



Володимир Володимирович Бабієнко, академік НАН ВО України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри гігієни та медичної екології Одеського національного медичного університету.

Заслужений діяч науки і техніки України. Лікар вищої кваліфікаційної категорії, фахівець у галузі профілактичної медицини. Автор понад 180 наукових публікацій, монографій, співавтор підручника для вищих учбових закладів.



Андрій Вікторович Мокієнко, доктор медичних наук, старший науковий співробітник, старший викладач кафедри гігієни та медичної екології Одеського національного медичного університету.

Сфера наукових інтересів - гігієнічні та медико-екологічні аспекти водопостачання населення, в тому числі проблеми знезараження води. Автор понад 650 наукових праць, серед них 16 монографій, 4 фрагментів монографій, підручника, 4 навчальних та учбового посібників.



Олександр Анатолійович Грузевський, доктор медичних наук, завідувач кафедри мікробіології, вірусології та імунології Одеського національного медичного університету.

Лікар – бактеріолог, фахівець в галузі загальної бактеріології, мікобактеріозів, внутрішньоклітинних інфекцій та формування й функціонування мікробіоценозів організму людини. Автор понад 150 публікацій, в тому числі 1 патенту, 1 монографії. Багаторічний керівник колективу кафедри мікробіології, вірусології та імунології ОНМедУ.



Євген Васильович Опря, доктор медичних наук, професор кафедри психіатрії та наркології Одеського національного медичного університету.

Лікар вищої кваліфікаційної категорії, фахівець у галузі психіатрії, наркології та медичної психології. Автор понад 70 наукових публікацій, фрагментів монографій, співавтор підручника для вищих навчальних закладів та деклараційного патенту України на корисну модель.

ГІГІЄНА ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко, О.А. Грузевський, Є.В. Опря

В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко,
О.А. Грузевський, Є.В. Опря

ГІГІЄНА ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я



В. В. Бабієнко, А. В. Мокієнко,
О. А. Грузевський, Є. В. Опря

ГІГІЄНА ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

*Допущено Вченою радою Одеського національного
медичного університету як навчальний посібник
для студентів вищих навчальних медичних закладів
II-IV рівнів акредитації*

Одеса
«Прес-кур'єр»
2022

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Одеського національного медичного університету
Міністерства охорони здоров'я України
(протокол №9 от 23.06.2022 року)*

Рецензенти:

І. В. Сергета - доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова МОЗ України;

О. В. Лотоцька - доктор медичних наук, професор, професор кафедри загальної гігієни та екології Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України.

В. В. Бабієнко, А. В. Мокієнко,

О. А. Грузевський, Є. В. Опря.

Б 125 Гігієна закладів охорони здоров'я : навчальний посібник / В. В. Бабієнко, А. В. Мокієнко, О. А. Грузевський, Є. В. Опря – Одеса: Прес-кур'єр, 2022, с. 444
ISBN

У навчальному посібнику викладено питання гігієни закладів охорони здоров'я з урахуванням останніх досягнень гігієнічної науки і практики та сучасної нормативно-методичної документації.

Представлені санітарно-протиепідемічні вимоги до закладів охорони здоров'я, гігієна праці медиків, питання профілактики внутрішньо-лікарняних інфекцій, дезінфекції і стерилізації, організації санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режимів в закладах охорони здоров'я. Матеріали для самопідготовки містять контрольні питання, тестові завдання та ситуаційні задачі; додатки - різноманітний довідковий матеріал.

Посібник може бути використаний здобувачами вищої освіти вищих навчальних медичних закладів II-IV рівнів акредитації, а також практикуючими медиками всіх спеціальностей.

Зміст

Передмова 9

Розділ 1. Санітарно-протиепідемічні вимоги

до закладів охорони здоров'я 13

1.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення та утримання території 13

1.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до планувальних рішень будівель, споруд і окремих приміщень 16

1.3. Вимоги до внутрішнього оздоблення приміщень 27

1.4. Вимоги до санітарно-технічного, медичного, технологічного та іншого обладнання, меблів, інвентарю 29

1.5. Вимоги до водопостачання та каналізації 33

1.6. Вимоги до опалення, вентиляції, кондиціювання, мікроклімату та повітряного середовища приміщень. 36

1.7. Гігієнічні вимоги до природного і штучного освітлення 48

1.8. Санітарно-гігієнічні вимоги до харчоблоку та буфетних відділень 50

1.9. Санітарно-протиепідемічні заходи в закладах охорони здоров'я, що надають стаціонарну медичну допомогу населенню. 60

1.10. Гігієна аптечних закладів 70

1.11. Гігієнічні вимоги до розміщення, обладнання, утримання та експлуатації стоматологічних закладів 86

Розділ 2. Гігієна праці в закладах охорони здоров'я 105

2.1. Загальні поняття про професійні шкідливості та професійні захворювання 107

2.2. Гігієна праці лікарів	109
2.3. Охорона праці медичних працівників.....	112
2.4. Атестація робочих місць	120
2.5. Гігієна праці в аптечних закладах та на фармацевтичних підприємствах.....	128
2.6. Гігієна праці в стоматології.....	140

Розділ 3. Профілактика внутрішньолікарняних

інфекцій	146
3.1. Терміни та визначення.....	146
3.2. Стан проблеми внутрішньолікарняних інфекцій ..	151
3.3. Основи епідеміології внутрішньолікарняних інфекцій	163
3.4. Біоплівки як джерело внутрішньолікарняних інфекцій	173
3.5. Основні принципи організації системи інфекційного контролю.....	176
3.6. Проблемні питання інфекційного контролю в Україні	182

Розділ 4. Дезінфекція і стерилізація в закладах

охорони здоров'я	187
4.1. Загальна інформація	187
4.2. Терміни та поняття	194
4.3. Вимоги до проведення стерилізації.....	198
4.4. Стерилізація, методи здійснення, контроль ефективності	203
4.4.1. Паровий метод стерилізації	203
4.4.2. Повітряний метод стерилізації	204
4.4.3. Хімічний метод стерилізації.....	205
4.4.4. Стерилізація газовим методом	205
4.4.5. Стерилізація низькотемпературною плазмою.	206

4.5. Пакування та зберігання медичних виробів.	206
4.6. Валідація процесу стерилізації.	209
4.7. Технологічний процес стерилізації	213
4.7.1. Вимоги до обладнання	214
4.7.2. Порядок зберігання простерилізованих матеріалів в центральному стерилізаційному відділенні	215
4.8. Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщень та устаткування	217
4.9. Вимоги до освітлення, опалення, кондиціонування та вентиляції.....	221
4.10. Вимоги до водозабезпечення та каналізації.....	223
4.11. Гігієнічні вимоги до виробничої зони	225
4.12. Гігієнічний догляд за технологічним обладнанням.....	226
4.13. Вимоги до санітарно-гігієнічного режиму.....	227
4.14. Контроль якості дезінфекції об'єктів довкілля..	229
4.15. Гігієнічні умови праці персоналу.....	230
4.16. Дезінфекція в аптечних закладах	234
4.17. Дезінфекція і стерилізація в стоматологічних закладах.....	239

Розділ 5. Організація санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режимів в закладах охорони

здоров'я	244
5.1. Розробка безпечних алгоритмів виконання процедур та маніпуляцій.....	244
5.2. Підтримання санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму	246
5.3. Особиста гігієна	249
5.4. Обробка медичного обладнання.....	260
5.5. Профілактичні медичні огляди	264
5.6. Особиста гігієна хворого, режим заміни білизни	267

5.7. Вимоги до спеціального одягу	269
5.8. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій при організації харчування хворих та медичного персоналу	270
5.9. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій при організації відвідування хворих	276
5.10. Санітарно-протиепідемічний режим в аптеках	279
5.11. Гігієнічні основи організації санітарно-протиепідемічного режиму в стоматологічних закладах.....	282
Література.....	288
Матеріали для самопідготовки.....	290
Додаток 1 Мінімальні площі приміщень закладів охорони здоров'я.....	379
Додаток 2 Клас чистоти приміщень закладів охорони здоров'я в залежності від їх функціонального призначення на рівні максимально допустимої кількості часток і мікроорганізмів у повітрі.....	390
Додаток 3 Гранично-допустимі концентрації (ГДК) та класи небезпеки лікарських засобів у повітрі приміщень закладів охорони здоров'я	393
Додаток 4 Природна і штучна освітленість приміщень закладів охорони здоров'я.....	394
Додаток 5 Склад і площі приміщень харчоблоків закладів охорони здоров'я та їдалень для пацієнтів та персоналу.....	398
Додаток 6 Дезінфекція фізичним методом.....	400
Додаток 7 Передстерилізаційне очищення ручним способом із застосуванням кип'ятіння.....	409
Додаток 8 Передстерилізаційне очищення ручним способом із застосуванням замочування в мийному розчині.....	411
Додаток 9 Контроль якості передстерилізаційного очищення.....	412

Додаток 10 Стерилізація паровим методом	414
Додаток 11 Стерилізація повітряним методом.....	417
Додаток 12 Стерилізація хімічним методом (окисом етилену).....	421
Додаток 13 Стерилізація газовим методом (пари розчину формальдегіду)	423
Додаток 14 Стерилізація низькотемпературною плазмою.....	425
Додаток 15 Алгоритм організації санітарно-протиепідемічного режиму з профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в закладах охорони здоров'я.....	427
Додаток 16 Організація прибирання в закладах охорони здоров'я.....	428
Додаток 17 Організація прибирання в медичних установах.....	433

Передмова

Заклади охорони здоров'я (ЗОЗ) є «зонами підвищеного ризику», що обумовлено комплексом специфічних факторів системи «людина—госпітальне середовище». Це пред'являє підвищені санітарно-епідеміологічні (профілактичні) вимоги, з одного боку, до якості госпітального середовища для хворих, а з іншого — до умов праці медичного персоналу.

