МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ‘Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КВНЗ КОР "ЧОРНОБИЛЬСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ"

ПОЗААУДИТОРНА САМОСТІЙНА РОБОТА ДЛЯ СТУДЕНТІВ

з дисципліни ***Основ охорони праці та охорони праці в галузі***

за спеціальністю ***223 Медсестринство***

спеціалізація ***Лікувальна справа***

Підготував викладач: ***Кошма О.М.***
Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії
природничо-наукових дисциплін
Протокол № ___ від "___"_____20__р.
Голова _____ Толкачов О.М.

Література

Основна

1. В.С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально – профілактичних закладах»
2. К. Н. Ткачук «Основи охорони праці»
3. В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Додаткова

Н.М. Касевич «Охорона праці та безпека життєдіяльності медичних працівників»

Самостійна робота

	Тема	К-сть годин	Форма викон.
1	Закон України «Про пожежну безпеку» від 17. 12. 1993 року.	1	Конспект тести
2	Медичні огляди медичних працівників.	1	Конспект
3	Правила експлуатації, ОП та ТБ медичних працівників при роботі з автоклавами.	2	Конспект тести
4	ТБ та ОП медичних працівників при користуванні балонами із скрапленим, зрідженим і розчинним газами.	1	Конспект Тести
5	Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.	1	Виступ
6	Опромінення, джерела опромінення, розпізнавання джерел опромінення, зниження дії, захист	2	Конспект Кросворд
7	Основи організації безпеки роботи у відділенні променевої терапії. ОП при роботі з відкритими джерелами опромінення	2	Конспект Тести
8	ОП медичних працівників під час роботи з обладнанням, що генерує лазерне випромінювання	2	Реферат
9	ТБ та ОП медичних працівників в рентгенологічних кабінетах	2	Конспект Тести
10	Токсичні речовини та їх вплив на організм медпрацівників. ТБ під час роботи з токсичними речовинами.	2	Конспект Кросворд
11	ОП медпрацівників при роботі з хворими на вірусний гепатит, ВІЛ-інфікованими та хворими на СНІД.	2	Конспект Тести

12	ОП медпрацівників при роботі з дезінфікуючими препаратами	2	Презентація
13	ТБ та ОП медичних працівників при роботі з отруйними, сильнодіючими, вибухонебезпечними та їдкими речовинами.	2	Конспект
14	1. ОП та ТБ медпрацівника при роботі з анестезивними газами, в операційному блоці.	2	Конспект Тести
15	2. ТБ та ОП медичних працівників в паталого – анатомічних відділеннях та моргах	1	Конспект
16	ОП та ТБ медпрацівника психоневрологічного та протитуберкульозного закладів	1	Конспект, тести
17	ОП та ТБ медпрацівника клініко – діагностичної та бактеріологічної лабораторії	1	Конспект, тести
18	ОП та ТБ медпрацівників в стоматологічних та зубопротезних лабораторіях.	1	Конспект, тести

Всього - 28 год.

Тема№1:
Закон України «Про пожежну безпеку»
(від 17. 12. 1993р.)

Актуальність теми:

Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього природного середовища. Цей Закон визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності.

Студент повинен знати:

- зміст закону « Про пожежну безпеку»;
-обов»язки медпрацівника щодо забезпечення пожежної безпеки;

Студент повинен вміти:

- забезпечувати пожежну безпеку на робочому місті;
- надавати необхідну медичну допомогу;

Зміст теми:

Стаття 2. Забезпечення пожежної безпеки

Забезпечення пожежної безпеки є складовою частиною виробничої та іншої діяльності посадових осіб, працівників підприємств, установ, організацій та підприємців. Це повинно бути відображено у трудових договорах (контрактах) та статутах підприємств, установ та організацій.

Забезпечення пожежної безпеки підприємств, установ та організацій покладається на їх керівників і уповноважених ними осіб, якщо інше не передбачено відповідним договором.

Забезпечення пожежної безпеки при проектуванні та забудові населених пунктів, будівництві, розширенні, реконструкції та технічному переоснащенні підприємств, будівель і споруд покладається на органи архітектури, замовників, забудовників, проектні та будівельні організації.

Забезпечення пожежної безпеки в жилих приміщеннях державного, громадського житлового фонду, фонду житлово-будівельних кооперативів покладається на квартиронаймачів і власників, а в жилих будинках приватного житлового фонду та інших спорудах, на дачах і садових ділянках — на їх власників або наймачів, якщо це обумовлено договором найму.

Стаття 5. Обов'язки підприємств, установ та організацій щодо забезпечення пожежної безпеки

Власники підприємств, установ та організацій або уповноважені ними органи, а також орендарі зобов'язані:

• розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки, впроваджувати досягнення науки і техніки, позитивний досвід;

• відповідно до нормативних актів з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, що діють у межах підприємства, установи та організації, здійснювати постійний контроль за їх додержанням;

• забезпечувати додержання протипожежних вимог стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду;

• організовувати навчання працівників правил пожежної безпеки та пропаганду заходів щодо їх забезпечення;

• у разі відсутності в нормативних актах вимог, необхідних для забезпечення пожежної безпеки, вживати відповідних заходів, погоджуючи їх з органами державного пожежного нагляду;
• утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту

Стаття 7. Державний пожежний нагляд

Державний пожежний нагляд за станом пожежної безпеки в населених пунктах і на об'єктах незалежно від форм власності здійснюється відповідно до чинного законодавства державною пожежною охороною в порядку, встановлюваному Кабінетом Міністрів України.

Забезпечення пожежної безпеки підприємств, установ та організацій покладається на їх керівників і уповноважених ними осіб, якщо інше не передбачено відповідним договором.

Забезпечення пожежної безпеки при проектуванні та забудові населених пунктів, будівництві, розширенні, реконструкції та технічному переоснащенні підприємств, будівель і споруд покладається на органи архітектури, замовників, забудовників, проектні та будівельні організації.

Забезпечення пожежної безпеки в жилих приміщеннях державного, громадського житлового фонду, фонду житлово-будівельних кооперативів покладається на квартиронаймачів і власників, а в жилих будинках приватного житлового фонду та інших спорудах, на дачах і садових ділянках — на їх власників або наймачів, якщо це обумовлено договором найму.

Державні інспектори з пожежного нагляду мають право:

- здійснювати контроль за виконанням протипожежних вимог, передбачених стандартами, нормами і правилами, під час проектування (вибірково), будівництва, реконструкції, розширення чи технічного переоснащення, капітального ремонту підприємств, будівель, споруд та інших об'єктів. У разі виявлення порушень забороняти до їх усунення випуск і застосування проектів, зупиняти проведення будівельно-монтажних робіт та вносити пропозиції про припинення фінансування цих робіт;
- притягати до адміністративної відповідальності посадових осіб, інших працівників підприємств, установ, організацій та громадян, винних у порушенні встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, невиконанні приписів, постанов органів державного пожежного нагляду, використанні пожежної техніки та засобів пожежогасіння не за призначенням;
-застосовувати штрафні санкції до підприємств, установ та організацій за порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, невиконання розпоряджень (приписів) посадових осіб органів державного пожежного нагляду.

Рекомендована література:

- Закон «України про пожежну безпеку»

Основні завдання:

- вивчити зміст закону «Про пожежну безпеку»
- конспект, тести.

Завдання для сомоконтролю:

1. Дії медичного працівника в разі виникнення пожежі в лікувальному закладі.
2. Які обов»язки власників підприємств щодо забезпечення пожежної безпеки?

Тема№2:Медичні огляди працівників

Актуальність теми:

Визначальне місце в системі заходів, спрямованих на запобігання виникненню професійних захворювань та охорону здоров'я працівників у цілому, у структурі лікувально-профілактичних заходів належить проведенню *медичних оглядів працівників*. Метою цих оглядів є своєчасне виявлення захворювань або відхилень у стані здоров'я, що загрожують працівникові та його оточенню у конкретних умовах здійснення професійної діяльності.

Студенти повинні знати:

-види медоглядів;

-документи, які потрібно знати роботодавцю.

- мету проведення медичних оглядів

Студенти повинні вміти:

- організувати проведення медичних оглядів для медичних працівників;

Зміст теми:

За своїм характером розрізняють запобіжні (попередні) і періодичні медичні огляди.

Запобіжні (попередні) медичні огляди проводять під час прийняття на роботу для встановлення фізичної, психофізіологічної та психологічної придатності осіб до роботи за конкретно обраними професією, спеціальністю або посадою. *Періодичні медичні огляди* проводять протягом часу виконання працівником трудових обов'язків; вони забезпечують динамічне спостерігання за станом здоров'я працівників, виявлення ранніх ознак шкідливого впливу виробничих умов на організм, а також захворювань, наявність яких унеможливлює продовження роботи за певним фахом; запобігають виникненню нещасних випадків, поширенню інфекційних і паразитарних захворювань тощо.

Роботодавцю для проведення обов'язкових медичних оглядів працівників потрібно ознайомитися з такими документами, як:

— Кодекс законів України про працю (КЗпП), який затверджується Законом України № 322-УШ від 10 грудня 1971 р., зі змінами та доповненнями;

— Кодекс України про адміністративні правопорушення (КпАП) № 8073-Х від 7 грудня 1984 р., зі змінами та доповненнями.

— Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» № 4004-XII від 24 лютого 1994 р., зі змінами та доповненнями;

— Закон України «Про захист населення від інфекційних захворювань» № 1645-III від 6 квітня 2000 р., зі змінами та доповненнями;

— Закон України «Про охорону праці» № 2694-XII від 14 жовтня 1992 р., зі змінами та доповненнями;

— Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Щодо організації проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників окремих професій, виробництв і організацій, діяльність яких пов'язана з

обслуговуванням населення й може привести до поширення інфекційних хвороб» № 280 від 23 липня 2002 р.
— «Перелік робіт, де є необхідність професійного добору», затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України, Державного комітету України з нагляду за охороною праці № 263/121 від 23 вересня 1994 р.
— «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій», затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 246 від 21 травня 2007 р.
— Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» № 528 від 27 грудня 2001 р.
Для проходження медичних оглядів працівникам потрібно за свій рахунок придбати особові медичні книжки (ОМК). їх видачу чи реалізацію можуть здійснювати:
— організації, уповноважені реалізовувати бланки суворої звітності;
— заклади та установи охорони здоров'я, що проводитимуть обов'язкові медичні огляди.
Далі ОМК зберігається в роботодавця. Вона може видаватися працівникові тільки для проходження медичного огляду, після чого підлягає поверненню роботодавцю. В окремих випадках, коли зберігання ОМК у роботодавця є недоцільним або неможливим, допускається її зберігання у працівника.
У разі звільнення працівника ОМК видається йому під розписку.
Крім того, роботодавець має забезпечити ведення журналу реєстрації ОМК, де зазначають номер, серію, дату видачі книжки, прізвище, ім'я, по батькові її власника.
Після того як медичний огляд буде пройдено, комісія оформляє свої висновки про стан здоров'я працівника. Так, результати медичного огляду заносяться до Картки працівника (форма 246), що підлягає попередньому (періодичним) медичному огляду, та до Медичної картки амбулаторного хворого (форма 025/о). У Картці працівника зазначають скарги працівника на стан здоров'я, анамнез, результати медичного огляду, лабораторних, функціональних та інших досліджень, діагноз, висновок про професійну придатність працівника.
Наявна в Картці інформація є конфіденційною, тому передбачено, що вона має зберігатися у штатного медпрацівника чи у відділі кадрів.
На підставі Картки працівника комісія видає працівникові медичну довідку про проходження попереднього (періодичних) медичного огляду.
У разі зміни місця роботи Картка працівника видається йому під розписку для пред'явлення на новому місці роботи (передбачено, що кожна сторінка Картки має засвідчуватися печаткою відділу кадрів, але у випадку з підприємцем це може бути його печатка чи просто підпис, за відсутності печатки).
Копія Картки працівника зберігається в роботодавця (за основним місцем роботи) протягом 15 років після звільнення працівника.
Крім того, роботодавцеві протягом місяця після закінчення медичного огляду комісія передає Заключний акт.

Результати медичного огляду може бути оскаржено роботодавцем або громадянином у лікувально-профілактичному закладі вищого рівня чи в судовому порядку.
Як адміністрація (роботодавець), так і лікувально-профілактичні заклади та працівники мають певні права й обов'язки, пов'язані з проведенням медичних оглядів. Так, роботодавець зобов'язаний зберегти за працівником на час проходження медичного огляду місце роботи (посаду) і середній заробіток. Адміністрація (роботодавець) несе безпосередню відповідальність за здійснення контролю за проведенням медичних оглядів.
Працівник має право одержувати інформацію про шкідливі та небезпечні виробничі фактори на робочих місцях і можливі наслідки їх впливу на здоров'я у процесі виконання професійної діяльності на підприємстві, про стан здоров'я на підставі висновків комісії, яка здійснює медичний огляд, тощо.
Лікувально-профілактичний заклад несе відповідальність за якість проведення медичних оглядів, достовірність медичних висновків, об'єктивність оці-нення стану здоров'я, відповідність медичного висновку фактичному стану здоров'я працівника, повноту обліку осіб, які підлягають диспансерному спостеріганню, своєчасне виявлення професійних захворювань та отруєнь тощо.
Якщо роботодавець допускає до виконання обов'язків працівника, який обслуговує населення, без профогляду, результати якого вказані в ОМК, то він порушує санітарне законодавство, як і його працівник. Це порушення карається штрафом, який стягується як з найманого робітника, так і з роботодавця. У деяких випадках правопорушення підпадають під адміністративні і розглядаються представниками органів, установ та закладів державної санітарно-епідеміологічної служби (ст. 236 КпАП).
Порядок проведення медичних оглядів для медичних працівників
Організація і проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів працівників медичних закладів та установ, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб, здійснюється з й» № 246 від 21 травня 2007 р. Проведення медичних оглядів працівників певних категорій, розроблений на виконання ст. 17 Закону України «Про охорону праці», визначає процедуру проведення попереднього (під час прийняття на роботу) та періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах у шкідливих чи небезпечних умовах праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічному обов'язковому медичному огляді осіб віком до 21 року. Періодичні медичні огляди проводять з метою:
— своєчасного виявлення ранніх ознак гострих і хронічних професійних захворювань (отруєнь), загальних та виробничо-зумовлених захворювань у працівників;
— забезпечення динамічного спостерігання за станом здоров'я працівників в умовах дії шкідливих та небезпечних виробничих факторів і трудового процесу;

— вирішення питання щодо можливості працівника продовжувати роботу в умовах дії конкретних шкідливих та небезпечних виробничих факторів і трудового процесу;
— розроблення індивідуальних і групових лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів для працівників, що віднесені за результатами медичного огляду до групи ризику;
— проведення відповідних оздоровчих заходів.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект

Завдання для самоконтролю

1. Які дії фельдшера школи по організації медоглядів учнів?
2. Які документи повинен знати роботодавець щодо організації медоглядів працівників?

Тема№3: Правила експлуатації і техніка безпеки при роботі з автоклавами

Актуальність теми:

В лікувальних установах використовують парові стерилізатори (автоклави), в яких створюється висока температура, що стало утримується в потрібних межах і завдяки високому тиску, забезпечуються умови для загибелі мікроорганізмів та їх спор, широко застосовують електричні автоклави. Тому медичний працівник повинен вміти користуватися автоклавами.

Студенти повинні знати:

1. Будову та принцип дії парових стерилізаторів та електричних автоклавів.
2. Техніку безпеки та охорону праці при роботі з автоклавами.

Студенти повинні вміти:

1. Готувати автоклав до роботи.

Зміст теми

Парові стерилізатори традиційно називають автоклавами, хоч ця назва не відповідає суті апарата (автоклав означає «той, що сам закривається», від грецького *ауто* — сам і латинського *клавіс* — ключ).

Найпростіший паровий стерилізатор (мал. 11, 12) складається з котла з подвійною стінкою і кришки, що герметично закривається для підвищення тиску пари до зазначеної межі.

Основу апарата становить **водопарова камера *1*** — чавунний казан для води, яка при нагріванні перетворюється на пару. Усередині водопарової камери знаходиться **другий казан**, дещо менший, — **стерилізаційна камера *2.***

У стінці стерилізаційної камери зверху по колу є ряд отворів для проходження пари (указані стрілками).

На дні стерилізаційної камери розміщується **сітка — підставка для стерилізаційних коробок з матеріалом для стерилізації**.

Герметизація забезпечується опорним кільцем, що з'єднує по верхньому краю стінки обох казанів і масивну чавунну кришку *3* з гумовою прокладкою і болтами. На кришці вмонтовані **манометр** *5* і запобіжний клапан *6* для запобігання підвищенню тиску вище допустимого.

На корпусі автоклава розташовані патрубок зі спускним краном 7 для випускання пари зі стерилізаційної камери і скляна водомірна трубка *8* і воронкою *9* для наливання води у водопарову камеру.

Схема парового стерилізатора

Унизу під водомірною трубкою, розміщений кран *10* для випускання води із водопарової камери.

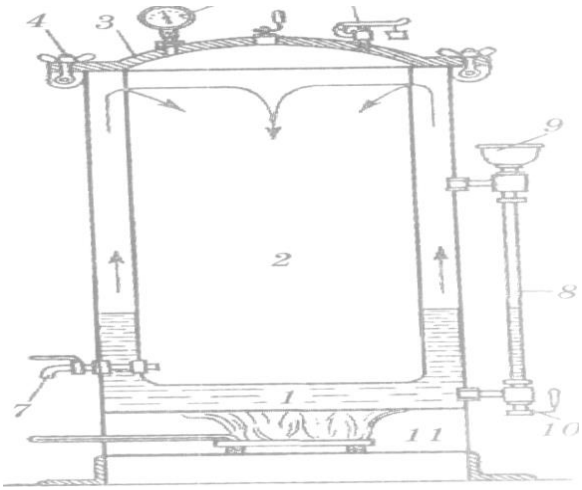


Схема парового стерилізатора

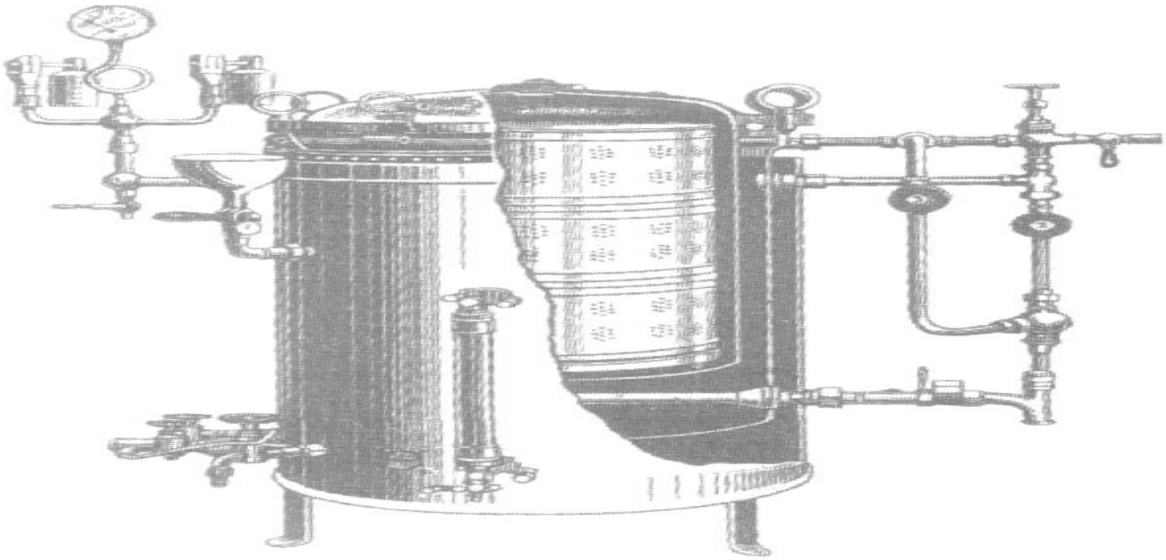
Під котлом розміщується джерело тепла ***11*** (для електричних автоклавів — електронагрівальний елемент).

У процесі стерилізації парою під тиском виділяють 4 робочих фази:

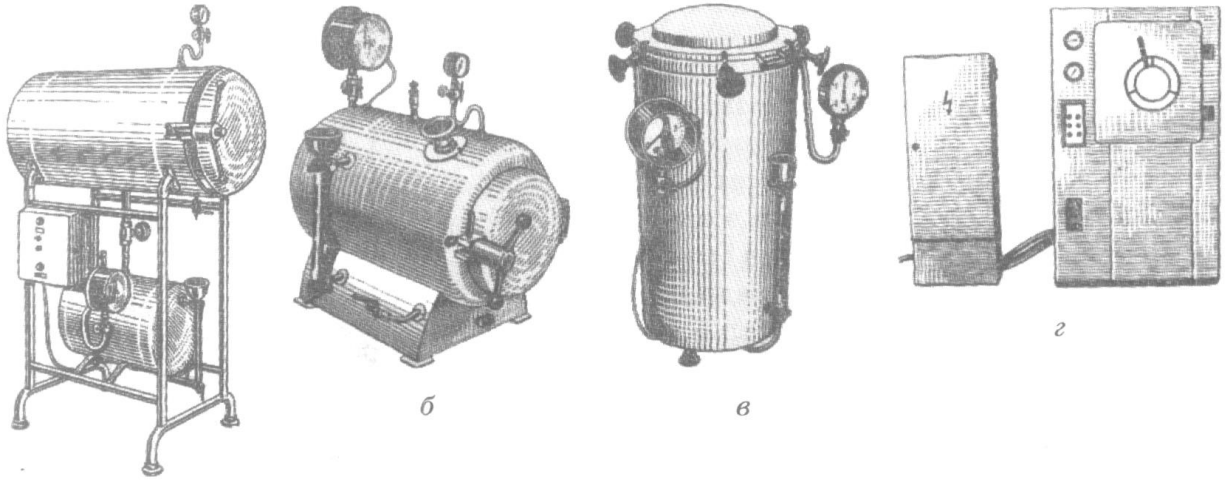
1) нагрівання; 2) урівноваження; 3) знищення і 4) охолодження.

Електричні автоклави бувають трьох типів (мал. 13): 1) горизонтальні (а, ***б);*** 2) вертикальні ***(в);*** 3) шафного типу

До роботи на парових стерилізаторах допускаються медичні працівники, які досягли 18-річного віку і досконало вивчили документацію з техніки безпеки при роботі на парових стерилізаторах, пройшли медичний огляд, відповідні курси, атестацію у кваліфікаційній комісії та інструктаж з безпечного обслуговування обладнання.



Мал. 12. Паровий стерилізатор



Мал. 13. Електричні автоклави: ***а*** — горизонтальний паровий стерилізатор АГ-100; ***б*** — автоклав горизонтальний настольний (АГН); ***в*** — вертикальний паровий стерилізатор АВ-1 з автоматичним управлінням і ежектором; ***г*** — стерилізатор паровий АШ-250А.

Автоклави встановлюються в окремих приміщеннях (автоклавних) за згодою з управлінням «Медтехніка». Площа приміщення має відповідати будівельним нормам і правилам. У приміщенні автоклавної необхідне природне освітлення, примусова витяжна вентиляція, фрамуга, кватирки. Підлога у приміщенні для електричного автоклава має бути з ізольованого матеріалу, допускається з плитки за умови застосування діелектричних килимків. Двері та вікна мають відкриватися назовні. Забороняється встановлювати засклені двері, а також замикати їх під час роботи. Приміщення автоклава слід використовувати тільки за призначенням.

Кожний споживач електроенергії повинен бути забезпечений гумовим ковриком. Забороняється проведення будь-яких інших робіт. Вхід у виробниче приміщення дозволяється тільки обслуговуючому персоналу і особам, які проводять нагляд за використанням обладнання з дотриманням санітарних правил. Споживання їжі персоналом у виробничих приміщеннях забороняється. Персонал забезпечується санітарно-гігієнічним одягом, взуттям та іншими засобами особистого, колективного захисту згідно з діючими нормативами.

