витягнутих вперед рук;
- нагріваючий мікроклімат операційної з високими потоками радіаційного тепла від джерела штучного освітлення (безтіньової лампи);
- іонізуюча радіація при рентгенологічних дослідженнях, особливо в травматології, судинній хірургії, нейрохірургії;
- токсична дія засобів наркозу (закису азоту, фторотану, хлороформу, діетилового ефіру) та анестетиків;

- високе розумове та нервово-емоційне напруження, пов'язане з складністю, тривалістю операційного втручання, виникаючих можливих ускладненнях, відповідальності за життя хворого.

Серед захворювань лікарів хірургічних спеціальностей з тимчасовою втратою працездатності переважають хвороби нервової системи, системи кровообігу, травлення, гострі респіраторні захворювання.

Серед хронічних захворювань цих спеціалістів найбільшу питому вагу займають захворювання системи кровообігу, неврастенії, що пов'язані з високим психоемоційним та фізичним напруженням. Це стенокардія, гіпертонічна хвороба, вегето-судинна дистонія, неврастенія.

Часті захворювання, пов'язані з тривалим стоянням за хірургічним столом: радикуліт, остеохондроз, дискінезії, варикозне розширення вен нижніх кінцівок.

Інвалідність хірургів або необхідність міняти професію у 60 – 80 % обумовлена хронічними інтоксикаціями наркотичних засобів та анестетиків, у 11 – 20 % - інфекційними захворюваннями, 9 – 10 % фізичними і нервовими перенапруженнями.

Гігієнічні особливості умов праці та стан здоров'я лікарів терапевтичного профілю залежать від форм обслуговування хворих. При поліклінічному, дільничному обслуговуванні провідна роль належить надмірному фізичному навантаженню, яке залежить від сезону року (кількості викликів), розмірів лікарської дільниці, типу забудови (одно- багатоповерхові будівлі, наявність чи відсутність ліфтів). Для цих спеціалістів характерні також психоемоційне напруження несприятлива дія фізичних факторів – рентгенівського випромінювання, УВЧ, НВЧ, ультразвукові, лазерні та інші діагностичні і фізіотерапевтичні засоби, хімічні шкідливості – фармакологічні препарати, від яких частіше страждають медичні сестри.

До професійних захворювань лікарів терапевтичного профілю, у першу чергу фтизіатрів, інфекціоністів, дерматовенерологів, гельмінтологів, лаборантів бактеріологічних, вірусологічних, гельмінтологічних лабораторій відносяться відповідні інфекції; фізіотерапевтів, рентгенологів, радіологів – дерматити, екземи, токсикодермії, меланоми, лейкози, рак шкіри, променева хвороба; психіатрів – психоневрози та інші.

Для лікарів-стоматологів однією з основних професійних шкідливостей є вимушене стояче, з нахилом і поворотами тулуба положення, яке спричиняє до тривалого статичного напруження відповідних м'язових груп, шум та вібрація від бормашин, напруження зору, засліплююча дія фотополімерних ламп, попадання в зону дихання парів ртуті від ртутних амальгам, випарів розчинників полімерних матеріалів, небезпеки інфекцій від пацієнта з захворюваннями верхніх дихальних шляхів в стадії інкубації, реконвалесценції, при виконанні маніпуляцій, пов'язаних з контактом з слизовою оболонкою, кров'ю пацієнта.

Перераховані шкідливості можуть спричинятися до порушень осанки (34 – 45 %), варикозного розширення вен нижніх кінцівок (19 – 49 %), ознак вібраційної хвороби (парестезії, втрата температурної, тактильної чутливостей кистей рук, контрактура Дюпюітрена).

Напруження зорового аналізатора може призводити до спазму акомодації, так званої несправжньої міопії, різі в очах.

Розрахунок кількості штату служби охорони праці

На рівні галузевого управління охороною праці (лікарня, стоматологічна поліклініка і т.д.) створюється штатна служба охорони праці (ОП) згідно із Типовим положенням 2004 року:

1. на підприємстві (стоматологічна поліклініка) служба охорони праці створюється при кількості працюючих 50 і більше осіб;
2. якщо кількість працюючих менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати сумісники, які мають відповідну підготовку;
3. при кількості працюючих менше 20 осіб до виконання функцій служби охорони праці можна залучати стороннього спеціаліста на договірних засадах.

Якою ж, за чисельністю, має бути служба охорони праці якщо кількість працюючих понад 50 осіб:

— при чисельності працюючих від 50 до 500 осіб службу охорони праці представляє 1 спеціаліст з охорони праці що має інженерно-технічну освіту;

— при чисельності працюючих понад 500 чоловік розрахунки кількісного складу фахівців служби охорони праці проводять за окремими формулами.

$$M = 2 + \frac{Рф * Кв}{Ф!}$$

де:

М — очікуваний чисельний склад служби охорони праці на підприємстві;

РФ — середньоспискова чисельність працівників на підприємстві;

Кв — коефіцієнт, що враховує ступінь шкідливості та небезпечності виробництва (за максимум приймається цифра – 3, в тому разі, якщо всі робітники працюють зі шкідливими речовинами та підлягають щорічній атестації з питань охорони праці). Як правило, в більшості структур медичної галузі Кв становить – 2;

Ф — ефективний річний фонд робочого часу спеціаліста з охорони праці (приймається за 1820 годин).

При необхідності більш об'єктивного та повного визначення Кв слід скористатись проміжною формулою:

$$Кв = 1 + \frac{Рв + Ра}{Рф},$$

де:

Рв — чисельність працівників, що контактують зі шкідливими речовинами (незалежно від їх концентрації);

Ра — чисельність працівників, що виконують роботи підвищеної небезпеки та підлягають щорічній атестації з питань охорони праці.

Наприклад: На фармацевтичній фабриці (аптечному об'єднанні) працює 700 чол., з них 400 чоловік — зі шкідливими речовинами і 300 – на роботах підвищеної небезпеки. Слід визначити кількісний штат спеціалістів з охорони праці, який повинен функціонувати на підприємстві. Використовуючи вище наведені формули, встановлюємо що:

тобто штат служби з охорони праці повинен складається із 3 чоловік.

Служба охорони праці

Основні завдання служби охорони праці:

- забезпечення фахової підтримки рішень роботодавця щодо охорони праці;
- організація проведення профілактичних заходів з охорони праці;
- вивчення та впровадження досягнень науки і техніки стосовно технологічних рішень та засобів захисту працівників;
- забезпечення контролю за дотриманням працівниками вимог з охорони праці.

Функції служби охорони праці:

- розробка спільно з іншими підрозділами комплексних заходів з охорони праці;
- надання організаційно-методичної допомоги у виконанні заходів з охорони праці;
- підготовка проектів наказів з питань охорони праці
- складання звітності з охорони праці;
- проведення вступних інструктажів;
- облік та аналіз виробничого травматизму та професійних отруєнь;
- організація роботи кабінету з охорони праці, проведення семінарів, нарад та конкурсів.

Права служби охорони праці:

- видавати керівникам структурних підрозділів обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків та одержувати відомості про вжиті заходи;
- зупиняти роботу виробництва або окремих дільниць у випадку загрози здоров'ю чи життю працюючих;
- вимагати відсторонення від роботи осіб що не пройшли медичний огляд, інструктаж, навчання та не мають допуск до роботи.

Згідно діючого законодавства, відповідальність за дотриманням правил охорони праці в однаковій мірі несуть як роботодавець так і працівник незалежно від форм власності медичних закладів.

Обов'язки роботодавця з охорони праці:

- створює службу охорони праці та умови для її функціонування;
- спільно з адміністрацією, службою охорони праці, професійними спілками, представниками трудових колективів розробляє колективний договір, сприяє його реалізації та виконання вимог охорони праці;
- впроваджує прогресивні технології, економіку, наукову організацію праці та передовий досвід охорони праці.
- забезпечує належне утримання території, будівель та приміщень, обладнання та устаткування, моніторинг їх технічного стану та атестацію робочих місць;
- забезпечує розслідування нещасних випадків на виробництві та здійснює роботу щодо усунення їх причин;
- сприяє розробці положень, правил інструкцій та навчання працівників вимогам охорони праці, забезпеченню їх засобами захисту, лікувально-профілактичним харчуванням, проведенню медичних оглядів тощо.

Права та обов'язки працівника, додержання щодо вимог з охорони праці:

права:

- користуючись конституційним правом на працю, вимагати належних умов праці та гідної оплати за виконану роботу;
- отримувати повну інформацію про умови праці, небезпечні та шкідливі фактори даного виробничого середовища;
- відмовлятися від доручень що не входять у функціональні обов'язки працівника.

обов'язки:

- дбати про особисту безпеку і здоров'я своїх колег по роботі;
- знати та виконувати вимоги з охорони праці, правила поводження з технічними та іншими засобами виробництва;
- користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- проходити у встановленому законодавством графіку навчання, інструктажі та медогляди.

Працівник несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених обов'язків.

Слід відзначити і той факт, що охорона праці буде ефективною та дійовою тільки у тому випадку, якщо реалізація її заходів буде здійснюватися спільно із органами державного пожежного нагляду, державної автомобільної інспекції, управління екологічної інспекції і обов'язково із санітарною службою.

Комплекс заходів, спрямований на профілактику порушень правил охорони праці являє собою досить складну систему різноманітних напрямків діяльності, основні положення якої будуть викладені у наступних методичних розробках. Однак необхідно відмітити, що однією з невід'ємних складових цього комплексу є контроль за умовами праці, розслідування випадків порушень правил з охорони праці, виробничого травматизму або професійних захворювань. Це також слід вважати профілактикою. Адже детальне обстеження умов праці та розслідування причин, що зумовили виробничий травматизм або професійну хворобу надає

можливість попередити повторення таких випадків надалі, визначити винуватців та застосувати до них відповідні санкції.

Комісія з питань охорони праці

Зокрема комісія з питань охорони праці організовується в колективах (лікарнях) з кількістю працівників понад 50 чоловік за рішенням зборів співробітників та являє собою постійно діючий консультативно-дорадчий орган трудового колективу, що створюється з метою залучення його до співробітництва у сфері управління охороною праці відповідної галузі та формується на засадах рівного представництва від роботодавця та працівників.

Комісія з питань охорони праці:

- проводить захист прав та інтересів працівників у сфері охорони праці;
- аналізує стан безпеки та умов праці на виробництві (в лікарні) і надає відповідні рекомендації роботодавцеві;
- має право звертатися до керівника (головного лікаря) з пропозиціями щодо регулювання відносин у сфері охорони праці, встановлювати ступінь вини потерпілого, здійснювати контроль за дотриманням вимог законодавства з питань охорони праці (забезпечення засобами колективного та індивідуального захисту, профілактичним харчуванням), приймати участь у вирішенні конфліктних ситуацій у справі охорони праці тощо;
- очолюється головою, який обирається на її засіданні.

Члени комісії з питань охорони праці виконують свої обов'язки на громадських засадах, свої засідання (рішення) оформляють у вигляді протоколів, один раз на рік звітують про свою роботу на загальних зборах та беруть участь:

- у розробленні колективного договору між адміністрацією та працівником (розділ "Охорона праці");
- у роботі постійно діючих комісій з питань атестації робочих місць;
- у розслідуванні нещасних випадків та інших конфліктних ситуацій з питань охорони праці тощо.

Члени комісії з питань охорони праці *мають право*:

- безпосередньо перевіряти стан безпеки і гігієни праці, дотримання працівниками нормативних актів з охорони праці;
- вносити пропозиції щодо усунення недоліків у сфері охорони праці;
- вимагати у керівника виробничого (лікарняного) підрозділу припинення роботи у разі створення загрози життю або здоров'ю працівників;
- вносити пропозиції щодо притягнення до відповідальності працівників, які порушують нормативні акти з охорони праці;
- бути обраними до складу комісії з охорони праці та бути представниками в судах, в яких слухаються питання щодо порушень охорони праці.

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Мороз В.М., Сергета І.В., Фещук Н.М., Олійник М.П. (2005) Охорона праці в медицині і фармації. Нова книга, Вінниця, 544 с.
3. Охорона праці в медичній галузі: навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.
4. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів V курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі. / Фера О.В., Костенко Є.Я., Криванич В.М., Крічфалушій С.І. – ПП Данило С.І., Ужгород, 2016. - 59 с.
5. Закон України “Про охорону праці” від 14.10.1992.

Методична вказівка до практичного заняття №3

ТЕМА: Гігієна та фізіологія праці, значення для створення безпечних умов праці

Актуальність теми

Основною метою фізіології праці є: підвищення працездатності і продуктивності праці працівників; збереження і зміцнення здоров'я працюючих; профілактика професійних захворювань, пов'язаних із фізичним перевантаженням та перенапруженням окремих органів і систем та впливом факторів виробничого середовища, подовження трудового довголіття.

Мета заняття:

1. Ознайомити студентів з організацією трудового процесу та робочого місця; фізіологічними змінами в організмі працівників в умовах праці та відпочинку; здоров'я працівників.

2. Студент повинен знати форми проявів робочої діяльності, станів, що виникають в організмі людини, фізіологічних закономірностей та механізмів, які характеризують зміни в організмі людини під час роботи.

Питання теоретичної підготовки:

1. Гігієна праці – визначення, мета, задачі.
2. Фізіологія праці – визначення, мета, задачі.
3. Основні фізіологічні ознаки фізичної та розумової праці. Фізіологічні зміни, що відбуваються в органах та системах організму людини при виконанні праці.
4. Працездатність людини, динаміка і причини її зміни на протязі робочого дня.
5. Фізіологічна суть втоми, сучасне розуміння механізму її виникнення.
6. Шляхи попередження розвитку втоми. Методика розробки раціональних режимів праці та відпочинку.
7. Ергономіка в стоматології.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Працездатність людини

Працездатність - це стан людини, при якому сукупність фізичних, розумових і емоційних можливостей дає змогу їй виконувати роботу визначеного змісту, обсягу і якості.

Працездатність людини є фізіологічною константою. Вона може змінюватися в певних межах і повертатися до вихідного рівня, підпорядковуючись механізму саморегуляції. Це пояснюється тим, що клітини мозку в процесі праці можуть використовувати тільки певну кількість енергетичного потенціалу, який є межею працездатності. Індивідуальні відмінності рівня працездатності залежать від фізичного та розумового розвитку, стану здоров'я, віку, статі, рівня функціонального стану всіх систем організму.

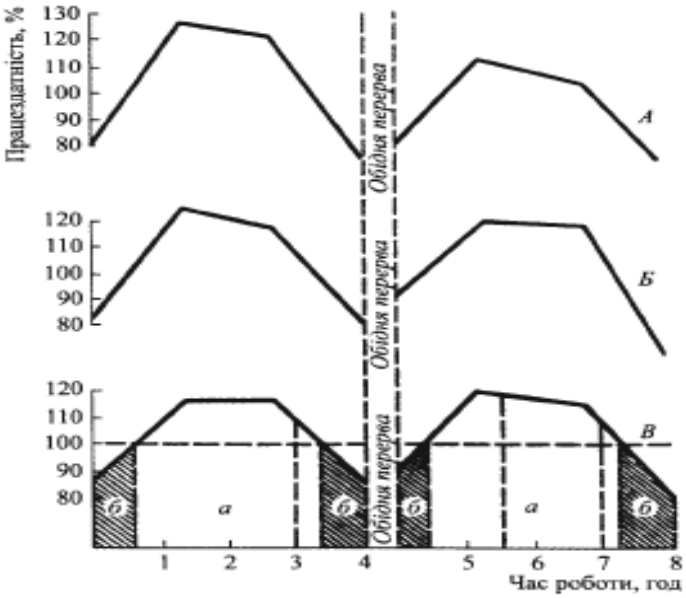
Розрізняють працездатність людини неспецифічну (загальну) та специфічну (професійну). У процесі праці на працездатність людини впливають трудові навантаження, умови виробничого середовища, мотивація тощо. Тому під професійною працездатністю розуміють здатність людини виконувати певний вид діяльності з максимальною ефективністю при такому рівні функціональної мобілізації, який не спричиняє перенапруження організму.

Для оцінки працездатності використовують дві групи показників:

- виробничі - кількість виробленої продукції, час виконання трудової операції, кількість робочих рухів за одиницю часу, тривалість мікропауз, наявність браку в роботі тощо;

- фізіологічні, психологічні - показники функціонального стану ЦНС, ССС, ДС, ендокринної, м'язової системи, систем крові, психічних функцій тощо .

Разом з тим на виробничі показники можуть впливати фактори, пов'язані з організацією трудового процесу (механізація та автоматизація, конструкція устаткування, обладнання робочого місця, режим праці та відпочинку), мотивація тощо. Тому використання їх потребує забезпечення ідентичних умов.



МАЛ. 1.3. Динаміка працездатності токаря з урахуванням психофізіологічних функцій

А — зорово-моторна реакція; *Б* — координація рухів; *В* — крива працездатності; *а* — стійка працездатність; *б* — низька працездатність на стадіях входження в роботу та розвитку втоми

Зміна працездатності протягом робочого дня (зміни) проходить 3 стадії.