В даний час умови функціонування багатьох ЗОЗ не відповідають санітарним правилам і нормам в силу ряду причин, до яких відносяться: старі споруди, використання непристосованих будівель, довільне переобладнання і перепрофілізація відділень, кабінетів, допоміжних приміщень тощо.

Через порушення персоналом медико-технічних і санітарно-епідеміологічних вимог нерідко проявляється негативна дія факторів хімічної, фізичної та біологічної природи навіть у новозбудованих лікувально-профілактичних установах, облаштування і обладнання яких відповідають всім встановленим нормативам.

Це посилюється рядом соціально-економічних умов, зокрема, зниженням життєвого рівня і збільшенням питомих ваг імунодефіцитних станів у населення, погіршенням його стану харчування, житлових умов тощо.

З цієї причини в ЗОЗ продовжує реєструватися високий рівень внутрішньогоспітальних інфекційних і неінфекційних, в тому числі і професійних, захворювань, подовжуються терміни лікування хворих і непрацездатності медичних працівників, що призводить до нераціонального використання ліжкової ємності стаціонарів і праці медичного пер-

соналу, значного морального і матеріального збитку, зростання випадків інвалідності та летальних випадків.

Реєстрована кількість внутрішньогоспітальних захворювань часто не відображає справжнього стану справ через приховування випадків госпітальної інфекції, об'єктивного стану рівня здоров'я медичного персоналу та його профілактичної професійної підготовки, а також якості госпітального середовища.

Належна якість госпітального середовища забезпечується оптимальним поєднанням об'єктивних передумов, що враховуються при будівництві та реконструкції лікувально-профілактичних установ (санітарно-топографічні та архітектурно-планувальні, санітарно-технічні та медико-технологічні тощо), і соціально-суб'єктивних факторів (організація лікувально-діагностичного процесу, умов перебування і забезпечення хворих, укомплектованість за штатом і кваліфікація медичного персоналу, обсяг і якість виконання санітарно-епідеміологічних вимог тощо).

Забезпечення сприятливих умов перебування хворих і праці медичних працівників досягається дотриманням санітарних правил влаштування, обладнання та експлуатації ЗОЗ, що передбачають організацію і систематичне проведення їх персоналом комплексу профілактичних заходів.

Виконання санітарно-епідеміологічних вимог, спрямованих на збереження і зміцнення здоров'я хворих і персоналу, попередження внутрішньо-госпітальних захворювань, є невід'ємним елементом надання кваліфікованої та спеціалізованої стаціонарної та амбулаторно-поліклінічної допомоги населенню.

У відповідності із оновленим Наказом МОЗ України від 28.10.2002 № 385 «Про затвердження переліків закладів охорони здоров'я, лікарських посад, посад фармацевтів, посад фахівців з фармацевтичною освітою (асистентів фар-

мацевтів), посад професіоналів у галузі охорони здоров'я, посад фахівців у галузі охорони здоров'я та посад професіоналів з вищою немедичною освітою у закладах охорони здоров'я» (zareєстровано в Міністерстві юстиції України 12 листопада 2002 р. за № 892/7180), ЗОЗ включають, зокрема, фармацевтичні та стоматологічні заклади. Окрім цього, гігієнічна, санітарно-протиепідемічна та медико-профілактична складова міститься у стандартах вищої освіти спеціальностей 226 Фармація та 221 Стоматологія. Тому, є цілком доцільним окреме висвітлення гігієни цих закладів.

Даний посібник підготовлено з метою підвищення рівня професійної профілактичної підготовки медичних фахівців, ефективності та узгодженості профілактичних заходів та забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя хворих і персоналу в закладах охорони здоров'я.

Розділ 1
Санітарно-протиепідемічні вимоги
до закладів охорони здоров'я

***1.1 Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення
та утримання території***

ЗОЗ повинні розташовуватись в сельбищній, зеленій або приміській зоні відповідно до затвердженого генерального плану та проектів детального планування територій населених пунктів з урахуванням їх функціонального зонування і призначенням територій та об'єктів.

Спеціалізовані лікарні або комплекси потужністю понад 1000 ліжок, для перебування хворих на протязі тривалого часу, а також стаціонари з особливим режимом вказаної потужності (психіатричні, туберкульозні та ін.) необхідно розміщувати в приміській зоні або периферійних районах, по можливості в зелених масивах, з дотриманням розривів від сельбищної території не менше 1000 метрів.

Ділянки будівництва ЗОЗ не повинні безпосередньо прилягати до магістральних вулиць та промислово-складських зон і повинні бути віддалені від залізниць, аеропортів, швидкісних автомагістралей, інших потужних джерел впливу фізичних та інших чинників.

Забороняється розміщувати ЗОЗ в санітарно-захисних зонах промислових, сільськогосподарських та інших об'єктів, що є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними факторами.

До території ЗОЗ повинні бути влаштовані зручні під'їзні шляхи з твердим покриттям. Аналогічні тверді покриття по-

винні мати внутрішні проїзди і пішохідні доріжки. Проїзд транспортних засобів територією ЗОЗ не повинен перехрещуватися з пішохідною зоною працівників, які користуються садово-парковою зоною. Тимчасові стоянки автотранспорту індивідуального користування потрібно розміщувати з урахуванням вимог Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. N 173, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 24 07. 1996 р. N 379/1404 (ДСП 173-96).

При розміщенні ЗОЗ у сельбищній зоні населеного пункту лікувальні та палатні корпуси необхідно розміщувати не ближче 30 метрів від червоної лінії забудови і 30 метрів від житлових будівель.

Територія ділянки ЗОЗ повинна бути озеленена та підлягати щоденному прибиранню. Площа зелених насаджень і газонів повинна становити не менше 60% загальної площі ділянки, а площа садово-паркової зони — 25 м² з розрахунку на одне ліжко-місце.

Ділянка ЗОЗ, розташована на території житлової забудови населеного пункту, повинна мати по периметру смугу зелених насаджень шириною не менше 15 метрів дворядної посадки високостовбурних дерев і ряду кущів. Деревя з широкою кроною повинні висаджуватися не ближче 10 метрів від стіни будівлі ЗОЗ.

Специфічні медичні відходи (післяопераційні, патологоанатомічні тощо) медичні (лікарняні) відходи підлягають утилізації відповідно до Державних санітарно-протиепідемічних правил і норм щодо поводження з медичними відходами, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 08.06.2015 №325, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 07 серпня 2015 р. за №959/27404.

Специфічні (післяопераційні, патологоанатомічні та ін.) медичні (лікарняні) відходи підлягають обов'язковому централізованому спалюванню у спеціальних печах.

Печі, утилізатори для спалювання відходів продуктивністю до 100 кг/годину розміщуються у складі господарської зони лікарні на відстані 50 метрів, а печі, що стоять окремо, продуктивністю понад 100 кг/годину — у 100 метрах від житлових будинків і 50 метрах від корпусів. Зазначені відстані на вимогу центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного законодавства можуть бути збільшені, враховуючи напрямок вітру, потужність печі, утилізатора та інші місцеві умови.

Побутові відходи, що утворюються на території ЗОЗ, підлягають збору (обладнання урн та контейнерних майданчиків, які щоденно очищаються з заміною пластикових мішків, або миються та дезінфікуються) та утилізації відповідно до вимог Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17 березня 2011 року № 145, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 квітня 2011 року за № 457/19195.

На території ЗОЗ розміщуються: лікувальні корпуси для інфекційних та неінфекційних хворих, педіатричні, психосоматичні, дермато-венерологічні, радіологічні корпуси, пологовий будинок, поліклініка, патологоанатомічний корпус, та виділяють наступні зони: садово-паркові, господарські та зона інженерних споруд.

Інфекційні, дермато-венерологічні, акушерські, дитячі, психосоматичні відділення, радіологічні відділення, котрі входять до складу багатопрофільних лікарень повинні розміщуватися в окремих будівлях. Поліклінічний корпус повинен бути наближений до центрального в'їзду на територію ЗОЗ та мати самостійний вхід та вихід.