Відповідальність за безпечну експлуатацію автоклава покладається на медичного працівника, що пройшов навчання і має посвідчення, яке повинен зберігати на робочому місці. Підготовка відповідальних працівників проводиться один раз на рік.
При виявленні несправності, а також порушень правил та інструкцій під час експлуатації автоклавів відповідальна особа повинна вжити заходів щодо їх усунення, а за необхідності вимкнути апарат. Ремонтувати автоклав дозволяється тільки спеціалісту, який має посвідчення на право ремонту приладів, що працюють під тиском.
Роботу автоклавів перевіряють при кожному завантаженні хімічними тестами з максимальними термометрами один раз на місяць бактеріологічним методом.

Підключаються автоклави до електромережі через електрощит з рубильником. Працювати на несправному обладнанні категорично забороняється.

Категорично забороняється:
— включати автоклав при недостатньому рівні води у водопаровій камері;
— залишати працюючий автоклав без нагляду;
— заливати воду в автоклав, коли він знаходиться під тиском;
— випускати пару в стерилізаційну камеру при неповністю закріпленій кришці;
— допускати в автоклавну під час роботи осіб, не причетних до роботи автоклава;
— зберігати в автоклавній сторонні предмети, захаращувати та забруднювати приміщення.

Після закінчення роботи всі рубильники, вимикачі обладнання, усі вилки штепсельних розеток мають бути вимкнені. Необхідно навести порядок на робочому місці. Наприкінці робочого дня приміщення автоклавної знезаражується *шляхом протирання* підлоги і стін дезінфекційним розчином. На прилади забороняється вішати сумки, ганчірки *тощо*.

Рекомендована література:

1. В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
2. В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2Скласти тезисний конспект, тести.

Завдання для самоконтролю

1. Дати характеристику автоклав ній.
2. Назвати заходи по ОП працівників автоклавної.

Тема№4:Техніка безпеки при експлуатації балонів.

Актуальність теми:

в медицині для зберігання газів використовують балони. Медичний працівник повинен знати характеристику балонів, експлуатацію балонів, без яких сьогодні медицина немислима.

Студент повинен знати:

1. Нормативну документацію, за якою розробляють балони, характеристику балонів.
2. Норми техніки безпеки та охорони праці при роботі з балонами.

Студент повинен вміти:

1. Перевіряти балони відповідно до інструкції.
2. Вміти використовувати балони, переміщувати та зберігати їх.

Зміст теми:

Балони розробляють і виготовляють за нормативною документацією, узгодженою з Державним комітетом з нагляду за охороною праці. Вони повинні мати вентилі, щільно вкручені в отвори горловини або у витратно-наповнювальні штуцери у спеціальних балонах без горловини. **Балони для стиснених, зріджених і розчинених газів місткістю більше 100 л мають бути забезпечені паспортом.**

Перевірка балонів має здійснюватись в окремих спеціально обладнаних приміщеннях. Температура повітря в цих приміщеннях має бути не нижчою 12 °С. Для внутрішнього огляду балонів допускається застосування електричного освітлення з напругою не більше 12 В. Під час огляду балонів, які наповнюються вибухонебезпечними газами, арматура ручної лампи та її штепсельне з'єднання мають бути у вибухобезпечному стані.

Наповнені газом балони, які перебувають на тривалому складському зберіганні, при настанні чергових термінів періодичної перевірки підлягають перевірці представником адміністрації..

Експлуатація балонів.

Експлуатацію, зберігання і транспортування потрібно здійснювати відповідно до вимог в установленому порядку. Робітники, які обслуговують балони, мають бути навчені і проінструктовані відповідно до чинної нормативної документації. При експлуатації балонів забороняється повністю використовувати газ, який у них знаходиться. Залишковий тиск газу в балоні має бути не менше 0,05 МПа (0,5 кгс/см^2).
Випускання газів із балонів в ємності з меншим робочим тиском має здійснюватись через редуктор, призначений для цього газу і пофарбований у відповідний колір .

Наповнювання балонів газами має здійснюватися за інструкцією, розробленою і затвердженою в установленому порядку з урахуванням властивостей газу, місцевих умов і вимог інструкції щодо наповнення балонів газами.
Наповнювальні станції, які здійснюють наповнення балонів стисненими, зрідженими і розчиненими газами, зобов'язані вести журнал наповнювання балонів, в якому, зокрема, мають бути вказані:
— дата наповнювання;
— номер балона;
— дата перевірки;
— маса газу (зрідженого) у балоні, кг;
— підпис особи, яка наповнювала балон. Якщо на одному підприємстві здійснюється наповнювання балонів різними газами, то на кожний газ має вестись окремий журнал наповнювання.
Забороняється наповнювати газом балони, в яких:
— вийшов термін назначеної перевірки;
— вийшов термін перевірки пористої маси;
— пошкоджений корпус балона; несправні вентилі;
— відсутні належні кольорові смуги або написи;

— відсутній надлишковий тиск газу;
— відсутні встановлені клейма.

Балони з газом можуть зберігатись як у спеціальних приміщеннях, так і на відкритому повітрі. В останньому випадку вони мають бути захищені від атмосферних опадів і сонячних променів. Складське зберігання в одному приміщенні балонів з киснем і горючими газами забороняється.

Балони з газом, які встановлюються в приміщеннях, мають знаходитись на відстані не менше ніж 1 м від радіаторів опалення та інших опалювальних приладів і печей, не менше ніж 5 м — від джерел тепла з відкритим вогнем.

Перевезення наповнених газами балонів потрібно здійснювати на ресорному транспорті або на автокарах у горизонтальному положенні, обов'язково з прокладками між балонами. Для прокладок можна застосовувати дерев'яні бруси з вирізаними гніздами для балонів, а також мотузкові чи гумові кільця завтовшки не менше 25 мм (по два кільця на балон) або інші прокладки, які захищають балони від ударів один об другий. Усі балони під час перевезення треба укладати вентилями в один бік. Дозволяється перевезення балонів у спеціальних контейнерах, а також без контейнерів у вертикальному положенні обов'язково з прокладками між ними і загорожею від можливого падіння. Транспортування і зберігання балонів слід здійснювати з накрученими ковпаками. Транспортування балонів для вуглеводних газів здійснюється відповідно до «Правил безпеки в газовому господарстві». Зберігання наповнених балонів на підприємстві-наповнювачі до видачі їх споживачам допускається без запобіжних ковпаків. Перевезення балонів автомобільним, залізничним, водним і повітряним транспортом має здійснюватись згідно з галузевими правилами перевезення відповідних транспортних міністерств.

Рекомендована література:

1.В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
2.В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, тести
3.Скласти алгоритм перевірки балонів.

Завдання для самоконтролю

1. Дати характеристику балонам для стиснених, зріджених, розчинених газів.
2. Які балони забороняється використовувати?

Тема№5:Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

Актуальність теми:

Сучасний студент повинен знати безпечні правила роботи з легкозаймаючими, вибухонебезпечними, йонізуючими речовинами з метою уникнення дії небезпечних та шкідливих факторів.

Студент повинен знати:

-вимоги безпеки в аварійних ситуаціях;
-оновні правила роботи при використанні балонів із скрапленими, зрідженими і розчинними газами.

Студент повинен вміти:
-надавати допомогу при негативній дії виробничих чинників на організм людини.

Зміст теми:

Щоб уникнути **самозаймання** наркозних препаратів, їх необхідно повільно зливати в герметично закриті ємності, не допускаючи розбризкування. Після зливання наркозних препаратів потрібно промити теплою водою випаровувач та всі його деталі, що знімаються.

В **операційній** забороняється переливання газів з одного балона в інший та введення інших газів і наркозних речовин у балон, де містяться стиснені гази. В операційній і наркозній забороняється використання відкритого вогню та електронагрівальних приладів. Забороняється при введенні наркозу застосовувати несправні прилади. Підлогу в операційній необхідно регулярно мити, щоб вона не втратила свою електропровідність. Натирати підлогу воском чи лаком забороняється.

Примітка. Усі частини наркозного апарата виготовляються з електропровідних матеріалів.

У випадку вибуху або пожежі в операційній потрібно:
— повідомити керівника;
— знеструмити приміщення ОБ;
— вивести персонал з небезпечної зони;
— спробувати загасити пожежу, використовуючи підручні засоби;
— надати першу медичну допомогу потерпілим.

При ураженні людини електричним струмом необхідно надати потерпілому першу медичну допомогу: негайно припинити дію електричного струму, відключивши електроустановку з джерела живлення, а при неможливості відключення — відтягнути його від струмопровідних частин за одяг або застосувавши підручний ізоляційний матеріал.

У разі відсутності у потерпілого дихання і пульсу необхідно робити йому штучне дихання і непрямий (зовнішній) масаж серця, звернувши увагу на зіниці. Розширені зіниці свідчать про різке погіршення кровообігу мозку. При такому стані необхідно негайно приступити до оживлення потерпілого і викликати швидку медичну допомогу.

Правила безпеки при використанні балонів із скрапленими, зрідженими і розчинними газами

Експлуатація балонів ведеться відповідно до вимог **«Правил обладнання і безпечної експлуатації ємностей, які знаходяться під тиском».**

Балони обслуговують спеціалісти, що пройшли відповідне навчання і мають посвідчення. Приміщення, де проводяться роботи з такими балонами, повинні мати припливно-витяжну вентиляцію і засоби пожежогасіння, відповідати санітарним нормам. Припливно-витяжна вентиляція включається не менше як за 30 хв до початку роботи. Працювати при несправній вентиляції забороняється.

Перед початком роботи перевіряють балони з метою встановлення їх надійності. Звертають увагу на чистоту зовнішньої поверхні, текст, колір написів і смужки, перевіряють стан вентиляції, нарізки штуцера, дату перевірки. У випадку виявлення вм'ятин, слідів жиру, простроченого терміну огляду балони використанню не підлягають

. Вентиль відкривається спеціальним ключем на півоберта. Різко відкривати вентиль, у тому числі ударами, забороняється. При відкриванні вентиля необхідно знаходитись навпроти штуцера. Перевіривши наявність у накидній гайці фібрової прокладки, приєднують редуктор (використовують тільки стандартні знежирені прокладки). Після приєднання редуктора повільно відкривають вентиль, встановлюють необхідний робочий тиск, перевіряють герметичність з'єднань (мильним розчином). У випадку негерметичності закривають вентиль, знижують тиск, закріплюють з'єднання. Усувати несправності під тиском забороняється.

У вечірні години робота може виконуватись при електроосвітленні. Не можна накривати балони чохлами з тканини, користуватись будь-якими видами вогню; знаходитись перед редуктором, штуцером вентиля під час відкриття вентиля балона; застосовувати редуктор, який має надпис «Кисень», для балона з киснем, щоб уникнути вибуху.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, тести.

Завдання для самоконтролю

1. назвіть основні заходи по організації ОП в операційній.
2. Дії мед працівника при враженні електричним струмом.

Тема№6:
Опромінення та його вплив на організм медпрацівника.

Актуальність теми:

Сучасна медицина немислима без застосування джерел опромінення, які крім позитивної дії можуть викликати опромінення організму людини. Тому, медпрацівнику потрібно знати характеристику джерел опроміненняя, їх дію на організм людини, засоби захисту.

Студент повинен знати:

-характеристику джерел опромінення;
- дію рентгенівських променів на організм людини;
-засоби захисту, зниження дії;

Студент повинен вміти:

-розпізнавати джерела опромінення;
-захищатись від небезпечної та шкідливої дії;
-здійснювати моніторинг.

Зміст теми

Шкідливі чинники опромінення не можна ні побачити, ні почути, ані відчути.

Високі дози радіотерапії смертельні. Після дії середніх доз опромінення відомі такі проблеми зі здоров'ям, як опіки, катаракта, безпліддя, а після тривалого часу може розвинутися рак (найчастіше — кісток і молочної залози, а також лейкопенія). Дія опромінення на репродуктивні органи може призвести до генетичної патології, яка, можливо, буде зберігатися в багатьох поколіннях.

Ступінь опромінення медичних сестер у лікарнях дуже низький, але негативний вплив його дії вимагає застосування всіх можливих заходів для того, щоб захистити медичних працівників.

Рентгенівські промені є найбільш реально існуючим джерелом випромінювання, але, наприклад, радіоактивні імплантати, рідини й відходи під час проведення роботи з пацієнтами (радіотерапія, діагностика з ізотопами та ін.) становлять не меншу загрозу ураження. Слід пам'ятати також про загальні палати, пральні, операційні та морги — ті місця, де персоналу, можливо, потрібно бути особливо пильним і дбати про особистий захист.

Йонізуюче опромінювання широко використовується в медицині як у діагностиці, так і в лікуванні.

У лікарні джерелами випромінювання можуть бути окремі види діагностичних та лікувальних засобів. їх поділяють на 4 групи.

1. *Герметичні джерела* — це радіоактивні речовини, які запечатані в оболонку для зберігання. Деякі з них призначені для імплантації пацієнтам, наприклад, під час лікування кан-цероми шийки матки. Інші дрібні герметичні засоби, що є джерелами випромінювання, використовують у лабораторії.

2. *Негерметичні джерела* найчастіше представлені рідкими формами та використовуються під час проведення лабораторних досліджень або для ін'єкцій. Наприклад, йод-131 — для лікування раку щитоподібної залози.

3. Відходи. До них належать використані радіоактивні хімічні речовини, а також радіоактивні виділення пацієнтів.

4. *Апарати*. Ядерна медицина використовує різноманітні апарати для отримання цілеспрямованого променя, але можливе деяке розсіювання та витік променів.

ВПЛИВ ЙОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Йонізуюче випромінювання, діючи на організм людини, може спричинювати в ньому зворотні та незворотні процеси.

Під час йонізації в організмі виникає збудження молекул клітин. Це зумовлює розрив молекулярних зв'язків та утворення нових хімічних зв'язків, невластивих здоровій тканині. Під впливом йонізуючого опромінення в організмі порушуються функції кровотворних органів, зростає крихкість та проникність судин, порушується діяльність травного тракту. Нормальні клітини перероджуються в злоякісні, виникають лейкози, променева хвороба.

^Одноразове опромінення дозою 25—50 бер зумовлює зворотні зміни крові. У разі дії 80—120 бер з'являються початкові ознаки променевої хвороби. Гостра променева хвороба виникає за дози опромінення 270—300 бер.

БЕЗПЕЧНІ РІВНІ

Безпечного рівня опромінення не існує, і тому слід визнати, що дію опромінення, навмисну або мимовільну, необхідно утримувати на абсолютному мінімумі і суворо дотримуватися заходів застереження. Персонал, котрий за характером праці має відношення до роботи з проявами випромінювання, повинен проходити такі ж медичні огляди, які проходять медичні працівники в рамках програми з професійної гігієни.

За наявності надмірного опромінення необхідно провести розслідування і дати оцінку впливу його на здоров'я. У результаті тривалої кумулятивної дії опромінення ретельний моніторинг здоров'я персоналу відіграє важливу роль. Треба точно визначити коло працівників, яким необхідний особистий моніторинг.

ЗАХИСТ

Дії, спрямовані на захист сестер від опромінення, слід розглядати за трьома категоріями:

— розпізнавання шкідливого чинника;

— моніторинг шкідливого чинника;

— зниження дії шкідливого чинника.

Усі джерела випромінювання, навіть невеликі, мають бути промарковані знаком радіації на жовтому тлі, який прийнятий у міжнародній практиці. Попередження та інструкції потрібно друкувати тією мовою, якою спілкуються персонал і пацієнти. Попереджувальний світловий сигнал зовні рентгенівських кабінетів слід підтримувати в робочому стані. Кожна сестра має навчитися розпізнавати небезпеку, розуміти проблеми й застосовувати невідкладні заходи. Увесь персонал повинен бути ознайомлений із правилами радіаційного захисту під час догляду за радіоактивними пацієнтами.

МОНІТОРИНГ

Значки з рентгенівської плівки повинні застосовуватися під час роботи біля джерел випромінювання на найуразливі-ших ділянках тіла, ліпше за все — у місцях статевих залоз. Плівки слід систематично перевіряти, проявляти і замінювати відповідно до умов, у яких їх застосовують.

У даний час метод із застосуванням плівки замінено термолюмінесцентними дозиметрами (ТЛД).

У разі, коли сукупна дія опромінення наблизилась до допустимої межі або перевищила її, медпрацівника потрібно негайно перевести на те місце роботи, де він не буде зазнавати подальшого опромінення.

У зонах із великим ризиком опромінення можуть бути використані кишенькові звукові лічильники для того, щоб негайно попередити медпрацівника про небезпечний радіоактивний рівень.

ЗНИЖЕННЯ ДІЇ ОПРОМІНЕННЯ

Найкращим захистом від випромінювання є знання про способи захисту від його дії. Відстань, сховища-захисники і швидкість реагування на рівень

випромінювання, пов'язана з темпом виконання процедур, — ось три важливі принципи, про які необхідно пам'ятати.
Відстань має вирішальне значення: щодалі знаходиться медпрацівник від джерела випромінювання, то меншу дозу його він отримає за певний час. Згідно із законом зворотного квадрата величина дози опромінювання значно зменшується
зі збільшенням відстані. Наприклад, якщо відстань подвоюється, то доза зменшується в чотири рази. Це дуже важливо, коли пересувний рентгенівський апарат застосовується в палаті або в операційній. Сестру не потрібно просити про надання фізичної допомоги пацієнту під час рентгенологічного дослідження, якщо в цьому немає крайньої потреби. Вагітні сестри не повинні залучатися до роботи, пов'язаної з рентгенівським випромінюванням.
Захисні засоби (сховища) мають важливе значення, оскільки матеріали, подібні до бетону або свинцю, поглинають велику кількість випромінювання. Носіння свинцевого фартуха або знаходження позаду пересувного екрана також знижує рівень опромінювання. Догляд за пацієнтом із використанням свинцевого фартуха обтяжливий, проте не слід нехтувати цим захистом.
Щоменший час знаходження поряд із джерелом, то менша доза отриманого опромінення, тому швидкість і короткочасність виконаної процедури є ще одним життєво необхідним принципом, про який необхідно пам'ятати. Лікування і догляд за пацієнтом потрібно виконувати так швидко, наскільки дозволяють уміння та умови.
Інші заходи також можуть знизити дію випромінювання. По-перше, доцільно визначити, чи існують безпечніші альтернативні процедури. По-друге, чи є в даний момент процедура дійсно необхідною. Дані свідчать про те, що лікарі іноді зловживають діагностичним рентгенологічним дослідженням, піддаючи таким чином пацієнтів і персонал його зайвій дії.
Сучасні технічні засоби дають можливість проводити діагностування диференційовано, з урахуванням потреб, вимог щодо дотримання щадного режиму і збереження здоров'я як пацієнтів, так і медпрацівників.

УЛЬТРАФІОЛЕТОВЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ

Це невидиме оком електромагнітне випромінювання з довжиною хвилі від 0,0136 до 0,4 мкм. Надлишок або нестача цього виду випромінювання є небезпечним для організму людини. УФ-промені сонячного світла є життєво необхідними, вони стимулюють організм. Під впливом УФ-опроміню-вання з організму інтенсивніше виводяться хімічні токсичні речовини. Вплив на шкіру великих доз УФ-опромінювання спричинює шкірні захворювання — дерматити. Уражена
48 ділянка набухає, відчуваються жар та свербіння. Іноді з'являються загальнотоксичні явища з підвищенням температури, головним болем. Пізніше настає гіперпігментація та лущення шкіри. У разі хронічних змін шкіри можливий розвиток злоякісних новоутворень.
УФ-опромінювання з довжиною хвилі менше ніж 0,32 мкм впливає на очі, спричинюючи електроофтальмію. З'являється відчуття стороннього тіла або піску в очах, спостерігається погіршення зору, страх перед світлом,

сльозотеча, головний біль. Якщо вплив УФ-опромінювання припиняється, то елек-трофтальмія швидко минає. До хронічних уражень очей належать хронічний кон'юнктивіт, блефарит, катаракта кришталика. УФ-промені з довжиною хвилі 0,254—0,27 мкм мають максимальний бактерицидний ефект.

Рекомендована література:
- Н. М. Касевич «ОП та БЖ медпрацівників»

Основні завдання:
- вивчити зміст теми;
- скласти план – конспект теми, кросворд.

Завдання для самоконтролю
1. За якими характеристиками розпізнають джерела опромінення?
2. Дії по захисту мед працівника від враження йонізуючим випромінюванням.

Тема№7: Основи організації безпеки роботи у відділенні променевої терапії. ОП при роботі з відкритими джерелами опромінення.

Актуальність теми:
Важливу роль в медицині відіграє променева терапія,тому медичний працівник повинен знати роботу з джерелами опромінення, вміти розпізнавати їх знати методи захисту.

Студент повинен знати:
-характеристику джерел опромінення;
- обов’язки та вимоги медичного персоналу при роботі з джерелами опромінення

Студент повинен вміти:
-працювати з джерелами опромінення дотримуючись правил ОП та ТБ

Зміст теми

До персоналу, який працює із джерелами випромінювання в кабінетах і відділеннях променевої терапії, висувається увесь комплекс вимог, які викладено в ОСП. До безпосередньої постійної роботи із джерелами йонізуючого випромінювання допускаються особи, які віднесені адміністрацією до персоналу кабінету або відділення (категорія А), за наявності документів про відповідну кваліфікацію і спеціальну підготовку, які дають право на роботу в кабінеті чи відділенні.

Середній медичний персонал проходить підготовку на курсах спеціалізації рентген-лаборантів або медичних сестер радіологічних відділень, а також на робочих місцях за спеціальною програмою. Після закінчення курсів медичним сестрам видають відповідні посвідчення.

Особи, які поступають на роботу, повинні проходити попередній, а персонал кабінетів і відділень щорічні медичні огляди з обов'язковим заповненням медичної документації встановленої форми.

Персонал кабінетів і відділень повинен проходити інструктаж із техніки безпеки:
— ввідний — під час прийому на роботу;
— первинний — на робочому місці;
— повторний — не рідше одного разу на рік;
— позаплановий — у разі зміни умов праці, порушенні вимог безпеки, нещасних випадках і т.п.
Особи, які проходять стажування і спеціалізацію в кабінетах і відділеннях променевої терапії, повинні допускатись до роботи із джерелами випромінювання лише після проходження інструктажу із техніки безпеки. Реєстрація проведеного інструктажу із техніки безпеки повинна проводитись і реєструватись у спеціальних журналах.

ОБОВ'ЯЗКИ СЕРЕДНЬОГО І МОЛОДШОГО МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ВІДДІЛЕННЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ

Важливим розділом роботи будь-якого радіологічного відділення є організація праці середнього медичного персоналу. Важко переоцінити роль і значення медичної сестри (лаборанта). Фактично вона є головною ланкою між лікарем і пацієнтом. Від її активності, професійного рівня підготовки, доброзичливості залежить дуже багато в успішному променевому лікуванні пацієнтів. Значний відрізок часу протягом дня пацієнти перебувають лише із медичною сестрою. І від того, наскільки чітко і грамотно вона виконує всі призначення лікаря, залежить успішність лікування, рівень та якість показників діяльності відділення. Медична сестра радіологічного відділення повинна мати високу медичну і спеціальну підготовку, щоб кваліфіковано виконувати лікарські призначення і здійснювати догляд за пацієнтами.
Медична сестра повинна не тільки вміти, а й свідомо виконувати свої обов'язки. Вона повинна виконувати ті або інші процедури (в тому числі й радіотерапевтичні) із знанням справи, з урахуванням особливостей стану пацієнта, добре знати показання і протипоказання того або іншого лікарського призначення. Це стосується всіх елементів променевого лікування і догляду за пацієнтами. В останньому випадку важливе значення має підтримування особистої гігієни пацієнтів, створення для них необхідної санітарно-гігієнічної обстановки. Медична сестра стежить за чистотою і затишком у палатах, освітленням, опаленням і провітрюванням палат. Під її особистим контролем повинна бути особиста гігієна пацієнтів: умивання тяжкохворих, перестилання постелей, зміна білизни, догляд за шкірою, порожниною рота та інше.
Процедурна медична сестра радіологічного відділення підпорядковується безпосередньо старшій медичній сестрі відділення.
Вона повинна:
— контролювати точність і своєчасність виконання пацієнтами процедур;
— утримувати приміщення процедурної, обладнання та інструментарій у чистоті відповідно до вимог асептики:
— здійснювати внутрішньовенні та інші ін'єкції;
— здійснювати виписування, отримання, зберігання і витрати медикаментів та обладнання, необхідного для роботи;

— нести відповідальність за збереження і правильність використання всього обладання та інвентаря, який є в процедурній, а також медикаментів, особливо наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів;
— регулярно вести процедурний журнал, а також облік приймання і виписування пацієнтів. На пацієнтів, яких приймають у відділення, заповнювати паспортну частину медичної карти стаціонарного хворого;
— здійснювати весь необхідний комплекс заходів, які запобігають виникнення післяін'єкційних інфекцій, особливо вірусних гепатитів В і С, СНІДу, а також інфільтратів;
— суворо дотримуватися правил особистої гігієни;
— постійно вдосконалювати свою професійну кваліфікацію. Лаборант відділення (кабінету променевої терапії виконує такі обов'язки:
— допомагає лікареві-радіологу під час проведення пацієнтом лікувальних радіо (рентгено-)процедур (укладання пацієнта, центрація робочого пучка променів, установлення різноманітних пристосувань та ін.);
— забезпечує спостереження за пацієнтами під час променевого лікування за допомогою телевізійного пристрою, двостороннього радіо- або телефонного зв'язку;
— організовує доставляння пацієнтів із відділення в кабінет дистанційної контактної променевої терапії і навпаки;
— забезпечує підготовку апаратів дистанційної променевої терапії до роботи, слідкує за правильним режимом роботи апаратів;
— здійснює реєстрацію в журналі даних про пацієнтів, які отримують променеве лікування за схемою;
— надає допомогу лікареві в підготовчій роботі, яка пов'язана з обслуговуванням пацієнтів (відбирання медичних карт, результатів досліджень і висновків консультантів, своєчасне оформлення листів призначень променевих терапевтів, топо-метричних карт та інше).