Перша стадія – *входження в роботу*. Вона полягає у переході функціональних систем організму до робочого стану і поступовому підвищенні працездатності. Перехід організму до робочого стану супроводжується налагодженням координаційних зв'язків між нервовими центрами та робочими органами основної функціональної сиетеми, поступовим досягненням робочого рівня вегетативних та соматичних функцій (ДС, ССС, м'язової та інших систем) та забезпечення постачання достатньої кількості кисню до робочих органів.

Зовнішнім проявом стадії входження в роботу є поступове підвищення виробничих показників, активізація психофізіологічних показників працездатності. Тривалість її становить від декількох хвилин до 1,5 год і більше залежно від виду трудової діяльності, важкості та напруженості праці.

Друга стадія - *стійка працездатність*. Характеризується високим стабільним рівнем фізіологічних функцій. Напруженість їх може бути нижчою порівняно зі стадією входження в роботу. Цьому сприяє збереження динамічного робочого стереотипу і формування в ЦНС домінанти. Стадія стійкої працездатності може тривати 2- 2,5 год і більше залежно від важкості та напруженості праці.

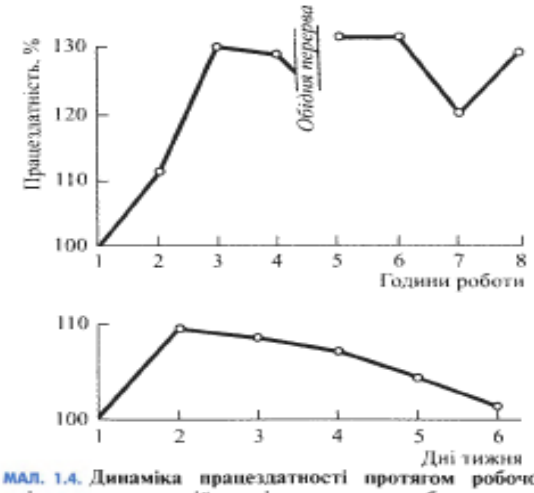
Третя стадія - *зниження працездатності*, розвинення втоми. У результаті розвинення втоми знижується функціональна спроможність основних працюючих структур організму, і працездатність починає зменшуватися. Зменшення працездатності проявляється зменшенням швидкості сенсомоторних реакцій, уваги, виникненням зайвих рухів та помилкових дій, погіршенням функціонального стану ССС. Погіршуються також виробничі показники. З'являється суб'єктивне відчуття стомленості.

Працездатність протягом обідньої перерви може відновитися цілком або частково. У другій половині робочого дня (зміни) стадії працездатності повторюються. Але в другій половині робочого дня рівень працездатності може бути нижчим, а час розвинення втоми більш раннім.

Характер кривої працездатності може відрізнятися від типової (класичної) залежно від характеру та умов виконуваної роботи. Так, при важкій та нераціонально організованій праці стадія входження в роботу може переходити в стадію втоми. При монотонній, конвеєрній та розумовій праці може спостерігатися підвищення працездатності після зниження її рівня в кінці робочого дня, що одержало назву «кінцевий порив». Кінцевий порив зумовлюється впливом позитивних емоцій, пов'язаних із закінченням роботита перспективою майбутнього відпочинку.

Протягом робочого тижня спостерігаються вищі рівні працездатності на другий і третій день (вівторок, середа).

Тривалі біологічні ритми (місячні, річні, сезонні) відзначаються високими індивідуальними особливостями, які мають практичне значення під час планування індивідуальної праці, колективної праці в експедиціях, вахтовим методом тощо.



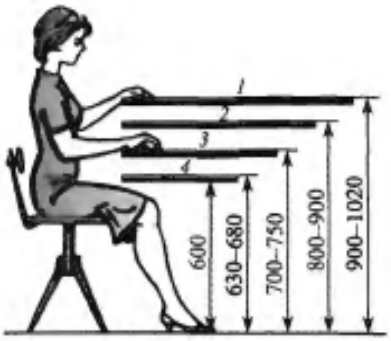
МАЛ. 1.4. Динаміка працездатності протягом робочої зміни при конвеєрній праці та протягом робочого тижня за виробничими показниками (М.І. Виноградов)

Організація робочого місця

Для того щоб робоче місце було зручним , воно має відловідати антропометричним даним працівника. Середні статистичні характеристики антропометричних даних обчислюють за великою кількістю вимірювань основних антропометричних показників (ознак) різних груп населення. При конструюванні виробничого устаткування, пультів керування робочих місць, робочих меблів використовують значення антропометричних показників 5 перцентилів для трьох груп населення - з малими, середніми та великими значеннями цих показників.

Основними антропометричними показниками є лінійні розміри тіла (мал.1.5). Статистичні характеристики їх наведені в ГОСТ 12.2.049-80. «ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования». Лінійні розміри тіла в цьому стандарті наведені окремо для положення стоячи та сидячи.

Зона досяжності моторного поля робочого місця - це частина моторного поля, яка обмежена дугами, що створюються максимально витягнутими руками при рухах їх у плечоному суглобі. Рухи в зоні досяжності спричиняють підвищене напруження м'язів верхнього поясу, супроводжуються зростанням енерговитрат і при частому повторенні можуть швидко викликати втому та перенапруження.



МАЛ. 1.8. Висота робочої поверхні (розміри наведені у міліметрах), що рекомендується при виконанні різних видів і різної точності роботи (за С.І. Горшковим): *1* — дуже точні і тонкі роботи; *2* — точні роботи; *3* — конструкторські роботи; *4* — друкування

Важливою характеристикою робочого місця є рівень робочої поверхні, на якій виконуються основні технологічні операції. Висота робочої поверхні визначає робочу позу працівника і, зрештою, продуктивність його праці. При низько розташованій робочій поверхні працівникові доводиться здійснювати нахили корпуса під кутом більше 90^0, а при надмірно високому рівні робочої поверхні - витягувати руки вгору і підніматися навшпиньки. В обох випадках формуються несприятливі вимушені робочі пози, які спричиняють значне напруження м'язів, підвищені енерговитрати, утруднений кровообіг, визначають низьку продуктивність праці тощо. Оптимальна висота робочої поверхні визначаетъся характером виконуваної роботи і, зокрема, її складністю і точністю, а також зростом працівника.

Організація робочого простору (ергономіка) в стоматології

Ергономіка - це наукові дослідження взаємодії людини і робочого середовища. Мається на увазі не тільки безпосереднє оточення, у якому працює людина, але також установки і матеріали, методи організація індивідуальної і колективної роботи.

У будь-якому випадку, кожен може мати різні погляди на специфіку проблеми, але в такому випадку буде важко говорити про ергономічно правильне її вирішення. Звичайно, кожен стоматолог сам відповідає за вибір ергономічної моделі своєї роботи. Але якщо навіть він зупиняє свій вибір на неергономічному вирішенні, важливо, щоб це було усвідомлено.

Важливо підкреслити, що обладнання або манера проведення лікувальних процедур, які є оптимальними для одного стоматолога, не обов’язково будуть такими для іншого. Наприклад, важливу роль відіграє зріст, роблячи якесь обладнання неергономічним для того чи іншого стоматолога; це особливо важливо для стоматологів маленького чи великого зросту. Але також необхідно враховувати фізичні можливості, наприклад витривалість, баланс навантажень.

Дослідниками (*В.В. Садовський, 1999, Москва*) та нами спеціально проаналізовані витрати часу стоматологів на проведення основних маніпуляцій в умовах прийому без допоміжного персоналу і в процесі роботи з асистентом.

Як встановлено, є цілий ряд маніпуляцій, які можуть бути оцінені однаково. До них відносяться: перехід лікаря для миття рук до умивальника (5 секунд), миття рук (30 секунд) і перехід від умивальника до крісла (5 секунд). За іншими маніпуляціями, відображеними в таблиці, як показав хронометраж, витрати часу лікаря спостерігаються тільки на прийомі без допоміжного персоналу. При цьому, сумарна втрата його робочого часу на непродуктивні дії становить: на традиційному прийомі в межах 12,3 хв., а на прийомі з асистентом – близько 0,5 хв. Таким чином, середня економія робочого часу лише на цих маніпуляціях досягає близько 11,8 хв.

У Сполучених Штатах Америки було зроблено ряд серйозних досліджень руху тіла стоматолога під час роботи. Сидяча позиція лікаря була визнана найбільш вигідною з точки зору механіки (*Chasteen E.Jozeph, 1978*). Статистика показала, що тривалість життя дантиста, що працює сидячи протягом кар'єри, на 17% довше того, хто працює стоячи. Працюючи в сидячому положенні, людина витрачає на 27% менше енергії, ніж при тій же роботі стоячи. Однак, не менш важливо, що сидіти бажано як стоматологу, так і асистенту. Основна суть сидячої роботи - перебувати в збалансованій позі.

Західні школи рекомендують кілька позицій лікаря, асистента і пацієнта (*Chasteen E.Jozeph, 1978*). Існують також рекомендації ВООЗ (Альтернативні системи стоматологічного обслуговування, 1985). Узагальнюючою рекомендацією є застосування горизонтальної позиції пацієнта. Стоматолог сидить безпосередньо за головою хворого в положенні "8 -12 годин" на абстрактному циферблаті.

Отримано незаперечні докази того, що до проблем зі здоров'ям багатьох стоматологів призводить робота в неергономічному положенні. Однією з перших постає та проблема, що часто з самого початку навчання професії стоматологи не вчаться правильно розподіляти

фізичні навантаження і працювати в правильній робочій позі. Тобто вони не вміють адаптувати свої відчуття, тілесні механізми, навантаження на м'язи, суглоби і сухожилля. Це необхідно для розуміння і збереження робочої пози, що забезпечує низьке навантаження. Причина полягає в тому, що при посиленій концентрації навчальних програм на аспектах виконання стоматологічних процедур, недостатня увага приділяється рухам і позі стоматолога під час роботи.

Іноді проблема полягає в тому, що стоматологічні інструменти та обладнання не пристосовані або зовсім не дозволяють проводити стоматологічні процедури ергономічно. При висуненні вимог до виробників з питань ергономіки вони аргументують, що немає попиту на обладнання, яке відповідає ергономічним умовам, а при покупці більше звертають увагу на стиль і колір. Виходить, що здебільшого ергономічна складова не задіяна ні в професійній, ні в маркетинговій діяльності стоматологів, в результаті чого виробники і не надають їй належного значення.

Відповідно до вимог анатомії і фізіології були створені стандарти для роботи в статичних робочих позах. Вони викладені в стандарті ДСТУ ISO 11226:2009 (ISO 11226:2000, IDT) ергономічної оцінки статичних робочих поз. Ґрунтуючись на них, створено опис правильних поз стоматолога в положенні сидячи, який також створює обмежувальні контури корисної для здоров'я робочої пози. Чим більше поза відхиляється від цих меж, тим більше навантаження на тіло і, таким чином, ця поза гірша для здоров'я працюючого.

Досвід практикуючих лікарів свідчить про те, що в багатьох випадках освітлення в стоматологічній практиці не відповідає вимогам, оскільки занадто часто виявляється одним з останніх пунктів при її проектуванні.

Усі ці та ряд інших аспектів організації робочого простору лікаря-стоматолога лягають в основу практичного ілюстрованого видання-порадника як для початківців, так і для вже практикуючих лікарів, які прагнуть покращити умови стоматологічного прийому, а також провести первинну профілактику професійних захворювань. Для даного видання проводиться комплексне дослідження з моделювання робочих ситуацій у практичній діяльності лікаря-стоматолога, наводяться переваги і недоліки поз та методик, аргументується необхідність використання ще недостатньо поширених на даний час досягнень з покращення лікарського прийому стоматолога (сидяче положення, використання кофердаму/рабердаму, обладнання з додатковим освітленням, збільшувальної оптики тощо).

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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.- 904с.
4. Закон України “Про охорону праці” від 14.10.1992.
5. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів V курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі. / Фера О.В., Костенко Є.Я., Криванич В.М., Крічфалушій С.І. – ПП Данило С.І., Ужгород, 2016. - 59 с.
6. Охорона праці в медичній галузі : навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К. : ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.

Методична вказівка до практичного заняття №4

ТЕМА: Професійні шкідливості при виконанні функціональних обов'язків працівників стоматологічної галузі

Актуальність теми

Створення умов праці для медичного персоналу лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ), для попередження внутрішньолікарняної (нозокоміальної) інфекції, виключення можливості несприятливої дії чинників навколишнього середовища – міського шуму, токсичних речовин атмосферного повітря і т.д. є першочерговими завданнями для лікарняної гігієни.

Мета заняття

1. Ознайомити студентів з гігієнічними умовами та шкідливими факторами, що впливають на здоров'я медичних працівників.
2. Студент повинен знати: основні гігієнічні вимоги до планування, обладнання, режиму, експлуатації лікувальних, діагностичних, допоміжних та побутових підрозділів лікарняного стаціонару, шкідливі та небезпечні фактори різних підрозділів лікарняного закладу (діагностичних, фізіотерапевтичних, бальнеологічних тощо), їх вплив на здоров'я медичних працівників.

Питання теоретичної підготовки

1. Класифікація праці медичних працівників.
2. Психофізіологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників.
3. Фізичні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників.
4. Хімічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників.
5. Біологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Медичні працівники виконують складні й надзвичайно відповідальні функції, де, окрім знань і набутого досвіду, велику роль відіграють морально-етичні принципи.

У процесі виконання трудових обов'язків медичним працівникам доводиться контактувати з багатьма професійними шкідливостями. Але на відміну від інших галузей, у медичній не завжди можна врахувати всі виробничі чинники, що впливають на організм лікарів і медичних сестер, та інтенсивність їх впливу.

Рівні захворюваності, інвалідності і смертності працівників охорони здоров'я є надзвичайно високими. Для професійної групи медичних працівників характерна також наявність «прихованої» захворюваності. Медики частіше всього лікуються самостійно або у своїх колег, що зазвичай не фіксується у відповідній звітній і статистичній документації. Тому високі рівні захворюваності серед медиків реально є ще вищими.

На характер праці медичних працівників однієї і тієї ж спеціальності значно впливає тип медичної установи (стаціонар, поліклініка, швидка допомога) та профіль відділення, в якому вони працюють.

Робота медичних працівників пов'язана із впливом як шкідливих, так і небезпечних чинників виробничого середовища:

а) психофізіологічних (психоемоційне напруження, вимушена робоча поза, надмірне напруження аналізаторних систем тощо);

б) фізичних (дискомфортний мікроклімат, недостатня освітленість робочих місць, підвищені рівні шуму, вібрації, ультразвуку, лазерного випромінювання, іонізуючого випромінювання тощо);

в) біологічних (збудники інфекційних хвороб та продукти їх життедіяльності) ;

г) хімічних (лікарські препарати, наркотичні засоби тощо).

ШКІДЛИВІ ТА НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОНИЩА СТОМАТОЛОГІВ ТА ІНШИХ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Психофізіологічні чинники

Праця медичних працівників характеризується значним інтелектуальним напруженням, а в окремих випадках вимагає значної фізичної витривалості, уваги і високої працездатності в екстремальних умовах.

Функціональне напруження організму під час роботи схематично можна охарактеризувати з двох сторін - енергетичної та інформаційної.

Для більшості професійних груп медичних працівників нервово-емоційне напруження є одним із основних чинників виробничого середовища, що несприятливо впливають на їх здоров'я.

Причому дія цього чинника за останні роки не тільки не зменшилася, але й продовжує рости. Так, у 80-х роках XX ст. 60 % лікарів вважало, що їх робота супроводжується нервово-емоційним напруженням. На сьогодні цей відсоток збільшився до 74 % у лікарів, а у медичних сестер він становить 82%. Перш за все нервово-емоційне напруження є характерним для персоналу психіатричних стаціонарів і диспансерів, відділень інтенсивної терапії, акушерів-гінекологів, хірургів стаціонарів, неврологів, працівників швидкої медичної допомоги.

Причинами нервово-емоційного напруження медичних працівників є постійна відповідальність за здоров 'я і життя людей (пацієнтів, колег, власні здоров' я і життя); щоденний контакт із людьми різного віку (дітьми, особами літнього віку тощо), соціального положення (хворими та їх родичами, керівниками різних установ, населенням), різними психологічними типами характерів; необхідність терміново приймати рішення, велика кількість стресових ситуацій, змінність роботи тощо. Останніми роками здобули вагомість причини, що носять соціально-економічний характер, до яких можна віднести відсутність стабільного і повного фінансування медичної галузі і, як наслідок, відсутність необхідних лікарських препаратів, устаткування, апаратури, невчасна виплата заробітної плати і низький її рівень тощо.

Працю медичних працівників можна умовно розділити на *дві основні категорії:*

1) розумову (працю лікарів терапевтичного профілю, за винятком лікарів відділень інтенсивної терапії, гігієністів, наукових співробітників тощо);

2) розумово-емоційну (працю лікарів хірургічного профілю стаціонарів, анестезіологів, відділень інтенсивної терапії, лікарів швидкої допомоги тощо).