На території інфекційної лікарні (корпусу) виділяють зону для інфекційних пацієнтів, ізольовану від інших ділянок смугою зелених насаджень, з окремим входом (виходом) та критим майданчиком для дезінфекції транспорту.

Патологоанатомічний корпус з ритуальною зоною повинен бути максимально ізольований від палатних корпусів, його не повинно бути видно з вікон палат та лікувальних приміщень, пологових залів тощо, а також житлових і громадських будівель розташованих поблизу території лікарні. Відстань від патологоанатомічного корпусу до палатних корпусів, харчоблоку повинна бути не менше 30 метрів. Ритуальна зона повинна мати ізольовані в'їзд та виїзд.

В ЗОЗ не повинні розташовуватися будівлі та організації, що функціонально не пов'язані з ними.

1.2 Санітарно-гігієнічні вимоги до планувальних рішень будівель, споруд і окремих приміщень

Планувальні рішення будівель, споруд та окремих приміщень ЗОЗ повинні забезпечувати санітарно-гігієнічний та протиепідемічний режими та комфортні умови перебування пацієнтів, оптимальні умови праці і відпочинку працівників та умов для відвідувачів. В ЗОЗ повинні бути створені умови для зручного доступу і комфортного перебування маломобільних груп населення відповідно до вимог ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення».

Вимоги споруд ЗОЗ, їх поверховість, склад і площі основних та допоміжних приміщень повинні визначатися завданням на проектування і доповненнями до нього (медичне завдання і медична програма) згідно з призначенням, профілем, потужністю закладу і у відповідності з штатними нормативами за ДБН 360-92 «Містобудування. Планування і забудова

міських і сільських поселень», ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я», ДСП 173-96 та Додатку 1.

У будівлях ЗОЗ, що є навчальними базами медичних ВУЗів та училищ, інститутів удосконалення лікарів, а також науковими базами НДІ повинні бути додатково передбачені необхідні навчальні приміщення для студентів, курсантів та кабінети для викладацького складу — допоміжні приміщення (роздягальні, туалети, комори тощо), відокремлені від основних функціональних підрозділів закладу.

Структура ЗОЗ та планування його приміщень повинні унеможливити перехрещення «чистих» і «брудних» потоків.

Входи для пацієнтів денного стаціонару та пацієнтів поліклінічного відділення повинні бути окремими.

В ЗОЗ повинен бути один вхід, пристосований для маломобільних груп населення (пандус). При такому вході не допускається застосовувати обертові двері та турнікети завширшки менше ніж 0,85 м, рекомендується застосовувати двері на завісах одnobічної дії з фіксаторами у положеннях «відчинено» і «зачинено», слід використовувати двері, що забезпечують затримку автоматичного зачинення дверей тривалістю не менше 5 с.

Вхідна площадка при входах, доступних маломобільним групам населення, повинна мати: навіс, поверхні покриття таких площадок і тамбурів повинні бути твердими, не допускати ковзання при намоканні і мати поперечний ухил у межах 1-2 %.

Огорожа сходів, сходових площадок і пандусів вхідної групи в ЗОЗ, а також матеріали шляхового покриття повинні створювати умови для безпечного пересування пішоходів, включаючи маломобільні групи населення з урахуванням руху колясок для дітей та людей з інвалідністю. Зовнішні

сходи (або їх частини) і площадки заввишки 0,45 м і більше від рівня тротуару при входах до закладів охорони здоров'я повинні мати огорожу.

Ширина коридорів має бути не менше:

- палатних відділень 2,4 м;
- амбулаторно-поліклінічних закладів 2 м;
- амбулаторно-поліклінічних закладів в разі використання їх під чекальні для відвідувачів та односторонньому розміщенні кабінетів, в операційних блоках, реанімаційних і пологових відділеннях 2,8 м;
- амбулаторно-поліклінічних закладів в разі використання їх під чекальні для відвідувачів і двосторонньому розміщенні кабінетів, лікарень відновлювального лікування і ортопедичного профілю 3,2 м;
- для всіх інших типів закладів охорони здоров'я і їх структурних підрозділах згідно з ДБН В.2.2-9-2009 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення».

Висоту приміщень будинків закладів охорони здоров'я, що надають стаціонарну медичну допомогу населенню, від підлоги до стелі необхідно приймати не менше 3 м. Висота приміщень (кабінетів) з нестандартним технологічним обладнанням встановлюється в залежності від розмірів обладнання. В умовах реконструкції висота приміщень (кабінетів) визначається відповідно до їх функціонального призначення за умови дотримання санітарно-гігієнічних вимог, але не менше 2,5 м.

Висоту вестибюлів, конференс-залів, фойє, аудиторій та ін. необхідно встановлювати згідно з функціональними вимогами.

Глибина палат і лікувально-діагностичних приміщень при денному освітленні їх з одного боку має бути не більше 6 м.

В будівлях ЗОЗ можуть бути розміщені підземні автостоянки (паркінки) для автомобілів працівників лікарні, пацієнтів та відвідувачів за умови дотримання вимог ДБН В.2.3-15:2007 «Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів».

Заїзди в автостоянки (паркінги) та виїзди з них повинні бути розташовані з вуличного фасаду не ближче ніж 15 м від стіни будівлі з вікнами та не перетинатися з шляхами, які призначені для прогулянок пацієнтів та відвідувачів ЗОЗ.

Викиди із підземних автостоянок (паркінгів) легкового автотранспорту потрібно виводити на висоту не менше ніж 2 м вище над рівнем даху найвищої будівлі закладу (якщо на території розміщено декілька будівель).

У підземних та підвальних поверхах ЗОЗ допускається розміщення приміщень відповідно вимог ДБН В.2.2-9-2009 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення».

На цокольних поверхах ЗОЗ можуть бути розміщені всі приміщення, які дозволяються в підземних та підвальних поверхах.

На цокольних поверхах з відміткою 1,2 метра нижче вищого або планувальної позначки тротуару допускається розміщувати службові приміщення, приміщення для виписки пацієнтів, вестибюлі. При науковому обґрунтуванні (санітарно-епідеміологічній оцінці) допускається розміщення інших приміщень за умови тимчасового перебування пацієнтів і медичного персоналу та забезпечення нормативних вимог до вентиляції і штучного освітлення.

На цокольних поверхах з позначкою підлоги не більше 0,5 метрів допускається розміщувати всі приміщення, окрім палатних відділень, пологових, операційних, процедурних, перев'язувальних, рентгенкабінетів, кабінетів електросвітлолікування, кабінетів лікарів.

Приміщення для вентиляційного обладнання, тепловузлів, охолоджувальні камери з машинними відділеннями та шахти ліфтів і підйомників, інші приміщення, які є джерелами шуму і вібрації, а також автоклави та дезкамери не допускається розміщувати суміжно з палатами, лікувальними і процедурними кабінетами, а також над і під ними.

Не допускається розміщення під вікнами палат: приміщень травматологічних пунктів, приймально-оглядових боксів, входів у приймальне відділення, тарних, завантажувальних, експедиційних та інших приміщень, до яких є під'їзд атомашин.

У приймальному відділенні санітарна обробка пацієнтів, що потрапили до лікарні, повинна проводитися за двома потоками: «чистий» — фізіологічне відділення і відділення патології, «брудний» — обсерваційне відділення. Обсерваційні відділення повинні бути розміщені на 1 поверсі та зміщені відносно основної будівлі або на верхньому поверсі над відділеннями патології, фізіологічними і гінекологічними. Для попередження внутрішньолікарняних інфекцій всі приміщення (крім вестибюлю) необхідно облаштувати окремо для фізіологічного (чистий потік) і обсерваційного відділення (брудний потік).

Операційні блоки розміщуються в ізольованій прибудові — блоці (окремій будівлі або ізольованих секціях, сполучених зі стаціонаром переходами або коридорами і максимально віддалені від вертикальних комунікацій (технічних шахт, ліфтів, сміттєпроводів).

Операційні для невідкладної хірургії розміщуються у складі приймальних відділень.

Входи в операційні блоки для персоналу повинні бути організовані через санпропускники, а для пацієнтів — через шлюзи.

Операційний блок повинен мати два ізольовані непрхідні відділення – септичне і асептичне, суворе зонування

внутрішніх приміщень (стерильна зона, зона суворого режиму).

При розміщенні операційних одної над іншою, септичні операційні слід розміщувати вище асептичних.

Потоки в операційному блоці, як правило, повинні бути розділені на: «стерильний» — прохід хірургів, операційних сестер, «чистий» — для доставки хворого, проходу анестезіологів, молодшого і технічного персоналу, видалення відходів, використаної білизни і т. д. та не повинні перехрещуватися або суміщатися.