Особи, які працюють із джерелами йонізуючих випромінювань, повинні знати безпечні методи роботи, правила особистої гігієни, вміти користуватись спеціальними санітарно-гігієнічним обладнанням, а також здати адміністрації відповідний екзамен на технічний мінімум. Повторну перевірку знань проводять через кожні б міс. Результати перевірки реєструють у спеціальному контрольному журналі.

Поняття "захист" означає створення таких умов праці, за яких величина дози загального і місцевого опромінення співробітників протягом робочого дня була б не вища за допустимі рівні.

У рентгенотерапевтичних кабінетах і відділеннях дистанційної гамма- і мегавольтної терапії захист медичного персоналу забезпечується за допомогою стаціонарного захисного обладнання. У відділеннях контактної променевої терапії з закритими джерелами випромінювання є обов'язкова наявність такого захисного обладнання: набір захисних контейнерів, спеціальний захисний стерилізатор, захисні гінекологічна і хірургічна ширми та ширма для медичних сестер; захисний візок для транспортування пацієнтів.

Захист методом дистанціювання здійснюється шляхом раціонального планування приміщень, дотримування відповідної їх площі і розміщення

робочих місць, а також шляхом використання дистанційних методів управління. У рентгенотерапевтичних кабінетах та у відділеннях телегамма-терапії робоче місце лаборанта має бути в сусідній із процедурною кімнаті, а управління апаратами здійснюється дистанційними методами. Крім того, у відділеннях променевої терапії для процедурних кімнат, як правило, виділяють кутові приміщення, з тим щоб поряд із ними не розміщувались ні робочі кімнати закладу, ні палати пацієнтів.

У радіологічному відділенні персоналу у процесі роботи забороняється торкатись руками безпосередньо до джерел випромінювання. Для таких цілей використовують різні типи дистанційного інструментарію, за допомогою якого джерела в процесі маніпуляції віддаляються від рук медичної сестри на відстань до 0,5 м. Використання дистанційного інструментарію дає змогу зменшити в декілька разів дози не тільки загального опромінення тіла, а й місцевого опромінення рук. Дистанційний метод використовується також для запобігання надмірному опроміненню пацієнтів. У палатах для пацієнтів із введеними радіоактивними препаратами ліжка встановлюються на максимальній відстані одне від одного в так званому шахматному порядку.

Захист методом екранування складається із безпосереднього захисту джерела, екранування робочих місць та тіла працівника і захисту суміжних приміщень. З метою обмеження і максимально можливого зниження інтенсивності первинного опромінювання джерело (рентгенівська трубка, радіоактивний препарат) розміщують у спеціальному захисному металевому кожусі, який забезпечує значне послаблення потужності дози потоку джерел випромінювання у всіх напрямках, за винятком робочого пучка.

У радіологічних відділеннях вироби із радіоактивного кобальту або інших довготривалих радіонуклідів постійно зберігають у спеціальних захисних сейфах, які мають свинцеві стінки завтовшки 6—8 см і більше. Тимчасове зберігання і транспортування радіонуклідів здійснюється в спеціальних захисних контейнерах.

Другим етапом методу екранування є створення безпосереднього захисту робочих місць персоналу шляхом використання стаціонарного і пересувного захисного обладнання. До перших відносяться стіни, вікна, двері, які виготовляють із різноманітних захисних матеріалів — свинцю, заліза або баритобетону. Пересувним екрануючим обладнанням є захисні ширми, столи та інші пристосування. Під час роботи з радіоактивними препаратами (198Аи, 32Р та ін.) доцільно використовувати для захисту тіла спеціальний захисний одяг із про-свинцьованої гуми у вигляді фартухів, рукавичок і спідниць.

У процесі рентгено- або гамма-терапії потреби в присутності медичного персоналу не має, тому робочі місця слід розміщувати в сусідніх приміщеннях, забезпечивши їх захист стінами.

У радіологічних відділеннях, не зважаючи на використання гамма-випромінювачів типу 60Со, екранування робочих місць персоналу здійснюється переважно за допомогою нестаціонарних захисних облаштувань (захисних столів із свинцевими екранами та ін.) у процесі

підготовки радіоактивних препаратів та голок для введення їх у пухлинні тканини (введення у вушко препарату шовковинок із бирочками та ін.)
Захист за рахунок зменшення терміну перебування співробітників у зоні випромінювання полягає в скороченні робочого дня та прискоренні етапів робочого процесу, пов'язаних з максимальним опроміненням персоналу. Робочий день співробітників радіологічного відділення при 5-денному робочому тижні становить 5—6 год, у рентгенотерапевтичних кабінетах — 7 год, що пояснюється більшими можливостями захисту персоналу цих кабінетів за допомогою дистанціювання та екранування.
.
Уникнути подібних випадків можна лише за рахунок зменшення часу проведення призначеної процедури, що досягається систематичним тренуванням відповідних навиків персоналу на неактивних препаратах.
Контроль захисту виконується двома способами:
— по-перше, шляхом визначення дози опромінення персоналу в процесі роботи;
— по-друге, завдяки медичному контролю, який дозволяє скласти висновок про стан захисту шляхом тривалого, систематичного спостереження за станом здоров'я співробітників, які працюють в умовах професійного опромінення.
Дозиметричний і медичний контроль проводиться паралельно, але в жодному разі не виключаючи і не замінюючи один одного. Його виконання є неодмінною умовою роботи закладу, у якому використовують джерела йонізуючих випромінювань.
Медичний контроль здійснюється диспансерним лікарем закладу, в обов'язки якого входять:
— медичне обстеження співробітників, які вперше прийшли на подібну роботу;
— профілактика хронічної променевої хвороби;
— лікування, експертиза працездатності та питання працевлаштування співробітників, які захворіли на променеву хворобу.
Медичне обстеження осіб, які вперше поступили на роботу з використанням джерел йонізуючих випромінювань, слід проводити обов'язково. До такої роботи допускаються особи не молодше 18 років. Не допускаються вагітні, особи, які перенесли променеві ураження в минулому, а також ті, які страждають захворюваннями нервової системи, порушенням обміну речовин, захворюваннями залоз внутрішньої секреції, туберкульозом, хронічними захворюваннями органів дихання, серцево-судинної системи та нирок, рецидивуючими захворюваннями шкіри та ін.
Усіх, кого приймають на роботу, потрібно ознайомлювати з основами біологічної дії йонізуючого опромінення, методами профілактики променевих уражень.

Не менш важливе значення у справі медичної профілактики є також організація відпочинку та відпусток персоналу, а також збалансований і сприятливий режим харчування (зокрема, гарячі сніданки та обіди).

Як пасивну профілактику променевих уражень здійснюють регулярні медичні обстеження співробітників: персонал рентгенівських кабінетів — 1 раз на рік, а персонал радіологічних відділень — 2 рази на рік.
У разі виявлення у співробітників початкових ознак хронічної променевої хвороби їх слід терміново відсторонити від роботи, пов'язаної із регулярним опроміненням.
Враховуючи важливість даних дозиметричного і медичного контролю, їх обов'язково потрібно фіксувати в диспансерних медичних картах або медичних книжках.

РОБОТА У ВІДДІЛЕННІ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ ІЗ ВІДКРИТИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВИПРОМІНЮВАННЯ

Нині у лікувальній практиці досить широко використовують розчини короткоживучих (з періодом напіврозпаду до 15 днів) відкритих радіонуклідів, які дають чисте бета-випромінюван-ня (32Р), а також змішане бета- і гамма-випромінювання (131<Т, 198Аи). Радіоактивні фосфор і йод вводять відповідно у вигляді водних розчинів натрію фосфату і натрію йодиду, як правило, перорально. Колоїдні розчини золота (198Аи) вводять пацієнтам внутрішньовенним, внутрішньопухлинним або внутрішньопорожнинним методами. Знання фізико-хімічних властивостей радіоактивних речовин, використання яких передбачається в радіологічному відділенні, є обов'язковим. Дані параметри є також основою для визначення радіаційної гігієнічної характеристики, необхідної для розроблення захисних засобів, які гарантують безпечні умови праці для медичного персоналу.
Використання в клінічній практиці відкритих радіоактивних ізотопів супроводжується променевою дією на персонал відділення за рахунок можливого забруднення рук, одягу, робочих поверхонь, а також під час обслуговування пацієнтів із інкорпорованими джерелами. Не менш важливими факторами є також променева дія на зовнішнє середовище твердих і рідких відходів із відділення, зовнішнє опромінення суміжної зони, а також взаємне опромінення пацієнтів, які перебувають у відділенні. Тому організаційні заходи у відділенні повинні бути спрямовані на:
— захист медичного персоналу від зовнішнього і внутрішнього опромінення;
— профілактику дії радіонуклідів на навколишнє середовище;
— захист пацієнтів від взаємного зовнішнього опромінення.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, тести.

Завдання для самоконтролю

1. Проведіть повторний інструктаж медичним працівникам, що працюють з джерелами випромінювання.
2. Засоби захисту від надлишкової дії опромінення.

Тема №8: Охорона праці під час роботи з обладнанням, що генерує лазерне випромінювання

Актуальність теми: Сьогодні лазерний промінь є необхідним, надійним і ефективним помічником лікаря. У руках хірурга лазерний промінь перетворюється на унікальний скальпель з дивовижними властивостями. Прилади для лазерної діагностики дають змогу отримувати об*єктивну інформацію про стан внутрішніх органів, значних і стабільних результатів досягнуто під час використання лазерної терапії при лікуванні хвороб різних органів і систем організму в цілому, тому є підстава говорити про лазерну медицину як окрему сучасну та надзвичайно потужну сферу лікування з великими можливостями і перспективами.

Студенти повинні знати:

1. Основні властивості лазерного випромінювання.
2. Способи лазерного випромінювання.
3. Умови експлуатації лазерного випромінювання, небезпечні та шкідливі виробничі фактори.
4. Техніку безпеки та охорону праці медперсоналу при роботі з лазерним випромінюванням.

Студенти повинні вміти:

1. Використовувати теоретичні знання для роботи з обладнанням, що генерує лазерне випромінювання.
2. Дотримуватися ТБ та ОП при роботі з обладнанням, що генерує лазерне випромінювання.

Зміст теми

Лазер — це пристрій, в якому теплова, хімічна та електрична енергія перетворюється на енергію електромагнітного поля, тобто на лазерний промінь.

Головною особливістю лазерної енергії є її висока сконцентрованість і, отже, можливість передаватися на значні відстані, створювати високі значення температури, тиску, напруженості магнітного поля тощо.

Лазери передусім виділяють фокусоване у вигляді пучка електромагнітних променів випромінювання у діапазоні від інфрачервоного до ультрафіолетового. Лазерні промені є штучними і у природному середовищі не існують.

Останнім часом лазерний промінь став необхідним, надійним і ефективним помічником лікаря.

У руках хірурга лазерний промінь перетворюється на унікальний скальпель з дивовижними властивостями. Значних і стабільних результатів досягнуто під час використання лазерної терапії при лікуванні хвороб різних органів і систем організму в цілому.

Прилади для лазерної діагностики дають змогу отримувати об'ємну інформацію про стан внутрішніх органів. На сьогодні є всі підстави говорити про лазерну медицину як окрему сучасну та надзвичайно потужну сферу лікування з великими можливостями і перспективами.

Залежно від природи середовища (активної речовини) розрізняють такі типи лазерів: кристалічні, рідинні, газові, напівпровідникові та хімічні.

Механізм дії лазерного випромінювання на біологічні об'єкти вивчений ще недостатньо. Досить часто ще можна зустріти протиріччя у тлумаченні питань щодо механізму і наслідків дії лазерного випромінювання на біологічні об'єкти.

Проте у будь-якому разі під біологічною дією лазерного випромінювання розуміють сукупність структурних, функціональних, біофізичних і біохімічних змін, що виникають у живому організмі в результаті його опромінення лазерними променями. На органному (тканинному) рівні під впливом низькоінтенсивного інфрачервоного лазерного випромінювання:

— істотно знижується рецепторна чутливість;

— зменшуються тривалість фаз запалення, інтерстиційний набряк і напруження тканин;

— посилюється поглинання тканинами кисню;

— підвищується швидкість кровотоку;

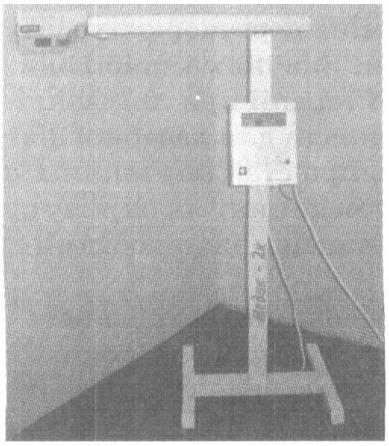
— збільшується кількість судинних колатералей, які функціонують;

— активується транспортування речовин через судинну стінку;

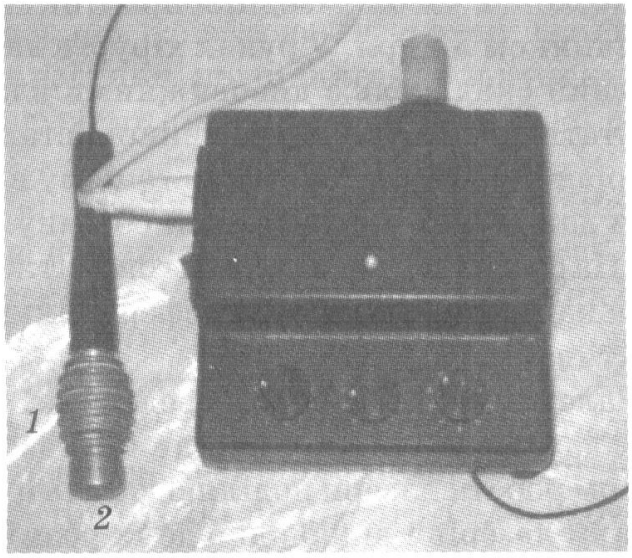
— зростає реактивність цілісного організму або комплексу органів та систем тощо.

У медицині застосовують такі способи лазерного випромінювання, як:

- ***дистанційний*** — випромінювач лазерного випромінювання (кінець насадки або гнучкого світловода) розташовується на деякій відстані від об'єкта, що опромінюється (мал. 7, а);
- ***контактний*** — випромінювач розташовується на поверхні об'єкта;
- ***контактний з компресією тканини*** — випромінювач щільно притискається до об'єкта з певним ступенем компресії (мал. 7, *б, в);*
- ***внутрішньосудинний*** — випромінювач розташовується у просвіті артеріальної або кровоносної судини (мал. 7, *г);*
- ***внутрішньопорожнинний*** — випромінювач розташовується у природній (грудна, черевна) або патологічній (кіста, абсцес тощо) порожнині;
- - ***внутрішньоорганний*** — випромінювач розташовують всередині органа, що має порожнину (стравохід, шлунок, кишка, жовчний міхур тощо).
-



а



б

Відповідно до «Санітарних норм і правил улаштування та експлуатації лазерів» (1981), що є основою для розроблення заходів щодо охорони праці для обслуговуючого персоналу, лазери поділяють на 4 класи:

— клас I (безпечні) — будь-яке випромінювання є безпечним для очей;

— клас *II* (малобезпечні) — небезпечним для очей є пряме або відбите випромінювання ;

— клас III (небезпечні) — небезпечним для очей є пряме, дзеркальне, а також дифузно відбите випромінювання на відстані 10 см від відбивної поверхні, для шкіри — пряме або відбите випромінювання;

— клас IV (високонебезпечні) — небезпечними для шкіри є дифузно відбиті промені на відстані 10 см від відбивної поверхні.

Проте варто зазначити, що для здоров'я персоналу, який працює з лазерним випромінюванням, мають значення технічні параметри та конструкція лазера, умови його експлуатації, а також комплекс небезпечних та шкідливих виробничих факторів, а саме:

— підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони продуктами взаємодії лазерного випромінювання з органом-мішенню та радіолізу повітря (озон, оксиди азоту тощо);

— підвищений рівень ультрафіолетового випромінювання;

— підвищена яскравість світла від імпульсних ламп, що використовуються як система накопичування та зони взаємодії лазерного випромінювання з матеріалом органа-мішені;

— підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці, які виникають під час роботи лазера;

— підвищена температура поверхні устаткування;

— вибухонебезпечність у системах накачування лазерів.

У разі використання лазерів на певній відстані від них *формується* так звана лазерно-небезпечна зона, тобто частина простору, у межах якого рівень лазерного опромінення перевищує встановлений гранично допустимий рівень (ГДР).

Тому для забезпечення безпечної і продуктивної праці медичного персоналу, який використовує лазер, необхідним є створення лазерної безпеки, тобто сукупності санітарно-гігієнічних, організаційних та технічних заходів, які забезпечують безпечні умови праці працівників у ході застосування оптичних квантових генераторів.

Найважливішим фактором лазерної безпеки є забезпечення неперевищення ГДР опромінення, причому як гранично допустимий рівень прийнято вважати такий показник, який у разі щоденної роботи не викликає захворювань або відхилень у стані

здоров'я, що виявляються сучасними методами дослідження безпосередньо під час здійснення професійної діяльності або у віддалені терміни.
Підтвердженням того, що лазерні промені негативно впливають на здоров'я персоналу, який працює із приладами лазерного випромінювання, є визнання існування специфічних професійних уражень, зумовлених його дією: опіки шкіри та ураження рогівки і сітківки ока.

До головних ***заходів з техніки безпеки та охорони праці*** персоналу під час експлуатації приладів для лазерних випромінювань слід віднести такі:
— встановлення приладів для лазерних випромінювань має погоджуватися із санітарно-епідеміологічною службою, інспекцією пожежного нагляду та інспекцією з охорони праці, а монтажні та налагоджувальні роботи повинні виконувати лише фахівці, що ліцензовані за цим видом діяльності;
— розміщення лазерів має відбуватися тільки в окремих спеціально обладнаних приміщеннях, які зсередини не повинні мати глянцевих, блискучих та дзеркально відбивних поверхонь (коефіцієнт відбиття не може перевищувати 0,4);
— у приміщеннях має бути облаштована припливно-витяжна вентиляція, а в разі потреби — засоби місцевої витяжної вентиляції для запобігання потраплянню у робоче приміщення продуктів взаємодії лазерного випромінювання
з біологічними тканинами;
— має бути заборонене одночасне зберігання в одній кімнаті з лазерною установкою легкозаймистих рідин (спирт, бензин, ефір тощо) і газів (кисень, водень тощо);
— необхідно заборонити наведення променя лазера на легкозаймисті предмети (вата, марля тощо);
— слід уникати виконання робіт з лазерним випромінюванням у затемненому приміщенні, оскільки в умовах зниженої освітленості зіниці ока розширюються, і збільшується ймовірність потрапляння лазерного випромінювання в око;
— має бути забезпечене екранування лазерних установок (застосування
світловодів, діафрагм тощо);
— має бути суворо заборонене перебування людей (обслуговуючий персонал або пацієнти поза межами процедури) у зоні основного променя лазера;
— необхідно скоротити коло осіб, які можуть мати доступ до лазера, але не мають прямого стосунку до роботи з ним;
— слід передбачити обов'язкове використання обслуговуючим персоналом і пацієнтами спеціальних захисних окулярів Проте навіть у разі роботи в захисних окулярах забороняється дивитися на промінь або спрямовувати його в очі;

- для захисту шкіри людини необхідно користуватися захисним одягом переважно темно-синього або темно-зеленого кольору
- — для захисту рук слід користуватися спеціальними щитками або рукавичками зі світлої поглинаючої тканини чи шкіри;
- на дверях приміщень слід розмістити знак лазерної небезпеки (мал. 10),

на двері необхідно наносити напис «Стороннім вхід заборонено»;
—до роботи з лазерними установками слід допускати осіб, що досягли 18 років, не мають медичних протипоказань та пройшли курс навчання (курси з лазерної медицини та медичної оптики), програма якого затверджена МОЗ України;
—обов'язково слід забезпечити проведення попередніх і періодичних медичних оглядів один раз на рік за участю лікарів-спеціалістів: офтальмолога, дерматовенеролога, терапевта, невропатолога, акушера-гінеколога з неодмінним здійсненням комплексу лабораторно-функціональних досліджень: аналіз крові, ЕКГ тощо;

У приміщеннях, де встановлені прилади для лазерного випромінювання, слід передбачити наявність аптечок для надання першої медичної допомоги з таким переліком медикаментів: стерильні матеріали (бинт, серветки), промедол 2 % (3—5 мл), одноразові шприци (3—5 шт. на 2 мл, 5мл), індивідуальний пакет (асептична пов'язка — 3—5 шт., піпетка — 3—5 шт., дистильована вода, лід), дезінфекційний розчин, розчин дикаїну (0,15 %) – 50—100 мл (або очна плівка з дикаїном), мазі з антибіотиками та сульфаніламідними препаратами.

Рекомендована література:

1.В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
2.В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1. Вивчити зміст теми.
2. Скласти тезисний конспект, реферат.

Завдання для самоконтролю

1. Назвати основні характеристики лазерного випромінювання.
2. Які способи лазерного опромінювання використовуються в медицині?
3. Оп мед працівникам, що працюють з лазерним випромінюванням.

Тема№9:
Охорона праці в рентгенологічних відділеннях (кабінетах)

Актуальність теми: На сьогодні рентгенологічні обстеження є основним інформаційним джерелом внутрішнього світу людини. Тому медичний працівник повинен досконало володіти технікою проведення процедури, дотримуватись правил ТБ та ОП.

Студент повинен знати:

-Напрямки перебудови служби променевої діагностики;
- основні вимоги щодо дотримання санітарно-протиепідеміологічного режиму в рентген-кабінетах згідно з чинним законодавством.

Студент повинен вміти:

-правильно експлуатувати рентгенівську апаратуру;
- надавати першу допомогу при дії на організм людини опромінення

Зміст теми:

Основні заходи щодо профілактики негативного впливу різних джерел іонізаційного випромінювання мають ґрунтуватися на провідних положеннях *Закону України «Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань».*

У ст. 1 *розділу I «Загальні положення»* наведено визначення та тлумачення основних термінів, які використовуються: іонізаційне випромінювання, втручання, ефективна доза опромінення тощо. Зокрема, термін «професійне опромінення» означає опромінення персоналу в процесі здійснення його трудової діяльності.

Статті 2 і 3 визначають сферу дії закону, який регулює *правові відносини між державою, юридичними і фізичними особами,* що виникають під час безпосередньої

діяльності, та визначає права працівників на забезпечення захисту від впливу іонізаційного випромінювання. Так, передбачається компенсація за перевищення встановлених норм меж опромінення та відшкодування збитків, заподіяних унаслідок дії різних доз іонізаційного випромінювання.

Статті 5, 6 і 7 *розділу II «Основні дозові межі опромінення та рівня втручання»* містять пояснення щодо основних дозових меж опромінення населення та персоналу, який контактує з джерелами іонізаційного випромінювання, правил залучення осіб до ліквідації радіаційних аварій та їх наслідків.