У медиків, що виконують розумово-емоційну роботу, нервово-емоційне напруження є особливо високим. Так, у хірургів у процесі виконання операції спостерігається більш виражене збільшення частоти серцевих скорочень у порівнянні з терапевтами, що ведуть прийом хворих. У хірургів, особливо в найвідповідальніші моменти операції, збільшується латентний період зоровомоторної реакції, кількість помилок при всіх видах реакцій, до кінця робочого дня знижується швидкість сприйняття і переробки інформації, що свідчить про розвиток глибокої втоми.

У зв'язку з необхідністю цілодобового обслуговування хворих багатьом лікарям, медичним сестрам та іншому персоналу лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ) доводиться працювати не тільки в денну, алей у вечірню і, навіть у нічну зміни. Перехід медичних працівників з однієї робочої зміни в іншу супроводжується руйнуванням або перебудовою добових біоритмів. Зміна добового ритму функціональної активності може викликати стійкі

порушення сну, зниження надійності механізмів гомеостатичного регулювання, стати пусковою ланкою в патогенезі багатьох соматичних і нервово-психічних захворювань.

Окрім змінності роботи, на медичних працівників може істотно впливати і тривалість зміни. Так, хоча для різних категорій медиків і встановлена тривалість робочого дня від 4 до 8 год, реальна тривалість робочої зміни в багатьох стаціонарах становить 12 і навіть 24 год.

Більше 30% лікарів і 50% середнього медичиого персоналу працюють додатково за сумісництвом на основному робочому місці або в інших ЛПЗ, що збільшує сумарний час їх контакту зі шкідливими чинниками виробничого середовища.

Для праці ряду професійних груп медичних працівників (лікарів швидкої допомоги, стоматологів, хірургів тощо) характерне поєднання високого рівня нервово-емоційної напруженості з фізичним навантаженням.

Значні статичні навантажения часто поєднуються з нераціональними робочими позами. Так, у вимушеній позі, викликаній нахилом тулуба, терапевт виконує перкусію, пальпацію, аускультацію, вимірює артеріальний тиск, досліджує шкірні покриви.

Фізичні чинники

Впровадження останнім часом у медицину новітнього діагностичного, лікувального та іншого обладнання призвело до появи таких шкідливих чинників, що діють на медичних працівників, як шум, ультразвук, вібрація, іонізуюче і неіонізуюче випромінювання тощо.

Мікроклімат. Умовно всіх медичних працівників за впливом на них мікроклімату можна розділити на дві групи:

1. Праця, яка в основному виконується в приміщенні (праця хірургів, стоматологів, отоларингологів, психіатрів тощо).
2. Праця, яка певною мірою виконується поза приміщенням (праця дільничних терапевтів, педіатрів, лікарів швидкої медичної допомоги тощо).

Згідно з чинним законодавством мікроклімат основних приміщень лікарень, пологових будинків або інших стаціонарів має бути оптимальним. Водночас дослідження мікроклімату в багатьох ЛПЗ показують, що в більшості виробничих приміщень параметри мікроклімату не забезпечують нормальний рівень теплообміну ані щодо персоналу, ані щодо хворих. У них часто спостерігається висока або низька температура, підвищена або знижена вологість повітря.

В операційних блоках у теплий період року при відсутності штучної вентиляції температура повітря може сягати 26-28 ^{0}С і більше при малій швидкості руху повітря (0,01-0,02 м/с), високій вологості повітря та високих рівнях радіаційної температури, а в операційних із кондиціонуванням - 24 ^{0}С при малій відносній вологості (28-45 %) і малорухомому повітрі. Навіть взимку температура повітря в операційних може перевищувати допустимі величини на 3-5^{0}С.

Унаслідок цього 80,2 % хірургів скаржаться на «нагрівний» мікроклімат. Величина вологовитрат у хірургів під час операції при температурах повітря вище певних величин залежить від величини нервово-емоційного напруження і температури повітря.

Шум, інфра- і ультразвук. У зв'язку з необхідністю створення спокійної обстановки для хворих і сприятливих умов праці для медичиого персоналу до рівня шуму в примішеннях ЛПЗ пред'являють підвищені вимоги.

Хоча у більшості примішень ЛПЗ рівні шуму не перевищують гранично допустимих значень, проте впровадження в медицину нового потужного в енергетичному плані обладнання часто призводить до істотного зростання рівнів шуму.

При поєднаній дії шуму і деяких лікарських препаратів, вібрації, напруженості і важкості праці несприятливий ефект від дії шуму може посилюватися.

У сучасній медицині широко застосовується високочастотний ультразвук для діагностики і лікування багатьох хвороб у кардіології, хірургії, акушерстві, гінекології, нейрохірургії, неврології, офтальмології, стоматології, оториноларингології, дерматології, урології та

фізіотерапії. Низькочастотний ультразвук використовується для різання і з'єднання біологічних тканин, руйнування новоутворень, стерилізації інструментів.

При роботі апаратів інфразвукової терапії, під час проведения фізіотерапевтичних процедур, а також при експлуатації кондиціонерів, вентиляційних систем тощо у ЛПЗ медичні працівники можуть зазнавати дії *інфразвукового випромінювання.*

Вібрація як шкідливий чинник виробничого середавища несприятливо впливає на стоматологів, масажистів, медсестер фізіотерапевтичного відділення, що працюють з вібруючою апаратурою (локальна вібрація), а також персонал швидкої і невідкладної медичної допомоги (загальна транспортна вібрація).

Дія вібрації на медичних працівників може посилюватися під впливом інших виробничих чинників - низької температури повітря, дії токсичних речовин, надмірного фізичного навантаження тощо.

Іонізуюче випромінювання. У медичній практиці іонізуюче випромінювання використовується в діагностичних і терапевтичних цілях. Джерелами іонізуючого випромінювання в медицині є різні рентгенівські апарати і радіоактивні речовини. Частіше їхнього впливу зазнають співробітники рентгенівських кабінетів, радіологічних лабораторій, хірурги, травматологи тощо

У процесі роботи з джерелами іонізуючого випромінювання можливе місцеве і загальне опромінення персоналу.

Опромінення рук і голови персоналу можливе при проведенні тривалих діагностичних маніпуляцій, наприклад, при рентгеноскопії хворого, проведенні ангіографії, кардіохірургічних маніпуляцій.

При частому виконанні операцій під рентгенологічним контролем дози опромінення хірургів можуть перевищувати гранично допустимі величини.

Фахівці з радіаційної гігієни можуть зазнавати дії іонізуючого випромінювання від різних промислових установок і інших джерел, з якими їм доводиться працювати. Так, наприклад, фахівці з радіаційної гігієни брали безпосередню участь у дослідженнях рівнів забрудненості території Чорнобильської АЕС радіоактивними викидами після аварії.

Неіонізуюче електромагнітне випромінювання. На сьогодні електромагнітні поля (ЕМП) широко використовуються в медицині з лікувальною і діагностичною метою: магніто-та індуктотерапія, піротерапія, електросон, магніторезонансна томографія тощо (мал. 1. 7). Також електромагнітне випромінювання застосовується для нагріву охолодженої крові, швидкого зняття гіпотермії після операції на відкритому серці, розморожування консервованях органів і тканин, при лікуванні обморожень. Перспективним є використання ЕМП для підвищення імунорезистентності тканин, а також для лікування злоякісних новоутворень. Також джерелом ЕМП можуть бути і персональні ЕОМ, які медичні працівники широко використовують у своїй повсякденній праці.

Природне і штучне освітлення. Освітленню приміщень ЛПЗ повинна приділятися особлива увага, оскільки недостатнє і нераціональне освітлення може стати причиною невиправдано високого напруження зорового аналізатора медичних працівників, зниження їх працездатності, збільшення кількості медичних помилок, порушення зору та отримания травм (порізи, уколи, електротравми). Тому освітлення ЛПЗ має бути:

- достатнім, тобто дозволяти виконувати зорову роботу з різними об'єктами розрізнення без напруження зорового аналізатора;

- рівномірним, тобто не повинне створювати різку відмінність між яскравостями як на робочій поверхні, так і в навколишньому просторі;

-не викликати ефекту засліпленості від прямої (джерел світла) і відбитої (медичний інструментарій тощо) блискучості;

- не спотворювати колірну гаму навколишніх предметів і, перш за все, колір шкіри і слизових оболонок пацієнта.

Частина приміщень - операційні, палати інтенсивної терапії, пологові, приймальне відділення, перев'язочні, лабораторії для термінових аналізів, робота в яких не може раптово і

неочікувано перериватися, мають бути обладнані аварійним освітленням від автонамних джерел живлення.

До освітлення операційних пред'являються спеціальні вимоги - висока освітленість робочої поверхні (операційного поля) з відсутністю тіней від рук і голови хірурга та недопущенням теплового нагріву оперованого і голови хірурга.

Багато медичних фахівців (мікрохірурги, гематологи, гістологи, мікробіологи та ін.) для виконання своєї роботи використовують спеціальні оптичні прилади. Робота з операційними або лабораторними мікроскопами відноситься до категорії зорових робіт найвищої точності.

Недостатність штучного освітлення в ЛПЗ частіше за все зумовлена вибором нераціональної системи освітлення, неправильним розміщенням світильників, економією на електроенергії та джерелах світла.

Ультрафіолетове випромінювання. Дії ультрафіолетового (УФ) випромінювання зазнають в основному медичні працівники, зайняті проведениям відповідних фізіотерапевтичних процедур. Але при недотриманні правил використання джерел УФ-випромінювання з метою дезінфекції повітря ЛПЗ і інші медики можуть зазнавати несприятливої дії УФ-випромінювання.

Один із видів шкідливої біологічної дії УФ-випромінювання медичиого призначения полягає у його взаемодії з хімічними речовинами та лікарськими препаратами. При цьому виникає ефект фотосенсибілізації, внаслідок якого можуть відбуватися фототоксичні реакції і виникати фотоалергії. УФ-випромінювання має здатність хімічно змінювати речовину, яка знаходиться на шкірі, і, таким чином, викликати фотоалергію.

Хімічні чинники

Праця більшості медичних працівників проходить у контакті з різноманітними хімічними речовинами. Багато з цих речовин є небезпечними для людини.

У приміщеннях ЛПЗ, як правило, не утворюються постійні концентрації шкідливих хімічних речовин у повітрі робочої зони.

Істотною особливістю дії хімічних речовин на медичних працівників є їх комплексний і комбінований характер.

Найчастіше медичним працівникам доводиться контактувати з аерозолями лікарських речовин, дезінфекційних і наркотичних засобів.

Значна частина виробничих приміщень ЛПЗ (аптеки, операційні, лабораторії, процедурні, стоматологічні кабінети тощо) значно забруднені хімічними речовинами. Ці речовини часто надходять у повітря робочих приміщень безпосередньо при виготовленні лікарських форм, проведенні тих або інших лікувальних процедур, маніпуляцій (при видаленні пухирців повітря з наповненого шприца, промиванні і стерилізації інструментів, при дезінфекції приміщень тощо).

У повітрі операційних вміст парів ефіру, етилового спирту і йоду, а також вуглекислого газу можуть перевищувати ГДК у кілька разів, поступово наростаючи впродовж операції.

Пари ефіру, з'єднуючись з киснем, повітрям і закисом азоту в певних пропорціях, можуть утворювати вибухонебезпечні суміші.

Ортопеди і зубні техніки контактують з різноманітними хімічними речовинами в різних агрегатних станах (пил, пара, газ), більшість яких є токсичними (кадмій, свинець, ртуть, оксид вуглецю, кислоти, луги, двуокис кремнію, акрилати тощо). У процесі виготовлення металевих зубних протезів використовується близько 20 металів (золото, срібло, платина, хром, нікель, молібден, кобальт, титан тощо), при плавці яких утворюються пари, а при механічній обробці - пил.

Хлорне вапно, азотна, сірчана, соляна, оцтова кислоти, сірководень, формальдегід та інші речовини чинять подразнювальну дію на органи дихання, шкіру, слизові оболонки очей. Їх дія на медичних працівників носить в основному хронічний характер, і тільки в окремих випадках вона спричиняє гострі отруєння (у співробітників дезстанцій).

Широко використовують на сьогодні як діагностичні засоби радіофармакологічні препарати - речовини, мічені радіоактивними ізотопами (йод-125, кобальт-60 тощо).

Лікарі-гігієністи і їх помічники можуть зазнавати дії хімічних речовин, які використовуються в промисловому виробництві та на інших об'єктах, при проведенні санітарного нагляду.

Біологічні чинники

На сьогодні серед біологічних чинників, діючих на медичних працівників, виділяють дві групи:

- збудники інфекційних захворювань;
- антибіотики і препарати, що містять антибіотики.

Професійна діяльність лікарів-інфекціоністів, фтизіатрів, бактеріологів, стоматологів, хірургів, терапевтів, оториноларингологів тощо характеризується безпосереднім контактом зі збудниками інфекційних захворювань.

Обстеження і лікування порожнини рота, зіва, носоглотки супроводжується рефлекторним розбризкуванням слини хворого, разом з якою патогенні мікроорганізми потрапляють в обличчя, на одяг лікаря та в оточуюче середовище.

Упровадження в стоматологічну практику швидкісних бормашин і турбін також сприяє утворенню в повітрі робочої зони бактеріальних аерозолів, які разом з пилом забруднюють обличчя, очі і верхні дихальні шляхи лікаря. Вельми небезпечними можуть бути процедури оброблення і перев'язування інфікованих ран, огляд і лікування інфекційних хворих, лабораторне вивчення бактеріальних матеріалів.

Інфекційні хвороби професійного генезу можуть виникати у медичних працівників, що безпосередньо працюють з хворими людьми або інфікованими біосубстратами (кров'ю, сечею, мокротинням, промивними водами бронхів, виділеннями з пологових шляхів, дуоденальним вмістом тощо).

У даний час у медичних цілях використовується більше 100 найменувань антибіотиків. Антибіотики і препарати, що містять антибіотики, виявляються в повітрі процедурних кабінетів, перев'язочних, аптеках, бактеріологічних лабораторіях тощо.

Проблему впливу антибіотиків на медичних працівників у виробничих умовах потрібно розглядати у двох аспектах. По-перше, антибіотики здатні чинити на організм людини пряму токсичну дію, для якої характерні органотропність і специфічність ефекту, а також викликати алергійні 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 нагоду при цьому активно розмножуватися, призводячи до порушення нормального біоценозу. У результаті цього у медичних працівників, що мають постійний професійний контакт з антибіотиками, можуть розвиватися різні форми дисбактеріозів і кандидозів.

Література

Основна (базова)

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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.- 904с.
4. Охорона праці в медичній галузі : навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К. : ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.

Методична вказівка до практичного заняття №5

ТЕМА: Гігієнічна характеристика умов праці та стану здоров'я медичних працівників

Актуальність теми

Створення сприятливих умов праці для медичного персоналу лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ), для попередження внутрішньолікарняної (нозокоміальної) інфекції, адже внутрішньолікарняна (лікарняна, госпітальна, внутрішньогоспітальна, нозокоміальна) інфекція (ВЛІ) - будь-яке інфекційне захворювання, що клінічно розпізнається, яке уражає хворого в результаті його госпіталізації або відвідування лікувального закладу з метою лікування, а також лікарняний персонал у процесі його діяльності незалежно від появи симптомів захворювання до або під час перебування в лікарні

Цілі заняття

1. Ознайомити студентів з гігієнічними умовами праці, що впливають на стан здоров'я медичних працівників різних спеціальностей.
2. Студент повинен знати основні гігієнічні вимоги щодо дотримання правил особистої гігієни медичним персоналом клініки, профілактичні заходи щодо гепатиту, ВІЛ-інфекції та інших внутрішньолікарняних інфекцій, які передаються парентеральним шляхом.

Питання теоретичної підготовки

1. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів хірургічного профілю.
2. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів терапевтичного профілю.
3. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів-стоматологів.
4. Заходи з оздоровлення умов праці медичних працівників

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

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

Професійною особливістю діяльності хірургів є багатокомпонентність трудового процесу. Крім підготовки і проведення оперативних втручань, як основного виду діяльності лікарів хірургічного профілю, значна тривалість робочого часу витрачається на огляд та аналіз стану хворих, діагностику, післяопераційні процедури, ранкові конференції, лікарські призначения і вирішення питань про оперативні втручання, роботу з медичною документацією (історіями хвороб, протоколами операцій тощо), бесіди з родичами пацієнтів, для завідувачів відділень- адміністративна робота тощо.

Крім перерахованих видів діяльності, кожний хірург протягом місяця заступає на кілька чергувань, які тривають 7, 16 чи 24 год. Під час чергувань хірурги виконують планові та ургентні оперативні втручання, надають консультативну та лікарську допомогу хворим у різних відділеннях. Завідувачі відділень та доценти мають протягом місяця кілька додаткових чергувань. При цьому після кожного чергування в робочий день хірург продовжує роботу протягом наступного робочого дня. Таким чином, тривалість безперервного робочого часу хірурга збільшується. Регламентовані перерви протягом робочого часу відповідно до графіка роботи відсутні.