В родопомічних установах як самостійних, так і в складі багатопрофільних лікарень, архітектурно-планувальні рішення повинні забезпечувати чітке зонування відділень, циклічність їх заповнення та санітарної обробки, упорядкування внутрішньолікарняних потоків, забезпечення умов праці персоналу та дотримання санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режимів згідно з ДСанПіН 2.3-177-2012 «Гігієнічні вимоги до розміщення, облаштування, обладнання та експлуатації перинатальних центрів».

Встановлення та експлуатацію апаратури, яка є джерелом електромагнітного випромінювання необхідно здійснювати у відповідності з вимогами «Державних санітарних норм і правил при роботі з джерелами електромагнітних полів ДСаПіН 3.3.6-096-2002».

Розміщення рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур здійснюються відповідно до вимог Державних санітарних правил і норм ДСанПіН 6.6.3-150-2007 «Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур», затверджених наказом МОЗ України від 04.06.2007 № 294, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 07.11.2007 за № 1256/14523; Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України, затвер-

джених Наказом МОЗ України 02.02.2005р. №54, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 р. за № 552/10832; ДБН В.1.4-0.02-97 «Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві».

Прилади, які є джерелами іонізуючого випромінювання – мамограф, ортопантограф, радіовізіограф можуть бути встановлені в приміщеннях ЗОЗ за умови дотримання вимог НРБУ-97 “Норми радіаційної безпеки України”.

Лазерні установки 3 та 4 класу небезпеки повинні розташовуватись в окремих приміщеннях. Стіни таких приміщень повинні бути з вогнестійких матеріалів з матовою поверхнею. Двері таких приміщень повинні замикатися, що виключатиме доступ персоналу і сторонніх осіб в приміщення під час роботи лазера. На дверях повинен бути знак лазерної небезпеки.

Лазерні установки 1 та 2 класу небезпеки не потребують окремих приміщень.

Фізіотерапевтична апаратура встановлюється в ізольованих кабінках, каркаси яких повинні бути виготовлені з пластмасових або дерев'яних стійок (матеріалів) чи із металічних (нікельованих) труб, вільних від заземлення (ізоляція від стін та підлоги).

В кабінці допускається розміщення не більше одного апарату.

Кабіна повинна мати розміри: висота стійок 2 м, довжина 2,2 м, ширина 1,8 м. При використанні апаратів індукто-термії, мікрохвильової терапії, УВЧ-генераторів потужністю більше 200 Вт ширина кабінки повинна бути не менше 2 м.

Розміщення кабінетів, робота в яких пов'язана з радіоактивними речовинами повинно здійснюватись у відповідності до вимог НРБУ-97 та Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, затверджених Наказом

МОЗ України 02.02.2005 р. №54, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 р. за № 552/10832.

Магнітно-резонансний томограф (МРТ) потрібно розмішувати у відділеннях променевої діагностики.

Розміщення діагностичного приміщення МРТ кабінетів (відділень) не допускається суміжно (по горизонталі та вертикалі) з палатами для вагітних, дітей та кардіологічних хворих.

Екранування здійснюється за допомогою клітки Фарадея з врахуванням потужності МРТ апарату. Конструкція стін, стелі, підлоги, дверей, вікон в діагностичному приміщенні повинна забезпечувати зниження рівня електромагнітного поля в прилеглих приміщеннях до допустимих значень. Звукоізоляція стін, стелі, підлоги, дверей, вікон повинна бути виконана у відповідності до розрахунків акустичного впливу апаратури та забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог до рівнів шуму в суміжних приміщеннях.

Розміщення та оснащення кабінетів ультразвукової діагностики повинно відповідати санітарно-гігієнічним вимогам до умов праці медичних працівників, які виконують ультразвукові дослідження.

Склад та площа відділень анестезіології і реанімації визначається завданням на проектування в залежності від профілю ЗОЗ та кількості ліжок.

Такі відділення повинні складатися з двох підрозділів: для пацієнтів, які поступають з палатного відділення закладу та для пацієнтів, які поступають з приймального відділення.

В ЗОЗ передбачається відділення функціональної діагностики, площа і склад приміщень, якого визначається завданням на проектування в залежності від кількості досліджень, які в ньому проводяться. В закладах на 400 і більше

ліжок потрібно передбачати 2 відділення функціональної діагностики: одне для прийому хворих стаціонару, друге для прийому пацієнтів поліклінічного відділення.

Приміщення мікробіологічного відділення повинні бути ізольовані від інших приміщень лабораторій. Вхід в мікробіологічне відділення для пацієнтів повинен бути розміщений ззовні.

Відділення для переливання крові потрібно розміщувати на першому поверсі. Склад і площа приміщень визначається завданням на проектування.

В інфекційних відділеннях входи, сходові клітини та ліфти повинні бути окремими для прийому і виписки пацієнтів.

В боксах, полубоксах та палатах в інфекційному відділенні потрібно передбачати вікна для передачі їжі, ліків та білизни.

В інфекційних відділеннях, які складаються з боксів, процедурні повинні мати зовнішній вихід та шлюз при вході з коридору.

Склад приміщень денного стаціонару в ЗОЗ визначається з врахуванням медичного профілю, ліжко-місць та місцевих умов.

Денні стаціонари хоспісів в ЗОЗ можуть мати нетрадиційне улаштування. Палати в них можуть бути відсутні. Для зустрічей і спілкування хворих та їх відвідувачів та з медичним персоналом передбачаються приміщення денного перебування.

Склад приміщень та площі відділення відновлювального лікування для пацієнтів стаціонарів визначається завданням на проектування, на основі розрахункової кількості процедур.

Таке відділення може бути загальним для пацієнтів поліклінічного відділення та пацієнтів денного стаціонару.

В ЗОЗ потрібно передбачати центральні стерилізаційні відділення, площа і склад яких визначається кількістю ліжок в стаціонарі.

Всі приміщення центрального стерилізаційного відділення повинні бути розділені на дві зони: нестерильну та стерильну. До стерильної зони відносяться: стерильна половина стерилізаційної-автоклавної, склад стерильних матеріалів, експедиція. Всі інші приміщення відносяться до нестерильної зони.

Вхід в приміщення стерильної зони допускається тільки через санпропускник.

У ЗОЗ потрібно передбачати дезінфекційне відділення, склад і площа якого визначається кількістю ліжко-місць та об'ємом білизни, що підлягає обробці.

Харчоблок ЗОЗ потрібно розміщувати в окремій будівлі, яка може з'єднуватися транспортними тунелями з палатними відділеннями, за виключенням інфекційних відділень.

Харчоблоки можуть бути розміщені у будівлях ЗОЗ при відповідному санітарно-епідеміологічному обґрунтуванні, за виключенням інфекційних лікарень.

Перепланування приміщень із зміною функціонального призначення ЗОЗ повинно здійснюватися лише відповідно до проектної документації з проведенням санітарно-епідеміологічної оцінки відповідно до вимог чинного законодавства.

Забороняється розгортання лікарняних ліжок та розміщення пацієнтів у коридорах палатних секцій або інших приміщеннях, а також будь-яке інше додаткове розгортання лікарняних ліжок понад передбаченої проектом потужності ЗОЗ, за винятком надзвичайних (екстремальних) ситуацій.

В ЗОЗ на кожному поверсі необхідно передбачати не менше однієї універсальної kabіни вбиральні, доступної для всіх категорій громадян, в тому числі для маломобільних груп населення.

Розміри кабін вбиралень для пацієнтів стаціонару і відвідувачів поліклінік мають бути 1,1x1,6 м при обов'язковому відчиненні дверей назовні; розміри універсальних кабін для всіх груп населення, в тому числі маломобільних груп населення, повинні мати ширину не менше 1,65 м, глибину не менше 1,8 м, у таких кабінах поруч з унітазом слід передбачати простір для розміщення крісла-коляски, а також гачки для одягу, милиць і іншого приладдя, можливість встановлення в разі потреби поручнів, штанг, поворотних або відкидних сидінь.

Розміри кабін вбиралень для персоналу і душових кабін необхідно передбачати відповідно до ДБН В.2.2-9-2009 «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення».

Кількість санітарних приладів для пацієнтів стаціонарів необхідно приймати з розрахунку: один санітарний прилад на 1 палату.

Кількість санітарних приладів для пацієнтів амбулаторно-поліклінічних закладів необхідно приймати з розрахунку один прилад на 50 осіб в чоловічих вбиральнях і на 30 в жіночих. Кількість пісуарів в чоловічих вбиральнях має дорівнювати кількості унітазів.

Кількість санітарних приладів – унітазів і пісуарів для персоналу має прийматися в залежності від кількості осіб, що користуються вбиральнею в найбільшій за чисельністю зміні з розрахунку 50 осіб на 1 санітарний прилад в чоловічій вбиральні і 30 — в жіночих.

Коли кількість чоловічого персоналу 15 і менше, пісуарів у вбиральні передбачати не потрібно.

Міжповерхові перекриття, перегородки, стики між ними та отвори для проходження інженерних комунікацій і проводок повинні бути непроникними для гризунів і комах.