Так, основна дозова межа індивідуального опромінення населення не може перевищувати 1 мЗв. Разом з тим, дозова межа медичного персоналу не повинна бути більшою за 20 мЗв; при цьому допускається її збільшення до 50 мЗв у тому випадку, якщо середньорічна доза опромінення протягом 5 років поспіль не перевищує 20 мЗв. Залучення осіб до ліквідації радіаційних аварій та їх наслідків допускається лише на добровільних засадах або за контрактом, в якому обумовлюється можлива доза опромінення протягом усього часу роботи. До подібних робіт допускаються особи, не молодші 18 років, які не мають медичних протипоказань. Суворо заборонено залучати до ліквідації радіаційних аварій та їх наслідків жінок дітородного віку.

У от. 13 *розділу III «Забезпечення захисту людини від впливу іонізуючих випромінювань»* передбачені обов'язкові для лікувально-профілактичних закладів види діяльності, що полягають у:

- здійсненні контролю та обліку індивідуальних доз опромінення персоналу;
- організації проведення попередніх та періодичних медичних оглядів персоналу;
- регулярному інформуванні персоналу щодо рівнів іонізаційного випромінювання на робочих місцях і значень отриманих ними доз опромінення.

Обов'язки юридичних і фізичних осіб щодо захисту людини у випадку ви никнення радіаційних аварій, унаслідок впливу радіонуклідів, що містяться у будівельних матеріалах, харчових продуктах, продовольчій сировині та питній воді, викладені уст. 14, 15 і 16 *розділу III,* в яких передбачено, що обов'язковим є створення науково обґрунтованих планів захисту персоналу і населення від потенційно можливих аварій та їх наслідків і, зокрема, забезпечення наявності на місцях засобів оповіщення, забезпечення ліквідації наслідків радіаційних аварій, медичного та індивідуального захисту, засобів індивідуального дозиметричного контролю тощо.

У ст. 19 і 21 *розділу IV «Компенсація та відшкодування шкоди»* викладені вимоги щодо встановлення компенсацій за перевищення річної основної дозо-вої межі опромінення у випадках виконання професійної діяльності в небезпечних умовах. Зокрема, передбачені виплати 1—2 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян за 1 мЗв перевищення річної дозової межі опромінення. Особи, винні у порушенні законодавства щодо захисту людини від впливу іонізаційних випромінювань, несуть цивільно-правову, адміністративну або кримінальну відповідальність згідно із законами України.

Для керівників лікувально-профілактичних та вищих навчальних закладів медичного профілю, працівників, які контактують із джерелами іонізаційних випромінювань, настільною книгою мають бути відповідні ***Норми радіаційної безпеки України (НРБУ).***

Зараз такими є Норми радіаційної безпеки, затверджені у 1997 р. (НРБУ-97), які визначають систему радіаційно-гігієнічних регламентів для забезпечення прийнятих рівнів опромінення як для окремої людини, так і для суспільства загалом та встановлюють *два підходи до забезпечення протирадіаційного захисту,* що принципово відмінні за змістом:

- ***1**-й підхід:* забезпечення протирадіаційного захисту під час виконання будь-яких видів практичної діяльності в умовах нормальної експлуатації індустріальних та медичних джерел іонізаційного випромінювання;
- *2-й підхід:* забезпечення протирадіаційного захисту під час виконання будь-яких видів діяльності в умовах аварійних ситуацій.

Варто зазначити, що відповідно до НРБУ-97 встановлюються категорії осіб, які зазнають опромінення.

Категорія А (персонал) — особи, які безпосередньо постійно або тимчасово працюють із джерелами іонізаційних випромінювань.

Категорія Б (персонал) — особи, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізаційних випромінювань, але у зв'язку з розташуванням робочих місць у приміщеннях та на промислових майданчиках з об'єктами, що пов'язані з радіаційно-ядерними технологіями, можуть отримувати додаткові дози опромінення.

Категорія В — усе населення.

Індивідуальний дозиметричний контроль у конкретних для кожного випадку обсягах є обов'язковим для осіб категорії А, серед яких річна ефективна доза опромінення може перевищувати 10 мЗв/рік. У разі проведення індивідуального дозиметричного контролю мають враховуватись індивідуальні умови опромінення працівників (мал. 22).

Допустимі рівні опромінення персоналу категорії Б за індивідуальною ефективною річною дозою не повинні перевищувати відповідних значень, вказаних вище. Рівень радіоактивного забруднення шкіри, особистого одягу та робочих поверхонь встановлюється на рівні 1/10 відносно відповідних значень для категорії А.

З метою запобігання потенційному опроміненню плода для жінок дітородного віку (до 45 років), які віднесені до категорії А, вводиться додаткове обмеження опромінення: середня еквівалентна доза зовнішнього локального опромінення шкіри в нижній частині живота за будь-які два послідовні місяці не повинна перевищувати 2 мЗв. У разі діагностування вагітності ця доза не має перевищувати 2 мЗв за весь період вагітності. Жінка, віднесена до персоналу категорії А, в якої діагностовано вагітність, повідомляє про це адміністрацію підприємства, яка у свою чергу має створити для неї всі необхідні умови праці.

Санітарний паспорт (додаток) є головним документом МОЗ України, який надає право на проведення робіт із джерелами іонізаційних випромінювань та видається територіальним органом державної санітарно-епідеміологічної служби, що має радіологічний відділ. Санітарний паспорт не видається доти, доки на підприємстві не будуть забезпечені всі необхідні умови для виконання радіаційно-гігієнічних регламентів, передбачених НРБУ-97, НРБУ-97/Д-2000, ОСПУ-01 та іншими нормативними документами.

Підприємства, приміщення та установи, призначені для робіт із джерелами іонізаційного випромінювання, у тому числі сховища радіонуклідів, мають прийматися ***спеціальною комісією*** у складі представників державної санітарно-епідеміологічної служби, інспекції Державного комітету з нагляду за охороною праці та державного пожежного нагляду.

Комісія складає відповідні акти, в яких мають бути відображені особливості роботи з відкритими та закритими джерелами або пристроями іонізаційного випромінювання. Слід підкреслити, що ліцензія на проведення робіт із джерелами іонізаційного випромінювання видається тільки за наявності санітарного паспорта. Термін дії санітарного паспорта не може перевищувати 5 років.

Робота із джерелами іонізаційних випромінювань має проводитися відповідно до інструкцій з радіаційної безпеки, в яких викладаються порядок проведення цих робіт, обліку, збереження, видачі і транспортування джерел іонізаційного випромінювання та утримання приміщень, дані щодо засобів індивідуального захисту та охорони праці і безпеки під час роботи з радіонуклідами, заходів щодо запобігання, виявлення і ліквідації радіаційних аварій, організації проведення радіаційного контролю тощо.
Тому ***адміністрація підприємства*** *або лікувально-профілактичного закладу* несе повну відповідальність за забезпечення радіаційної безпеки виконуваних робіт і зобов'язана:
— забезпечити одержання санітарного паспорта та ліцензії;
— запровадити певний порядок допуску до робіт із джерелами іонізаційного випромінювання;
-підготувати і застосувати технічні, організаційні та гігієнічні заходи, необхідні для забезпечення протирадіаційного захисту персоналу та населення і фізичного захисту джерел іонізаційного випромінювання;
- проводити навчання, інструктаж і перевірку знань правил радіаційної безпеки, охорони праці та виробничої санітарії, здійснювати постійний контроль за дотриманням персоналом вимог усіх інструкцій і правил;
- проводити позачерговий інструктаж і перевірку знань правил радіаційної безпеки у разі зміни характеру і класу робіт із джерелами іонізаційного випромінювання;
- організувати своєчасне проходження персоналом медичних оглядів за встановленою для підприємств або лікувально-профілактичних закладів схемою.

Водночас *персонал, який належить до категорії А:*
1) повинен проходити обов'язкові попередні медичні огляди під час прийняття на роботу та періодичні медичні огляди — не рідше одного разу на рік;
2) у випадку, якщо в ході проведення періодичного медичного огляду у працівника виявлене захворювання, що має професійний характер, адміністрація повинна забезпечити працівнику прийнятну альтернативну роботу поза зоною впливу іонізаційних випромінювань;
3) може бути допущений до роботи лише після проходження навчання, інструктажу і перевірки знань правил безпеки, охорони праці та виробничої санітарії, комплексу діючих інструкцій тощо;
4) повинен бути застрахований для відшкодування можливого ризику для здоров'я або втрати життя;
5) має дотримуватися норм і правил з радіаційної безпеки, а також вимог інструкцій з експлуатації приладів та захисного устаткування, використання засобів індивідуального захисту і спецодягу;
6) повинен негайно повідомляти відповідальним особам про всі порушення в роботі устаткування або будь-які інші відхилення від нормального режиму роботи;
7) не має права використовувати будь-які операції, не передбачені посадовими інструкціями, інструкціями з охорони праці і радіаційної безпеки.

ОП медичних працівників рентген-кабінетів

Рентгенівське випромінювання має шкідливий вплив на організм людини. Найтяжчі наслідки, які може спричинити дія радіації на людський організм, — **променева хвороба**, яка призводить до порушення функцій всіх органів. Тому при роботі в рентгенівських кабінетах велике значення має дотримання правил техніки безпеки. Головним завданням техніки безпеки і охорони здоров'я в цих кабінетах є радіаційний захист персоналу і пацієнтів.

Рентгенівський кабінет (рентгенкабінет) є системою спеціальних приміщень, рентгенівської техніки і допоміжного устаткування, призначених для виконання рентгенологічних досліджень і променевої терапії. Розрізняють пересувні і стаціонарні рентгенкабінети. Пересувні рентгенкабінети розміщуються, як правило, у кузові вантажного автомобіля, в автобусі, у залізничних вагонах, на морських і річкових суднах. Стаціонарні — у приміщеннях лікарнь, поліклінік, у лабораторіях, науково-дослідних інститутах тощо. Вони діляться на діагностичні, флюорографічні і рентгенотерапевтичні.

Рентгенівський апарат і допоміжне устаткування мають постійно знаходитись у чистоті і справному стані.

При експлуатації рентгенівських апаратів персонал повинен знаходитись за захисними пристроями або на певній відстані від випромінювача. Ці заходи дають змогу зменшити потужність дози до гранично допустимої. З метою захисту персоналу від розсіяного випромінювання апарати для рентгеноскопії мають бути забезпечені спеціальним фартухом, рукавицями із просвинцьованої гуми, рукавицями бавовняними, окулярами для адаптації; під час проявлення рентгенівських плівок додатково: фартухом, що не промокає, рукавицями гумовими. У кабінеті має бути не менше двох комплектів 313 (засобів індивідуального захисту).

Для попередження про небезпеку рентгеноскопічні апарати забезпечуються звуковою сигналізацією. Вона включається при просвічуванні тривалістю більше 5 хв. Сигнал небезпеки припиняється тільки після виключення високої напруги.

Поряд із вхідними дверима в рентгенкабінет на висоті 1,6 м від підлоги встановлюється світловий сигнал червоного кольору з написом «Не входити» . Цей сигнал автоматично включається при підключенні високої наруги.

Стаціонарні апарати для медичних діагностичних досліджень, призначені для роботи в операційних, повинні мати кріплення на підлозі, для того щоб виключити потрапляння рідини під підставку апарата.

Змінні тубуси і наконечники рентгенівських трубок апаратів для променевої терапії, що вводяться в порожнини тіла людини, мають бути стійкими до дезінфекції кип'ятінням. Апарати в повному комплекті підлягають періодичним і типовим випробовуванням.

За інструкцією з техніки безпеки медичний персонал рентгенологічного відділення (кабінету) інструктується перед початком роботи в лікарні (первинний інструктаж), а потім через кожних 3 міс. (повторний інструктаж). Результати інструктажу заносяться в «Журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці»: після проходження інструктажу в ньому мають бути підписи особи, що проводила інструктаж, та працівника.

У разі порушення стану здоров'я працівники мають право на відшкодування заподіяної їм шкоди.

За невиконання інструкції з техніки безпеки медперсонал відділення (кабінету) несе дисциплінарну, матеріальну, адміністративну та кримінальну відповідальність.

До початку експлуатації рентгенологічних відділень (кабінетів) власник повинен скласти поіменний список осіб, віднесених до персоналу рентгенологічного відділення (кабінету) — категорія А, згідно з документом про спеціальну освіту, який дає право на роботу в рентгенологічному відділенні (рентгенкабінеті). Список затверджується наказом по установі.

Також власник повинен наказом по установі призначити особу, відповідальну за збереження рентгенівських апаратів (включаючи нестаціонарні) і за радіаційну безпеку.

Дистанційні елементи керування рентгенодіагностичною апаратурою слід розташовувати поза процедурною рентгенкабінету — у кімнаті управління. Кімната управління має бути зв'язаною з процедурною, переговорним пристроєм, а також оглядовим вікном зі свинцевим склом для спостерігання за пацієнтами та персоналом. Розташування і розмір вікна мають забезпечити нагляд за всіма робочими місцями персоналу.

Рентгенкабінети до початку роботи повинні мати санітарний паспорт ,який видається органами санітарного нагляду і дає право на експлуатацію, а також контрольно-технічний журнал. Санітарний паспорт видається на термін не більше 3 років. Окремий санітарний паспорт оформляється на право зберігання і експлуатації пересувних і переносних рентгенівських апаратів і установок .

Забороняється застосування рентгенівських апаратів і проведення робіт, не вказаних у санітарному паспорті. Про порушення в роботі апарата, несправність засобів захисту персонал повинен негайно доповісти відповідальній особі.

У рентгенкабінеті на видному місці має бути вивішена інструкція з охорони праці, затверджена керівництвом установи.

Персонал рентгенологічного відділення (кабінету) повинен:

— виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку;

— пам'ятати про особисту відповідальність за виконання правил охорони праці та безпеку колег по роботі;

— вміти надавати першу медичну допомогу потерпілим від нещасних випадків;

— вміти користуватися первинними засобами пожежогасіння;

— утримувати робоче місце в чистоті і порядку;

— дотримуватись правил експлуатації рентгенівських апаратів та іншого обладнання, користуватись засобами індивідуального захисту, носити протягом робочого дня індивідуальний дозиметр;

— проходити періодичну перевірку знань не рідше одного разу на рік.

Безпечність роботи в рентгенкабінетах передбачає заземлення металевих частин рентгенівських апаратів та інших електричних пристроїв, а також постійний дозиметричний контроль.

З метою знешкодження свинцю не рідше одного разу на місяць слід проводити вологе прибирання приміщень рентгенкабінетів з використанням 1—2 % розчину оцтової кислоти.

Кожний рентгенкабінет потрібно забезпечити вуглекислотним вогнегасником; доступ до засобів пожежогасіння та електрощитів має бути вільний.

Для запобігання надходженню свинцю в організм персоналу рентгенкабінетів слід дотримуватися таких правил:

- індивідуальні засоби захисту із свинцю і просвинцьованої гуми поміщати в чохли із плівкових матеріалів чи клейонки;
- не використовувати індивідуальні засоби захисту після закінчення терміну експлуатації, вказаного в технічних умовах;
— поверхню стаціонарного захисного обладнання і пристосувань, виготон-лених із свинцю, покривати подвійним шаром олійної чи емалевої фарби;
- під рукавички із просвинцьованої гуми надівати тонкі бавовняні рукавички;
- після закінчення роботи із засобами індивідуального захисту з просвинцьованої гуми ретельно мити руки теплою водою з милом чи препаратом «Захист» .

Перед початком роботи необхідно приготувати до використання спецодяг та індивідуальні засоби захисту:

1) індивідуальні засоби захисту із свинцю і просвинцьованої гуми перед використанням ретельно помити теплою водою і зачохлити плівочним чохлом, клейонкою або тканиною типу льон-лавсан;
2) зачохлити всі нестандартні засоби захисту пацієнтів;
3) використовувати індивідуальні засоби захисту від випромінювання дозволяється протягом термінів, які вказані в технічних умовах;
4) під і на рукавички із просвинцьованої гуми необхідно надівати тонкі бавовняні рукавички;
5) перевірка 313 проводиться один раз на 2 роки.

Персоналу рентгенкабінету забороняється:
— проводити рентгенодіагностичні дослідження без використання стаціонарних та індивідуальних засобів захисту від випромінювання;
— працювати в рентгенкабінеті при несправних блокувальних пристроях і вимірювальних приладах рентгенівських апаратів;
— експлуатувати кабінет, на який не складено санітарного паспорта;
— використовувати рентгенівську апаратуру не за призначенням;
— користуватися пошкодженими засобами індивідуального захисту або засобами захисту, терміни придатності яких закінчились;
— подавати на рентгенівський апарат напругу, не передбачену паспортними даними;
— залишати без нагляду під напругою рентгенівську апаратуру й електронагрівальні прилади, ставити близько біля них вату, спирт та інші горючі речовини;
— користуватись відкритим вогнем, зберігати знімки та обрізки плівок у відкритому вигляді, складати плівки поблизу вікон, електроламп і приладів опалення;
— користуватись несправними електричними розетками і вилками;
— працювати з рентгенівським випромінювачем без додаткових фільтрів;
— проводити дослідження за наявності у процедурній сторонніх осіб, які не беруть участі в дослідженні.
Забороняється проведення вологого прибирання процедурної безпосередньо перед початком і під час рентгенологічних досліджень.

При виникненні аварійних ситуацій (відсутність і пошкодження радіаційного захисту апарата; коротке замикання та обрив у системах електроживлення; замикання електричної мережі через тіло людини; механічна поломка елементів рентгенівського апарата; несправність комунікаційних систем водопостачання, каналізації, опалення і вентиляції; аварійний стан стін, підлоги, стелі; виникнення пожежі) слід вжити таких заходів:
- при аварії рентгенівського апарата, електропроводки або пожежі негайно вимкнути рубильник (відключити апаратуру від електромережі), не допускати в небезпечну зону сторонніх осіб;
— повідомити про те, що сталося, керівника роботи;
- якщо є потерпілі — надавати їм першу медичну допомогу, а за необхідності — викликати лікарів.
-

Протипожежні заходи. У рентгенкабінетах мають зберігатись «Типові правила пожежної безпеки в лікувально-профілактичних установах». Цими правилами передбачається:
- призначення наказом по лікувально-профілактичному закладу особи, відповідальної за протипожежний стан рентгенологічного відділення (рентгенкабінету);

- усі працівники, що приймаються на роботу в рентгенкабінет, мають бути допущені до роботи тільки після проведення інструктажу з пожежної безпеки;
- кількість плівок, які зберігаються в лікувальному закладі, не повинна перевищувати 50 кг, при цьому в сховищі плівки мають знаходитись у металевих шафах типу касових або фільмостатів, розміщених у спеціально відведеному для цієї мети приміщенні;
- місцезнаходження сховища плівок і рентгенограм, його обладнання і кількість плівки мають бути в кожному випадку узгоджені з органами пожежного нагляду.

У рентгенкабінетах і фотолабораторіях необхідно дотимуватись таких протипожежних правил:

1) забороняється курити;
2) дозволяється користуватись тільки природним і електричним освітленням;
3) кількість рентгенограм і плівок не може перевищувати 2 кг, при цьому їх слід зберігати у шафі або скрині, яка щільно закривається; **кількість** плівок **для** поточних потреб **не може** перевищувати однієї ко**робки кожного** розміру, при **цьому** зберігання плівок **і** рентгенограм без коро**бок чи** конвертів забороняється;
5) не дозволяється зберігати плівки поблизу вікон, електричних ламп і **приладів** опалення;
6) забороняється виконувати знеболювання речовинами, які легко загоряються; у разі потреби його проводять в іншому приміщенні;
7) підігрівання фотографічних розчинів має проводитися за допомогою теплої води;
8) для отримання гарячої води, кип'ятіння барієвої суміші дозволяється користуватись тільки електричними каструлями;
9) окрім рентгенівських плівок і рентгенограм **(у** дозволених кількостях) у будь-якому **з** приміщень кабінету забороняється зберігати вогненебезпечні матеріали (у тому числі трансформаторне мастило і касторову олії);
10) у кожному рентгенкабінеті, а також у фотолабораторії має знаходитись вогнегасник.

Якщо сталася пожежа, необхідно викликати пожежну частину і приступити до гасіння наявними засобами пожежогасіння, виконувати всі вказівки керівника робіт з усунення небезпечної ситуації.

Вимоги щодо дотримання санітарно-протиепідемічного режиму в **рентгенкабінетах згідно з чинним законодавством.**

Ураховуючи, що в рентгенкабінетах обстежуються різні категорії пацієнтів — здорові, потенційно хворі і хворі — ці об'єкти мають бути віднесені до об'єктів підвищеного епідемічного ризику. Тому вимоги щодо проведення дезінфекції поширюються на всі приміщення рентгенкабінетів, особливо на процедурну, і проводяться згідно з діючими правилами.

З цією метою дозволяється застосовувати дезінфекційні засоби, які внесені до облікового переліку деззасобів України і мають інструкції щодо застосування, затверджені Головним державним санітарним лікарем України.

Поточне прибирання в рентгенкабінеті проводиться молодшим медперсоналом два рази на добу (крім процедурної) вологим способом з використанням мийних і дезінфекційних засобів. Устаткування має бути вимкненим з електромережі. У процедурній прибирання проводиться тільки після закінчення роботи. Протирання рентгенівського апарата здійснює рентгенлаборант. Під час прибирання слід використовувати спецодяг та промаркований інвентар — окремий для підлоги, туалету, дверей та устаткування. Щоденним є протирання клейонки, дверних ручок

тощо 0,2 % розчином дезактину чи іншим дезінфекційним розчином, що відповідає цій концентрації.
Генеральне прибирання (миття і дезінфекція 3 % розчином оцтової кислоти) проводиться згідно з графіком, що затверджується завідувачем відділення або керівником закладу, але не рідше одного разу на місяць.
У кабінеті постійно має бути необхідний тримісячний запас мийних і дезінфекційних засобів; закуповують лише ті засоби, які мають посвідчення МОЗ України і печатку фірми-виробника.
Також один раз на місяць обов'язковим є додаткове протирання апарата та засобів захисту як персоналу, так і пацієнтів 3 % розчином оцтової кислоти.
Після кожної процедури, тобто рентгенологічного дослідження, виконавці миють руки мийними засобами і протирають їх 0,3 % розчином оцтової кислоти. Інвентар потрібно зберігати у таких умовах: рукавички та подушки — у пластикових чохлах, пелюшки — у двох промаркованих пакетах (чисті і брудні). Рукавички миють 1 % мильним розчином і оцтом від свинцевого пилу, подушки — 0,2 % розчином дезактину чи іншим дезінфекційним засобом.
Під час проведення рентгенологічних досліджень у процедурній постійно має бути ввімкнена припливно-витяжна вентиляція. Провітрювання приміщень рентгенкабінету найкраще проводити перед початком роботи і після її закінчення.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, тести.

Завдання для самоконтролю

1. Які основні вимоги до санітарно-гігієнічного режиму в рентгено-кабінеті?
2. В чому полягає індивідуальний дозиметричний контроль медпрацівників рентген-кабінету?
3. Основні вимогу до працівників рентген-кабінету.

Тема№10:
ТОКСИЧНІ РЕЧОВИНИ та їх вплив на організм медпрацівника.
ТБ під час роботи з отруйними речовинами

Актуальність теми:
У процесі роботи кожен медичний працівник зазнає впливу токсичних речовин та шкідливих мікробіологічних чинників. Але в більшості випадків їх небезпечну дію можна зменшити або запобігти їй. Щодня медичні працівники мають справу з широким спектром хімічних препаратів: дезінфектантів, розчинників, очисників, які можуть спричиняти місцеві та системні токсичні реакції.
Студенти повинні знати:
-вплив токсичних речовин на організм медпрацівника;

-засоби захисту;
-профілактику.

Студенти повинні вміти:

- користуватись засобами індивідуального захисту;
- робити профілактику впливу токсичних речовин на організм;

Зміст теми:

ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Для створення нормальних умов для діяльності медичних працівників необхідно забезпечити належну чистоту повітря, дотримання правил асептики, виконання санітарно-проти-епідемічних заходів. Унаслідок виробничої діяльності в повітряне середовище приміщень можуть надходити шкідливі речовини у вигляді пару та аерозолю, що використовуються у процесі лікування пацієнтів.