Протягом року на одного лікаря-хірурга припадає близько 185 год оперативних втручань. Одна операція у середньому триває 1 год 12 хв. Таким чином, оперативне навантаження на одного хірурга становить близько 155 оператинних втручань на рік. Слід враховувати особливості виконання олперативних втручань у відділеннях гнійної хірургії, де превалює кількість операцій, що тривають значно менше часу (10-35 хв), а середнє оперативне навантаження на одного такого хірурга становить 136 втручань на рік. Проте такі спеціалісти мають значно більше навантаження під час проведения перев'язок хворим із гнійними ранами.

Фізіологічною особливістю трудової діяльності хірурга в операційній є вимушена робоча поза стоячи, зі статичним напруженням м'язової системи. Встановлено, що 37,6 % усього часу

операції тулуб хірурга нахилений вперед під кутом близько 45^0, а 27 % - з додатковим поверненням в один або інший бік, і лише 26 % часу його тулуб займає вертикальне положення. Статичне м'язове напруження у хірургів супроводжується тонічним і тетанічним скороченням м'язів плечового пояса, спини, таза, нижніх кінцівок, рук, появою стомленості, яка знаходиться у прямій залежності від тривалості операції. Кров'яний тиск у ногах підвищується у 2 рази, у ділянці таза - на 50%. Має місце знекровлення головного мозку.

Серед несприятливих чинників фізичної природи провідне місце в роботі хірурга належить нагрівному мікроклімату, що призводить до напруження механізмів терморегуляції і посилення потовиділення.

При рентгенодіагностиці, радіодіагностиці, хірургічних маніпуляціях у травматології лікарі і їх помічники зазнають впливу іонізуючої радіації.

Слід зазначити, що на учасників хірургічних бригад, крім зазначених фізичних чинників, діють токсичні хімічні речовини. Це, у першу чергу, хімічні сполуки, які використовуються для інгаляційного наркозу: закис азоту (N20), фторотан (флюотан, галотан), ефір етиловий, хлороформ (трихлорметан), трихлоретилен, циклопропан, хлоретил (етилхлорид) тощо.

Вміст фторотану в повітрі операційної на різній відстані від маски пацієнта збільшується пропорційно тривалості операції, особливо при напіввідкритому контурі дихання. Крім того, вміст інгаляційних наркотиків у зоні дихання членів хірургічних бригад залежить від обсягу хірургічного втручання, кубатури приміщення операційної і леткості наркотичних речовин.

У період операційних втручань лікарі-хірурги знаходяться у стані високого розумового та нервово-емоційного напруження. При тривалих операціях (3-6 год) збільшується час зоровомоторної реакції, порушується координація рухів кисті і пальців, знижується пам'ять та увага, у ЦНС переважають гальмівні процеси. Разом з тим мають місце і зворотні прояви: у процесі операції покращуються показники робочих функцій, настає емоційне збудження. Проте це відбувається в резулыаті застійного збудження у відповідних нервових центрах. Надалі застійне збудження переходить у виснаження. Це особливо помітно при емоційних переживаннях, зумовлених невдалим ходом чи результатами операції.

Частота серцевих скорочень під час підготовки хірурга до операції збільшується на 5-10 за 1 хв, досягаючи 88-110 за 1 хв і зростаючи у відповідальні періоди операції.

Після операційних втручань, залежно від їх тривалості, у хірургів об'єм нижніх кінцівок збільшується на 0,5-0,8 см, площа стопи- на 2- 4 %.

Серед захворювань хірургів із тимчасовою втратою працездатності на першому місці стоять гострі респіраторні захворювання, грип, хвороби органів кровообігу, травлення і нервової системи.

Серед хронічних захворювань хірургів і акушерів-гінекологів, які виявляються у результаті медичних оглядів, найбільшу питому вагу займають захворювання системи кровообігу та неврастенії, що пов'язано з високим психоемоційним та фізичним напруженням. У цих лікарів найчастіше відзначаються біль у ділянці серця, підвищення артеріального тиску, значні зміни ЕКГ, варикозне розширення вен нижніх кінцівок, розлади нервової сиетеми тощо. У жінок-хірургів спостерігається висока захворюваність на гінекологічні захворювання, патології вагітності, патологічні пологи тощо.

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

До спеціальностей терапевтичного профілю відносяться: терапія з її відгалуженнями (гастроентерологія, пульмонологія, кардіологія), фтизіатрія, інфекційні хвороби, дерматовенерологія, неврологія, психіатрія, педіатрія, швидка та невідкладна медична допомога.

Із точки зору особливостей організації праці та впливу несприятливих чинників лікарів перерахованих спеціальностей слід розподілити на:

- *поліклінічних;*
- *дільничних;*
- *працюючих у стаціонарі*.

Основним принципом організації роботи поліклініки є дільничний принцип надання медичної допомоги, який полягає в обслуговуванні поліклінікою територіальної ділянки виходячи із чисельності населення, яке проживає на ній. До кожної ділянки прикріпляються лікар-терапевт і медична сестра. Робота дільничного лікаря-терапевта здійснюється за графіком, в якому передбачені фіксований час амбулаторного прийому хворих, допомога хворим у них вдома, профілактична й інша робота. Відповідно до графіку лікар по черзі працює в різні години дня і в різні дні тижня.

Важливим напрямом роботи дільничного терапевта є прийом пацієнтів у поліклініці. Кожне відвідування хворого лікар повинен у межах існуючих можливостей зробити вичерпним і закінченим. Повторний прийом слід призначати виключно з медичних показань. Нині фіксована норма часу, необхідного для прийому одного пацієнта, становить 12 хв.

Дільничний лікар зобов'язаний здійснювати раннє виявлення захворювань і своєчасне надання кваліфікованої медичної допомоги населенню ділянки як в поліклініці, так і вдома; відвідувати хворих вдома в день надходження виклику, забезпечити систематичне і динамічне спостереження за ними, активне лікування хворих до їх одужання або госпіталізації.

Серед несприятливих психофізіологічних чинників, впливу яких зазнають дільничні терапевти, провідна роль належить надмірному фізичному навантаженню, яке залежить від сезону року (кількості викликів), розмірів лікарської дільниці, типу забудови (одно- або багатоповерхові будівлі, наявність чи відсутність у будинках ліфтів).

Крім того, дільничні терапевти та педіатри, лікарі швидкої медичної допомоги, лікарі-психіатри та невропатологи відчувають постійне психоемоційне напруження. Воно зумовлене тяжкістю хвороби пацієнтів, складністю діагностики, обмеженістю можливостей допомогти хворому, особливістю контактів лікаря з хворими та їх близькими.

Основними видами діяльності лікарів-терапевтів у стаціонарах є: обхід хворих, заповнення медичної документації, проведения діагностичних процедур, консультації із завідувачем відділення і вузькими спеціалістами, проведения бесід із хворими та їхніми родичами тощо.

Несприятливу дію на лікарів терапевтичного профілю можуть чинити сучасні засоби технічного оснащення медичних закладів - рентгенівські установки, джерела радіоактивного випромінювання, електронні, ультрависокочастотні, надвисокочастотні, ультразвукові та лазерні установки, джерела УФ-випромінювання, хімічні фактори - фармакологічні препарати, які діють на медичний персонал у вигляді розчинів, газів, парів та аерозолів.

Для лікарів лепрозоріїв, а також фтизіатрів, інфекціоністів, дерматовенерологів, лаборантів протичумних, бактеріологічних, вірусологічних, гельмінтологічних лабораторій специфічними професійними шкідливостями є збудники відповідних інфекційних захворювань.

Серед захворювань лікарів-терапевтів із тимчасовою втратою працездатності на першому місці стоять гострі респіраторні захворювання, грип, хвороби органів кровообігу, травления та нервової системи. При цьому лікарі-терапевти хворіють значно частіше і довше порівияно з лікарями-хірургами (відповідно, 103,4 випадку і 128 днів - у терапевтів і 48,4 випадку і 76,9 дня непрацездатності на 100 працюючих - у хірургів).

У структурі хронічних захворювань дільничних терапевтів перші рангові місця займають хвороби органів травления (хронічний холецистит, гастрит, виразкова хвороба шлунка, дванадцятипалої кишки), хвороби нервової системи і органів чуттів. Потім ідуть: ішіас та радикуліти, зумовлені частою зміною перебування в приміщенні та за його межами при обслуговуванні хворих вдома.

До захворювань медичиого персоналу терапевтичного профілю, спричинених впливом виробничого середавища і трудової діяльності, відносяться:

- інфекційні та паразитарні захворювання, аналогічні хворобам пацієнтів, яких обслуговує лікар, медична сестра або лаборант (лепра, туберкульоз, чума, холера, сибірка, сказ, сап, бруцельоз, лептоспіроз, гельмінтози тощо) ;

- захворювання, які виникають при роботі з медикаментами, наркотичними, дезінфекційними засобами та іншими хімічними речовинами (гострі і хронічні отруєння, медикаментозна алергія, дерматози тощо);

- захворювання, що розвиваються при тривалому безпосередньому обслуговуванні психічнохворих, - професійні психоневрози;

- захворювання, зумовлені значним постійним нервово-емоційним напруженням (гіпертонічна хвороба, стенокардія тощо).

Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів-стоматологів

Одним із основних професійних чинників для лікаря-стоматолога є вимушене положення тіла, яке супроводжується статичним напруженням окремих груп м'язів. Залежно від конструкціїі стоматологічного крісла для пацієнта стоматолог працює в положенні стоячи або сидячи.

М'язове навантаження стоматологів при роботі в положенні стоячи зростає в 1,6 рази, а з нахилом тулуба - майже в 10 разів. При роботі в положенні сидячи з нахилом тулуба м'язове навантаження збільшується в 4 рази.

Робота з дрібними дефектами зубів та обмежена доступність для розглядання їх зумовлює напруження зорового аналізатора і надмірну конвергенцію очей унаслідок наближення органа зору до розглядуваного об'єкта.

Із числа суттєвих фізичних несприятливих факторів для лікарів-стоматологів є шум від роботи наконечників, компресорів та слиновідсмоктувачів. Особливо небезпечною є локальна вібрація, що виникає під час роботи турбінного наконечника.

Застосування полімерних, пластмасових матеріалів супроводжується надходженням у зону дихання токсичних речовин різного походження та потребує локального освітлення за рахунок високопотужного видимого та ультрафіолетового випромінювання, яке також може чинити шкідливу дію.

Алергічну дію можуть чинити дизінфекційні засоби.

Робота з ртутними амальгамами супроводжується дією на медичний персонал парів ртуті.

Однією з найважливіших професійних шкідливостей для лікаря-стоматолога є небезпека передачі інфекції від пацієнта із захворюваннями верхніх дихальних шляхів, які перебігають у нього в легкій, стертій, атиповій формі або знаходяться в стадії інкубації. Крім того, потенційний ризик виникнення інфекційного захворювання існує при виконанні маніпуляцій, при яких відбувається контакт зі слиною, тканиною ясен, кров'ю хворих чи інфікованих осіб.

Медичне обстеження стану здоров'я лікарів-стоматологів показало, що при тривалому односторонньому навантаженні на опорно-руховий апарат у них розтягуються сухожилки, внаслідок чого послаблюються суглоби і зміщуються кістки. Зміщення у колінному суглобі призводить до змін у кульшовому, гомілковостопному суглобах, розвитку плаского ступні. Поступово розвиваються стійкі зміни хребта, з'являється сколіоз, кіфоз та лордоз у шийному, грудному і поперекавому відділах. У такій позі маса тіла лікаря переміщується на одну ногу з нахилом тулуба в один бік, що провокує розвиток сколіозу; нахил уперед провокує «круглу спину» - кіфоз.

Робота лікаря у положенні стоячи з нахилом тулуба часто призводить до стискування черевної порожнини грудною кліткою і, як наслідок, до захворювань жовчного міхура. При цьому погіршується виведення жовчі, утворюються камені у жовчному міхурі, стискаються внутрішні органи, ускладнюється діафрагмальне дихання.

При роботі в положенні стоячи з нахилом тулуба і голови більше ніж на 10- 15^0 досить швидко розвивається статична втома, зростають енерговитрати, виникає біль у хребті. У 70 % молодих спеціалістів-стоматологів через 6-30 міс. після початку їх діяльності виникають ті чи інші симптоми, які свідчать про захворювання скелетних м'язів.

Робота стоматолога у положенні сидячи біля горизонтального стоматологічного крісла з відхиленням тулуба від вертикалі на 25-30° із поверненням плечового пояса на 28° спричиняє застій крові в органах черевної порожнини і таза, і як наслідок - розвиток холециститу, рідше – виразкової хвороби, а також радикуліту й ішіасу. При такій позі стоматолог витрачає

додаткові зусилля на підняття й утримания рук у навісному положенні, що сприяє ще більшому і швидкому розвитку втоми. Вимушена робоча поза і статичне напруження опорно-рухового апарату спричинюють біль у хребті, невралгії в плечоному поясі і шиї, гемостаз у нижніх кінцівках, платипедію, остеохондроз.

Необхідність точних і тонких маніпуляцій у процесі лікувальної роботи, стереотипних рухів, статико-динамічного напруження м'язів пальців, кистей рук і плечового пояса, утримания інструментів не зусиллями кулака, а пальців рук (як при триманні олівця), але зі значними фізичними зусиллями, викликає гіпертрофію окремих груп м'язів. При цьому виникає так званий професійний біль, який, поступово наростаючи, призводить до спастичного скорочення всієї групи м'язів рук аж до плечового пояса. Тривале та часто повторюване напруження окремих груп м'язів у неприродному, вимушеному положенні призводить до тендовагініту - дуже тяжкого захворювання суглобової сумки в місцях прикріплення сухожиль. Поєднання тендовагініту з хворобою Рейно призводить до професійної інвалідності.

Тривала дія вібрації, що поєднується з комплексом несприятливих чинників (статичні м'язові навантаження, шум, емоційне перенапруження) може призводити до стійких патологічних порушень в організмі стоматологів і розвитку вібраційної хвороби, симптомами якої є судоми і біль у пальцях, відчуття оніміння рук, втрата тактильної і температурної чутливості.

У результаті постійного тиснення рукоятки металевих інструментів на одне і те ж місце може розвиватись контрактура Дюпюїтрена. На середньому, безіменному пальці або на мізинці виникають канатоподібні вузлуваті потовщення долоні, які призводять до контрактури основного і середнього суглобів.

Напруження зорового аналізатора може призводити до спазму акомодації і виникнення так званої несправжньої міопії, а робота з УФ-лампами може викликати фотоофтальмію, опіки рогівки і помутніння кришталика. У зв'язку з цим характерні скарги на втому органа зору, різь, відчуття «піску в очах», дискомфорт.

Більше 25 інфекційних захворювань, у тому чйслі СНІД, пріонові хвороби, гепатити В і С, можуть передаватися через слину, тканину ясен, відкриту рану.

Часте миття рук щіткою може сприяти розвитку мікогенних екзем, дисгідрозів, епідермофітій.

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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. - 904с.
4. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів V курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі. / Фера О.В., Костенко Є.Я., Криванич В.М., Крічфалушій С.І. – ПП Данило С.І., Ужгород, 2016. - 59 с.
5. Охорона праці в медичній галузі : навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К. : ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.

Методична вказівка до практичного заняття №6

ТЕМА: Нещасні випадки та аварії в ЛПЗ, їх розслідування та облік

Цілі заняття

1. Ознайомити студентів з заходами профілактики нещасних випадків, травматизму та професійних захворювань медичних працівників.
2. Студент повинен знати заходи профілактики нещасних випадків, травматизму та професійних захворювань медичних працівників.
3. Уміти проводити розслідування та облік нещасних випадків та аварій в ЛПЗ.

Питання теоретичної підготовки

1. Методика розслідування та обліку нещасних випадків на виробництві
2. Методика розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру
3. Травматизм, гострі та хронічні професійні захворювання і отруєння в медицині, методика їх обліку і розслідування
4. Заходи профілактики нещасних випадків, травматизму та професійних захворювань медичних працівників

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Розслідування, реєстрація та облік нещасних випадків

Згідно зі статтею 22 Закону України "Про охорону праці" роботодавець повинен організовувати розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій відповідно до положення, що затверджується Кабінетом Міністрів України за погодженням з всеукраїнськими об'єднаннями профспілок. Зараз в Україні діє Постанова Кабінету Міністрів України "Деякі питання розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві" від 25 серпня 2004 року № 1112.

Дія цієї постанови поширюється на підприємства, установи та організації незалежно від форми власності, на осіб, у тому числі іноземців та осіб без громадянства, які є власниками цих підприємств або уповноваженими ними особами, фізичних осіб - суб'єктів підприємницької діяльності, які відповідно до законодавства використовують найману працю, на осіб, які забезпечують себе роботою самостійно за умови добровільної сплати ними внесків на державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві, а також на осіб, у тому числі іноземців та осіб без громадянства, які працюють на умовах трудового договору (контракту), проходять виробничу практику або залучаються до праці.