1.3 Вимоги до внутрішнього оздоблення приміщень

Для внутрішнього оздоблення приміщень, повітропроводів, вентиляційних систем і фільтрів використовуються матеріали у відповідності до їх функціонального призначення, що дозволені для застосування у встановленому порядку в ЗОЗ (мати відповідні дозвільні документи).

Будівельні матеріали та вироби для оздоблення ЗОЗ повинні відповідати вимогам ДБН В.1.2-8-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища», ДСТУ ISO 14024, ДСТУ ISO 14020, ДСТУ ISO 14021.

У складі будівельних матеріалів (виробів), призначених для внутрішніх робіт, заборонено використання продуктів, що містять сполуки фталатів які перевищують 0,1% від маси пластифікованого матеріалу.

У вестибюлях, холах, коридорах, палатах необхідно влаштовувати підлоги, стійкі до механічного впливу, що піддаються дезінфекції, відновленню та ремонту (мармурова крихта, мармур, мозаїчна підлога тощо, гомогенний лінолеум класу зносостійкості не нижче 34, який пройшов санітарно-епідеміологічну оцінку).

Покриття підлоги повинно щільно прилягати до основи, стики сполучення стін та підлоги повинні бути герметичними. Поверхні стін, підлоги та стелі приміщень повинні бути гладкими, без дефектів, легкодоступними для вологого прибирання і стійкими до обробки мийними та дезінфекційними засобами. Поверхня панелей, у разі їх використання, також має бути гладкою.

Приміщення з вологим режимом роботи та ті, що підлягають вологій поточній дезінфекції (операційні, перев'язочні, пологові, передопераційні, наркозні, процедурні та інші аналогічні приміщення, а також ванні кімнати, душові, санітар-

ні вузли, клізменні, приміщення для зберігання і розбирання брудної білизни та ін.) слід облицьовувати вологостійкими матеріалами на повну висоту приміщення. Для покриття підлоги слід застосовувати водонепроникні та стійкі до обробки мийними та дезінфекційними засобами матеріали.

Підлога в операційних, наркозних, пологових та інших аналогічних приміщеннях не повинна створювати напруженість електростатичного поля більше 15 кВ/м.

Стелі в приміщеннях з вологим режимом повинні виконуватися з вологостійких матеріалів.

Для стін палат, кабінетів лікарів, холів, вестибюлів, їдальень, фізіотерапевтичних та інших лікувально-діагностичних кабінетів з сухим режимом рекомендується використовувати вологостійкі матеріали. Підлога повинна мати підвищені теплоізоляційні властивості (паркет, паркетна дошка, дерев'яні підлоги, лінолеум тощо).

Оздоблення приміщень, пов'язаних із роботою з радіоактивними речовинами та іншими джерелами іонізуючих випромінювань, рентгенкабінетів, кабінетів електросвітлолікування, зуболікарських, офтальмологічних кабінетів, клінічних і біохімічних лабораторій та інших функціональних приміщень, специфіка роботи яких вимагає спеціальних умов, повинно бути виконано відповідно до вимог НРБУ-97 та ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

У місцях встановлення раковин та інших санітарних приладів, а також обладнання, експлуатація якого пов'язана з можливим зволоженням, стіни і перегородки, слід облаштовувати вологостійкими матеріалами на висоту 1,6 метра від підлоги і на ширину не меншу ніж 20 сантиметрів від обладнання та приладів з кожного боку.

Застосування підвісної стелі різних конструкцій дозволяється у приміщеннях, що не вимагають дотримання осо-

бливого протиепідемічного режиму, асептики і антисептики: вестибюлях, коридорах, холах та інших підсобних приміщеннях.

Виробничі приміщення повинні облаштовуватись медичним обладнанням та меблями. Зовнішня і внутрішня поверхні медичного обладнання та меблів повинні бути гладкими, без дефектів, легкодоступними для вологого прибирання і стійкими до обробки мийними та дезінфекційними засобами.

Ефективна питома активність природних радіонуклідів не повинна перевищувати 370 Бк/кг у всіх матеріалах, що використовуються для обладнання території закладу охорони здоров'я (майданчиків відпочинку тощо).

1.4 Вимоги до санітарно-технічного, медичного, технологічного та іншого обладнання, меблів, інвентарю

У палатах ЗОЗ кількість лікарняних ліжок має бути встановлена відповідно до гігієнічних вимог, але не більше ніж на 4 ліжка. Ліжка в палатах слід розміщувати рядами паралельно стінам з вікнами. Відстань від ліжок до стін з вікнами повинна бути не меншою ніж 0,9 м. Відстань між торцями ліжок у чотирьохліжкових палатах, а також між торцями ліжок та стіною в 2 — 3 ліжкових палатах має бути не меншою ніж 1,2 м.

Відстань між сторонами ліжок має бути не меншою за 0,8 м, а в дитячих палатах і палатах відновного лікування — не меншою за 1,2 м.

У палатах повинні бути встановлені тумбочки і стільці за кількістю ліжок.

Кожне відділення має бути оснащене засобами малої механізації (каталками, кріслами-каталками, візками для транспортування ліків, одягу, їжі, відходів і т. д.) у необхід-

ній кількості, в залежності від ліжкової місткості та профілю відділення.

Комори для зберігання білизни у відділеннях обладнуються полицями з гігієнічним покриттям, доступним для вологого прибирання і дезінфекції. Загальні білизняні обладнуються стелажками, а також столами для збору та сортування білизни, а при необхідності, прийомними люками для білизни з пандусами або підйомними механізмами.

Для знезараження повітря і поверхонь приміщень у ЗОЗ повинно використовуватися ультрафіолетове бактерицидне випромінювання з використанням бактерицидних випромінювачів, дозволених до застосування в установленому порядку.

Методи застосування ультрафіолетового бактерицидного випромінювання, правила експлуатації і безпеки бактерицидних установок повинні відповідати гігієнічним вимогам та інструкціям щодо застосування ультрафіолетових променів.

Усі приміщення, обладнання, медичний та інший інвентар повинні утримуватись у чистоті. Вологе прибирання приміщень (обробка підлог, меблів, обладнання, підвіконь, дверей) повинна здійснюватися не менше 2-х разів на добу з використанням миючих та дезінфікуючих засобів, дозволених до використання в установленому законодавством порядку.

Миття вікон повинне проводитися не рідше 1 разу на місяць зсередини та не рідше 1 разу в 3 місяці зовні (навесні, влітку, восени).

Прибиральний інвентар (відра, тази, ганчір'я, швабри та ін.) повинні мати чітке маркування із зазначенням приміщень та видів прибиральних робіт, використовуватися суворо за призначенням, оброблятися і зберігатися у спеціально виділеному приміщенні.

Генеральне прибирання приміщень палатних відділень та інших функціональних приміщень і кабінетів повинне проводитися за графіком, не рідше 1 разу на місяць, з обробкою стін, підлоги, обладнання, інвентарю, світильників.

Генеральне прибирання (миття та дезінфекція) операційного блоку, перев'язочних, пологових залів, процедурних, маніпуляційних, стерилізаційних, проводиться один раз на тиждень з обробкою та дезінфекцією обладнання, меблів, інвентарю.

Генеральні прибирання в операційних блоках, перев'язувальних, процедурних, маніпуляційних, стерилізаційних проводять дезінфікуючими засобами з широким спектром антимікробної дії у режимі, що забезпечує загибель бактерій, вірусів і грибів.

Генеральні прибирання в палатних відділеннях, лікарських кабінетах, адміністративно-господарських приміщеннях, відділеннях і кабінетах фізіотерапії і функціональної діагностики та інших приміщеннях проводять дезінфікуючими засобами у режимах, рекомендованих для профілактики і боротьби з бактеріальними інфекціями.

В основних приміщеннях ЗОЗ слід по мірі необхідності проводити ремонт приміщень. У разі необхідності повинно проводитися усунення поточних дефектів (ліквідація протікання на стелях і стінах, слідів вогкості, наслідків життєздатності мікроскопічних пліснявих грибків, закладення тріщин, щілин, вибоїн, відшарувань облицювальної плитки, дефектів підлогового покриття та ін.).

В період проведення поточного або капітального ремонту функціонування приміщень повинно бути припинено.

Все наявне в ЗОЗ медичне, технологічне, санітарно-технічне, інженерне та інше обладнання, меблі та інвентар повинні відповідати чинним технічним умовам і стандартам, перебувати у справному стані, мати гігієнічне покрит-

тя (фарбування, облицювання), що забезпечує можливість і доступність проведення вологого прибирання і дезінфекції. Несправне обладнання, меблі, інвентар, що вийшли з ладу, підлягають негайній заміні або ремонту, а ті, що прийшли в непридатність — своєчасному списанню. Використання несправного або такого, що має дефекти устаткування, меблів та інвентарю не допускається.

Зберігання невикористаного устаткування, меблів та інвентарю повинне здійснюватися в коморах.