Шкідливі речовини можуть проникати в організм людини через органи дихання і травлення, а також через шкіру та слизові оболонки. Через дихальні шляхи потрапляють пари газо-та шилоподібні речовини, через травний тракт — під час ковтання або в разі занесення їх у рот забрудненими руками.

Шкідливі речовини, що потрапили в організм **тим** або іншим способом, можуть спричинити отруєння (гострі або хронічні). Ступінь отруєння залежить від токсичності речовини та її кількості, часу дії, способу проникнення, індивідуальних особливостей організму.

Суттєве значення мають індивідуальні особливості людини, тому медичні працівники, які працюють у шкідливих умовах, обов'язково проходять попередні (під час прийому на роботу) та періодичні медичні огляди.

ТОКСИЧНІ РЕЧОВИНИ

Щодня медичні працівники мають справу з широким спектром хімічних препаратів: дезінфектантів, розчинників, очисників, які можуть спричиняти місцеві та системні токсичні реакції. Роботодавці повинні забезпечити безкоштовне навчання з питань поводження з токсичними речовинами.

Хімічні препарати можуть потрапляти у вигляді пилу або пари в очі, рот. їх дія може проявлятися у вигляді шкірних захворювань, запаморочень, головного болю, задишки. Віддаленими наслідками дії низьких доз можуть бути викидні, безплідність, онкологічні захворювання та захворювання серця, легень, печінки.

Найчастішим проявом побічної дії хімічних препаратів є професійний дерматит. Медичні сестри також наражаються на ризик через необхідність частого миття рук і дію низки речовин, які спричинюють подразнення шкіри.

Дерматит можуть спричинити три групи речовин:

— первинні подразники шкіри (спричинюють безпосереднє запалення шкіри на ділянці прямого контакту з речовиною; це хлоро- і феноловмісні дезінфекційні речовини);

— сенсибілізатори спричинюють специфічну алергійну реакцію. Людина, в якої є сенсибілізація (підвищена чутливість) до даної речовини, через декілька років постійного контакту може набути систематичної підвищеної чутливості, що проявляється набряком губ, повік, обличчя, нудотою або блюванням. До групи сенсибілізувальних речовин входить низка медикаментозних засобів;

— фотосенсибілізатори (ці речовини можуть бути або подразниками, або сенсибілізаторами, але для прояву їх дії необхідне сонячне світло чи ультрафіолетове опромінення). До фотосенсибілізувальних речовин належать такі препарати: бероксан, псорален, псоберан.

Симптоми та захворювання, які пов'язані з надмірною дією деяких токсиддщ^імічних препаратів:
— професійний дерматит;
— головний біль;
— роздратування;
— нудота і блювання;
— запаморочення;
— подразнення в носовій порожнині та горлі;
— втомлюваність;
— безсоння;
— посилення астматичних і екзематозних станів;
— порушення репродуктивної функції;
— хвороби серця, печінки, легень, нирок;
— злоякісні новоутворення.

ЗАГАЛЬНІ ЗАХОДИ ТА ЗАСОБИ ЗАПОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕННЮ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА І ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ

За можливості — заміна шкідливих речовин менш шкідливими під час виготовлення та вдосконалення обладнання. Наприклад, заміна апаратів Ріва—Рочі мембранними сфігмоманометрами;
— локалізація шкідливих виділень завдяки місцевій вентиляції, аспіраційним укриттям;
— нормальне функціонування загально обмінної вентиляції, кондиціювання повітря;
— попередні та періодичні медичні огляди персоналу системи охорони здоров'я, профілактичне харчування, дотримання правил особистої гігієни;
— контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони;

Засоби індивідуального захисту:
-протипилова тканинна маска (ПТМ-1)
- ватяно-марлева пов'язка;
— респіратори

ПРОФІЛАКТИКА ВПЛИВУ ТОКСИЧНИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

1. Необхідно мати повну інформацію про хімічні препарати, з якими має справу медпрацівник.
2. Там, де можливо, потенційні подразники мають бути замінені на нешкідливі речовини. Так, хімічні дезінфекційні речовини можна замінити високотемпературною дезінфекцією.
3. Захисний одяг зменшує контакт шкіри з токсичними речовинами, а маски забезпечують значний рівень захисту від токсичного пилу та аерозолів.

Додатковий одяг може включати рукавички, халати, фартухи, захисні окуляри залежно від характеру роботи й рівня небезпеки.

Гумові рукавички в персоналу з підвищеною чутливістю до даного матеріалу можуть спровокувати дерматит. Замість них можна застосовувати силіконові рукавички або рукавички з бавовняною підкладкою.

4. Вентиляція повинна забезпечувати повне провітрювання робочого місця.
5. Слід обов'язково проводити навчання персоналу, який застосовує у своїй роботі сенсибілізатори або канцерогенні речовини (цитостатики).
6. Про всі випадки виникнення дерматиту необхідно повідомляти місцеву адміністрацію, яка займається професійними питаннями медичних кадрів.

7. Догляд за шкірою. Необхідно змащувати всі рани і подряпини. Для миття рук слід використовувати м'які мила, для очищення шкіри — захисні креми, для відновлення природного жирового шару шкіри — зволожувальні креми.
8. Контроль за станом здоров'я включає медичні огляди, аналізи сечі та крові, шкірні проби, контроль функцій легень, печінки, нирок.
9. Нещасні випадки. Якщо в очі потрапив хімічний препарат, слід негайно ретельно промити їх великою кількістю холодної води. Якщо в рот потрапила яка-небудь речовина, рот промивають водою, доповідають про інцидент адміністратору й негайно звертаються за медичною допомогою. Хімічні препарати, які потрапляють на шкіру, негайно змивають водою. Якщо препарат потрапив на спецодяг, його потрібно відразу зняти, щоб препарат не проник на шкіру.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, кросворд

Завдання для самоконтролю

1. Які є основні засоби захисту медпрацівників від негативного впливу токсичних речовин?
2. Які симптоми токсичного отруєння?
3. В чому полягає профілактика впливу токсичних речовин на організм медпрацівника?

Тема№11:Внутрішньо-лікарняні інфекції, причини їх виникнення.

Актуальність теми: Медперсонал при обслуговуванні інфекційних хворих і хворих з підозрою на інфекційну хворобу у відповідних закладах охорони здоров'я має постійний і безпосередній контакт з хворими, предметами догляду за ними, їх виділеннями, речами та інфікованими матеріалами. Він наражається на небезпеку зараження різними шляхами: через їжу, воду, повітря, руки, зовнішні покриви тіла, членистоногих, гризунів тощо. Тому медпрацівник повинен знати правила санітарно-епідеміологічного режиму та охорону праці персоналу.

Студент повинен знати:

-причини внутрішньо- лікарняних інфекцій;
-заходи боротьби з внутрішньо- лікарняняними інфекціями
-ОП та ТБ медпрацівника інфекційного відділення;

Студент повинен вміти:

-ПРАЦЮВАТИ ІНФЕКЦІЙНИМ МАТЕРІАЛОМ
- НАДАВАТИ ДОПОМОГУ ПРИ КОНТАКТІ З ІНФІКОВАНИМ МАТЕРІАЛОМ;

Зміст теми:

Медперсонал при обслуговуванні інфекційних хворих і хворих з підозрою на інфекційну хворобу у відповідних закладах охорони здоров'я має постійний і безпосередній контакт з хворими, предметами догляду за ними, їх виділеннями, речами та інфікованими матеріалами. Він наражається на небезпеку зараження різними шляхами: через їжу, воду, повітря, руки, зовнішні покриви тіла, членистоногих, гризунів тощо. Небезпека зараження може поширюватись не лише на персонал, а й на членів їх сімей, осіб, що проживають з ними, не лише на території закладу, а й поза його межами.

Правила санітарно-епідемічного режиму та охорона праці персоналу інфекційних лікарень (відділень) визначає комплекс заходів, спрямованих на профілактику внутрішньолікарняних інфекцій, охорону праці персоналу, що обслуговує інфекційних хворих, та недопущення поширення інфекції як у лікувальних закладах, так і за їх межами.

Інфекційна лікарня призначена для ізоляції інфекційних хворих і надання їм діагностичної та лікувальної допомоги. У разі відсутності такого самостійного закладу його функції покладаються на інфекційне відділення багатопро-фільної (районної, міської) лікарні.

Комплекс будівель інфекційної лікарні (корпусу) має розташовуватись на **ізольованій території**

Для персоналу мають бути передбачені:

- окрема гардеробна (типу пропускника) з трьох приміщень: одне — для зберігання домашнього одягу, друге — для спецодягу, третє — для душової. Приміщення для особистого одягу і спецодягу обладнують шафами;
- окремі вбиральні (шлюзовані, оснащені умивальником з ліктьовим краном), оснащені легким педальним спуском води з водонабірного бачка в каналізацію; необхідно передбачити електрорушник та самостійне зачинення зовнішніх дверей;
- скрізь, де персонал має контакти з інфікованим матеріалом, має бути в наявності все необхідне для оброблення рук (мило, деззасіб, рушники тощо);
- окремий посуд для споживання їжі, що стерилізується шляхом кип'ятіння.

Прийом інфекційних хворих проводиться у спеціально відведених (ізольованих) і обладнаних оглядових палатах (**боксах**).

З оглядового боксу хворого направляють у приміщення для санітарної обробки — **санпропускник**.

Прибирання приміщень здійснюється волого-механічним способом не менше як двічі на добу з використанням промаркованого інвентаря. Сміття збирають у ємності з кришками і спалюють або знезаражують. Провітрювання палат і коридорів проводять не менше як тричі на добу. Предмети догляду закріплюють за хворими на весь час їх перебування на лікуванні. Підкладні судна, горшки та інші предмети догляду після кожного використання і випорожнення необхідно знезаражувати. Інфіковану білизну необхідно відправляти у мішках, попередньо оброблених дезрозчинами, у пральню лікарні. До комунальних пралень відправляти білизну інфекційних хворих суворо заборонено. М'який інвентар (ковдри, матраци, подушки) дезінфікують у дезкамерах. Столовий посуд, очищений від недоїдків, уміщують в ємності для знезараження термічним або хімічним способом, після чого миють у чистому відділенні буфетної. Недоїдки знезаражують шляхом кип'ятіння. Іграшки для дитячих відділень допускаються до використання тільки нові, які легко миються (гумові та пластмасові). Вони не повинні переходити від однієї дитини до іншої без

попереднього знезараження. Іграшки з відділення батькам не повертаються, про що їх попереджають. Предмети догляду за хворими та інструментарій передають черговій зміни тільки у знезараженому стані .

Узяття матеріалу для лабораторного дослідження від хворих має здійснюватись у спеціальний стерильний посуд, який щільно закривається і доставляється в лабораторію у зачинених контейнерах. Увесь використаний у лабораторії посуд збирається у спеціальні ємності з кришками і підлягає знезараженню перед очищенням і миттям. Відвідування інфекційних хворих родичами, як правило, забороняється. Речі та предмети догляду за хворими, що доставляються з дому, підлягають обов'язковому знезараженню персоналом лікарні.

Персонал, який обслуговує інфекційних хворих, зобов'язаний виконувати правила санітарно-гігієнічного режиму та вимоги техніки безпеки.

Це стосується насамперед вимог щодо носіння спецодягу, обов'язкового миття в душі після закінчення роботи, правил зберігання спецодягу, вимог особистої гігієни тощо. Наприклад, за наявності на руках порізів та саден необхідно надівати гумові рукавички, які після закінчення роботи підлягають знезараженню і утилізації. Про кожний підозрілий на інфекційне захворювання випадок у сім'ї медичного працівника, який працює в інфекційній лікарні, потрібно негайно повідомити головного лікаря, завідувача відділення або старшу медичну сестру.

Верхній одяг та взуття медичний персонал повинен зберігати в індивідуальних шафах, окремо від санітарного одягу. Халати, шапочки замінювати два рази на тиждень, при забрудненні — частіше. Персонал, який працює в одному відділенні, не має права входити в інше відділення без зміни санітарного одягу. При вході в бокс персонал надягає шапочку, халат, повертаючись - знімає їх, після чого обов'язково миє та дезінфікує руки. Під час відвідування палат з хворими на інфекції дихальних шляхів потрібно носити чотиришарову маску, міняючи її через кожні чотири години. Персоналу забороняється: сідати на ліжко хворого, з'являтись у відділенні без спецодягу, виходити у спецодязі за межі відділення або надягати верхній одяг на спецодяг, приносити { спецодяг додому з будь-якою метою, заходити у спецодязі в їдальню чи буфет, користуватись туалетом, призначеним для хворих, їхнім посудом та іншими | речами, споживати їжу в палатах, коридорах і лабораторіях, вживати харчові | продукти та рештки їжі хворих, курити в палатах, коридорах і лабораторіях. Для пиття води персонал повинен мати окремий посуд.

До роботи в інфекційному відділенні допускаються особи, не молодші 18 років, із середньою та вищою медичною освітою, що мають допуск до роботи.

Усі, кого беруть на роботу, повинні обов'язково пройти **медичний огляд**, який передбачає бактеріологічне дослідження на бацилоносійство дифтерійних мікроорганізмів та групи кишкових інфекцій. Хворі з відкритою формою туберкульозу, венеричними і заразними хворобами шкіри та слизових оболонок до роботи в інфекційні лікарні і відділення не допускаються.

Усі без винятку працівники повинні проходити **періодичні медичні огляди** залежно від показань, але не рідше як два рази на рік. Для запобігання зараженням увесь медичний та обслуговуючийий персонал, який беруть на роботу, має проходити щеплення проти низки інфекцій, що встановлені для всіх громадян, а за наявності відповідних епідеміологічних показань — профілактичні щеплення проти особливо небезпечних та інших інфекцій (віспа, холера, туляремія, грип, висипний тиф тощо). **Допуск до роботи без проходження інструктажу забороняється. Надалі не рідше одного разу на рік потрібно проводити повторний інструктаж з правил особистої**

санітарної профілактики, техніки безпеки, пожежної безпеки. Інструктаж проводить завідувач відділення.
Хворі обов'язково повинні мити руки перед споживанням їжі та після відвідування туалету, коротко підстригати нігті. Один раз на тиждень їм необхідно проводити гігієнічну ванну (душ) та замінювати постільну і натільну білизну.

Поточну дезінфекцію в приміщеннях лікарні (відділення) проводять молодші медичні сестри під контролем лікаря або медичної сестри протягом усього часу перебування хворого. Заключну дезінфекцію проводять після виписування хворих із палат, боксів, перед поточним ремонтом. У палатах, коридорах та інших приміщеннях кожного дня проводять вологе прибирання два рази на день із застосуванням дезінфекційних засобів. Генеральне прибирання у відділенні проводять один раз на 7—10 днів. У палатах прибирають під час відсутності хворих.
Відвідування хворих родичами забороняється.

Рекомендована література:
В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»
Основні завдання:
1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, тести.
Завдання для самоконтролю
1. Назвати основні правила санітарно-гігієнічного режиму при роботі з інфекційними хворими.
2. Що таке поточна дезінфекція?

Тема№12: ОП медпрацівників при роботі з хворими на вірусний гепатит, ВІЛ інфікованими та хворими на СНІД.

Актуальність теми:
медичний працівник має великий ризик зараження під час контакту з кров»ю,тому повинен знати і суворо дотримуватись правил ОП та ТБ на робочому місті.
Студент повинен знати:
- заходи безпеки при роботі з хворими на вірусний гепатит, ВІЛ інфікованими та хворими на СНІД.
Студент повинен знати:
-правила безпечної роботи з хворими на вірусний гепатит, ВІЛ інфікованими та хворими на СНІД.

Зміст теми:

Слід пам'ятати, що основний ризик зараження виникає під час контакту з кров'ю або її компонентами. А тому необхідно:
1. Бути особливо обережними в процесі роботи з голками та гострими інструментами.
2. Повідомляти адміністрацію про будь-які випадки попадання біоматеріалів на слизові оболонки або на ушкоджену шкіру, навіть найнезначніші.

3. Накладати на порізи і садна непромокальну пов'язку.
4. Застосовувати під час виконання сестринських процедур захисний одяг (халати, одноразові рукавички, фартухи, захисні окуляри або щитки).
5. У процесі прибирання пролитої крові, фекалій застосовувати рукавички та пластиковий фартух. Місце слід продезінфікувати серветкою, змоченою дезінфекційним розчином з дотриманням відповідної експозиції.
6. Забруднені кров'ю білизну та матеріали одноразового використання відправляють на спалювання, упаковуючи в подвійні мішки з маркуванням "Небезпека гепатиту — на спалювання".
7. Завжди ретельно мити руки після контактів із пацієнтом.

Якщо медпрацівник випадково уколовся зараженою голкою або заразився через поріз, очі або рот, необхідно негайно промити і знезаразити ушкоджену ділянку, повідомити про випадок свого безпосереднього керівника та відповідальну посадову особу. Якщо медпрацівник не був раніше імунізований, то імуноглобулін гепатиту В потрібно ввести протягом доби.

Синдром набутого імунодефіциту (СНІД) — надзвичайно небезпечна і на сьогодні невиліковна інфекційна хвороба, яку спричинює вірус імунодефіциту людини (ВІЛ).

Наведені нижче терміни вживаються в такому значенні:

ВІЛ-інфекція — захворювання, викликане вірусом імунодефіциту людини; ВІЛ-інфіковані — особи, в організмі яких виявлено вірус імунодефіциту людини. До категорії ВІЛ-інфікованих належать як особи без клінічних проявів хвороби (носії ВІЛ), так і хворі на СНІД; СНІД — кінцева стадія ВІЛ-інфекції; хворі на СНІД — особи з різноманітними патологічними проявами, зумовленими глибоким ураженням імунної системи вірусом імунодефіциту людини.

Масове поширення цієї хвороби в усьому світі та, зокрема в Україні, створює загрозу особистій, громадській та державній безпеці.

Держава гарантує соціальний захист медичних працівників, зайнятих у сфері боротьби із захворюванням на СНІД, що зазначено у V розділі закону України "Про запобігання захворюванню на СНІД та соціальний захист населення".

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПЕРЕДАВАННЯ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙ ЧЕРЕЗ КРОВ

Ризик передавання збудників інфекцій через кров залежить від концентрації вірусних частинок у крові людини, яка є джерелом інфекції, та об'єму крові, занесеної до організму реципієнта.

Вважається, що в разі попадання крові на неушкоджену шкіру ймовірність інфікування є невеликою, але зараження може відбутися крізь невидимі ушкодження шкіри (садна, подряпини, мікротріщини) або через шкіру, уражену екземою.

Найбільшу небезпеку інфікування становлять уколи порожнистою голкою, коли на ній є кров. Якщо голка проходить принаймні крізь один шар латексної гумової рукавички, то об'єм крові, яка може бути передана, зменшується на 46—86 %. Це свідчить про те, що застосування гумових рукавичок є одним із найефективніших заходів зниження ризику зараження.

Кров попадає на слизові оболонки найчастіше внаслідок розбризкування невеликих її часток. Можливе інфікування вірусом гепатиту В у разі попадання зараженої крові на слизові оболонки очей.

Перелік і нормативи застосування засобів індивідуального захисту працівників закладів охорони здоров'я, що проводять діагностичні дослідження на ВІЛ-інфекцію, надають медичну допомогу ВІЛ-інфікованим та хворим на СНІД, а також контактують із кров'ю та іншими біологічними матеріалами від ВІЛ-інфікованих осіб

1. Заклади охорони здоров'я, медичний персонал яких проводить діагностичні дослідження на ВІЛ-інфекцію і надає медичну допомогу ВІЛ-інфікованим та хворим на СНІД, а також контактує з кров'ю та іншими біологічними матеріалами від ВІЛ-інфікованих осіб, повинні забезпечувати працівників засобами індивідуального захисту залежно від профілю їх роботи.

2. Підчас маніпуляцій, які супроводжуються порушенням цілості шкіри і слизових оболонок, або при розтині трупів, проведенні лабораторних досліджень, обробленні інструментарію та білизни, під час прибирання приміщень тощо медичні працівники і технічний персонал повинні користуватися засобами індивідуального захисту. Кількість цих засобів визначається з такої добової норми на одного працівника: хірургічний халат — 1, гумові (латексні) рукавички — із розрахунку 1 пара на 3 год роботи, маски — 6, шапочка — 1, непромокальний фартух — 1, нарукавники — 2, окуляри — 1, захисний екран — 1.

У спеціалізованих відділеннях, які надають медичну допомогу ВІЛ-інфікованим та хворим на СНІД, має бути по 1 набору одноразового стерильного інструментарію на 6 хворих (на добу) для хірургічних, гінекологічних, отоларингологічних втручань, для забору крові.

Крім того, для консультантів і чергової зміни медичних працівників додатково видається половина зазначеної кількості засобів індивідуального захисту та наборів інструментарію.

3. Медичні працівники з травмами, ранами на руках, ексудативними ураженнями шкіри, які неможливо закрити пов'язкою, на період захворювання звільняються від медичного обслуговування ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД і контакту з предметами догляду за ними.

4. Усі маніпуляції з кров'ю і сироватками ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД у лабораторіях повинні виконуватися за допомогою груш, автоматичних піпеток, дозаторів.

5. Для запобігання інфікуванню медичних працівників під час роботи з ВІЛ-інфікованим матеріалом у лікувально-профілактичних закладах, що надають медичну допомогу ВІЛ-інфікованим та хворим на СНІД, необхідно мати запас антивірусних препаратів для проведення екстреної профілактики ВІЛ-інфекції (тимазид, ретровір) з розрахунку ЗО г на 1 медичного працівника та аптечку для надання термінової медичної допомоги медичним працівникам і технічному персоналу.

6. Лікувально-профілактичні заклади, що надають медичну допомогу ВІЛ-інфікованим та хворим на СНІД, повинні мати запас дезінфектантів у кількості, що передбачена нормативними документами.

ДОГЛЯД ЗА ПАЦІЄНТАМИ ВДОМА

На сьогодні за багатьма хворими на СНІД догляд здійснюється вдома. Якщо у пацієнта перебіг хвороби безсимптомний, то звичайні домашні методи гігієни та санепідрежиму, видалення відходів є нормованими. Забруднені предмети потрібно спалювати або промивати за температури + 95 °С протягом 10 хвилин. Повинен бути запас захисного одягу, дезінфекційних засобів, сміттєзбірників для відходів.

Вивчення особливостей та інтенсивності епідемічного процесу зазначених вище інфекцій є передумовою для розроблення профілактичних та протиепідемічних заходів стосовно усіх інфекцій, які передаються через кров.

Хоча встановлено понад двадцять збудників кров'яних інфекцій, що передаються парентеральним шляхом, у тому числі й медичними голками, серед них найнебезпечнішими для працівників лікарень є гепатити В, С та ВІЛ-інфекція. Зареєстровано випадки зараження такими інфекціями, як сифіліс, тиф, лептоспіроз, що виникали внаслідок попадання крові на ділянки тіла працівників дослідних лабораторій під час роботи з концентрованими біологічними матеріалами, а не під час клінічної практики.

Нещодавно з'явилися дані про те, що ймовірність захворювання на ВІЛ-інфекцію після уколу голкою в сорок разів менша, ніж гепатитом В.

Загальновизнано, що вакцина проти гепатиту В є ефективним засобом зменшення рівня захворювання та смертності від цієї хвороби серед медперсоналу.

НЕБЕЗПЕКА ЗАРАЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ЧЕРЕЗ КРОВ ПОРАНЕНИХ МЕДПРАЦІВНИКІВ

Найчастіше контакт пацієнтів із кров'ю медпрацівників відбувається в процесі накладання швів, коли палець хірурга спрямовує голку глибоко в порожнини, або коли пальці медпрацівника і голка або гострий інструмент одночасно перебувають в обмеженому анатомічному просторі, або за недостатньої видимості операційного поля. За цих умов підвищується ризик поранення медпрацівника інструментом, унаслідок якого його кров може потрапити в тканини пацієнта.

ЗАГАЛЬНІ ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ

Робота щодо зменшення частоти поранень гострими інструментами та аналіз таких ушкоджень, а також інших контактів з кров'ю проводяться в чотирьох напрямах:

1. Модифікація інструментів з метою зменшення ризику поранення під час їх використання.
2. Використання бар'єрних матеріалів для зменшення контактів з кров'ю пацієнтів.
3. Інформування персоналу про характер ризику та рекомендації щодо безпечніших методів роботи.
4. Дотримання заходів запобігання зараженням через кров, обов'язкова вакцинація проти гепатиту В медичних працівників, які мають контакти з кров'ю.

УЗАГАЛЬНЕНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ РОБОТИ МЕДИЧНИХ працівників

• мити руки до і після контакту з пацієнтом;
• ставитися до крові та виділень пацієнта як до потенційно інфікованих і працювати з ними лише в рукавичках; вважати всю білизну, забруднену кров'ю або різними виділеннями, як потенційно інфіковану;
• якщо цілість шкірних покривів порушена, перед початком маніпуляції їх слід закрити лейкопластирем або змазати клеєм БФ;
• необхідно суворо дотримуватися правил знімання рукавичок та миття рук;
• відкриваючи флакони з медикаментами, кров'ю та її компонентами, а також ампули із сироваткою необхідно, уникати проколів, порізів рукавичок та рук;
• не можна повторно використовувати одноразовий інструментарій;
• не можна використовувати інструментарій багаторазового використання, який не пройшов усього циклу передсте-рилізаційнго очищення, тест-контролю на приховану кров і стерильність;

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Зробити презентацію.

Завдання для самоконтролю

1. Назвіть заходи безпеки при роботі з ВІЛ-інфікованими та хворими на СНІД.
2. Назвіть основні чинники, що впливають на передавання збудників інфекції через кров.

ТЕМА №13: ОП та ТБ ПІД ЧАС РОБОТИ З ДЕЗІНФЕКЦІЙНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Актуальність теми:

-широке застосування дезінфікуючих засобів вимагає від медпрацівників досконале знання про їх дію та вплив на організм людини.

Студент повинен знати:

-заходи безпеки при роботі дезінфікуючими засобами;

Студент повинен вміти:

- надавати першу допомогу при отруєннях;

Зміст теми:

Хімічні препарати, які використовують для знезараження, передстерилізаційного оброблення, стерилізації і дезінсекції мають різний ступінь місцевої і загальної токсичної дії.

До роботи з дезінфекційними препаратами допускаються особи, не молодші за 18 років, які пройшли відповідний інструктаж щодо обов'язків, техніки безпеки, заходів профілактики випадкових отруєнь. Відповідальною за інструктаж є спеціально призначена головним лікарем особа.

Особи з підвищеною чутливістю до використовуваних хімічних засобів від роботи з ними усуваються.

Замочування білизни, посуду та інших предметів у розчинах дезінфекційних засобів, передстерилізаційне оброблення і стерилізацію виробів медичного призначення хімічними засобами, оброблення пацієнтів та їх речей інсектицидами здійснюють у спеціально виділених приміщеннях, обладнаних припливно-витяжною вентиляцією.

Робочі розчини дезінфекційних засобів готують у добре провітрюваних приміщеннях. Зберігають розчини і витримують у них предмети, що підлягають обробленню, у щільно закритих ємкостях.

Запаси для інфекційних препаратів зберігають у місцях, не доступних для загального користування, у темному посуді, у сухому неосвітленому прохолодному приміщенні. Усі дезінфекційні засоби і розчини повинні мати етикетки із зазначенням назви, концентрації, дати виготовлення і терміну придатності.

У відділеннях дезінфекційні засоби і їх розчини зберігають під замком окремо від лікувальних препаратів у місцях, не доступних для дітей та осіб, які не займаються дезінфекцією.

Суворо дотримуються послідовності і точно виконують усі етапи знезаражування і миття, що забезпечують максимальне видалення з оброблюваних об'єктів залишків мийних і дезінфекційних засобів.

Усю роботу з дезінфекційними, стерилізувальними хімічними засобами та інсектицидами проводять у добре провітрюваних приміщеннях, у спецодязі, гумових рукавичках, герметичних окулярах (ПО-2, ПО-3) і в чотиришаровій марлевій масці або протипилових чи універсальних респіраторах (РУ-60М).

Після закінчення роботи ретельно миють руки і змащують їх пом'якшувальним кремом.

ПЕРША ДОПОМОГА В РАЗІ ВИПАДКОВИХ ОТРУЄНЬ ДЕЗІНФЕКЦІЙНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Під час роботи з фосфорорганічними інсектицидами (ФОІ) може виникати біль у животі, нудота, іноді блювання, пронос, збільшення слиновиділення, сльозотеча, загальна слабкість, головний біль, звуження зіниць, сповільнення пульсу,судоми.

У разі появи ознак отруєння під час розпилення інсектицидів постраждалого виводять із робочого приміщення, знімають забруднений одяг. Дають прополоскати рот перевареною водою або 2 % розчином натрію гідрокарбонату і забезпечують йому спокій.

У разі випадкового потрапляння препарату в шлунок викликають блювання. Для цього дають випити декілька склянок води (бажано індиферентної температури — 28—32 °С) або блідо-рожевого розчину калію перманганату (1:10 000), подразнюють задню стінку глотки. Повторюють процедуру 2—3 рази. Можна промити шлунок 2 % розчином натрію гідрокарбонату, водною сумішшю активованого вугілля або перепаленої магнезії. Після блювання або промивання шлунка дають випити 1—2

столові ложки активованого вугілля, розведеного в склянці води, потім дають сольове послаблювальне. Не можна давати рицинову олію.

Рекомендована література:

- Н. М. Касевич «ОП та БЖ медпрацівників»
-

Основні завдання:

- вивчити зміст теми;
- скласти план – конспект теми;

Завдання для самоконтролю

1. Ваші дії при отруєнні дезінфікуючими засобами.
2. Надайте допомогу при потраплянні дезінфікуючого препарату в шлунок.

Тема№14:Робота з отруйними і сильнодійними речовинами. Робота з їдкими речовинами (кислотами, лугами)

Актуальність теми: В своїй роботі медичний працівник використовує отруйні , сильнодіючі, вибухонебезпечні та їдки речовини.
Медичний працівник повинен правильно користуватись такими препаратами, дотримуватись всіх вимог при їх експлуатації.

Студент повинен знати:

-характеристику отруйних та сильнодіючих речовин;
- експлуатацію їх;
-необхідність дотримання правилТБ та ОП;

Студент повинен вміти:

- працювати з отруйними і сильнодіючими речовинами;
- надавати першу допомогу при дії на організм даних препаратів;

Зміст теми:

До отруйних та сильнодійних речовин, які потребують дотримання спеціальних заходів безпеки при роботі з ними, належать органічні та мінеральні кислоти, азот, кисень, галогени, похідні фосфору тощо. Робота з цими речовинами доручається тільки працівникам, які мають спеціальний допуск згідно з наказом по лікувальному закладу. Усі роботи з цими речовинами проводять у витяжній шафі. У відкритому прорізі витяжної шафи для запобігання вивітрюванню токсичних речовин швидкість руху повітря має бути не менша 1 м/сек. Роботу з рідкими отруйними речовинами необхідно проводити в гумових рукавичках, захисних окулярах, а у випадку підвищення концентрації отруйних речовин у повітрі, особливо газоподібних (хлор, фтор, аміак, фосген) — у респіраторі чи протигазі.

При систематичній роботі з отруйними та сильнодійними речовинами всі операції проводять у спеціально обладнаних шафах чи скляних боксах, що мають отвори для рук із вмонтованими рукавичками і гумовими рукавами. Ці бокси мають з'єднуватись із посиленою витяжною вентиляцією. Забороняється проводити в цих приміщеннях інші дослідження. Наповнювати посуд цими речовинами необхідно

скропленням чи за допомогою спеціальних піпеток, подрібнювати — у закритих ступках, зважувати — у посуді під тягою. Працювати необхідно в респіраторі типу «листочок».

Нагрівати отруйні та сильнодійні речовини можна тільки в круглодонних колбах на масляних, піщаних, водяних банях, електроплитах із закритою спіраллю. Застосовувати відкрите полум'я забороняється.

Пролиті на підлогу, стіл тощо отруйні і сильнодійні речовини необхідно негайно дезактивувати згідно зі спеціальними інструкціями. Просипані речовини потрібно негайно зібрати, а ділянку, на яку вони потрапили, дезінфікувати і ретельно промити водою. Фільтри і папір після використання слід негайно зібрати в окрему тару і знищити.

Посуд та прилади, які звільнились після досліду, потрібно дезінфікувати і тільки після цього віддати для миття. Забруднений отруйними і сильнодійними речовинами спецодяг, спецвзуття, рушники та інші речі необхідно негайно дезактивувати і передати сестрі-господарці для прання. Після роботи з цими речовинами слід прибирати робоче місце, потім добре вимити руки, прополоскати рот водою, провести санітарну обробку захисних окулярів згідно з інструкцією.

Отруйні і сильнодійні речовини зберігаються у спеціальній шафі чи сейфі замком з пломбуванням. Розчини, необхідні для щоденної роботи, після інчення робочого дня потрібно здавати відповідальній особі для зберігання іпечатаній шафі.
У робочих приміщеннях лабораторії, де проводяться роботи із вказаними ічовинами, потрібно періодично проводити ретельний аналіз повітря і пере-ірку ефективності вентиляції.

Робота з їдкими речовинами (кислотами, лугами)

Указані речовини характеризуються тим, що при потраплянні на шкіру і слизові оболонки вони спричиняють опіки. Окрім того, концентровані кислоти виділяють їдку пару і можуть ушкоджувати дихальні шляхи.

Для запобігання шкідливій дії працівники повинні користуватись захисними окулярами і спецодягом. З леткими речовинами працюють у витяжній шафі. Ємності з кислотами зберігають у корзинах, переносять удвох, попередньо перевіривши цілість тари

Переливати їдкі речовини в менший посуд можна тільки за допомогою сифона чи ручного насоса. Для приготування розчинів кислоту ллють у воду тонкою цівкою, помішуючи. **Лити воду в кислоту забороняється**.

Рідини набирають лише піпетками з гумовою грушею.

Луги розчиняють аналогічно, додаючи у воду невеликі порції речовини, безперервно помішуючи.

Шматочки беруть пінцетом, великі шматки подрібнюють у спеціально відведеному місці, накривши щільною тканиною.

Розлиті їдкі речовини негайно засипають піском, який потім збирають пластмасовим совком в ємність для відходів, а місце розливу промивають.

Концентровані кислоти і луги виливають в раковину після попередньої нейтралізації або розбавлення водою.

Уразі потрапляння кислоти або лугу на шкіру ушкоджені ділянки необхідно ретельно промити цівкою води протягом 15—20 хв. Після цього ушкоджену кислотою поверхню обмити 5 % розчином питної соди, а обпечену лугом — 3 % розчином борної кислоти або розчином оцтової кислоти.

У разі потрапляння на слизову оболонку очей кислоти або лугу необхідно очі ретельно промити цівкою води протягом 15—20 хв, після чого в разі ураження кислотою промити 2 % розчином питної соди, а при ураженні очей лугом — 2 % розчином борної кислоти.

При опіках ротової порожнини лугом необхідно прополоскати її 3 % розчином оцтової кислоти або 3 % розчином борної кислоти, при опіках кислотою — 5 % розчином питної соди.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

ЗАВДАННЯ

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект, тести.

Завдання для самоконтролю

1. Дайте характеристику отруйним і сильнодіючим речовинам.
2. ОП при роботі з кислотами та лугами.

Тема№15: Анестезивні гази та їх вплив на організм медпрацівника. Правила техніки безпеки в операційному блоці.

Актуальність теми:

В експериментах на тваринах установлено, що навіть низький рівень відходів анестезивних газів може негативно вплинути на репродуктивні функції як жінки, так і чоловіка. Захворювання печінки і рак також пов'язують зі шкідливою дією цих газів.

Ефір має канцерогенні властивості, що проявляються віддаленими наслідками. Інші гази (закис азоту, циклопропан, етан, пентан) ідентифікуються як потенційно шкідливі для анестезіологів, операційних медичних сестер, які знаходяться під постійною дією невеликих доз, У медпрацівників, які постійно зазнавали дії закису азоту, спостерігається ураження кісткового мозку.

Студенти повинні знати:

-дію анестезивних газів на оорганізм медпрацівника;
-профілактику;

Студенти повинні вміти:

-робити профілактику ;

Зміст теми:

ПОТЕНЦІЙНА ДІЯ ВІДХОДІВ АНЕСТЕЗИВНИХ ГАЗІВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я. ДІЯ НА РЕПРОДУКТИВНІ ФУНКЦІЇ

Відходи анестезивних газів мають здатність негативно впливати на стан здоров'я. У жінок спостерігаються зниження здатності завагітніти, збільшення кількості мимовільних абортів, зниження маси плода, внутрішньоутробна смертність, природжена патологія плода (мікроцефалія, гідроцефалія, вовча паща й заяча губа, кардіологічні порушення).

У чоловіків спостерігають зниження кількості й рухливості сперматозоїдів, їх неповноцінність, що призводить до мимовільних абортів у жінок або природженої патології в дитини.

КАНЦЕРОГЕННА ДІЯ

Серед медсестер, які проводять анестезію, і серед операційних сестер виявлено високу частоту виникнення злоякісних новоутворень.

ДІЯ НА ПЕЧІНКУ

Значне збільшення печінки спостерігається у хворих, які зазнавали анестезії.

ДІЯ НА НЕРВОВУ СИСТЕМУ

Головний біль, втомлюваність, прояви роздратування, безсоння.

ПРОФІЛАКТИКА

Вентиляція. Відповідна достатня вентиляція в приміщеннях операційних блоків є найважливішим профілактичним заходом.

Контроль. Повинні проводитися регулярні вимірювання концентрації анестезивних газів у повітрі операційних блоків.

Обладнання. Наркозні апарати, контрольні клапани, резервуари повинні регулярно перевірятися на наявність витоку і там, де можливо, повинні застосовуватися системи наркозів закритого типу.

Процедури, які пов'язані із сестринським доглядом. Не слід нахилятися дуже близько до обличчя пацієнта відразу після операції. Анестезивні гази залишаються і виходять з організму пацієнта під час дихання протягом десяти днів.

Вагітність. У разі вагітності слід уникати роботи в операційному блоці. Медпрацівника потрібно перевести на безпечну ділянку роботи без зниження зарплати. Якщо це складно, необхідно наполягати на використанні очисних установок.

Фармацевтичні препарати. Медичні сестри витрачають значну частину службового часу на роботу з фармацевтичними препаратами і зазнають їх впливу різними шляхами.

1. Прямий контакт: застосування мазі, кремів без рукавичок, потрапляння розчинів на шкіру та в очі.

2. Потрапляння в легені препаратів, які застосовують у вигляді аерозолів.

3. Потрапляння препаратів у травний тракт через непомиті руки. Антибіотики (пеніцилін, неоміцин, стрептоміцин), ан-тигістамінні препарати (прометазин, фенотіазин) можуть викликати шкірні проблеми.

Захист. Роботодавець повинен надавати медпрацівнику інформацію про побічну дію ліків, з якими той працює.

1. Необхідно ретельно мити і витирати руки після роботи з препаратами. На порізи і подряпини слід накладати водонепроникну пов'язку.

2. Забороняється користуватися препаратами місцевої дії без рукавичок. Потрібно використовувати гумові рукавички або шпатель. Не слід брати таблетки руками.

3. Потрібно носити повний комплект захисного одягу під час роботи з цитотоксичними та іншими препаратами, коли це зазначено.

4. Забороняється розпилювати розчини в повітря під час заповнення шприців лікарськими препаратами. Слід обережно витискувати повітря зі шприца.

5. Увесь розсипаний чи розбризканий матеріал потрібно одразу змити холодною водою.

Правила техніки безпеки в операційному блоці.

Актуальність теми: розвиток медицини, поглиблення її спеціаліза
ції зумовили створення профільних операційних, які повинні бути спеціально обладнаними. Медичний працівник повинен вміти володіти роботою з апаратурою операційного блоку, дотримуватися безпечних та нешкідливих умов праці.

Студенти повинні знати:

1. Схему операційного блоку.
2. Дотримання безпечних та нешкідливих умов праці в операційний.

Студенти повинні вміти:

1. Забезпечувати оптимальні умови праці медпрацівників в операційній.
2. Дотримуватись інструкції з організації та проведення санітарно-гігієнічних заходів щодо профілактики внутрішньо-лікарняних інфекцій.
3. Дотримуватись інструкції з ТБ та ОП.

Зміст теми:

Операційний блок (ОБ) — це комплекс спеціально обладнаних приміщень, призначених для проведення хірургічних операцій.

До ОБ входять два відділення — *септичне і асептичне з операційними, допоміжними та службовими приміщеннями.*

До ОБ входять: операційна, *передопераційна, стерилізаційна, кабінет трансфузійної терапії (переливання крові), наркозна, матеріальна, гіпсова, кабінет завідувача, кімнати персоналу, санітарний пропускник тощо.* ОБ розташовується ізольовано від інших приміщень стаціонару.

Операційні блоки мають відповідати таким вимогам: *достатність кубатури, освітлення, зручність для прибирання та миття.*

У клініках, де проводиться навчальний процес зі студентами, має бути передбачена можливість спостерігання за ходом хірургічного втручання через прозору (скляну) стелю з другого ярусу або шляхом телевізійної трансляції в аудиторію. Необхідний постійний надійний зв'язок ОБ з підрозділами лікувального закладу за допомогою телефону, сигналізації та системи ліфтового сполучення. Розташування і взаємозв'язок приміщень ОБ, особливості роботи персоналу визначаються насамперед вимогами асептики. Саме цим зумовлений розподіл ОБ на зони з різними режимами роботи :

Операційна — спеціально обладнане приміщення для проведення хірургічних операцій. Розгортається в типових лікарнях із розрахунку дві на 100 хірургічних ліжок. У клініках та інших науково-дослідних клінічних закладах — з розрахунку 3—4 на 100 ліжок.

Площа однієї операційної має бути 36—48 м^2, висота — не меншою 3,5 м при ширині 5 м. За наявності системи кондиціонування повітря висота може бути 3 м.

У центрі операційної або в одному з кутів у підлозі є отвір із сіткою для стікання брудної води під час прибирання.

Стіни і стелю фарбують олійною фарбою або викладають кахлем світлих тонів (світло-зеленим, світло-жовтим, світло-оранжевим). Ці кольори добре відбивають світло та полегшують контроль за якістю прибирання приміщення.

Комунікації. Водопровідні та каналізаційні труби прокладають у стінах, усі інженерні комунікації (електро-, газопостачання, опалення, вакуум) мають бути закритими. Електричні проводи повинні проходити в запобіжних бергманівських трубках. Електропостачання великих ОБ має здійснюватись від окремих джерел..

Кисень, газоподібні засоби для наркозу подаються до наркозних апаратів з колекторів, розташованих іззовні приміщення, або з балонів .

Освітлення. Надзвичайно велике значення має освітлення операційного поля. До нього ставляться такі вимоги: достатня освітленість, мінімальний засліплювальний вплив джерел світла і блискучість, рівномірність освітлення, відсутність різних і глибоких тіней, відсутність нагрівання.

Стіл операційний універсальний.

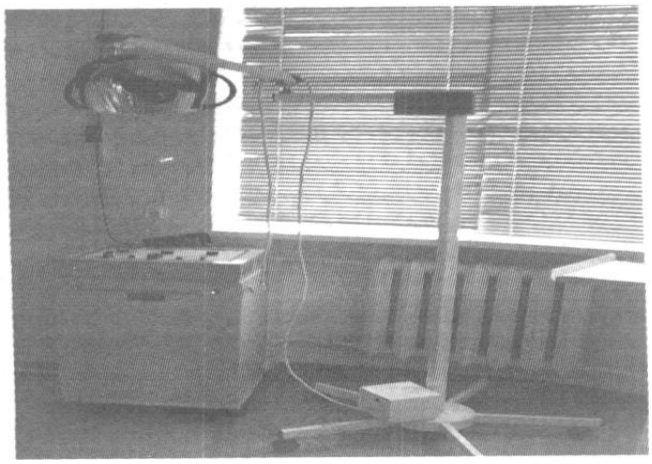
Для освітлення операційної використовують природне (денне) й штучне освітлення. Денне світло найбільш рівномірно розподіляється в операційній над операційним столом. У разі додаткового освітлення бічних поверхонь операційного поля використовують пересувні та переносні лампи (мал. 21).

Освітлення дублюється також аварійною мережею з живленням від акумуляторів з автоматичним вмиканням.

Мікроклімат. Особливості мікроклімату операційної полягають у тому, що під час операції підвищуються температура та вологість повітря, відбувається забруднення його наркотичними газами **та** бактеріальною флорою, накопичується статична електрика. Усе **це** несприятливо впливає на здоров'я хворих і персоналу, особливо за наявності повітряно-крапельної інфекції, яка може спричинити гнійно-запальні ускладнення. Температура в операційній має бути в межах 22—23 °С. Іноді, наприклад при опіках, тривалому оперуванні на відкритій черевній порожнині, необхідно **до**тримуватись температурного рівня 25—30 °С. Опалення здійснюється електроплитами, вмонтованими в нижню частину стіни, **з** автоматичним регулюванням постійної температури.

Особливих вимог потребує вентиляція, яка має бути примусовою припливно-витяжною з переважанням припливу очищеного повітря **над** відсмоктаним **з** приміщення при 10—20-кратному повітрообміні **за** 1 год. Значного поширення набули централізовані та локальні установки **для** кондиціонування повітря. **Вони** забезпечують багатократний повітрообмін, **у** результаті **якого** в **опе**раційну надходить підігріте, **зволожене** стерильне **повітря. Нині уже** створені

Мал. 21. Пересувна лампа в операційній



операційні з ламінарним (лінійним), як правило, горизонтальним потоком навколо операційного стола, у зоні якого відбувається 500-кратний повітрообмін повітря за 1 год. Систему кондиціонування чи припливно-витяжної вентиляції необхідно включати до подавання спалахуючих наркотичних речовин. Пари цих речовин тяжчі за повітря, тому вентиляційні отвори розташовують не вище 40 см від підлоги. Свіже повітря в операційну має надходити зверху, а забруднене — виходити по вентиляційних отворах, розташованих поблизу підлоги.

До спеціального обладнання належить різна апаратура: *електрокардіограф, тонометр, дефібрилятор, апаратура для екстракорпорального кровообігу, мікрохірургічних операцій із застосуванням лазерної техніки тощо.*

Прибирання операційного блока здійснюється вологим способом. Щодня зранку перед операцією з горизонтальних поверхонь (столи, підлога) вологою ганчіркою прибирають пил, який випав за ніч. Поточне прибирання проводять під час операції (збирають серветки, що впали на підлогу, тампони, протирають забруднену підлогу). Після закінчення чергової операції прибирають весь невикористаний матеріал та інструменти, обробляють антисептиком клейонки операційних столів. Заключне прибирання проводять після закінчення усіх операцій (миття підлоги, дезінфекція її і меблів із вмиканням на годину бактерицидних ламп). Генеральне прибирання проводиться наприкінці робочого тижня: стелю, підлогу, стіни, вікна миють зі шлангів гарячою водою з милом і антисептиком. Після висушування і протирання насухо включають на 12— 24 год бактерицидні лампи.

Бактеріологічний контроль — у приміщеннях ОБ щомісячно здійснюють бактеріологічні посіви повітря, шовного та перев'язувального матеріалів, змивів з інструментів. Не рідше одного разу на тиждень проводять посів з рук учасників операцій. При збільшенні частоти нагноєнь післяопераційних ран здійснюють позачергові посіви, за необхідності — позачергове генеральне приби-ння ОБ з тимчасовим призупиненням його функціонування. Персонал періодично проходить поглиблене обстеження і бактеріологічний контроль.

Операційна є основним підрозділом ОБ. Інші приміщення виконують допоміжні, але дуже важливі функції.

Персонал в операційних блоках повинен дотримуватись:

— інструкції з організації та проведення санітарно-гігієнічних заходів щодо профілактики внутрішньолікарняних інфекцій у лікувально-профілактичних закладах (відділеннях хірургічного профілю і відділеннях реанімації та інтенсивної терапії);

— інструкції з техніки безпеки та інших нормативних документів з охорони праці.

До самостійної роботи в ОБ допускаються особи із закінченою вищою та середньою медичною освітою, а також медичний персонал, що пройшов спеціальну підготовку і навчений охороні праці.