Небезпечним виробничим чинником називають такий виробничий чинник, вплив якого на працівника за певних умов призводить до травми чи різкого погіршення здоров'я.

Виробничі фактори (рухомі машини й механізми, рухомі частини виробничого устаткування та ін.) можуть спричинити травми. Під виробничою травмою розуміють порушення анатомічної цілісності або фізіологічних функцій тканин чи органів людини внаслідок механічного, теплового, хімічного та іншого впливу факторів виробничого середовища на організм людини у зв'язку з виконанням нею професійної праці, будь-якого виробничого завдання або громадського доручення.

Відповідно до впливу чинників виробничого середовища на працівників травми поділяють на механічні, теплові, хімічні, електричні, променеві, комбіновані.

Механічні травми (уражені частини тіла, переломи, рани тої що) можуть бути заподіяні рушійними частинами виробничого устаткування та оброблюваними предметами, інструментом, переміщуваним вантажем. Вони можуть виникнути при падінні працівника (якщо приміщення захаращено устаткуванням, зіпсовані переносні драбини).

Теплові травми (опіки, обмороження, теплові удари) викликані переважно прямим доторканням до поверхні виробничого устаткування, впливом полум'я, гарячих предметів; раптовою дією розплавленого металу, гарячої рідини, гарячої пари чи газу.

Обмороження є наслідком дії низьких температур повітря, устаткування чи предметів.

Хімічні травми являють собою хімічні опіки, гостре отруєння концентрованими кислотами, лужними розчинами та ін. їх працівник може отримати при транспортуванні та переливі кислот, лугів, виготовленні розчинів, ремонті та чищенні апаратури.

Електричні травми пов'язані з проникненням струму через організм людини. Причини електричних травм на виробництві різноманітні: обриви дроту, доторкання до неізольованих дротів чи. предметів під напругою.

Променеві травми пов'язані з впливом випромінювання.

Комбіновані травми можуть бути заподіяні кількома видами впливу (наприклад, механічна дія й ураження струмом та ін.).

Відповідно до «Схеми розподілу виробничих травм за ступенем серйозності ушкоджень» і «Схеми розподілу гострих профотруєнь за ступенем їх серйозності» травми поділяються на легкі, тяжкі й смертельні. Крім того, травми можуть бути груповими, якщо травмовано двох і більш працівників. Сукупність виробничих травм називають виробничим травматизмом.

Унаслідок довготривалої або багатократної дії шкідливих речовин та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу виникають професійні захворювання. До професійного захворювання належить захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності виключно або переважно під впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.

Подію, яка викликала травму, називають нещасним випадком. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» визначає, що нещасний випадок - це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівників небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися в процесі виконання ним трудових обов'язків і внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть.

Розрізняють нещасні випадки, пов'язані з роботою та виробництвом, а також побутові нещасні випадки, пов'язані з роботою. Останні є поняттям більш широким і включають нещасні випадки, які відбулися не лише на виробництві, а й поза ним.

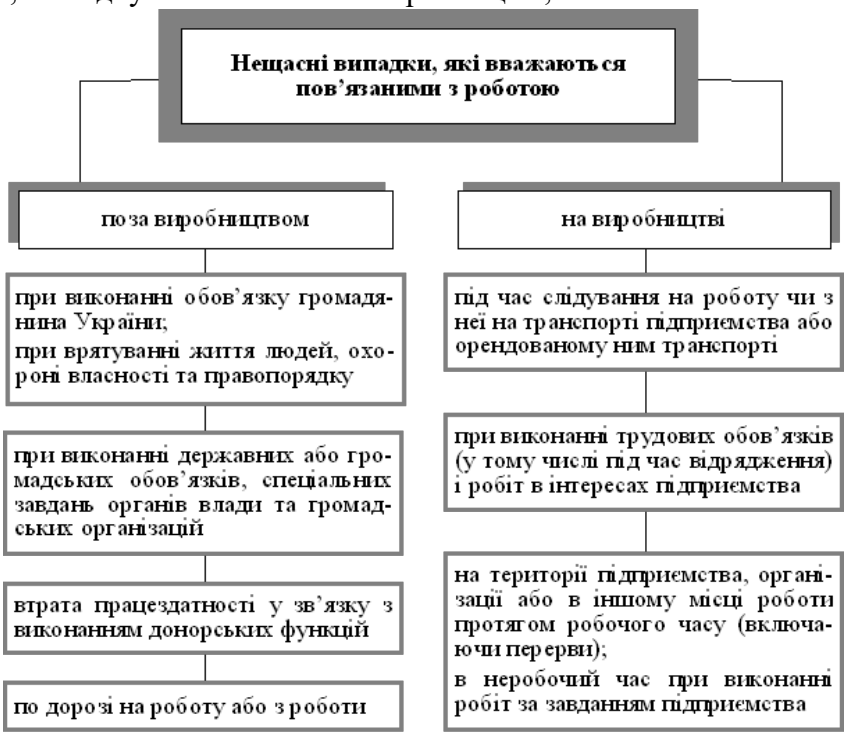


Рисунок 1.1. Класифікація нещасних випадків

Розслідуванню підлягають раптові погіршення стану здоров'я, поранення, травми, у тому числі отримані внаслідок тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою, гострі професійні захворювання і гострі професійні та інші отруєння, теплові удари, опіки, обмороження,

утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, інші ушкодження, отримані внаслідок аварій, пожеж, стихійного лиха (землетруси, зсуви, повені, урагани та інші надзвичайні події), контакту з тваринами, комахами та іншими представниками фауни і флори, що призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення потерпілого на іншу (легшу) роботу терміном не менше як на один робочий день, а також випадки смерті на підприємстві (далі - *нещасні випадки (accidents)*).

Нещасні випадки класифікуються за видами (рис. 1.2).

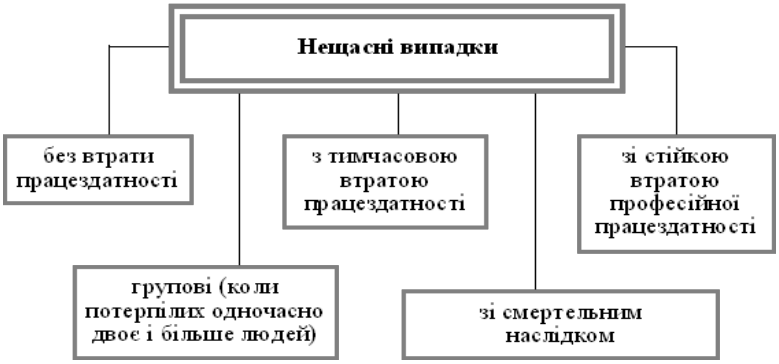


Рисунок 1.2. Видова класифікація нещасних випадків

Про кожний нещасний випадок свідок, працівник, який його виявив, або сам потерпілий повинні негайно повідомити безпосереднього керівника робіт чи іншу уповноважену особу підприємства і вжити заходів до надання необхідної допомоги.

Найбільш складним та відповідальним етапом у розслідуванні нещасних випадків є встановлення їх причин. Виділяють організаційні, технічні і психофізіологічні причини травматизму.

До організаційних причин травматизму відносять:

- незадовільне функціонування, недосконалість або відсутність системи управління охороною праці;
- недоліки під час навчання безпечним прийомам праці;
- неякісна розробка, недосконалість інструкцій з охорони праці чи їх відсутність;
- відсутність у посадових інструкціях функціональних обов'язків з питань охорони праці;
- порушення режиму праці та відпочинку;
- невикористання засобів індивідуального захисту через не забезпеченість ними;
- виконання робіт з несправними засобами колективного захисту;
- залучення до роботи працівників не за спеціальністю (професією);
- порушення технологічного процесу;
- порушення вимог безпеки під час експлуатації устаткування, машин, механізмів тощо;
- порушення трудової і виробничої дисципліни;
- незастосування засобів індивідуального й колективного захисту (за їх наявності);
- невиконання вимог інструкцій з охорони праці.

До технічних причин травматизму належать:

- конструктивні недоліки, недосконалість та недостатня надійність засобів виробництва;
- конструктивні недоліки, недосконалість і недостатня надійність транспортних засобів;
- неякісна розробка або відсутність проектної документації на будівництво, реконструкцію виробничих об'єктів, будівель, споруд, обладнання тощо;
- неякісне виконання будівельних робіт;
- недосконалість, невідповідність вимогам безпеки технологічного процесу;
- незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, будинків, споруд, території, засобів виробництва, транспортних засобів;
- незадовільний стан виробничого середовища.

До психофізіологічних причин травматизму відносять:

- алкогольне, наркотичне сп'яніння, токсикологічне отруєння;

- низька нервово-психічна стійкість;
- незадовільні фізичні дані або стан здоров'я;
- незадовільний «психологічний» клімат у колективі;
- інші причини.

Дослідження свідчать, що технічні причини складають приблизно 50% від усіх нещасних випадків, організаційні - близько 25 % і психофізіологічні - приблизно 10-12 %.

Аналіз травматизму підтверджує вирішальну роль людини у створенні передумов формування травмонебезпечних ситуацій. Значна кількість їх відбувається через суб'єктивні причини пов'язані з особистістю людини, її поведінкою. Врахування індивідуально-особистісних характеристик має велике значення у створенні безпечних умов праці. Звичайно, людина, яка прийшла на роботу в хворобливому стані, наражається на небезпеку значно більше, ніж здорова.

З робітниками, що регулярно вживають алкогольні напої, нещасні випадки трапляються в 0,35 разів частіше, а ушкодження внаслідок травм у них тяжчі, ніж в осіб, котрі не вживають алкоголю.

Крім того, людина може робити помилкові дії через стомлення, викликане великими фізичними (статичними і динамічними) перевантаженнями, розумовим перевантаженням, перенавантаженням аналізаторів (зорового, слухового), монотонністю праці, стресовими ситуаціями, хворобливим станом. До травми може призвести невідповідність анатомо-фізіологічних та психічних особливостей організму людини характеру виконуваної роботи. У сучасних складних технічних системах, у конструкціях машин, приладів і систем керування ще недостатньо враховуються фізіологічні, психофізіологічні, психологічні й антропометричні особливості та можливості людини. Методи аналізу травматизму

Важливим моментом профілактики виробничого травматизму та профзахворювань є систематичний аналіз факторів, що їх спричиняють.

Методи аналізу виробничого травматизму:

> *статистичний*
> *монографічний*
> *топографічний*
> *економічний*
> *метод анкетування*
> *метод експертних оцінок*

Статистичний метод базується на вивченні травматизму за документами: звітами, актами, журналами реєстрації. Це дозволяє групувати випадки травматизму за певними ознаками: за професіями потерпілих, за робочими місцями, цехами, стажем, віком, причинами травматизму, обладнанням, яке спричинило травму тощо.

Для оцінки рівня травматизму розраховують показники його частоти та важкості:

$П_{чт} = А \times 1000 / Т$;

$П_{вт} = Д / А$,

де $П_{чт}$ - показник частоти травматизму; А - кількість випадків травматизму за звітний період; Т - середньосписочна чисельність працівників; $П_{вт}$ - показник важкості травматизму; Д - кількість днів непрацездатності.

Показник непрацездатності - це число людино-днів непрацездатності, що припадає на 1000 працівників:

ПНТ= 1000 х Д/Т.

Ці показники дозволяють вивчати динаміку травматизму на підприємстві, організаціях та установах, порівнювати його з іншими суб'єктами ринкової економіки.

Порядок розслідування нещасного випадку комісією підприємства

До складу комісії з розслідування включаються:

- керівник (спеціаліст) служби охорони праці або посадова особа (спеціаліст), на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці (голова цієї комісії);

- керівник структурного підрозділу або головний спеціаліст;

- представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий, або уповноважений трудового колективу з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки;

- інші особи.

Керівник робіт, який безпосередньо відповідає за охорону праці на місці, де стався нещасний випадок, до складу комісії з розслідування не включається.

У разі настання нещасного випадку з можливою інвалідністю до складу комісії з розслідування включається також представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції фонду.

У разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння) до складу комісії з розслідування включається також спеціаліст відповідної установи (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби та відповідного робочого органу виконавчої дирекції фонду.

Потерпілий або його довірена особа має право брати участь в розслідуванні нещасного випадку.

У разі настання нещасного випадку з особою, яка забезпечує себе роботою самостійно, за умови добровільної сплати нею внесків на державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві розслідування організовує відповідний робочий орган виконавчої дирекції фонду. Головою комісії з розслідування призначається представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції фонду, а до складу цієї комісії включається потерпілий або його довірена особа, спеціаліст з охорони праці відповідної місцевої держадміністрації або виконавчого органу місцевого самоврядування, представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий.

Комісія з розслідування зобов'язана протягом трьох діб:

- обстежити місце нещасного випадку, опитати свідків і осіб, які причетні до нього, та одержати пояснення потерпілого, якщо це можливо;

- визначити відповідність умов і безпеки праці вимогам нормативно-правових актів про охорону праці;

- з'ясувати обставини і причини, що призвели до нещасного випадку, визначити, пов'язаний чи не пов'язаний цей випадок з виробництвом;

- визначити осіб, які допустили порушення нормативно-правових актів про охорону праці, а також розробити заходи щодо запобігання подібним нещасним випадкам;

- скласти акт розслідування нещасного випадку за формою Н-5 у двох примірниках, а також акт за формою Н-1 або акт за формою НТ про потерпілого у шести примірниках і передати його на затвердження роботодавцю;

- у випадках виникнення гострих професійних захворювань (отруєнь), крім акта за формою Н-1, складається також карта обліку професійного захворювання (отруєння) за формою П-5.

До першого примірника акта розслідування нещасного випадку за формою Н-5 (далі - акт розслідування нещасного випадку) додаються акт за формою Н-1 або НТ, пояснення свідків, потерпілого, витяги з експлуатаційної документації, схеми, фотографії та інші документи, що характеризують стан робочого місця (устаткування, машини, апаратура тощо), у разі необхідності також медичний висновок про наявність в організмі потерпілого алкоголю, отруйних чи наркотичних речовин.

Нещасні випадки, про які складаються акти за формою Н-1 або НТ, беруться на облік і реєструються роботодавцем у спеціальному журналі.

Роботодавець повинен розглянути і затвердити акти за формою Н-1 або НТ протягом доби після закінчення розслідування, а щодо випадків, які сталися за межами підприємства, - протягом доби після одержання необхідних матеріалів.

Затверджені акти протягом трьох діб надсилаються:

- потерпілому або його довіреній особі разом з актом розслідування нещасного випадку;
- керівникові цеху або іншого структурного підрозділу, дільниці, місця, де стався нещасний випадок, для здійснення заходів щодо запобігання подібним випадкам;
- відповідному робочому органу виконавчої дирекції фонду разом з копією акта розслідування нещасного випадку;
- відповідному територіальному органу Держгірпромнагляду;
- профспілковій організації, членом якої є потерпілий;
- керівникові (спеціалістові) служби охорони праці підприємства або посадовій особі (спеціалісту), на яку роботодавцем покладено виконання функцій спеціаліста з питань охорони праці.

На вимогу потерпілого голова комісії з розслідування зобов'язаний ознайомити потерпілого або його довірену особу з матеріалами розслідування нещасного випадку.

Копія акта за формою Н-1 надсилається органу, до сфери управління якого належить підприємство. У разі виявлення гострого професійного захворювання копія акта за формою Н-1 та карта обліку гострого професійного захворювання за формою П-5 надсилається також до відповідної установи державної санітарно-епідеміологічної служби.

Акти розслідування нещасного випадку, акти за формою Н-1 або НТ разом з матеріалами розслідування підлягають зберіганню протягом 45 років на підприємстві, працівником якого є (був) потерпілий.

Після закінчення періоду тимчасової непрацездатності або у разі смерті потерпілого роботодавець, який бере на облік нещасний випадок, складає повідомлення про наслідки нещасного випадку за формою Н-2 і в десятиденний термін надсилає його організаціям і посадовим особам, яким надсилався акт за формою Н-1 або НТ. Повідомлення про наслідки нещасного випадку обов'язково додається до акта за формою Н-1 або НТ і підлягає зберіганню разом з ним.

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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.- 904с.
4. Гігієна та охорона праці медичних працівників. Навчальний Посібник / За ред. В.Ф. Москаленка, О.П. Яворовського. – К.: “Медицина”, 2009. – С.6-56.
5. Охорона праці в медичній галузі : навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К. : ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.

Методична вказівка до практичного заняття №7

ТЕМА: Гігієнічне нормування та принципи охорони праці у ЛПЗ різних профілів (стаціонарних та амбулаторно-поліклінічних)

Мета заняття

1. Ознайомити студентів з основними планувальними та режимними заходами профілактики внутрішньолікарняних інфекцій та засвоїти методику організації та проведення медичних оглядів працівників ЛПЗ.
2. Студент повинен знати вимоги до архітектурно-планувальних рішень лікувально-профілактичних закладів терапевтичного, хірургічного, інфекційного профілю, акушерських відділень, їх інженерного устаткування та внутрішнього оздоблення.
3. Виявляти шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища на робочому місці медичних працівників та давати їм гігієнічну оцінку.