В ЗОЗ проведення профілактичної обробки (дезінфекції, дезінсекції, дератизації) приміщень проти синантропних членистоногих, щурів і мишоподібних гризунів повинно здійснюватися організаціями, акредитованими на даний вид діяльності. Наявність синантропних членистоногих, щурів і мишоподібних гризунів у приміщеннях закладів охорони здоров'я не допускається.

Вироби одноразового застосування після дезінфекції утилізують в установленому порядку.

Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів здійснюється відповідно до вимог Державних санітарних норм та правил «Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів в закладах охорони здоров'я» затверджених наказом МОЗ України від 11.08.2014 № 552, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України від 3 вересня 2014 р. за № 1067/25844.

В ЗОЗ має бути постійний необхідний трьохмісячний запас миючих і дезінфікуючих засобів, дозволених до використання у закладах охорони здоров'я.

З метою попередження можливого формування резистентних до дезінфектантів штамів мікроорганізмів слід проводити моніторинг стійкості госпітальних штамів до застосовуваних дезінфікуючих засобів з подальшою їх ротацією, за необхідності.

В операційних, акушерських стаціонарах (пологових блоках та інших приміщеннях з асептичним режимом, а також у палатах для новонароджених) має застосовуватися стерильна білизна.

Збір, сортування, транспортування, зберігання, дезінфекція та прання білизни здійснюється відповідно до вимог «Інструкції зі збору, сортування, транспортування, зберігання, дезінфекції та прання білизни у закладах охорони здоров'я» (Далі — Інструкція) затвердженої наказом МОЗ України від 30.04.2014 № 293, зареєстрованої у Міністерстві юстиції України 28 травня 2014 р. за № 556/25333.

В ЗОЗ може використовуватись одноразова білизна, однак збір білизни, транспортування, зберігання та її видача виконуються відповідно до вимог цієї Інструкції.

Для профілактики та запобігання ненавмисної гіпотермії у пацієнтів, як у дорослих, так і у дітей, під час і після оперативних втручань, в ЗОЗ повинно бути забезпечено ефективне підтримання нормотермії до, під час і після операції спеціальним пристроєм конвекційного типу для обігріву пацієнтів.

1.5 Вимоги до водопостачання та каналізації

ЗОЗ обов'язково повинні бути приєднані до централізованих мереж водопостачання та каналізації та обладнані централізованим гарячим водопостачанням.

В ЗОЗ на 1000 ліжок і більше слід передбачити резервне (аварійне) водопостачання із власного джерела (артезіанська свердловина, резервуари питної води тощо) на випадок надзвичайних (екстремальних) ситуацій.

ЗОЗ повинні бути забезпечені питною водою, що відповідає вимогам Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання

людиною» ДСанПіН 2.2.4-171-10, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12 травня 2010 року № 400, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 01 липня 2010 року за № 452/17747.

На випадок виходу з ладу або проведення профілактичного ремонту системи гарячого водопостачання, має бути передбачено резервне гаряче водопостачання. В якості резервного джерела встановлюються електроводонагрівальні пристрої безперервної дії в санпропускниках, передопераційних і пологових залах, процедурних, перев'язувальних, відділеннях новонароджених та дітей до 1 року, приміщеннях санітарно-гігієнічного призначення (санітарний вузол), мийних, буфетних, буфетних-роздавальних, кухнях та інших функціональних приміщеннях, що вимагають дотримання особливого протиепідемічного режиму і чистоти рук обслуговуючого медичного персоналу.

Очищення і знезараження стічних вод ЗОЗ повинно здійснюватися на загальноміських (сільських) чи інших каналізаційних очисних спорудах, що гарантують ефективне очищення і знезараження стічних вод. При відсутності загальноміських або інших очисних споруд, стічні води повинні піддаватися повному біологічному очищенню та знезараженню на локальних очисних спорудах ЗОЗ.

Стічні води інфекційних і туберкульозних лікарень (відділень) перед скиданням у зовнішню каналізацію повинні бути знезаражені або піддаватися повному очищенню та знезараженню на локальних очисних спорудах ЗОЗ.

У приміщеннях для приготування гіпсу слід передбачити під умивальником установку гіпсовідстійника.

Відведення стічних вод з приміщень грязьових процедур, грязьової кухні та інших приміщень грязелікарні повинне здійснюватися через спеціальні трапи у збірний грязевідстійник.

Для очищення виробничих стічних вод з будівлі харчоблоку в лікарнях на 1000 ліжок і більше слід передбачити установку (поза будівлею) жироловувачів.

У палатах для пацієнтів (у тому числі в дитячих палатах і палатах новонароджених), медичних кабінетах, кімнатах та кабінетах персоналу, в туалетах, в шлюзах боксів і напівбоксів, в материнських кімнатах при дитячих відділеннях, процедурних, перев'язувальних і допоміжних приміщеннях повинні бути встановлені умивальники з підведенням гарячої та холодної води, обладнані змішувачами. Температура гарячої води в розвідній мережі дитячих і психіатричних палат не повинна перевищувати 37 °С.

Передопераційні, перев'язувальні, пологові зали, реанімаційні, процедурні кабінети, пости медсестер при палатах новонароджених та інші приміщення, що вимагають дотримання особливого режиму і чистоти рук обслуговуючого медперсоналу, слід обладнати умивальниками з установкою ліктьових кранів зі змішувачами, а також дозаторами (ліктьові) з рідким (антисептичним) милом і розчинами антисептиків.

Кожне відділення повинно бути обладнаним приміщеннями санітарно-гігієнічного призначення (санітарні вузли) для обслуговуючого персоналу та пацієнтів окремо.

Кількість санітарних приладів слід приймати для чоловіків та жінок окремо із розрахунку: 1 прилад (унітаз) на 50 пацієнтів, а у жіночому відділенні передбачити додатково одне біде.

Приміщення санітарно-гігієнічного призначення (санітарний вузол) повинні бути обладнані та забезпечені раковинами, кранами зі змішувачами, ванними кімнатами, душовими кабінами, сушарками для рушників, унітазами з гігієнічними сидіннями зі змінним поліетиленовим полотном одноразового використання, педальними спусками для змивних бачків,

пісуарами, біде, шафами для санітарно-гігієнічного приладдя, вішалками, дзеркалом, антибактеріальним рідким милом, електрорушниками або паперовими рушничками, туалетним папером з тримачем, серветками одноразовими санітарно-гігієнічного призначення з мильною речовиною або дерматологічним гелем, дозволеними для використання в Україні за призначенням у відповідній сфері.

В операційних блоках санітарні пропускники для персоналу (чоловічий і жіночий) слід проектувати кожен у складі двох суміжних приміщень: роздягальні і одягальні з душем. Душові повинні бути розміщені таким чином, щоб прохід через них був на виході.

У відділеннях кількість душових кабін (1 духова сітка) повинна визначатися із розрахунку одна сітка на 50 пацієнтів відділення, окремо для чоловіків і жінок.

У палатах новонароджених встановлюються раковини з широкою чашею та зі змішувачами, що забезпечують зручність при підмиванні дітей.

Санітарно-технічні прилади і пристрої (крани, раковини, ванни, унітази, пісуари та ін.) повинні знаходитися у справному стані, очищуватись від іржі та інших нашарувань, не мати тріщин та інших дефектів. Несправні прилади підлягають заміні.

1.6 Вимоги до опалення, вентиляції, кондиціонування, мікроклімату та повітряного середовища приміщень

Системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря закладів охорони здоров'я, що надають стаціонарну медичну допомогу населенню повинні забезпечувати нормативні параметри мікроклімату (оптимальні) і повітряного середовища приміщень, в яких здійснюється медична діяльність.

Виходячи з класу чистоти приміщень, відповідність параметрів мікроклімату забезпечується трьома ступенями захисту:

- фізичної перешкодою у вигляді тамбур-шлюзу;
- різницею тиску повітря (надлишкове в чистому приміщенні);
- потоком повітря (односпрямованим або неодноспрямованим), що дозволяє уникати попадання забруднень у чисте приміщення.

Будівлі ЗОЗ повинні бути обладнані системами припливно-витяжної вентиляції з механічним та природним спонуканням відповідно до призначення приміщень.

Системи механічної припливно-витяжної вентиляції повинні бути паспортизовані. Експлуатація (обслуговування) механічної припливно-витяжної вентиляції та кондиціонування здійснюється відповідальною особою ЗОЗ або відповідною спеціалізованою організацією. Один раз на рік проводиться перевірка ефективності роботи, поточні ремонти (за необхідності), а також очистка та дезінфекція систем механічної припливно-витяжної вентиляції та кондиціонування.

Система вентиляції медичних приміщень ЗОЗ, розміщених у нежитлових приміщеннях I-II поверху житлових будівель, повинна бути відокремлена від вентиляції житлового будинку.