Для запобігання захворюванням та нещасним випадкам увесь персонал повинен проходити **медичні обстеження**. Працівники ОБ мають бути забезпечені санітарно-гігієнічним одягом та взуттям, спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами особистого захисту відповідно до діючих типових норм, повинні дотримуватись правил внутрішнього розпорядку установи. Споживання їжі та куріння на робочих місцях забороняється, їжу слід споживати у спеціально виділених приміщеннях. Під час проведення операцій вхід в операційну персоналу, що не бере участі в операції, забороняється. Забороняється зберігання в операційній предметів, що не використовуються під час операції.

При роботі з електроапаратурою необхідно обов'язково виконувати правила експлуатації та техніки безпеки.

Особи, відповідальні за операційний процес, повинні слідкувати за постійним і своєчасним проведенням випробувань обладнання та оформленням їх результатів:

— визначати опір неметалевих частин наркозного апарата один раз на 3 міс, струмопровідність антистатичного поля — один раз на 3 міс, опір за-землювального пристрою — один раз на рік;

— перевіряти справність заземлювальних провідників один раз на місяць;

— — перевіряти надійність з'єднань заземлювальних контактів кожної штепсельної розетки один раз на 3 міс; результати всіх перевірок оформляти актом.

ОП МЕДПРАЦІВНИКА ОПЕРАЦІЙНОГО БЛОКУ.

Працівники ОБ повинні знати і дотримуватись діючих правил безпеки, тому що операційні та наркозні приміщення є небезпечними щодо виникнення пожежі, вибухів, небезпеки ураження електричним струмом. При вході в операційну має бути встановлений попереджувальний знак «Обережно! Використовуються вибухонебезпечні анестетики». У передопераційній та наркозній кімнатах мають бути вогнегасники вуглекислотні типу ОУ.

Про кожний нещасний випадок на виробництві потрібно інформувати безпосереднього керівника.

Керівник зобов'язаний негайно забезпечити першу допомогу потерпілому, повідомити головного лікаря закладу, інженера з охорони праці або особу, що виконує його функції, та профком, зберегти для розслідування робоче місце та стан обладнання в тому стані, що і в момент нещасного випадку, коли це не загрожує здоров'ю працівників і не призведе до аварії.

Особи, що не виконують або порушують інструкції з охорони праці, підлягають дисциплінарному покаранню згідно з правилами внутрішнього розпорядку, за необхідності — позачерговій перевірці знань з питань охорони праці.

Перед операцією персонал, що бере в ній участь, повинен прийняти гігієнічний душ та надягти стерильний одяг. В операційній категорично забороняється носити одяг з бавовни, а також капрону, нейлону, шовку та інших синтетичних матеріалів, які сильно електризуються при рухах, що призводить до швидкого накопичення електричних зарядів на тілі людини. Персоналу в операційній категорично забороняється носити браслети, обручки, ланцюжки та інші металеві предмети. Руки персоналу, який обслуговує наркозні апарати, не повинні мати слідів олій, мазей, помади. Перед вмиканням обладнання рева перевірити цілість проводів для підключення струму та тих, що йдуть до хворого, перед початком роботи — заземлення обладнання. У випадку «пробивання на корпус» потрібно вимкнути апарат і доповісти завідувачу відділення. Усі прилади, апарати та інше обладнання, що вноситься чи ввозиться в ОБ, підлягають стерилізації та дезінфекції. Персоналу

потрібно перевірити наявність поглинальних фільтрів, що необхідні для нормальної роботи наркозних апаратів. Перед початком та протягом роботи персонал повинен контролювати в операційній відносну вологість повітря (60 ± 5 %) та його температуру (21— 25 °С).

Перед початком наркозу потрібно перевірити персонал на наявність електростатичного заряду. Для його усунення кожен повинен заземлити себе шляхом торкання до металевого предмета. У разі виникнення електростатичного заряду потрібно негайно вийти з операційної для усунення причин його накопичення (замінити взуття чи одяг).

Під час роботи операційна бригада повинна суворо дотримуватись правил асептики та антисептики. Персоналу ОБ забороняється працювати на несправних приладах, апаратах тощо. Потрібно виключити доторкання пацієнта до металевих частин операційного столу, для чого стіл покривається бабовняною тканиною, прогумованою тканиною та простирадлом так, щоб краї звішувались з усіх боків операційного столу.

У випадку застосування вибухонебезпечних та легкозаймистих речовин забороняється використовувати електрохірургічні прилади. Під час операції в зоні, де знаходиться операційна бригада, потрібно брати проби повітря на наявність анестетиків, кількість яких не повинна перевищувати нормативу.

Перев'язувальний матеріал та інструментарій, що використовується під час операції, потрібно збирати у призначені ємності.

Відправку біопсійного матеріалу та препаратів на дослідження слід проводити в закритих ємностях.

Після закінчення роботи потрібно перерахувати інструментарій, серветки. Персонал ОБ зобов'язаний: привести до ладу робоче місце; провести передстерилізаційну обробку, стерилізацію чи дезінфекцію інструментарію, частин і вузлів приладів та апаратів; апарати згідно з інструкцією з експлуатації привести в початкове положення; провести вологе прибирання ОБ із застосуванням деззасобів з подальшим ультрафіолетовим опроміненням; перевірити вимкнення струму, вентиляції, газу.

Використані матеріали та відходи виносити з операційної в закритих ємностях. Знищення використаних матеріалів та відходів проводити в муфельних печах за межами ОБ. Про всі недоліки і несправності, що виникли під час роботи, зробити записи в журналі технічного обслуговування та доповісти керівникові.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

-Вивчити зміст теми.
-Скласти тезисний конспект.
-Скласти схему операційного блоку.

ЦИТОТОКСИЧНІ ПРЕПАРАТИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ МЕДПРАЦІВНИКА.

Актуальність теми:

Медичні працівники використовують дані препарати в професійній діяльності, тому вони повинні знати вплив цитотоксичних препаратів на організм медпрацівника його дію ,захист.

Студенти повинні знати:

-дію цитотоксичних препаратів на організм медпрацівника;
- профілактику;

Студенти повинні вміти:
-правильно розводити цитотоксичні препарати
-робити профілактику ;

Зміст теми:

Відомі реакції на цитотоксичні препарати, що проявляються запаленням слизових оболонок, шкірною пігментацією.
ШЛЯХИ ЗАРАЖЕННЯ
1. Вдихання токсичних аерозолів або дрібних крапель під час заповнення шприца.
2. Контакт зі шкірою: у цьому разі може бути місцева подразлива дія та всмоктування через шкіру.
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ
Представник адміністрації медичного закладу несе повну відповідальність за розроблення й виконання рекомендацій у зв'язку з безпечним застосуванням цитотоксичних препаратів. До роботи з цитотоксичними препаратами слід залучати спеціально підготовлених штатних працівників.
ОБЛАДНАННЯ
Основна небезпека створення токсичного аерозолю під час розведення цитотоксичних препаратів виникає в результаті підвищення тиску у флаконі, куди додається розчинник. Під час розведення цитотоксичного препарату ін'єкційну голку потрібно вводити у флакон на глибину 2—3 мм. Коли повітря в середині флакона стискається до певної межі, воно виривається через голку і частина цитотоксичного розчину розпилюється у вигляді дрібних крапель водяного пилу. З метою попередження потрапляння розчину цитостатика в навколишнє середовище слід після введення розчинника у флакон спочатку відтягнути поршень до поділки, що відповідає об'єму введеного розчинника, а потім від'єднати шприц від голки. Тому всі цитотоксичні препарати потрібно готувати централізовано із дотриманням суворих вимог, краще в боксі або закритій камері, які продуваються низхідним струменем повітря.
ЗАХИСНИЙ ОДЯГ
У разі відсутності боксів із ламінарним потоком повітря для захисту шкіри й очей під час роботи з цитотоксичними препаратами необхідно носити захисний одяг: захисні окуляри, рукавички й халати з довгими рукавами. Маски не забезпечують захисту від токсичних аерозолів, тому слід ретельно дбати про наявність вентиляції. Після роботи з препаратами завжди потрібно мити руки.

ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ І ВИДАЛЕННЯ ВІДХОДІВ
Жодні ліки не повинні виготовлятися в палаті. Для підготовки лікарських розчинів необхідно мати промаркований і призначений винятково для цієї мети бокс. Він має бути забезпечений відповідною вентиляцією й повітряним кондиціюванням. Роботу потрібно проводити на адсорбційному матеріалі одноразового використання, який потім спалюють як небезпечні відходи.
Надлишок розчину можна вилити в раковину, змивши великою кількістю води. Використані ампули, шприци, голки необхідно зібрати в контейнер для гострих інструментів, опечатати, чітко промаркувати й відправити на спалювання.
Якщо дезінфектант або токсичний препарат розсипався, то медпрацівник (у захисному одязі!) має зібрати його і помістити в поліетиленовий пакет, а залишки зібрати

вологою тканиною одноразового використання і покласти все це в пакет, запакувати його, помістити в інший промаркований пакет і відправити на спалювання. Забруднену поверхню слід змити великою кількістю води.
Якщо препарат потрапив на шкіру або в очі, їх потрібно промити великою кількістю води. Про аварію треба зразу доповісти адміністратору.
МОНІТОРИНГ ЗДОРОВ'Я
Якщо медик буде працювати з цитотоксичними препаратами постійно, то при зарахуванні його на роботу необхідно зробити розгорнутий аналіз крові й зберігати його для порівняння з наступними контрольними дослідженнями.
Вагітні медпрацівники повинні уникати дії цитотоксичних препаратів протягом усієї вагітності та зазделегіть, якщо вагітність планується. Дія даних препаратів у перші тижні вагітності може бути найнебезпечнішою. Персоналові, який зазнає дії цитотоксичних препаратів, слід уникати дії опромінення.
Таким чином, дуже важливо, щоб медичні працівники знали про можливу загрозу для свого здоров'я тих або інших токсичних речовин і підготували себе до розумних профілактичних заходів.

Рекомендована література:
- Н. М. Касевич «ОП та БЖ медпрацівників»

Основні завдання:
- вивчити зміст теми;
- скласти план – конспект теми, кросворд.

Завдання для самоконтролю
1. ОП медпрацівникам, що працює з анестезивними газами.
2. В чому полягає ОП медпрацівника операційного блоку?

Тема№16:Правила експлуатації приміщень патолого-анатомічних відділень і моргів (*патогістологічних і судово-гістологічних лабораторій)* у лікувально-профілактичних і судово-медичних закладах, навчальних закладах

Актуальність теми: специфіка роботи в паталого-анатомічних відділеннях і моргах зобов»язує медпрацівників відповідально ставитись до виканання своїх обов»язків, адже трупи часто бувають інфіковані.

Студент повинен знати:
-вимоги до приміщень ПАВМ;
- трупи, інфекційний матеріал можуть бути інфіковані, тому при роботі чітко дотримуватись вимог ТБ та ОП;

Студент повинен вміти:
- алгоритм роботи з трупом та інфікованим матеріалом;
- правила ТБ та ОП при роботі в ПАВМ.

Зміст теми:

Ділянку патологоанатомічного відділення і моргу (ПАВМ) необхідно розташовувати подалі від лікувальних корпусів і відділяти від них захисною зеленою смугою (парком або садом) завширшки не менше 15 м. До ділянки повинні вести під'їзні шляхи з окремим в'їздом, який використовується, як правило, для потреб ПАВМ.

Приміщення ПАВМ (лабораторій) мають бути сухими. У приміщенні, де зберігаються трупи, повинні бути холодильна установка (мал. 41) і ліфт (за потреби) для транспортування трупів у секційну.

Для персоналу ПАВМ необхідно передбачити душову кімнату. Стіни і перегородки мають бути із водонепроникних неорганічних матеріалів, непроникні для гризунів, гладенькі, без щілин. Стіни кабінетів — покриті олійною фарбою, а в секційній, передсекційній, кімнаті для зберігання трупів і санвузлі — мати панелі, облицьовані глазурованою плиткою. Підлогу в секційній, препараторській, передсекційній та кімнаті для зберігання трупів потрібно покривати водонепроник ним матеріалом, який легко чиститься та стійкий до частого миття, без порогів виступів; водночас підлога має бути зручною для транспортування трупів на каталках. У секційній підлога повинна мати стік у каналізацію або спеціальний приймальник для стічних вод з відділення, у патогістологічній та судово-медичній лабораторіях і приміщеннях для лікарів — покрита лінолеумом.

ПАВМ (лабораторію) необхідно забезпечити водопроводом з гарячою і холодною водою, каналізацією, центральним опаленням і газом. У місцевостях, де немає водопроводу і каналізації, обладнують внутрішні водопровід і каналізацію

Усі стічні води від ПАВМ за наявності в місті каналізації з очисними спорудами для знезараження стічних вод підлягають підключенню до загально-лікарняної або міської каналізаційної системи. Якщо ж каналізація відсутня, то при закладі необхідно будувати місцеві споруди для очищення і знезараження стічних вод.

Для миття рук персоналу в приміщеннях ПАВМ мають бути водопровідні раковини окремо від раковин, в яких миють інвентар та інструментарій. У секційній і передсекційній потрібно встановлювати спеціальні хірургічні умивальники з ліктьовим або педальним спуском води.

У патологоанатомічній і судово-гістологічній лабораторіях потрібно встановлювати витяжні шафи з механічним спонуканням. У всіх приміщеннях облаштовують природне освітлення.

Секційний стіл повинен бути оснащений холодною і гарячою водою і мати стік у каналізацію, що закривається сіткою-уловлювачем

Уранці перед початком робочого дня всі приміщення відділення необхідно добре **провітрювати**, після закінчення робочого дня лаборант повинен прибрати робоче місце, закрити і поставити у витяжну шафу всі посудини, що містять леткі речовини.

Вимоги з охорони праці і техніки безпеки при роботі в ПАВМ пов'язані з низкою шкідливих факторів, що зумовлені:

— проведенням розтинів померлих від різних захворювань (у тому числі інфекційних);
— дослідженням біопсійного матеріалу, який також нерідко є носієм інфекційних агентів (мікобактерії туберкульозу, паразити);
— постійним застосуванням у роботі шкідливих для організму речовин: формаліну, хлороформу, ксилолу, толуолу, бензолу, діоксану, солей ртуті, аніліну тощо, а також речовин, які легко загораються (спирт, ефірі т. ін.).

Усі працівники проходять обов'язковий детальний **інструктаж щодо безпечних методів і прийомів роботи.**

Проведення інструктажу реєструється в журналі проведення інструктажів. Медперсонал не повинен допускатися до розтину трупів без халатів та у взутті, що вбирає вологу. Персонал під час роботи у секційній та при вирізанні біопсійного матеріалу повинен користуватись додатковим халатом. Увесь спецодяг має зберігатись в окремій шафі в передсекційній або секційній. Кількість осіб під час розтину трупів осіб, що померли від особливо небезпечних інфекцій, та оброблення матеріалів розтину має бути суворо обмеженою.

Під час проведення розтину трупів осіб, що померли від особливо небезпечних інфекцій, необхідно користуватись подвійним комплектом санітарного одягу (два халати, дві пари рукавичок та нарукавників, дві шапочки) з марлевою маскою, у гумових чоботах та водонепроникному фартусі, що закриває ноги до стоп.

При розтині трупа особи, яка хворіла на інфекційну хворобу, всю білизну, санітарний одяг і спецодяг, що стикались із трупом, необхідно перед пранням дезінфікувати незалежно від виду інфекції.

Одяг і білизну ПАВМ необхідно прати у пральні лікарні, але окремо від одягу і білизни інших відділень. Виносити одяг для прання додому категорично забороняється. У ПАМВ мають бути аптечки з набором необхідних медикаментів для надання першої медичної допомоги. Отруйні речовини необхідно зберігати в лабораторіях в окремих кімнатах у металевих шафах або сейфах.

Особливо токсичні засоби мають зберігатись у спеціальному внутрішньому відділенні шафи або сейфа. Вікна кімнати, де зберігаються отруйні речовини, необхідно обладнувати залізними ґратами, двері оббивати залізом. Ключі від кімнати і шаф (сейфів), де зберігаються особливо отруйні речовини, а також печатка та пломбір мають знаходитись в особи, відповідальної за збереження цих речовин. Відповідальним є завідувач лабораторії або особа, уповноважена наказом по закладу.

Отруйні засоби підлягають предметно-кількісному обліку в окремих книгах згідно з відповідною формою. Усі хімічні леткі речовини мають зберігатись у щільно закритому посуді та розташовуватись на відстані від нагрітих та опалювальних приладів.

Розливання формаліну і кислот, приготування розчинів із них мають відбуватись також у витяжній шафі.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»
В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.
2.Скласти тезисний конспект

Завдання для самоконтролю

1. Назвати основні вимоги до ПАВМ.
2. Дії медпрацівника по ОП при роботі з інфікованим матеріалом.

Тема№17:Правила санітарно-протиепідемічного режиму та техніка безпеки при роботі у протитуберкульозних закладах системи М03 України

Актуальність теми:специфіка роботи з такими хворими зобов»язує медпрацівників знати небезпеку зараження туберкульозом. При роботі в психоневрологічному відділенні медпрацівник постійно контактує з психічно хворими, томуна першому місті є питання безпеки медпрацівника.

Студенти повинні знати:

- ПРАВИЛА САНІТАРНО – ПРОТИЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ З МЕТОЮ ЗВЕДЕННЯ ДО МІНІМУМУ НЕБЕЗПЕКИ ЗАРАЖЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ;
- ЗНАТИ ВИМОГИ ДО РОБОТИ В ПСИХО- НЕВРОЛОГІЧНОМУ ВІДДІЛЕННІ.

Студенти повинні ВМІТИ:

- *ПРАЦЮВАТИ З ДЖЕРЕЛАМИ ІНФЕКЦІЇ*
- *ВМІТИ ПРАЦЮВАТИ З ПАЦІЄНТАМИ РІЗНИХ РЕЖИМІВ В ІНТЕРЕСАХ БЕЗПЕКИ.*

Зміст теми:

У **протитуберкульозних** закладах персонал спілкується з хворими на туберкульоз, у тому числі з активними формами туберкульозу. Це спілкування має місце на амбулаторному прийомі хворих, при обслуговуванні їх у стаціонарі і дома, де можлива передача збудника пиловим, контактним, крапельним шляхами. Тому правила санітарно-протиепідемічного режиму застосовують з метою зведення до мінімуму небезпеки зараження туберкульозом і створення найбільш прийнятних умов праці для персоналу, що працює в протитуберкульозних закладах, у ході своєї діяльності має контакт з хворими, інфікованими предметами і матеріалами. Дія цих правил поширюється на протитуберкульозні диспансери зі стаціонарами і без них, туберкульозні лікарні і відділення загальних, дитячих лікарень, клінік медичних університетів тощо.

У цілому заходи щодо забезпечення гігієнічного режиму для працівників протитуберкульозних закладів аналогічні до тих, що і в інфекційних лікарнях і відділеннях, але існують суттєві відмінності. Так, особи, які контактують з інфікованим матеріалом (працівники прозекторських, бактеріологічних лабораторій і віваріїв, стоматологи, оториноларингологи та ін.), зобов'язані носити **маски**.

Маски повинні надівати й інші працівники (у перев'язочних, операційних, стерилізаційних, при роботі з антибіотиками, у мікробіологічних лабораторіях, під час проведення спеціальних досліджень).

Персоналу бактеріологічних лабораторій забороняється вести розмови під час виконання маніпуляцій. Усі роботи пов'язані з можливістю забруднення рук мокротинням чи іншими виділеннями хворих, необхідно виконувати у гумових рукавичках, які після роботи дезінфікують.

Персонал (зокрема, буфетниці) зобов'язаний надягати прогумований фартух при збиранні брудного посуду в палатах чи їдальні та під час миття посуду.

Санітарно-гігієнічні умови праці в протитуберкульозних закладах загалом такі самі, як і в інших інфекційних лікарнях чи відділеннях з певними особливостями, що випливають зі специфічного характеру туберкульозного збудника.

Так, у всіх протитуберкульозних стаціонарах мають бути окремі приміщення:

— для миття і стерилізації плювальниць, знезараження мокротиння хімічним або термічним способом;

— для апаратів автоматичного миття і стерилізації суден та сечоприймачів.

Під час миття суден і сечоприймачів персонал повинен користуватись прогумованим фартухом і гумовими рукавичками.

У протитуберкульозних закладах з хворими систематично потрібно проводити санітарно-просвітницьку роботу, в якій першочергове місце має відводитись правилам поведінки цих хворих. Під час їх виписування роз'яснюються правила поведінки вдома, у громадських місцях, спрямовані на запобігання зараженню туберкульозом їх оточення.

Правила експлуатації та охорони праці у психоневрологічних та психіатричних лікарнях (відділеннях)

Правила в цих закладах передбачають спеціальні заходи, спрямовані на охорону праці персоналу, що обслуговує психічно хворих.

Усі працівники лікарні повинні обов'язково вивчити і виконувати **інструкцію** з техніки безпеки при роботі у психоневрологічних та психіатричних лікарнях (відділеннях). При прийнятті на роботу і під час роботи працівникам лікарні проводиться інструктаж згідно з цією інструкцією.

Термін дії інструкції — три роки, після чого вона переглядається і затверджується. Інструкція підлягає перегляду раніше вказаного терміну у випадках травматизації, внаслідок її недосконалості, при зміні лікувального процесу, реконструкції відділення, а також з погляду особи, яка розробила інструкцію, на вимогу інженера з охорони праці.

Контроль за виконанням цієї інструкції і виробничої санітарії покладається на завідувача відділення.

Робота медичного персоналу, окрім вказаної інструкції, регламентується посадовими інструкціями і функціональними обов'язками кожного працівника.

Дотримання правил техніки безпеки і поінформованість щодо особливостей роботи у психіатричних закладах гарантує законність, правове партнерство, доступність, гуманність психіатричної допомоги, дотримання прав людини, добровільність, мінімальність заходів лікування і соціально-правових обмежень, відповідність сучасному рівню наукових знань з метою поліпшити надання психіатричної допомоги пацієнтам, створити безпечні умови для хворих і медичного персоналу, попередити їх травматизацію.

Згідно з чинними правилами та нормами лікарня має бути огороджена по всьому периметру; доступ на територію лікарні має знаходитися під контролем (стороннім особам — заборонений); має бути освітлення в нічний час; під'їзні дороги і шляхи потрібно покривати асфальтом, а не кам'яним вимощенням; мають бути естетичне озеленення, садові ділянки. При цьому особлива увага приділяється тому, щоб на території не було каміння, битого скла, палиць, дощок, які хворі можуть використати для спроби самогубства, самоушкодження, нанесення тілесних ушкоджень іншим хворим та медперсоналу. Тому перш ніж виводити хворих на прогулянку, медичний

персонал незалежно від профілю відділення повинен добре обстежити всю територію, де будуть перебувати хворі.

Прийом хворих здійснюється черговим медперсоналом з обов'язковою присутністю лікаря, медичної сестри (фельдшера) та санітара. Під час прийому у хворого за розпорядженням лікаря насамперед забирають усі предмети, небезпечні для життя та здоров'я персоналу і хворого.

При госпіталізації у психіатричний стаціонар хворий чи його законні представники дають письмову згоду на перебування у відділенні, застосування тих чи інших методів лікування.

Усі відділення поділяють на чоловічі та жіночі.

До складу психіатричних відділень входять палати для хворих, процедурна кімната для ін'єкцій аміназину, кабінет завідувача відділення, кабінет лікарів, старшої медичної сестри, кімната середнього медичного персоналу, буфет для роздавання їжі, їдальня, кімната для вмивання, туалети, ванні кімнати, кімната для куріння, перукарня, зал відпочинку, зал трудотерапії, кімната побачень, гардеробні, душові для персоналу, кімнати для білизни.

Усі приміщення лікарні мають бути обладнані так, щоб перебування в них душевнохворих було найбільш безпечним.

Освітлювальні прилади розміщуються на стелі, електропроводка захована. Плафони вибирають з матеріалу, що не б'ється. Увімкнення і вимикання освітлювальних приладів здійснюється медперсоналом на спеціальному щитку, що знаходиться за межами досяжності хворих. Центральне опалення панельне зі схованою проводкою та приладами. Водопровід і каналізація також мають бути схованими. Сигналізація — світлова і звукова, телефонний зв'язок — внутрішній і з містом.