Питання теоретичної підготовки:

1. Гігієнічні вимоги до проектування та забудови лікувально-профілактичних закладів.
2. Заходи щодо зниження фізичного та нервово-психічного перевантаження медичних працівників. Наукова організація праці в ЛПЗ. Раціональна організація робочого місця та меблів. Основні шляхи запобігання виникнення втоми.
3. Заходи щодо зменшення несприятливої дії фізичних чинників на організм медичних працівників. Вимоги до мікроклімату.
4. Гігієнічні вимоги до лікарняних відділень.
5. Заходи щодо зниження несприятливої дії шуму, вібрації, ультразвуку.
6. Заходи щодо зменшення несприятливої дії хімічних чинників на організм медичних працівників. Шляхи попередження забруднення повітря робочої зони шкідливими хімічними речовинами.
7. Заходи профілактики шкідливого впливу біологічних чинників. Санітарно-гігієнічний та протиепідемічний режим лікарні.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Гігієнічні вимоги до планування, влаштування та організації діяльності лікувально-профілактичних закладів

Процес створення оптимальних гігієнічних умов у лікувально-профілактичних закладах визначається особливостями планування й забудови земельної ділянки, упорядкуванням та внутрішнім плануванням будинків, їх санітарно-технічним благоустроєм, а також санітарним станом під час експлуатації.

Улаштування та організація діяльності лікувально-профілактичних закладів, згідно з гігієнічними вимогами дають можливість створити найкращі умови зовнішнього середовища для хворих; сприяють запровадженню лікувально-охоронного режиму; запобігають виникненню внутрішньолікарняних інфекцій; полегшують лікувальну роботу медичного персоналу; сприяють якнайшвидшому видужанню хворих та забезпеченню оптимальних умов для діяльності медичних працівників. Адже без відповідних гігієнічних умов терапевтичні дії є безсилими.

Існують чотири основні системи забудови лікарняних комплексів: децентралізована, централізована, змішана та централізовано-блочна.

При **децентралізованій,** або **павільйонній, системі забудови** лікарняний заклад складається з ряду окремих, порівняно невеликих, малоповерхових корпусів (павільйонів), в яких розміщуються різні за профілем лікувальні відділення. Слід відзначити, що її перевагою є добра ізоляція відділень лікарні між собою, що, у свою чергу, полегшує запровадження лікувально-охоронного режиму і запобігає виникненню внутрішньолікарняних інфекцій.

Централізована система забудови характеризується тим, що лікувальний заклад міститься в одному багатоповерховому будинку, при цьому здешевлюється будівництво і

полегшується експлуатація санітарно-технічних служб, скорочуються шляхи пересування хворих і медичного персоналу від окремих відділень до діагностичних і фізіотерапевтичних кабінетів. Але і є ряд недоліків - шум від різного виду транспорту (ліфти, каталки тощо), великий контакт між хворими, менше користуються лікарняним садом тощо.

Змішана система забудови лікувально-профілактичних закладів передбачає об'єднання в одному головному корпусі лікарні загальносоматичних відділень, лікувально-діагностичних кабінетів, лабораторій, централізованого приймального покою тощо.

Зараз частіше застосовують **централізовано-блочну систему**, при якій лікарня складається з декількох корпусів (терапевтичного, хірургічного тощо), зблокованих в одне ціле. У цьому випадку краще використовуються позитивні сторони централізованої системи будівництва. За допомогою підземних, наземних або поверхових переходів на каталках перевозять хворих, пересувну лікувально-діагностичну апаратуру і різноманітні вантажі, що дозволяє більш ефективно застосовувати можливості лікувального закладу.

Основним елементом архітектурної композиції при застосуванні централізовано-блочної системи є головний корпус - лікувально-діагностичний блок, до якого приєднуються стаціонар і поліклініка. Такий варіант, у свою чергу, забезпечує як централізацію медичних процесів так і використання обладнання, та реалізацію принципу ізоляції окремих лікувальних відділень. Централізовано-блочна система дозволяє об'єднати функціонально однорідні підрозділи і створити відповідні комплекси (операційний, стерилізаційний, рентгенодіагностичний, лабораторний тощо).

У західних країнах через обмежену площу земельної ділянки часто будують централізовано-блочні лікарні у декілька наземних і 2—3 підземні поверхи, в яких розміщують операційний комплекс, стерилізаційний відділ, бомбо газосховище, господарські та допоміжні служби тощо. При цьому на сьогоднішній день технічні і інженерні можливості дозволяють повністю забезпечити кондиціонування повітря, раціональне опалення та освітлення і створити на всіх об'єктах нормальні й стабільні умови праці.

В Україні однаковою мірою функціонують лікарні всіх систем. Оскільки наука і техніка, в тому числі й медицина, технологія лікарської справи, санітарна техніка, постійно зазнають вдосконалення, поглиблення і наукового розвитку в нас постійно перебудовуються і добудовуються лікарняні будівлі.

При розміщенні лікарні на околиці населеного пункту легше вибрати ділянку, достатню за розмірами й озелененням. Тут менше шуму, пилу, чистіше повітря більше гігієнічного комфорту. Тому туберкульозні, психіатричні лікарні або реабілітаційні центри, не пов'язані з амбулаторним прийомом хворих, часто будують навіть за межами населеного пункту. Амбулаторії, щоб наблизити медичну допомогу до населення, доцільно розміщувати у центрі району обслуговування. А лікарні загального типу, які мають стаціонар і поліклініку, нерідко розташовують у межах селітебної зони.

Земельна ділянка повинна знаходитися з навітряного боку і на значній відстані від джерел шуму та об'єктів забруднення повітря. Необхідно, щоб рівень шуму на її території в денний час не перевищував 45 дБ, у нічний - 35 дБ.

Земельна ділянка лікувально-профілактичного закладу повинна розташовуватись на добре інсольованій та провітрюваній території, бажано поблизу від водопровідної мережі, каналізаційних комунікацій, джерел водопостачання та якомога далі від місць спуску стічних вод, а також поза зоною впливу промислових підприємств та інших джерел забруднення навколишнього середовища. Площа земельної ділянки для лікарень загального типу, залежно від загальної кількості ліжок, повинна складати від 80 до 300 м^2, для дитячих лікарень - від 135 до 250 м^2 з розрахунку на 1 ліжко. Для лікарень, що розташовані у приміській зоні, площа земельної ділянки збільшується, порівняно з вказаними, на 15-20 %.

В умовах реконструкції і великих містах розміри площі під забудову лікарні можуть бути зменшені на 25 %.

Вибираючи земельну ділянку під забудову, необхідно мати відомості про те, що раніше було розташовано на цій території. Недопустимо використовувати ті ділянки, на яких були

розміщені склади отрутохімікатів, радіоактивних речовин, сміттєзвалища тощо, а також якщо рівень залягання ґрунтових вод становить менше 1,5м до підошви фундаменту.

Спеціалізовані лікарні або комплекси потужністю понад 1000 ліжок для перебування хворих протягом тривалого часу, а також стаціонари з особливим режимом (психіатричні, туберкульозні тощо) розташовують в приміській зоні чи на околиці району на відстані не менше 1000 м від селітебної зони.

На земельній ділянці виділяють ряд **функціональних зон**: зону лікувальних корпусів для неінфекційних хворих, зону інфекційного та пологового відділень, зону поліклініки, зону радіологічного та патологоанатомічного корпусів, садово-паркову та господарську зони. Ділянка повинна мати окремі в'їзди до лікувальних корпусів, і господарської зони та патологоанатомічного відділення. Важливою умовою, що забезпечує реальну можливість функціонального зонування, є оптимальна конфігурація ділянки. Вона повинна бути прямокутної форми із співвідношенням сторін 1:2 (3:4).

Гігієнічні вимоги до лікарняних відділень

Хірургічне відділення. У сучасних багатопрофільних лікарнях кількість хірургічних ліжок становить від 25 до 45 % ліжкового фонду лікарні. Хірургічне відділення складається з палат і операційного блоку (комплексу). Головною особливістю цього відділення є наявність операційного блоку. Кількість столів повинна бути з розрахунку один стіл на 25-30 ліжок. Операційний блок, як правило, складається із стерилізаційної (6-12 м^2), передопераційної (10-20 м^2), операційної (25-35 м^2) з наркозним (20-30 м^2), гіпсовим (20 м^2), інструментальним (10 м^2) та іншими підсобними приміщеннями. Особливим різновидом хірургічних блоків є операційні-барокамери .

Гігієнічні вимоги до хірургічного відділення не відрізняються від вимог, що їх ставлять до терапевтичних відділень, за винятком того, що тут необхідна перев'язочна (22 м^2), а туалети, особливо ортопедичного відділення, повинні мати дещо більшу площу і перила для стійкого опору хворих.

У палатах для хворих з нагноєнням ран слід виділяти окремі ділянки коридора, але якомога далі від операційного блоку, оскільки у таких палатах у повітрі у 2-3 рази більше міститься гнійної мікрофлори, ніж у інших. Забруднене повітря може поширюватися на відстань до 30 м, забруднюючи коридори та операційний блок.

Найскладнішим функціональним елементом хірургічних відділень у сучасних лікарнях є операційний блок. *Операційні блоки* декількох хірургічних відділень об'єднуються в один операційний комплекс. Кількість операційних визначається з розрахунку одна на 30—40 хірургічних ліжок.. Для хірургічного комплексу відводять окреме крило наземного або підземного поверху чи розміщують його у спеціальній прибудові, що з'єднана безпосередньо зі стаціонаром або за допомогою закритого переходу. Цей варіант найбільш оптимальний, тому що забезпечує повну ізоляцію від стаціонару.

Щоб запобігти забрудненню повітря, операційний блок розміщують у тупиковій зоні відділення або в окремому крилі будинку на першому поверсі враховуючи, що мікроби з конвекційними потоками повітря піднімаються вверх і чим вище поверх, тим більше забруднене повітря. При розташуванні операційних на верхніх поверхах в операційному блоці обов'язково повинна бути припливно-витяжна вентиляція з перевагою притоку

Джерелами обсіменіння повітря операційної патогенною мікрофлорою може бути персонал і хворі. Тому до роботи в операційній не допускають осіб із септичними ранами та будь-якими гноячковими забрудненнями шкіри. Усе устаткування, що надходить в операційну, потрібно попередньо продезінфікувати, а інструменти і матеріали для перев'язок - простерилізувати. Дуже перспективними є метод газової дезінфекції, наприклад оксидом етилену, однак він триває декілька годин. Після операції приміщення старанно прибирають, ретельно провітрюють, підлогу та панелі миють дезінфекційним розчином і гарячою водою.

Для доброго повітрообміну в операційних припливні отвори розміщують під стелею біля однієї стіни операційної, а витяжні - на протилежному боці біля підлоги. Така вентиляція дозволяє знизити мікробне обсіменіння повітря у 2-4 рази.

Радіологічні відділення інших типів розміщують в ізольованій прибудові або окремому будинку. Їх планування передбачає чотири групи приміщень: для діагностики відкритими джерелами іонізуючих випромінювань, променевої терапії відкритими і закритими, дистанційної променевої терапії. При роботі з джерелами іонізуючого випромінювання основними принципами профілактики є захист дозою, часом, відстанню та екрануванням. *Захист* ***дозою*** **-** проведення роботи з якомога менш інтенсивним джерелом випромінювання, *захист* ***часом*** **–** зменшення опромінення персоналу за рахунок зменшення тривалості робочого дня і кількості процедур. Захист **відстанню** оснований на тому, що потужність випромінювання зворотно пропорційна квадрату віддалі між джерелом (точковим) випромінювання і робочим місцем (використання маніпуляторів, візочків з довгими ручками тощо). Захист **екрануванням** оснований на здатності різноманітних матеріалів поглинати іонізуючі випромінювання. Так, для захисту від β-випромінювання використовують органічне скло, пластмаси, алюміній, від рентгенівського і γ-випромінювання — екрани зі свинцю, сталі, просвинцьованого скла, цегли, бетону, баритобетону. Для поглинання нейтронного випромінювання необхідними є матеріали, які містять велику кількість атомів водню: вода, парафін, бетон.

Поліклініка складається з вестибюлю-роздягальні, чекальні, а також лікарських кабінетів. Вхід до поліклініки здійснюється, переважно через вестибюль, який має безпосередній зв'язок з реєстратурою та гардеробом. Великі зали для чекання прийому лікаря робити недоцільно, оскільки це призводить до значного збільшення контактів людей із різними захворюваннями. З цією метою для очікування використовують коридори, які повинні бути завширшки не менше 3,2 м, добре освітлюватися і провітрюватися. При фтизіатричному, шкірно-венерологічному, гінекологічному і рентгенологічному кабінетах доцільно влаштовувати окремі приміщення для очікування. Мінімальні розміри лікарського кабінету становлять 12 м^2, а спеціалізованих — 15-18 м^2. Вікна приміщень не повинні виходити на шумну вулицю і бути орієнтовані на північні румби.

Дитячу поліклініку потрібно повністю ізольована від поліклініки для дорослих. Вхід у неї здійснюється через «фільтр-бокс». Тут медична сестра проводить бесіду з батьками, оглядає шкіру та слизові оболонки хворої дитини, вимірює температуру тіла. Дітей з ознаками інфекційних захворювань направляють в оглядовий бокс, що має окремий вихід на вулицю. Усі інші діти направляють до лікарів за фахом. З метою профілактики внутрішньолікарняних інфекцій у дитячих відділеннях, крім убиралень для хлопчиків і дівчаток, повинна бути кімната з горщиками для маленьких дітей, унітазом для змиву нечистот та устаткуванням для миття і дезінфекції горщиків.

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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.- 904с.
4. Гігієна та охорона праці медичних працівників. Навчальний посібник /За ред. В.Ф.Москаленка, О.П.Яворовського. – К.: «Медицина», 2009. – 176 с.
5. Охорона праці в медичній галузі : навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К. : ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.

Методична вказівка до практичного заняття №8

ТЕМА: Охорона праці у вищих навчальних медичних закладах

Актуальність теми Вищі медичні навчальні заклади нашої країни об'єднують численний склад викладачів, студентів, аспірантів, магістрантів, клінічних ординаторів, слухачів факультетів післядипломної освіти, а також допоміжний медичний та технічний персонал. Тому створення належних і безпечних умов для здійснення навчально-виховного процесу, ефективної методичної та науково-дослідної роботи, побуту та відпочинку невід'ємні від суворого дотримання правил з охорони праці.

Цілі заняття

1. Ознайомити студентів з охороною праці в окремих структурних підрозділах ЛПЗ та вищих медичних навчальних закладах.
2. Студент повинен знати гігієнічні вимоги до проектування та будівництва споруд вищих медичних навчальних закладів.
3. Уміти виявляти шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища на робочому місці медичних працівників та давати їм гігієнічну оцінку.

Питання теоретичної підготовки

1. Гігієна вищих медичних навчальних закладів як складова охорони праці в медицині.
2. Гігієнічні вимоги до проектування та будівництва споруд вищих медичних навчальних закладів.
3. Гігієнічні вимоги до земельної ділянки вищого медичного навчального закладу.
4. Охорона праці у вищих медичних навчальних закладах.
5. Особливості мікроклімату, повітряного середовища приміщень вищих медичних навчальних закладів
6. Особливості освітлення приміщень вищих медичних навчальних закладів

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Гігієна вищих медичних навчальних закладів як складова охорони праці в медицині

Вищі медичні навчальні заклади нашої країни об'єднують численний склад викладачів, студентів, аспірантів, магістрантів, клінічних ординаторів, слухачів факультетів післядипломної освіти, а також допоміжний медичний та технічний персонал. Тому створення належних і безпечних умов для здійснення навчально-виховного процесу, ефективної методичної та науково-дослідної роботи, побуту та відпочинку невід'ємні від суворого дотримання правил з охорони праці. Неухильне виконання останніх зумовлює не лише попередження виникнення наслідків впливу негативних професійних чинників, але й сприяє вихованню у майбутніх лікарів свідомого розуміння вагомого значення створення належних та безпечних умов виробничого середовища для формування власного здоров'я та збереження здоров'я своїх пацієнтів. Характерним прикладом створення саме таких умов можуть стати практично всі заклади вищої медичної освіти, в яких реконструкція діючих споруд та їх капітальне будівництво і капітальний ремонт проводиться не тільки з урахуванням існуючих на сьогодні вимог, але й з поглядом у майбутнє - з кожним роком все більш і більш охайними та привабливими стають не лише навчальні споруди, але й облаштовується та оздоблюється територія навчальних закладів, проводиться реконструкція студентських містечок та гуртожитків.