Якість припливного повітря (по концентрації CO₂) повинна забезпечувати у вентилятованих приміщеннях концентрацію CO₂ понад його концентрацію в зовнішньому повітрі:

- у палатних приміщеннях ≤ 400 ppm;
- в адміністративно-побутових приміщеннях ≤ 600 ppm.

Кратність повітрообміну визначається, виходячи з розрахунків забезпечення заданої чистоти і підтримки газового складу повітря. Відносна вологість повітря у приміщенні, що обслуговується, повинна бути не більше 60 %, швидкість

руху повітря — не більше 0,15 м/с. В операційних приміщеннях, за наявності системи ламінарної вентиляції, швидкість повітря на робочих місцях не повинна перевищувати 0,3 м/с.

При експлуатації систем вентиляції повинні бути забезпечені нормативні вимоги до рівнів шуму та вібрації.

Класи чистоти, допустимі рівні бактеріального обсіменіння повітряного середовища, допустима температура та рекомендовані кратності повітрообміну приміщень ЗОЗ приймаються згідно з Додатком 1 та згідно з ДСТУ ISO 14644-1:2009 «Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища. Частина 1. Класифікація чистоти повітря».

Вміст лікарських засобів у повітрі операційних, пологових палат, палат інтенсивної терапії, реанімації, процедурних, перев'язувальних та інших аналогічних приміщень ЗОЗ не повинен перевищувати гранично допустимі концентрації, наведені у Додатку 2.

Проектування та експлуатація вентиляційних систем повинні виключати перетікання повітряних мас з «брудних» приміщень у «чисті».

Кратність повітрообміну визначається виходячи із розрахунків забезпечення заданої чистоти, температури і відносної вологості повітря. Швидкість руху повітря в палатах і лікувально-діагностичних кабінетах допускається від 0,1 до 0,2 м/с. У приміщеннях класу чистоти «Особливо чисті» і «чисті» відносна вологість не повинна перевищувати 60 %.

Незалежно від наявності систем примусової вентиляції, у всіх лікувально-діагностичних приміщеннях, за винятком приміщень чистоти класу «Особливо чисті», повинна бути передбачена можливість природного провітрювання.

Самостійні системи вентиляції передбачаються для приміщень операційних, реанімаційних, рентгенабінетів, лабораторій. Допускаються загальні системи припливно-витяжної вентиляції для групи приміщень одного або кіль-

кох структурних підрозділів, крім приміщень чистоти класу «Особливо чисті».

Відповідно до призначення приміщення забезпечується подача припливного повітря в повітророзподільний пристрій ламінарним або турбулентним потоком.

Відповідно до призначення приміщення необхідно використовувати розподільники повітря настінного і стельового типів.

Стельовий повітророзподільник слід розташовувати над зоною, яка повинна бути захищена від забруднень: в операційних — над операційною зоною (де розташовуються операційний стіл, стерильний матеріал та медичний персонал); в пологових і реанімаційних залах, палатах для опікових хворих — по центру приміщення або над ліжком та столом із стерильним матеріалом; у приміщенні виробництва лікарських засобів — над виробничо-технологічною, тобто, критичною зоною.

Рекомендована площа поверхні розподільника повітря повинна складати 10 м².

Настінний розподільник повітря турбулентних або слаботурбулентних потоків встановлюється так, щоб потоки повітря потрапляли в критичну зону.

В ультростерильних операційних застосовується так звана стельова вентиляція турбулентними або слаботурбулентними потоками.

При вертикальному русі видалення повітря проводиться через витяжні решітки, що встановлюються вздовж стіни на рівні підлоги.

Для забезпечення руху повітря з більш чистого приміщення в приміщення з нижчим ступенем чистоти, необхідно в «чистому» приміщенні створити дисбаланс повітря, тобто різницю між кількістю припливного і витяжного повітря. Кількість припливного повітря повинна перевищувати кіль-

кість витяжного повітря як мінімум на 20%, за умови, що приміщення знаходиться в центрі будівлі, та не менше ніж на 30 %, при наявності у приміщенні скління, що допускає інфільтрацію.

При роботі з рідким азотом та іншими важкими газами, аерозолями витяжка налагоджується тільки з нижньої зони. Приміщення для зберігання біоматеріалів у рідкому азоті повинні бути обладнані самостійною системою витяжної вентиляції та аварійною вентиляцією, котра вмикається автоматично за сигналом газоаналізатора.

В асептичних приміщеннях приплив повинен переважати над витяжкою. У приміщеннях інфекційного профілю витяжка переважає над припливом.

З метою забезпечення постійних показників заданих параметрів повітря, припливно-витяжна система вентиляції приміщень чистоти класу «Особливо чисті» має працювати у безперервному режимі.

Запірні пристрої (у тому числі зворотні клапани) повинні встановлюватися на припливних і витяжних вентиляційних системах в секційних лабораторіях патологоанатомічних відділень та відділень судово-медичної експертизи, а також в інших приміщеннях, для усунення неконтрольованого перетікання повітря.

В інфекційних, у тому числі туберкульозних відділеннях витяжні вентиляційні системи обладнуються пристроями знезараження повітря або фільтрами тонкого очищення.

Бокси і боксовані палати обладнуються автономними системами вентиляції з переважанням витяжки повітря над припливом і установкою на витяжці пристроїв знезараження повітря або фільтрів тонкого очищення. При установці знезаражувальних пристроїв безпосередньо на виході з приміщень, можливе об'єднання повітроводів декількох боксів або боксованих палат в одну систему витяжної вентиляції.

В існуючих будівлях, за відсутності в інфекційних відділеннях припливно-витяжної вентиляції з механічним спонуканням, повинна бути обладнана природна вентиляція з обов'язковим оснащенням кожного боксу і боксованої палати пристроями знезараження повітря, що забезпечить ефективність інактивації мікроорганізмів не менше ніж на 95% на виході.

Для ізоляції пацієнтів з інфекційними хворобами, які можуть призвести до виникнення масових інфекційних хвороб, епідемій, пандемії серед населення та потребують проведення заходів по санітарній охороні території (чума, холера, жовта лихоманка, вірусні геморагічні гарячки та інші), допускаються лише бокси з механічною системою вентиляції.

В ЗОЗ загальною площею не більше 500 кв. м, у приміщеннях класу «Чисті» та «Відносно чисті» (крім рентгенкабінетів, кабінетів комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії) допускається природне провітрювання.

Забір зовнішнього повітря для систем вентиляції та кондиціонування проводиться з чистої зони на висоті не менше 2 м від поверхні землі. Зовнішнє повітря, що подається припливними установками, підлягає очищенню фільтрами грубої та тонкої очистки.

Викид відпрацьованого повітря передбачається не менше ніж 1 м вище над рівнем даху найвищої будівлі закладу. Допускається викид повітря на фасад будівлі після очищення фільтрами відповідного призначення.

Повітря, що подається до приміщень чистоти класів «Особливо чисті» і «Чисті», піддається очищенню і знезараженню пристроями, що забезпечують ефективність інактивації мікроорганізмів на виході з установки не менше ніж на 99% для класу «Особливо чисті» і 95% для класу «Чисті», а також ефективність фільтрації, та передбачають використання фільтрів високої ефективності (H11 — H14).

Фільтри високого очищення підлягають заміні не рідше 1 разу на півроку, якщо інше не передбачено інструкцією з експлуатації.

Для забезпечення оптимальних параметрів температури та вологості повітря в приміщеннях класів чистоти «Особливо чисті» і «Чисті» слід передбачити кондиціонування повітря з використанням систем та обладнання, дозволених для цих цілей у встановленому законодавством порядку. За завданням на проектування можливе оснащення системами кондиціонування приміщень класу «Відносно чисті».

Витяжна вентиляція з механічним спонуканням без пристрою організованого припливу передбачається для наступних приміщень: душових, санітарних вузлів, приміщень для брудної білизни, тимчасового зберігання відходів і комор для зберігання дезінфекційних засобів, реактивів та інших речовин з різким запахом.

Робочі місця в приміщеннях, де проводяться роботи, що супроводжуються виділенням шкідливих хімічних речовин (робота з цитостатиками, психотропними речовинами, метилметакрилатами, фенолами та формальдегідами, органічними розчинниками, аніліновими барвниками та іншими), повинні бути обладнані місцевими витяжними пристроями.

Викид відпрацьованого повітря з місцевих витяжних пристроїв здійснюється самостійними каналами не менше ніж 1 м вище над рівнем даху найвищої будівлі закладу. Місцеві відсоси, які видаляють повітря з різних приміщень, але однаково за шкідливістю, можуть бути об'єднані в одну систему витяжної вентиляції.

Для розміщення обладнання систем вентиляції слід виділити спеціальні приміщення, роздільні для припливних і витяжних систем. Канальне вентиляційне обладнання можливо розміщувати за підшивною стелею в коридорах і приміщеннях без постійного перебування людей.

Повітроводи припливної вентиляції та кондиціонування повинні мати внутрішню несорбуючу поверхню, що виключає потрапляння до приміщення частинок матеріалу повітроводів або захисних покриттів.