При роботі з аміназином необхідно дотримуватись правил техніки безпеки і виробничої санітарії — не розпилювати аміназин у повітрі, не з'єднувати з іншими ліками в одному шприці. Працювати в гумових рукавичках та марлевій пов'язці. Відходи, які залишаються після ін'єкцій аміназину, перед викиданням у смітник необхідно обробити хлоридною (соляною) кислотою. Для запобігання виникненню контактних ускладнень медперсонал повинен проходити регулярні медичні огляди.

У кожному відділенні має бути журнал для реєстрації усіх тілесних ушкоджень, нанесених хворими персоналу. На нещасні випадки, які спричинили втрату працездатності на один робочий день і більше, завідувачем відділення складається акт за формою Н-1.

У психіатричному відділенні «закритого» типу вхідні двері і вікна мають бути постійно зачинені. Кожний працівник отримує власний ключ. Пацієнти неповинні мати доступ до ключів.

У відділенні повинен знаходитись тільки персонал, який перебуває на чергуванні. Персонал працює позмінно і щоденно, згідно з графіком, затвердженим адміністрацією. Самовільне залишення робочого місця персоналом забороняється.

Персонал відділення повинен бути одягнений у спецодяг (халат, шапочка, тапочки), мати охайний вигляд. При виникненні збудження у хворих медперсонал повинен допомагати один одному в заспокоєнні хворих. Персоналу, який обслуговує збуджених хворих, не рекомендується носити на роботі сережки, каблучки, браслети, які можуть бути зірвані такими хворими.

У своїй роботі медичний персонал повинен покладатись на принципи медичної етики і деонтології, чуйно ставитись до хворих та їх родичів, бути ввічливим, не вступати в суперечки і конфлікти, не вживати грубих слів і не здійснювати негожих вчинків.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»

В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.

2.Скласти тезисний конспект, тести

Завдання для самоконтролю

1. Дії медпрацівника по ОП при роботі в протитуберкульозних закладах.
2. Проведіть інструктаж медпрацівнику при оформленні на роботу в психоневрологічне відділення.

Тема№18:ОП та ТБ медичних працівників клініко-діагностичної лабораторії

Актуальність теми:

На сьогодні велике значення для правильного лікування відіграє правильно поставлений діагноз та правильно проведені лабораторні обстеження.Медичний працівник повинен точно і чітко проводити лабораторні обстеження, дотримуючись всіх вимог.

Студент повинен знати:

- будову і принцип дії апаратури клініко-діагностична лабораторії;
- права та обов’язки лаборанта.

Студент повинен вміти:

-правильно працювати з апаратурою;

-дотримуватись правил ОП та ТБ.

Зміст теми:

Централізована клініко-діагностична лабораторія (ЦКДЛ) розміщується в окремих кімнатах і може мати кілька відділів: клінічний, біохімічний, бактеріологічний, імунологічний, експрес-відділ. У ній проводяться дослідження із застосуванням різних хімічних речовин, які самі по собі чи в результаті хімічних перетворень небезпечні для здоров'я людини, а також можуть спричинити пожежі і вибухи. До них належать отруйні, сильнодійні, біологічні матеріали, медичні препарати, охолоджувальні суміші, зріджений газ.

Приміщення лабораторії мають бути непроникними для гризунів.

Лабораторію необхідно забезпечити водопроводом, гарячим водопостачанням, каналізацією, електромережею, боксами з припливно-витяжною вентиляцією, центральним опаленням і газом. У робочих приміщеннях мають бути раковини з підведенням холодної і гарячої води для миття рук персоналу і раковини для миття лабораторного інвентарю та посуду. Нагрівальні прилади опалення повинні мати гладеньку поверхню і легко очищуватись. Якщо в лабораторії є газова мережа, то на місці її входу встановлюють загальний кран, який перекривають наприкінці робочого дня.

Газові пальники на робочих столах і у витяжних шафах повинні мати крани, утримуватись у чистоті і порядку, для чого їх періодично слід розбирати й очищати.

Приміщення лабораторії мають бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією з механічним вмиканням

Регулярно має перевірятися справність електроприладів та .електрообладнання. Робота на несправних електроприладах та електрообладнанні забороняється.

При роботі з електрообладнанням можливе ураження струмом чи виникнення пожежі. Це може бути наслідком:

— несправної роботи електрообладнання, розеток, рубильників тощо;

— порушення правил користування електрообладнанням, апаратами, установками;

— порушення правил застосування засобів індивідуального захисту;

— самозапалення матеріалів як від зовнішніх джерел, так і в результаті хімічних чи біологічних процесів.

До роботи з обладнанням лабораторії допускаються тільки співробітники, що пройшли навчання з його експлуатації. Приступаючи до роботи з апаратурою, необхідно знати, до якого класу вона належить, перевірити заземлення, вивчити правила експлуатації, дотримуватись вимог техніки безпеки.

При роботі з електрообладнанням забороняється:

— працювати з незаземленим обладнанням;

— торкатися частин обладнання, через які проходить струм;

— перекладати з місця на місце апарати, які перебувають під напругою;

— користуватись несправним обладнанням;

— самостійно ремонтувати обладнання та замінювати стандартні запобіжники саморобними;

— закріплювати електропровід мотузкою, цвяхами тощо;

— працювати з обладнанням, що не пройшло чергової перевірки згідно з графіком;

— працювати без засобів захисту;

— залишати без догляду ввімкнене обладнання.

При застосуванні побутового газу повітря забруднюється продуктами горіння, зменшується кількість кисню, а при порушенні правил користування ним можливі отруєння газом, вибухи, пожежі. Періодично та після появи специфічного запаху адоранту (домішка до побутового газу) обов'язково перевіряється справність газоводів і приладів (крани у пальниках, з'єднання гумо-тканинних трубок з металевими, розподільчих кранів). Перевірка цілості газоводів проводиться працівниками лабораторії в такому порядку:

1) закрити всі без винятку газоводи на столах і витяжній шафі;

2) відкрити кран на вході у приміщення і протягом 5—10 хв перевіряти, чи не пахне газом.

Перед запалюванням газового пальника потрібно переконатись у відсутності запаху, а також, чи не відкриті крани, не перетиснуті газопровідні шланги, труби. Запалення пальника проводиться таким чином:

— запалити сірник, піднести його до краю пальника (але не під пальник) і потім відкрити кран;

— якщо після запалення чути свист, а полум'я забарвлюється, кран потрібно закрити і після охолодження пальника до кімнатної температури повторити запалення вказаним вище способом;

— коли горіння стане стійким, регулюють необхідну витрату газу вентилем.

При раптовій появі запаху газу під час роботи співробітники негайно звільняють робоче приміщення, а відповідальний лаборант закриває газовий кран при вході у приміщення і викликає заступника головного лікаря з адміністративно-господарської частини. При цьому забороняється вмикати і вимикати електрообладнання і світло,

запалювати сірники тощо. У випадку припинення подачі газу потрібно негайно закрити кран при вході у приміщення, а також всі крани біля робочих столів і шаф.
При виявленні витоку газу викликається аварійна газова служба. При отруєнні побутовим газом необхідно негайно перенести потерпілого у приміщення з чистим повітрям або винести з помешкання, покласти його, звільнити від тісного одягу, і по можливості дати інгаляцію кисню та викликати швидку допомогу.

Під час роботи працівник зобов'язаний:

— знати й виконувати вимоги нормативних актів з охорони праці, правила експлуатації обладнання лабораторії, вміти користуватись засобами індивідуального та колективного захисту;

— дотримуватись зобов'язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором та правилами внутрішнього розпорядку;

— проходити у встановленому порядку попередні та періодичні медичні огляди..

До практичної роботи в лабораторії допускаються працівники, які згідно із своїми посадами мають необхідну спеціалізацію для відповідних робіт.

Співробітники повинні мати індивідуальні засоби захисту: халат, шапочки, маски, рукавички, окуляри, за потреби — протигаз; знати місцезнаходження вогнегасників та вміти ними користуватись; проводити роботи з леткими і токсичними речовинами тільки у витяжній шафі. Засоби індивідуального захисту, спецодяг, спецвзуття видаються працівникам з урахуванням займаних ними посад та умов праці. Видача спецодягу реєструється в індивідуальній картці, де вказані норми її видачі. Спецодяг видається за рахунок власника підприємства, є власністю лікарні, значиться за працівником і підлягає поверненню при переведенні на іншу роботу чи звільненні. Він же піклується про його прання та заміну.

Забороняється залишати без нагляду робоче місце і запалений пальник та інші нагрівані. Якщо необхідно вийти, слід доручити нагляд за такими засобами іншому працівнику. Після закінчення роботи співробітник повинен перевірити і привести в порядок своє робоче місце, прилади і апарати. Той, хто останнім покидає приміщення лабораторії, повинен вимкнути загальний газовий кран на вході.

Дослідження на наявність гельмінтів, найпростіших і кров'яних паразитів проводяться в паразитологічних лабораторіях, що розміщуються у спеціально пристосованих приміщеннях, обладнаних витяжною шафою. Підготовка матеріалу для дослідження здійснюється безпосередньо у витяжній шафі. Банки для досліджень, для яких застосовуються методи збагачення, встановлюють у кюветах. Препарати, приготовлені для дослідження, поміщають на спеціальні підноси, виготовлені з легкого матеріалу, що знезаражуються. Металеві петлі після кожного дослідження пропалюють.

При дослідженні фекалій, дуоденального соку, м'язів та інших матеріалів на личинки гельмінтів рідину з апарата Бермана слід витягувати над кюветою або іншим посудом. Виконувати цю роботу необхідно в гумових рукавичках. Пробірки з осадом потрібно тримати у склянках з насиченим розчином кухонної солі. Після закінчення дослідження дерев'яні палички, папір, сірникові коробки спалюють. Предметне і покривне стекла, пастерівські піпетки, банки та інший скляний посуд, а також лабора торні столи і стіл витяжної шафи знезаражують.

У лабораторії використовується тільки спеціальний хімічний посуд. Посуд, призначений для зберігання реактивів, не можна використовувати для зберігання харчових продуктів. Увесь посуд та ємності з речовинами повинні мати стійкий чіткий напис, який слід періодично поновлювати.

Техніка безпеки при роботі в бактеріологічній лабораторії

Актуальність теми: питання поширення інфекційних хвороб сьогодні є дуже злободенним, тому медпрацівник повинен вміти працювати з мікроорганізмами правильно і безпечно.

Студент повинен знати:

- збудників інфекційних хвороб;
- роботу із збудниками інфекційних хвороб;
- правила роботи при проведенні бактеріологічних досліджень;

Студент повинен вміти:

-працювати з бактеріологічним матеріалом дотримуючись правил ОП та БЖ;

- вміти правильно виконувати дії при ліквідації аварій та нещасних випадків;

Зміст теми:

Робота зі збудниками інфекційних хвороб проводиться з дотриманням правил відповідної інструкції. При одночасному проведенні роботи із збудниками інфекцій різного ступеня небезпеки режим роботи всієї лабораторії встановлюється з урахуванням вимог та умов роботи з найбільш небезпечним збудником.

До роботи з біологічними патогенними агентами допускаються фахівці з вищою та середньою спеціальною освітою, які пройшли відповідну підготовку.

Усі особи, які приймаються на роботу, повинні бути ознайомлені з правилами режиму, пройти вступний та первинний інструктаж на робочому місці з питань охорони праці та правил пожежної безпеки, який проводить завідувач бак лабораторії.

Працівники лабораторії підлягають обов'язковому страхуванню, мають бути щеплені проти дифтерії, знаходитись на диспансерному обліку.

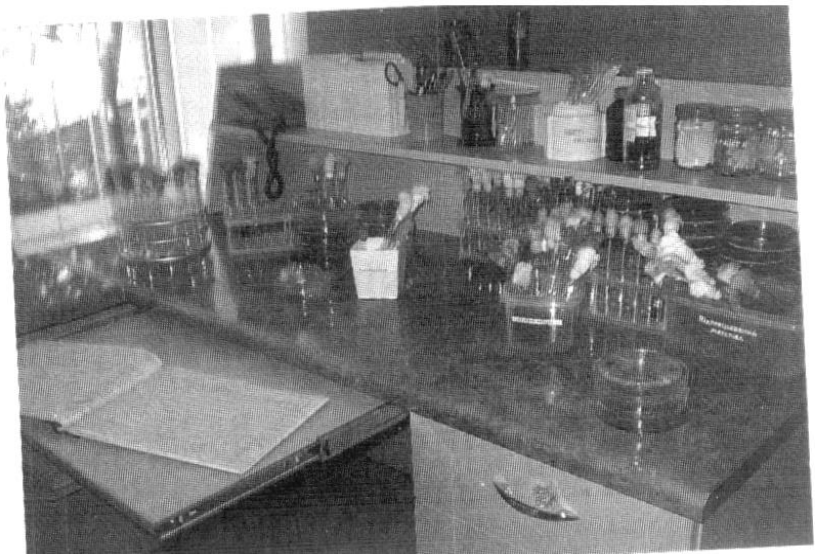
За працівниками лабораторії обов'язково закріплюється робоче місце

Перед початком роботи необхідно :

перевіряти робочі столи на предмет відсутності інфікованого матеріалу і давати дозвіл на прибирання приміщення лабораторії. Перевіряється справність приладів, які використовуються ,а також заземлення електроприладів.

Проводяться виміри показників мікроклімату лабораторії (температура та вологість), результати фіксуються в журналі.

Матеріал на дослідження доставляється у спеціальних контейнерах та біксах, на дно яких укладаються серветки з адсорбівним матеріалом. Потім вони знезаражуються дезрозчином та виставляються на емальовані розноси. Перевіряється цілість скляного посуду з посівами інфікованого матеріалу. Не допускається перевозити інфікований матеріал у господарських сумках, портфелях та інших предметах особистого користування. Розпаковування матеріалу, надісланого в лабораторію на дослідження, проводиться з дотриманням заходів безпеки: пробірки з матеріалом протирають дезрозчином і ставлять на металеві розноси або в штативи.



Робота в лабораторії здійснюється в захисному одязі (медичному халаті, таночках, головному уборі, гумових рукавичках, протичумному костюмі IV типу).

При проведенні бактеріологічних досліджень необхідно виконувати такі правила:

- роботу з інфікованим матеріалом проводять за допомогою інструментів (пінцети, петлі, корнцанги тощо); забороняється торкатись руками до досліджуваного матеріалу;
- засівання інфікованого матеріалу в пробірки і чашки Петрі проводять поблизу від вогню пальника з обпалюванням петлі, шпателя, країв пробірки;
- платинові петлі прожарюють над вогнем;
- не допускається торкання рук з конденсатом води в засіяних чашках;
- при засіванні інфекційного матеріалу роблять напис на пробірках, чашках, флаконах тощо, із зазначенням назви матеріалу, номера культури і дати засівання;

при розташуванні чашок Петрі в термостаті (мал. 39) необхідно виставляти їх горизонтально одна на одну, не більше 4—5 чашок.

- під час роботи всі чашки з посівами поміщають в кювети або на розноси, а пробірки у штативи. Розташування посівів безпосередньо на столах не допускається;

— перед роботою ретельно перевіряють цілість скляного посуду, прохідність голок і поршнів у шприцах;

— переливання інфікованих рідин із посудини в посудину через край не допускається;

- після закінчення роботи забороняється залишати на робочих столах нефіксовані мазки, чашки Петрі, пробірки та інший посуд з інфікованим матеріалом;

— не можна вносити в лабораторію сторонні речі, на робочому місці споживати їжу, курити.

Порядок дій при ліквідації аварій та нещасних випадків у бактеріологічній лабораторії.

У бактеріологічній лабораторії для надання медичної допомоги має бути аптечка, до якої входять 70 % розчин етилового спирту, альбуцид, водню пероксид, йод, калію перманганат по 0,05 г 3 упаковки, стерильна вода для ін'єкцій, набір

антибіотиків, очні піпетки, шприц для розведення антибіотиків, ножиці, напальники (1—2 на кожного працівника), гумові рукавички, лейкопластир, перев'язувальний матеріал.

При аваріях і нещасних випадках, пов'язаних з інфікуванням, отруєнням, ураженням, опіками, потрібно негайно повідомити завідувача лабораторії.

При виникненні аварії під час роботи з інфікованим матеріалом, що призвела до забруднення заразним матеріалом навколишніх предметів, персонал повинен негайно провести знезараження приміщення, обладнання, провести самознезараження.

Для цього застосовують такі методи:

- поверхню підлоги, стола, приладу заливають дезрозчином або накривають серветкою, змоченою дезрозчином;
- стіни, меблі, інвентар, прилади обробляють тампонами, змоченими в дезрозчині;
— малі забруднені предмети, інструменти і матеріали занурюють у бак з дезрозчином;
- забруднений одяг знімають і замочують у дезрозчині;
— забруднене взуття обробляють дезрозчином;
- усі заходи зі знезараження при виникненні аварії виконують медичні працівники в захисних костюмах під наглядом лікаря, молодший персонал залучається до прибирання після закінчення знезараження;
— після закінчення знезараження персонал знімає і здає для дезінфекції спецодяг, миється під душем;
- про аварію і проведені заходи потрібно повідомити керівника установи, який вирішує питання щодо необхідності медичних оглядів;
— про нещасні випадки, помилки, що сталися під час роботи з біоматеріа-лом, потрібно інформувати керівника лабораторії;
— завідувач лабораторії може тимчасово відсторонити від роботи з біологічно небезпечними агентами осіб, які допустили порушення правил і недбало працювали;
- особи, які систематично порушують правила, можуть бути відсторонені від роботи з біоматеріалом за розпорядженням керівника установи.

Якщо виникла аварія — розбився посуд із хімічними речовинами, необхідно провести нейтралізацію їх, прибирання. До проведення заходів персонал не може залишати приміщення без дозволу завідувача лабораторії, якщо подальше перебування небезпечне для здоров'я.

Якщо пролито кислоту, поверхню засипають піском, видаляють цей пісок лопаткою і засипають содою або 2 % розчином аміаку, видаляють нейтралізу-вальну речовину і миють водою.

Якщо розлились вогненебезпечні рідини, необхідно вимкнути газові пальники і нагрівальні прилади, місце аварії засипати піском, який потім зібрати неметалевим совком.

При забрудненні отруйними речовинами потрібно замінити спецодяг та рушники і передати для нейтралізації та прання.

При **розлитті ртуті** її слід негайно видалити за допомогою скляної піпетки з гумовою грушею; малі часточки збирають марлею, змоченою в 0,1 % розчині $КМп0_4$, НС1; можна застосовувати вологий папір, до якого прилипають краплі, що їх потім переносять у банку з водою. Хімічна демеркуризація проводиться 0,2 % розчином $КМп0_4$, НС1 або 20 % водним розчином РеСІ. Після знезараження проводять аналіз повітря на наявність парів ртуті.

У разі загорання проводів або електроприладів їх потрібно гасити за допомогою сухого вуглекислого вогнегасника, азбестового покривала, сухого піску, не торкаючись шнурів.

При виникненні пожежі слід повідомити адміністрацію, зачинити вікно, вимкнути електроприлади, газові пальники, вентиляцію, винести з лабораторії горючі речовини.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»

В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.

2.Скласти тезисний конспект

Завдання для самоконтролю

1. Назвіть основні вимоги до ЦКДЛ.
2. Дії медпрацівника при роботі з електрообладнанням.
3. Назвіть заходи по ОП медпрацівника ЦКДЛ.

Тема№ 19:Правила експлуатації стоматологічних поліклінік (кабінетів), зубопротезних лабораторій

Актуальність теми: в Україні з кожним роком підвищується рівень стоматологічного обслуговування населення, тому медпрацівник повинен знати новітні технології роботи, уникати дії небезпечних та шкідливих факторів.

Студент повинен знати:

- правила експлуатації обладнання стоматологічних поліклінік, зубопротезних лабораторій;
- знати дію небезпечних та шкідливих факторів.

Студент повинен вміти:

-дотримуватись інструкції з ОП та БЖ;

Зміст теми:

Стоматологічні поліклініки, відділення і кабінети та зуботехнічні лабораторії можна розташовувати як у типових, так і в пристосованих приміщеннях. Стоматологічні відділення і кабінети можна також організовувати у звичайних поліклініках (амбулаторіях), лікарнях, санаторіях та навчальних закладах.

Стоматологічні поліклініки, відділення, кабінети, зуботехнічні лабораторії, як правило, обладнують водопроводом з холодною і гарячою водою, каналізацією, центральним опаленням..

Для зменшення дії виробничих шкідливих факторів стоматологічні кабінети і зуботехнічні лабораторії обладнують припливно-витяжною вентиляцією з механічним спонуканням. Крім того, встановлюють витяжні шафи. Такі шафи обов'язково мають бути в приміщеннях для стерилізації інструментів, окрім тих, де стерилізація проводиться повітряним методом.

Біля кожної полірувальної установки і електрошліфувальної машини обладнують місцеві відсмоктувачі пилу. У виробничих приміщеннях зуботехнічних лабораторій установлюють **витяжні парасолі** — над піччю відцентрованого лиття, газовою плитою, нагрівальними приладами .

Персоналу забороняється споживати їжу в приміщеннях, де виконуються роботи із ртуттю і ртутною амальгамою.

Робочі місця розташовуються так, щоб світло падало з лівого боку від працівника.

Для кожного робочого місця лікаря чи зубного техніка обладнується місцеве освітлення. У хірургічних кабінетах робочі місця освітлюються безтіньовими рефлекторами. Спеціальні рефлектори встановлюють у стоматологічних та ортопедичних кабінетах. У кожному стоматологічному кабінеті має бути столик для зберігання стерильного інструментарію, робочий столик

При виконанні робіт усі працівники стоматологічних поліклінік, відділень, кабінетів і лабораторій повинні суворо дотримуватись правил та інструкцій експлуатації медичної техніки, виробничого устаткування тощо, а також правил виробничої санітарії та особистої гігієни.

Адміністрація медичної установи зобов’язана вчасно забезпечувати працівників стоматологічних поліклінік, відділень, кабінетів і зуботехнічних лабораторій спецодягом та індивідуальними засобами захисту.

Відповідно до правил завідувач стоматологічного відділення (кабінету) і зуботехнічної лабораторії розробляє **інструкції з техніки безпеки та виробничої санітарії** з окремих видів робіт і затверджує їх у керівника закладу. Затверджена інструкція має бути вивішеною на видному місці біля кожної ділянки роботи.

Згідно з цією інструкцією, ***кожний співробітник при прийнятті на роботу повинен пройти первинний інструктаж на робочому місці, ознайомитись зі своїми обов'язками.*** Необхідно працювати у спецодязі і користуватись індивідуальними засобами захисту, робоче місце утримувати в чистоті і порядку, не допускати забруднення та ковзання підлоги, інструменти і прилади розміщувати згідно з вимогами.

Зубним технікам належить: дезінфікувати відбитки, принесені зі стоматологічних кабінетів; бути уважним при роботі з електричними плитками, бормашиною, гіпсовим ножем, газовою плитою; шліфувати і полірувати зубні протези тільки в полірувальній кімнаті на електрошліфувальній машині із захисним кожухом, у масці і захисних окулярах; не виймати гарячі кювети з полімеризатора, дати вистигнути воді; дотримуватись техніки безпеки при роботі з бензином і кислотами, уміти надавати першу допомогу при аварійних ситуаціях; слідкувати за справністю електроприладів, медичним обладнанням, освітлювальною мережею, протипожежним інвентарем.

Медичним сестрам слід: уважно приймати зміну, ретельно оглядати робоче місце, електроапаратуру, електронагрівальні прилади; перевіряти вентиляцію в кабінетах, наявність протипожежного інвентарю; знайомитись із планом евакуації хворих на випадок стихійного лиха, перевіряти наявність ключів від запасних виходів, передбачених планом евакуації; забороняється під час роботи користуватись несправними та незаземленими електроприладами, водопроводом і каналізацією, допускати сторонніх осіб до ремонту електрообладнання, електропроводки; при кип'ятінні і нагріванні рідини наповнювати ємності доверху, використовувати ємності без ручок, експлуатувати ємності, які протікають.

Рекомендована література:

В. С. Тарасюк «Охорона праці в лікувально - профілактичних закладах»

В. Ц. Жидецький «Основи охорони праці»

Основні завдання:

1.Вивчити зміст теми.

2.Скласти тезисний конспект

Завдання для самоконтролю

1. Проведіть вступний інструктаж з ОП медпрацівнику стоматологічної поліклініки.
2. Від яких основних факторів залежить ефективність роботи медпрацівника стоматологічного кабінету.