Гігієнічні вимоги до проектування та будівництва споруд вищих медичних навчальних закладів

Основними документами, які визначають вимоги, що ставляться до проектування та будівництва вищих медичних навчальних закладів, нині залишаються будівельні норми та правила, що були затверджені понад 20 років тому (Строительные нормы и правила И-68-78, частина II, глава 68) та відповідні напрацювання Московського науково-дослідного інституту

з проектування вищих навчальних закладів. У вітчизняних офіційних виданнях, передусім у виданнях Міністерства освіти і науки та Міністерства охорони здоров'я, є також ряд документів, які вносять певні доповнення до питань щодо встановлення конкретних вимог з проектування та забудови цивільних споруд, в тому числі і вищих навчальних закладів.

Відповідно до провідних положень означених документів, характер розташування і розміри земельної ділянки вищого медичного навчального закладу мають відповідати вимогам будівельних норм і правил планування та забудови міст, селищ і сільських населених пунктів, причому основні навчальні споруди та гуртожитки, як правило, розташовують в межах сельбищної (житлової) зони.

На земельній ділянці вищого медичного навчального закладу, провідним принципом побудови якої є принцип функціонального зонування, необхідно передбачити наявність таких зон:

- навчальна зона (навчальні споруди, лекційні корпуси та ін.);
- науково-дослідна зона (експериментальні лабораторії, клініки, науково-дослідні центри, віварії та ін.);
- спортивна зона (закриті і відкриті спортивні споруди, плавальні басейни та ін.);
- житлова або побутова зона (гуртожитки, харчоблоки, блоки побутового обслуговування і торгівлі та ін.);
- господарча зона (гаражні бокси, склади, майстерні, ділянки ремонтно-будівельних бригад, овочесховища, теплиці та ін.)

За погодженням із санітарно-епідеміологічною станцією, управлінням архітектури та містобудування виконавчих органів влади можливим є здійснення деяких змін у зонуванні та розмежуванні окремих споруд і структур вищих медичних навчальних закладів. Проте у будь-якому разі спортивну зону слід розташовувати між навчальною та житловою, до кожної із зон необхідно передбачити окремі в'їзди. Щільність забудови навчальної зони має коливатися у межах 20-30%.

Загалом на земельній ділянці заборонено розташовувати об'єкти або організації, діяльність яких не пов'язана із роботою вищого медичного навчального закладу. У випадку відведення площ під оренду структурам побутового або медичного обслуговування (кіоски, буфети, пральні, майстерні з ремонту одягу або взуття, стоматологічні кабінети тощо) слід мати погодження санітарно-епідеміологічної станції, пожежної інспекції тощо.

Земельні ділянки вищих медичних навчальних закладів повинні бути повністю облаштованими, дороги, тротуари та майданчики для паркування повинні мати тверде покриття та зовнішнє електричне освітлення, утримуватися в належному технічному та санітарному стані, посипатися піском при ожеледиці. У разі використання децентралізованої або змішаної системи забудови вельми доцільним є будівництво переходів між основними спорудами, які слугують надійною передумовою для профілактики виникнення застудних захворювань.

Споруди вищих медичних навчальних закладів мають розташовуватися не ближче 15 м від червоної лінії земельної ділянки, а їх висота не повинна бути більшою за 9 поверхів. Зрозуміло, що серед закладів подібного типу існує певна специфіка та певні відмінності у підходах до забудови, які в значній мірі залежать від основного профілю навчання, інтенсивності запровадження сучасних технічних засобів навчання, інформаційних технологій тощо. Саме через це навчальні споруди багатьох вищих медичних навчальних закладів підлягають реконструкції, а забудова нових - проводиться за індивідуальними проектами будівництва.

Особливості мікроклімату, повітряного середовища та освітлення приміщень вищих медичних навчальних закладів

Розглядаючи основні вимоги щодо забудови та об'ємно-планувальних рішень навчальних споруд, слід зазначити, що склад, перелік та взаєморозташування навчальних

приміщень повинні обов'язково бути викладені у завданні на проектування новобудови або на реконструкцію діючої споруди.

Надземні поверхи навчальних лабораторій і лекційних аудиторій з місткістю до 75 місць мають бути висотою не нижче 3,6 м. Аудиторії, що розраховані на 75 місць, лабораторії з великогабаритним обладнанням та книгосховища з двоярусними стелажами повинні мати висоту не менше 4,2 м.

Належні *мікрокліматичні умови* як лекційних аудиторій, так і навчальних лабораторій залежать не тільки від їх розмірів, але й, передусім, від правильної комплектації меблями та обладнанням, що прийнято вважати однією з головних вимог гігієни робочого місця студента та забезпечення протипожежного захисту і евакуації студентів у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Тому відстань між спинками крісел, що розміщені в лекційних аудиторіях, має бути не меншою ніж 90 см, за наявності демонстраційного стола, підлога від аудиторної дошки до другого ряду місць повинна бути горизонтальною, лава з пюпітром на 1 місце повинна мати такі розміри: ширина - 55 см, висота нижнього краю пюпітра над підлогою - 75 см. Нарешті, розмір столів на кожне місце в аудиторіях та кабінетах має становити: ширина - не менше 50 см, довжина - 60 см, висота - 75 см.

Вищі медичні навчальні заклади, як і більшість інших навчальних закладів, в останні роки проводять реконструкції споруд та капітальне будівництво, переобладнують навчальні приміщення. В таких умовах широкого застосування набувають сучасні будівельні та оздоблювальні матеріали (силікатна цегла, полівінілацетатні композиції, лінолеумні покриття тривалого використання, гіпсокартонні системи тощо). Для виготовлення аудиторних меблів все частіше використовуються ламіновані багатошарові фанеропильні матеріали та пластичні маси. Такі матеріали виготовлені на основі значної кількості синтетичних клеєподібних гіпоксидних сумішей та барвників. Тому в усіх випадках на використання означених матеріалів слід мати сертифікат якості та дозвіл державної санітарно-епідеміологічної служби, адже застосування матеріалів, що не погоджені та містять надлишок шкідливих включень, може суттєво погіршувати мікроклімат приміщень, і особливо хімічний склад повітря.

Зрозуміло, розміри та оснащення навчальних кабінетів і лабораторій мають свої особливості, які залежать від профілю окремих кафедр та тематики занять.

Вельми доцільним є винесення в окремі споруди анатомічних залів, прозекторських кафедр патологічної анатомії та судової медицини або розташовування їх на непрохідних окремих поверхах з обов'язковим улаштуванням витяжної вентиляції.

Всі споруди повинні мати протипожежну сигналізацію, пожежну водопровідну мережу та гідранти згідно із будівельними нормами.

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ "Медицина", 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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.- 904с.
4. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів V курсу стоматологічного факультету з охорони праці в галузі. / Фера О.В., Костенко Є.Я., Криванич В.М., Крічфалушій С.І. – ПП Данило С.І., Ужгород, 2016. - 59 с.

Методична вказівка до практичного заняття №9

ТЕМА: Дотримання вимог індивідуальної та колективної безпеки медичних працівників щодо особливо небезпечних інфекцій

Цілі заняття

1. Ознайомити студентів з небезпечними інфекційними захворюваннями, профілактичними заходами боротьби із цими захворюваннями, ефективними засобами захисту та профілактики.
2. Студент повинен знати інфекційні захворювання, які загрожують життю медичного працівника.
3. Навчитися виявляти шкідливі та небезпечні інфекційні захворювання на робочому місці медичних працівників та давати їм гігієнічну оцінку.

Питання теоретичної підготовки

1. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій як складова охорони праці в медицині
2. Поняття про небезпечні інфекційні захворювання
3. ВІЛ та СНІД у практиці лікаря. Можливі шляхи потрапляння біологічного матеріалу від ВІЛ-інфікованого в організм медичного працівника.
4. Поняття про "виробничу аварію" та екстрене звернення до Центру СНІДу/Інституту інфекційних захворювань
5. Вірусні гепатити, їх потенційна небезпека для медичних працівників. Профілактика інфікування вірусами гепатиту та імунопрофілактика при контакті із біологічними матеріалами хворого на гепатит
6. Туберкульоз та його поширеність в Україні та світі. Потенційна професійна небезпека для медичних працівників
7. Заходи профілактики зараження туберкульозом медичних працівників.
8. Дифтерія. Кір. Їх потенційна небезпека для медичних працівників.
9. Грип. Менінгіт. Їх потенційна небезпека для медичних працівників.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Медичний персонал є групою професійного ризику по захворюваності інфекціями, які спричиняються патогенними і умовно-патогенними мікроорганізмами. Рівень захворюваності гострими і хронічними інфекціями перевищує аналогічну захворюваність дорослого населення більш ніж в 7 разів, причому за окремими нозологічними формам відмінності досягають десятків і сотень разів (гострий риніт, загострення хронічного тонзиліту, бронхіт, гнійничкові ураження шкіри та ін.).

Медичний персонал щодня контактує з різними чинниками інфекційної і неінфекційної природи. Зрозуміло, що існує висока вірогідність і загроза зараження інфекційними хворобами. Найвразливішими є працівники з невеликим стажем роботи. Основна маса інфекційних захворювань реєструється в перші 5-8 років трудового стажу.

Великий внесок до структури професійної захворюваності вносять інфекції, що передаються парентеральним шляхом. Проблема інфікування медичних працівників вірусами найбільш актуальних гемоконтактних інфекцій – гепатитів В, С, ВІЛ – обумовлена широким розповсюдженням цих захворювань серед населення, а отже і серед пацієнтів лікарень.

Гепатит В (ГВ) по праву може бути віднесений до основних професійних захворювань медичного персоналу, що пов'язане з відносною "легкістю" зараження. За даними ВООЗ, щодня в світі від вірусного гепатиту В гине один медичний працівник.

Через відсутність засобів специфічної профілактики проти гепатиту С (ГС) захищеність медичних працівників відносно цього захворювання є достатньо проблематичною. Ризик інфікування медичних працівників значний, хоча і менший в порівнянні з ГВ.

ВІЛ-інфіковані пацієнти більшою мірою представляють небезпеку для медичного персоналу тим, що серед них високий відсоток конфекції (зараження двома вірусами одночасно). Вони є потужним резервуаром вірусів ГВ, ГС, мікобактерій туберкульозу і умовно-патогенних збудників. Ризик інфікування багаторазово зростає при недотриманні

персоналом заходів індивідуального захисту, у зв'язку з цим в свідомості медичних працівників необхідно формувати епідемічну настороженість до всіх пацієнтів, як до можливих джерел гемоконтактних інфекцій.

Останніми роками на фоні стабільних високих показників захворюваності туберкульозом серед населення спостерігається повсюдне зростання захворюваності туберкульозом медичних працівників.

Медичні працівники також є групою підвищеного ризику зараження дифтерією. Захворюваність дифтерією пов'язана з професійним чинником. Так, навіть під час відносного благополуччя, захворюваність серед медичних працівників перевищує рівень захворюваності серед дорослого населення.

Найвищий ризик інфікування збудниками вірусної етіології з повітряно-краплинним механізмом передачі, які викликають кір, краснуху, епідемічний паротит, грип, вітряну віспу, кашлюк, менінгококову інвазію.

Гострі кишкові інфекції (ГКІ), для яких характерний фекально-оральний механізм передачі збудника, також уражають медичних працівників (в основному у внутрішньолікарняних осередках).

Дисбактеріоз, кандидомікоз шкіри і слизистих оболонок, вісцелярний кандидоз розвиваються при контакті медпрацівників в процесі виробничої діяльності з інфекційними хворими або інфікованими матеріалами, грибами-продуцентами, антибіотиками (робота в амбулаторних і стаціонарних медичних установах, аптеках, бактеріологічних лабораторіях, на підприємствах На стоматологічному прийомі одним із найнебезпечніших інфекційних захворювань, без сумніву, є гепатит. Вірулентність цього вірусу така, що навіть незначна кількість крові (10'КОЕ/мл) здатна викликати захворювання. Ризик захворювання вірусним гепатитом В (ВГВ) у стоматологів в 3,6 рази вищий, ніж у лікарів інших спеціальностей.

Підвищений професійний ризик стоматологів і медперсоналу в стоматологічних установах пов'язаний з тим, що найбільша концентрація ВГВ і СНІДу виявлена в секретах організму людини, у тому числі в крові і в слині. Кров і слина під час інкубаційного періоду багатьох захворювань, таких як парентеральні гепатити, ВІЛ-інфекція, сифіліс, стають високо інфекційними. Інфекційні захворювання можуть протікати безсимптомно або малосимптомно, пацієнти можуть не здогадуватися про наявність у них захворювання або приховувати його, тим самим сприяючи його поширенню.

Лікар-стоматолог під час першого відвідування пацієнта повинен ретельно зібрати епідеміологічний анамнез і, при необхідності, направити пацієнта на обстеження крові по мікроосадовій реакції з кардіоліпіновим антигеном на сифіліс, гепатит В і С. При позитивній мікрореакції з кардіоліпіновим антигеном прямує сповіщення в шкірно-венерологічний диспансер за місцем проживання пацієнта і в територіальний центр санепіднагляду.

Лікар виділяє пацієнтів з підвищеною вірогідністю інфікованості їх на ВІЛ, бацилоносіїв туберкульозу. Маніпуляції таким пацієнтам слід проводити в кінці прийому, якщо немає життєвих показань до проведення термінової операції. При цьому медичний персонал, який приймає участь у проведенні лікування, має бути інформований про це для того, щоб ретельно дотримуватись заходів щодо забезпечення індивідуальної безпеки (бути обережними при роботі з ріжучим і колючим інструментом, використовувати щільні гумові рукавички або одягати дві пари звичайних хірургічних гумових рукавичок, використовувати захисну маску і так далі).

Колючі, ріжучі інструменти разового використання (знімні леза скальпеля, ін'єкційні голки) необхідно скидати в який-небудь контейнер щоб попередити можливість пошкодження рук медичного персоналу, який проводить прибирання приміщення після завершення роботи кабінету.

На стоматологічному прийомі і пацієнт і персонал піддаються ризику зараження найрізноманітнішими мікроорганізмами через кров, орально, респіраторно-дихальним шляхом.

Особливе місце займають інститутські клініки, в яких, окрім вказаних вище осіб, працюють сотні студентів-стоматологів, також схильних до зараження і піддаються підвищеному ризику.

При стоматологічному лікуванні інфекції можуть передаватися декількома шляхами:

- прямий контакт з кров'ю;
- контакти з виділеннями порожнини рота;
- контакти через заражений інструмент, стоматологічне устаткування і вироничі поверхні в стоматологічному кабінеті;
- контакти з мікроорганізмами, які переносяться повітрям у вигляді крапель або аерозолів з порожнини рота і дихальних шляхів.

Поширення інфекцій цими шляхами вимагає наявності трьох умов (так званий ланцюжок зараження): сприймаючий інфекцію організм, патоген в достатній кількості та із здатністю викликати зараження; місця впровадження в організм, через які патоген може попасти туди. Ефективна стратегія попередження інфекцій полягає в розриві однієї з цих ланок, забезпечуючи таким чином перешкоду поширенню інфекцій.

Через практично неможливе в умовах стоматологічного кабінету отримання вичерпної інформації про епідеміологічний стан пацієнта на момент звернення по допомогу, персонал повинен дотримуватися універсальних заходів захисту. Це означає, що до кожного пацієнта, незалежно від міри ризику можливого зараження, необхідно застосовувати такі заходи захисту, неначебто він насправді був носієм патогенних інфекцій.

Комплекс універсальних заходів щодо неспецифічної профілактики поширення інфекції включає:

- гігієну рук всіх членів стоматологічної бригади;
- гігієну робочих поверхонь;
- гігієнічний догляд за інструментами (дезінфекція, передстерилізаційна обробка, змащування частин, що обертаються, стерилізація);
- дезінфекцію аспіраційних систем;
- імунопрофілактику медичного персоналу;
- використання засобів індивідуального захисту (професійний одяг, рукавички, маски, окуляри);
- утилізацію медичних відходів.

Одна з основних вимог, поставлена до засобів і методів захисту від інфекцій в стоматологічних кабінетах – використання лише стерильных інструментів і виробів медичного призначення (ВМП). Всі інструменти, що контактують з біологічними рідинами (кров, слина та ін.), повинні піддаватися дезінфекції, очищенню і стерилізації після кожного використання. Інструменти, що не контактують з раневою поверхнею, але які можуть стати об'єктами випадкового білкового забруднення, також підлягають обробці стерилізацією.

При прийомі на роботу, працедавець зобов'язаний вимагати від працівника, що влаштовується, особисту медичну книжку. В разі її відсутності працівник може бути прийнятий на роботу, але повинен негайно пройти профілактичне обстеження і отримати медичну книжку або в поліклініці, або в центрі санепіднагляду за місцем проживання. Надалі співробітники стоматологічних установ (відділень, кабінетів) проходять обов'язкове профілактичне обстеження в зазначені терміни.

Всі медичні працівники мають бути вакциновані проти гепатиту В, не прищеплені проходять обстеження на Hbs-Ag і антитіла до вірусу гепатиту С один раз в рік.

Профілактичні та протиепідемічні заходи при інфекційних захворюваннях

Основний принцип – заходів профілактики необхідно дотримуватись при обслуговуванні будь-якого пацієнта, оскільки пацієнт може приховувати захворювання або не знати про інфікування.

З метою попередження інфікування збудниками гемоконтактних інфекцій під час медичних маніпуляцій необхідно виконувати наступні загальні умови:

- при здійсненні маніпуляцій надягати халат, шапочку, змінне взуття, виходити в яких за межі лабораторії, відділення забороняється;
- застосовувати засоби індивідуального захисту (окуляри, маски, щитки, рукавички і ін.);
- всі маніпуляції, при яких може відбутися забруднення рук кров'ю, сироваткою і іншими біологічними рідинами, проводити в рукавичках;
- гумові рукавички, одного разу зняті, повторно не використовуються. В процесі роботи рукавички обробляються 70% спиртом, 3% хлораміном, спиртним розчином хлоргексидину та ін.;
- маніпуляції з медичним інструментарієм, піпетками, лабораторним посудом, приладами, які стикалися з кров'ю або сироваткою, треба проводити тільки після їх попередньої дезінфекції;
- використаний медичний інструментарій відразу після закінчення маніпуляції або процедури занурювати в ємність з дезінфікуючим розчином;
- дотримуватися запобіжних заходів при виконанні маніпуляцій з ріжучими і колючими інструментами (голки, скальпелі, ножиці); відкриваючи пляшки, флакони, пробірки з кров'ю або сироваткою, слід уникати уколів і порізів рукавичок та рук;
- при пошкодженні шкірних покривів необхідно негайно обробити і зняти рукавички, витиснути кров з ранки, потім під проточною водою ретельно вимити руки з милом, обробити їх 70% спиртом і змастити ранку 5% розчином йоду;
- при попаданні біологічної рідини пацієнта на слизову оболонку ротової порожнини рот і горло негайно прополоскати 70% спиртом або 0,05% розчином марганцевокислого калію, при попаданні біологічних рідин в очі – промити їх розчином марганцевокислого калію у воді в співвідношенні 1:10000;
- медичні працівники, які мають рани на руках, ексудативні ураження шкіри або дерматит, на час захворювання відстороняються від догляду за пацієнтами і контакту з предметами догляду;
- при необхідності виконувати роботи всі мікротравми, подряпини, садна, пошкодження повинні бути закриті напальчниками або лейкопластирем;
- для догляду за шкірою рук використовувати пом'якшувальні і захисні креми, які забезпечують еластичність і міцність шкіри;
- поверхня робочих столів в кінці робочого дня (у разі забруднення кров'ю – негайно) обробляються 3% розчином хлораміну або 6% розчином перекису водню з 0,5% миючого засобу. Причому, якщо поверхня забруднена кров'ю або сироваткою, процедури виконують двічі: негайно і через 15 хвилин.

Література

1. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: навч. посіб. / О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред О.П. Яворовського. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 288 с.
2. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці: Навчально-методичний посібник/ упор.: О.П. Яворовський, В.М. Шевцова, Г.А. Шкурко та ін.- Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2012. – 232 с.
3. Гігієна праці: Підручник /Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, 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.- 904с.
4. Казакова Р.В., Переста Ю.Ю., Табачнюк Н.В., Кенюк А.Т. Організація та обладнання стоматологічного кабінету. Ужгород, 2011.
5. Охорона праці в медичній галузі : навч.-метод. посіб. / О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкіна та ін. – К. : ВСВ “Медицина”, 2015. – 208 с.

Методична вказівка до практичного заняття №10

ТЕМА: Основи виробничої безпеки працівників стоматологічного профілю

Завдання:

1. Ознайомити студентів з загальними вимогами безпеки до технологічного обладнання та процесів в ЛПЗ та стоматологічних кабінетах, основними принципами безпечної експлуатації обладнання.
2. Студент повинен знати заходи з пожежної профілактики при проектуванні і експлуатації ЛПЗ та медичного обладнання.
3. Навчитися виявляти шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища на робочому місці медичних працівників та давати їм гігієнічну оцінку.

Питання теоретичної підготовки

1. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів в ЛПЗ. Безпека під час експлуатації систем під тиском.
2. Безпека під час експлуатації стоматологічного обладнання.
3. Електробезпека. Умови ураження людини електричним струмом.
4. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту. Пожежна сигналізація. Засоби пожежогасіння
5. Дії персоналу при виникненні пожежі. Забезпечення безпечної евакуації персоналу.
6. Забезпечення та контроль стану пожежної безпеки на виробничих об'єктах. Навчання правилам пожежної безпеки працівників ЛПЗ
7. Обладнання стоматологічної установки. Правила безпеки.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Різновид впливу електричного струму на організм людини приводить до електротравм, які умовно поділяються на два види:

1) місцеві електротравми, які викликають місцеві ушкодження організму;
2) загальні електротравми (електричні удари), коли уражається весь організм внаслідок порушення нормальної діяльності життєво важливих органів та систем.

Місцева електротравма яскраво виражене порушення цілісності тіла тканин, в тому числі кісток, викликана дією електроструму чи електродуги. Частіше за все це поверхові пошкодження, тобто пошкодження шкіри, а інколи інших м'яких тканин, зв'язок і кісток. Місцеві електротравми лікуються і працездатність потерпілого відновлюється повністю або частково. Але при тяжких опіках людина помирає.

Протипожежна безпека на підприємстві в Україні – невіддільна частина організації робочого простору і процесів згідно з нормами чинного законодавства. Зокрема, цю сферу регламентують Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України, зі змінами, які періодично вносяться відповідними наказами.

Зафіксовані на законодавчому рівні вимоги пожежної безпеки зобов'язані виконувати – незалежно від приналежності та розміру статутного капіталу, обороту, кількості співробітників, форми власності, кодів ЗЕД, сфери роботи та інших аспектів – будь-які суб'єкти, що ведуть свою господарську діяльність на українській території. Тому необхідно бути в курсі цих змін і коригувати організаційну роботу в даному секторі на виробництвах і в компаніях. А для цього слід регулярно проводити моніторинг нормативної бази та проходити відповідне навчання, щоб оновити не лише теоретичну базу, а й практичні навички співробітників.

Пожежна безпека входить в комплекс заходів з охорони праці, і організаційна робота в цій сфері на об'єктах господарювання включає широкий спектр заходів, а саме:

- створення умов для безпечної праці,
- мінімізації ризику виникнення пожеж,

- своєчасне і повноцінне забезпечення технічними засобами для запобігання займання та усунення самих пожеж та їх наслідків,
- контроль дотримання протипожежних вимог і норм законодавства,
- розробка і впровадження регламентів по гасінню пожеж, евакуації та порятунку з місць пожежі й задимлення людей і майна (матеріальних цінностей),
- внутрішнє і зовнішнє навчання співробітників.

У разі, якщо підприємство орендує площі в іншої особи, сторони повинні в письмовій формі домовитися про те, хто з них і на яких умовах здійснює ці роботи.

Вимоги до пожежної безпеки на підприємстві неухильно повинен дотримуватися кожен співробітник, а організаційна складова при цьому покладається на посадових осіб за відповідним рішенням керівництва і прописується в посадових інструкціях і положеннях по структурним підрозділам. Зокрема, вказуються конкретні території, ділянки, зони, об'єкти, цілі будівлі і їх частини, поверхи, на яких відповідального співробітника повинне проводити такі організаційні роботи. Відповідальні особи зобов'язуються розробити, впровадити та підтримувати в певному інструкцією і положенням на ввірених їм об'єктах протипожежний режим і інструкції відповідно до вимог, викладених в нормативних актах.

Вибух - швидке перетворення речовини у вибухове горіння, що супроводжується виділенням енергії та утворенням стиснутих газів, здатних виконувати роботу. Детонація горіння, яке розповсюджується зі швидкістю, що перевищує швидкість звуку (тисячі метрів за секунду).

Універсальна стоматологічна установка обладнана наступними вузлами:

- електричний та повітряний привід для роботи наконечників;
- модульний блок стоматологічної установки має 2-3 шланги для мікромотора і турбінних наконечників;
- оснащена системою повітряного та водяного охолодження борів;
- підключається до водопроводу та каналізації;
- пістолет «вода-повітря»;
- оснащена аспіраційною системою (слиновідсмоктувач, "пилосос") і т.д.;
- гідроблок з плювальницею;
- спеціальний стоматологічний світильник"Рефлектор";
- безмасляний компресор;
- стоматологічне крісло з автоматичним управлінням.

Крім цього, установки можуть оснащуватися додатковими пристосуваннями та апаратурою:

- системою підсвідки робочого поля через наконечник;
- вмонтованою лампою для полімеризації матеріалів світлового затвердіння з довжиною хвилі 450 - 500 нанометрів;
- ультразвуковим скейлером для видалення зубних відкладень;
- діатермокоагулятором;
- комп'ютером;
- радіовізіографом;
- інтраоральною відеокамерою;
- ендодонтичним мікроскопом.

Вказівки щодо безпеки по роботі зі стоматологічними установками

По захисту від ураження електричним струмом установки відповідають класу I тип B згідно з ДСТУ EN 60601-1:2015

■ Установка повинна під'єднуватись до розетки електричної мережі з захисним заземленням.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Категорично забороняється експлуатація стоматологічного обладнання без надійного заземлення згідно вимог ДСТУ EN 60601-1:2015 'Вироби медичні електричні. Частина 1. Загальні вимоги щодо безпеки та основних технічних характеристик.*

■ Роботи по технічному обслуговуванню і ремонту виконуйте після від'єднання установки від електричної мережі.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Категорично забороняється проводити усунення несправностей на під'єднаній в електромережу установці.

■ Група I - медичне обладнання, в якому умисно генерується або використовується енергія радіочастот з кондуктивним зв'язком, необхідним для внутрішнього функціонування самого обладнання.

Обладнання класу А - це обладнання, придатне для застосування на усіх підприємствах крім побутових, та які безпосередньо з'єднано з низьковольтною мережею електроживлення, що живить будівлі, які застосовують із побутовою метою. Обладнання класу А повинно відповідати нормам для класу А.

УВАГА! Після закінчення робочої зміни вимкніть установку від електричної мережі. Після закінчення робочої зміни завжди вимикайте компресор і зливайте конденсат з ресівера.

■ З метою запобігання пластичних деформацій не допускається нагрів зовнішніх трубок, кабелів, шлангів установки вище плюс 60°С.

■ Робочі інструменти установки розраховані на тривалу роботу в повторно-короткочасному режимі.

■ Тривалість роботи і пауз при користуванні інструментами подані в експлуатаційній документації на них.

■ Матеріали з яких виготовлена установка забезпечують зручну і легку очистку і дезінфекцію. При виконанні очистки і дезінфекції зовнішніх поверхонь користуватись тільки м'якою тканиною, зволоженою неабразивним засобом для очищення і дезінфекції, зареєстрованим в МОЗ України.

УВАГА! Забороняється наносити чи розпиляти очищуючі і дезінфікуючі розчини безпосередньо на поверхні установки, тому що проникнення їх в середину може стати причиною несправності.

■ Заборонено користування установкою при виявленні ознак пошкоджень. У випадку несправності викличте авторизованого технічного працівника для усунення недоліку.

■ Завжди виконуйте вказівки інструкції стосовно вірного користування установкою.

Література

1. «Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. Общие требования» № 85.11-1.10-84. 34
2. Гігієна праці (методи досліджень та санітарно-епідеміологічний нагляд). – Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. – С. 299-300, 303-313.
3. Гігієна праці: Підручник / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворівський, А.М. Шевченко та ін. – К.: ВСВ „Медицина", 2011. – 904 С.
4. Казакова Р.В., Переста Ю.Ю., Табачнюк Н.В., Кенюк А.Т. Організація та обладнання стоматологічного кабінету. Ужгород, 2011
5. Керівництво з експлуатації. Стоматологічна установка «Сатва комбі компакт».
6. Охорона праці в медичній галузі: підр. посібник./ О.П. Яворовський, М.І. Веремей, В.І. Зенкина – К. : ВСВ "Медицина", 2015. – 208 с.

Перелік питань на модуль з курсу «Охорона праці в галузі»

1. Законодавча та нормативна база України про охорону праці.
2. Основні законодавчі акти про охорону праці.
3. Навчання та інструктажі з питань охорони праці працівників.
4. Основні положення Закону України „Про охорону праці“.
5. Державне управління охороною праці та організація охорони праці в закладах МОЗ України.
6. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці медичних працівників.
7. Реєстри нормативно-правових актів про охорону праці.
8. Колективний договір на підприємстві.
9. Навчання та інструктажі з питань охорони праці працівників.
10. Умови прийняття на роботу з точки зору охорони праці.
11. Принципи, на яких базується державна політика в галузі охорони праці
12. Планування роботи з охорони праці
13. Права та обов’язки працівника згідно вимог з охорони праці
14. Права та обов’язки роботодавця згідно вимог з охорони праці
15. Служба охорони праці підприємств. Числельність складу служби
16. Служба охорони праці підприємств. Завдання, функції, права.
17. Комісія з питань охорони праці. Склад, функції.
18. Охорона праці медичного персоналу різних відділень лікарняного закладу (стоматологічного, хірургічного, терапевтичного профілю, інфекційних хвороб, психоневрологічних та інших).
19. Гігієна праці медичного персоналу різних відділень лікарняного закладу (стоматологічного, хірургічного, терапевтичного профілю, інфекційних хвороб, психоневрологічних та інших).
20. Фізіологія праці медичного персоналу різних відділень лікарняного закладу (стоматологічного, хірургічного, терапевтичного профілю, інфекційних хвороб, психоневрологічних та інших).
21. Працездатність людини, динаміка і причини її зміни на протязі робочого дня
22. Основні фізіологічні ознаки фізичної та розумової праці. Фізіологічні зміни, що відбуваються в органах та системах організму людини при виконанні праці
23. Фізіологічна суть втоми, механізм її виникнення
24. Ергономіка праці медичних працівників. Ергономіка в стоматології.
25. Класифікація праці медичних працівників
26. Професійні шкідливості. Класифікація професійних шкідливостей.

27. Професійні шкідливості лікаря-стоматолога.
28. Професійні захворювання лікаря-стоматолога.
29. Психофізіологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників
30. Нервово-емоційне напруження медичних працівників
31. Фізичні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників
32. Хімічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників
33. Біологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища та їх вплив на стан здоров'я медичних працівників
34. Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів різного профілю (хірургічного, терапевтичного, стоматологічного та ін.)
35. Основні методи і критерії санітарно-гігієнічної оцінки умов праці медичних працівників
36. Методика розслідування та обліку нещасних випадків на виробництві.
37. Звітність та інформація про нещасні випадки, аналіз їх причин.
38. Порядок розслідування нещасного випадку комісією підприємства.
39. Методи аналізу виробничого травматизму.
40. Травматизм, гострі та хронічні професійні захворювання і отруєння в медицині, методика їх обліку і розслідування
41. Заходи профілактики нещасних випадків, травматизму та професійних захворювань медичних працівників
42. Гігієнічні вимоги до проектування та забудови лікувально-профілактичних закладів
43. Заходи щодо зниження фізичного та нервово-психічного перевантаження медичних працівників.
44. Заходи щодо зменшення несприятливої дії фізичних чинників на організм медичних працівників.
45. Заходи щодо зменшення несприятливої дії хімічних чинників на організм медичних працівників. Шляхи попередження забруднення повітря робочої зони шкідливими хімічними речовинами
46. Заходи профілактики шкідливого впливу біологічних чинників.
47. Норми робочого часу для працівників закладів та установ охорони здоров'я
48. Охорона праці у вищих медичних навчальних закладах
49. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці.

50. Гігієнічні вимоги до проектування та будівництва споруд вищих медичних навчальних закладів.
51. Гігієнічні вимоги до земельних ділянок ЛПЗ.
52. Особливості мікроклімату, повітряного середовища та освітлення приміщень вищих медичних навчальних закладів.
53. Поняття про небезпечні інфекційні захворювання в умовах праці медичного персоналу.
54. ВІЛ та СНІД у практиці лікаря. Можливі шляхи потрапляння біологічного матеріалу від ВІЛ-інфікованого в організм медичного працівника. Поняття про “виробничу аварію”
55. Вірусні гепатити, їх потенційна небезпека для медичних працівників. Профілактика інфікування вірусами гепатиту та імунопрофілактика при контакті із біологічними матеріалами хворого на гепатит
56. Туберкульоз та його поширеність в Україні та світі. Потенційна професійна небезпека для медичних працівників
57. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів в ЛПЗ
58. Електробезпека на підприємстві.
59. Вказівки щодо безпеки по роботі зі стоматологічними установками
60. Основи пожежної безпеки на підприємстві
61. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об’єкту. Пожежна сигналізація. Засоби пожежогасіння
62. Дії персоналу при виникненні пожежі. Забезпечення безпечної евакуації персоналу.
63. Забезпечення та контроль стану пожежної безпеки на виробничих об’єктах. Навчання правилам пожежної безпеки працівників ЛПЗ.
64. Обладнання стоматологічної установки. Правила безпеки.
65. Комплекс універсальних заходів щодо неспецифічної профілактики поширення інфекції.