Повітроводи систем припливної вентиляції (кондиціонування повітря), після фільтрів високої ефективності (H11 — H14), мають бути виготовлені з нержавіючої сталі або інших матеріалів з гладкою корозійностійкою поверхнею.

Повітроводи, повітророздавальні та повітроприймальні решітки, вентиляційні камери, вентиляційні установки та інші пристрої повинні утримуватися в чистоті, не мати механічних пошкоджень, слідів корозії, порушення герметичності. Використання вентиляційних камер не за прямим призначенням забороняється.

Прибирання приміщень вентиляційних камер повинне проводитися не рідше 1 разу на місяць, а повітрозабірних шахт не рідше 1 разу на півроку.

Технічне обслуговування, очищення та дезінфекція систем вентиляції передбачаються не рідше 1 разу на рік. Усунення поточних несправностей, дефектів проводиться невідкладно.

У всіх приміщеннях класу чистоти А передбачається вбудована прокладка трубопроводів. В інших приміщеннях можливе розміщення повітроводів в закритих коробах.

Припливні та витяжні решітки повинні бути максимально віддалені одна від одної в межах одного приміщення.

Продукти горючих і підвальних приміщень повинні бути захищені від проникнення гризунів, птахів та синантропних комах.

Незалежно від прийнятої системи вентиляції рекомендується провітрювання палат не менше 4 разів на добу тривалістю 15 хвилин.

Адміністрацією ЗОЗ організовується контроль за дотриманням гігієнічних параметрів мікроклімату та показниками мікробного обміну повітряного середовища з періодичністю не рідше 1 разу на 6 місяців, за забрудненням хімічними речовинами повітряного середовища — не рідше 1 разу на рік.

Допускається рециркуляція повітря для одного приміщення, за умови встановлення фільтра високої ефективності (Н11 — Н14), із частковим додаванням зовнішнього повітря для забезпечення нормативних параметрів мікроклімату і чистоти повітря.

Організація раціонального повітрообміну основних приміщень палатного відділення.

Повітрообмін у палатах і відділеннях повинен здійснюватись ізольовано, щоб не допустити перетікання повітря між палатними відділеннями, між палатами та між суміжними поверхами.

Для створення ізольованого повітряного режиму палат слід передбачити шлюзи, що мають сполучення із санвузлом.

У випадку, коли проектом шлюз не передбачений, потік повітря потрібно направляти з палат в коридор, як більш брудне приміщення.

У палатах із санвузлами витяжка облаштовується із санвузлів.

У палатах на 1-2 ліжко-місця слід передбачити пристрій припливної вентиляції в палаті, а витяжної — тільки у санвузлі, з перевагою витяжки на 50 м³/годину над припливом.

У палатах на 3-4 ліжко-місця слід передбачити припливну і витяжну (у розмірі 50% від обсягу припливу) вентиляцію. Інший обсяг повітря, що видаляється, (50%) з перевагою витяжки над припливом (50 м³/год), необхідно влаштувати із санвузла.

Витяжна вентиляція палат повинна здійснюватися за допомогою індивідуальних каналів, що унеможливує перетікання повітря по вертикалі.

Кількість припливного повітря в палату має становити 80 м³/год на 1 дорослого та 40 м³/год на 1 дитину.

У коридорах палатних секцій необхідним є пристрій припливної вентиляції з кратністю повітрообміну 0,5 обсягу коридору.

Для зменшення проникнення повітряних потоків із нижніх поверхів на верхні, необхідно встановити пристрій припливно-витяжної вентиляції у сходово-ліфтових вузлах відділень.

Для виключення можливості надходження повітряних мас зі сходово-ліфтових вузлів до палатних відділень доцільно влаштування між ними нейтральну зону.

У нейтральній зоні необхідно забезпечити запір повітря, що виключить перетікання повітряних потоків з однієї секції в іншу, із сходово-ліфтового вузла у секції, а також із секцій у сходово-ліфтовий вузол.

При вході в секцію повинен бути обладнаний шлюз із пристроєм в ньому витяжної вентиляції з самостійним каналом (від кожного шлюзу).

Організація повітрообміну операційних блоків.

Архітектурно-планувальні рішення і системи повітрообміну повинні виключати перенесення повітряним шляхом інфекцій з палатних відділень та інших приміщень до операційного блоку.

При вході до відділення операційного блоку та реанімаційного відділення передбачається шлюз з пристроєм вентиляції.

Для виключення можливості надходження в операційний блок повітряних мас зі сходово-ліфтового вузла необхідне обладнання між ними шлюзу.

У шлюзі необхідно забезпечити запір повітря, що включає перетікання повітряних потоків зі сходово-ліфтового вузла в операційний блок.

Для організації раціонального повітрообміну операційного блоку слід забезпечити рух повітряних потоків з операційних в прилеглі до них приміщення (передопераційні, наркозні та ін.), а з цих приміщень до коридору.

У коридорах операційних блоків необхідний пристрій витяжної вентиляції.

В операційних і наркозних необхідний пристрій кондиціонування повітря, потужність якого визначається розрахунком, але не менше 10 м³/год на 1 м приміщення.

У приміщеннях операційних, рентгеноопераційних, пологових, наркозних, а також рентгенодіагностичних і рентгенотерапевтичних кабінетах надходження повітря забезпечують з верхньої зони, а видалення — з верхньої і нижньої зон. При цьому кількість повітря, що видаляється від загального обсягу витяжки має бути не більше 40% з верхньої зони приміщення і не менше 60% з нижньої для операційних, пологових, наркозних та 50% з верхньої зони і 50% з нижньої для рентгено-операційних, рентгенодіагностичних і рентгенотерапевтичних кабінетів.

Видалення повітря з верхньої зони повинно бути на відстані не більше 0,1 м від стелі до верху решітки, з нижньої — на відстані не більше 0,6 м від рівня підлоги до низу решітки.

Для збереження прямолінійності односпрямованого потоку повітря відхилення температури повітря на виході з розподільника повітря доцільно допускати не більше ± 1 °С від номінального значення. Допустиме переохолодження повітря

припливного струменя на вході у робочу зону приміщень має становити 0,5-1,0 °С.

Найбільш раціональне розташування операційних приміщень в окремому блоці — на першому поверсі будівлі або у прибудові до першого поверху будівлі ЗОЗ.

При організації навчання студентів медичних закладів освіти, на базі клінічних стаціонарів в операційному блоці над однією з операційних необхідно створити скляний купол для візуалізації студентами, який повинен забезпечуватися припливно-витяжною вентиляцією.

В ЗОЗ, що забезпечуються системами централізованого опалення, не дозволяється використання інших теплоносіїв, крім гарячої води з температурою в нагрівальних приладах, котра становить 70-85 °С. У разі виникнення надзвичайних (екстремальних) ситуацій, допускається використання інших джерел опалення, як резервних, так і аварійних.

Системи опалення в ЗОЗ повинні забезпечувати рівномірне нагрівання повітря в приміщеннях протягом всього опалювального періоду, виключати забруднення повітря шкідливими речовинами і запахами, що виділяються в процесі експлуатації, не створювати шуму, що перевищує допустимі рівні. Повинні бути забезпечені регулюючим механізмом і бути зручними для поточного обслуговування та ремонту.

Нагрівальні опалювальні прилади повинні розміщуватися біля зовнішніх стін під вікнами та мати гладку поверхню, стійку до щоденного впливу мийних і дезінфекційних розчинів. В адміністративно-господарських приміщеннях, в дитячих лікарнях та в інших спеціалізованих відділеннях опалювальні прилади огорожуються декоративними решітками, сітками або перфорованими стінками, які встановлюються так, щоб не виникла необхідність збільшення поверхні приладів більш ніж на 15 %. При цьому повинен бути забезпече-

ний вільний доступ для поточної експлуатації та прибирання приладів.

З метою підтримки комфортної температури повітря в кабінетах лікарів, палатах, адміністративних і допоміжних приміщеннях допускається застосування спліт-систем, при наявності фільтрів високої ефективності (H11-H14) та за умови проведення очистки і дезінфекції фільтрів та камери теплообмінника, відповідно з рекомендаціями виробника, але не рідше одного разу на 3 місяці. Допускається також використання для цих цілей панелі променистого тепла (охолодження).

1.7 Гігієнічні вимоги до природного і штучного освітлення

Заклади охорони здоров'я повинні мати природне освітлення.

Без природного освітлення дозволяється розміщувати:

- технічні та інженерні приміщення (теплові пункти, насосні, компресорні, вентиляційні камери, дистиляційні, майстерні з експлуатації будівель, серверні);
- приміщення персоналу (приміщення для занять персоналу, конференц-зали, приміщення для відпочинку, прийому їжі, виїзних бригад, гардеробні, душові, санвузли);
- приміщення допоміжних служб (експедиції, завантажувальні, архіви, комори і сховища всіх видів, термостатні, центральні білизняні, приміщення для приготування робочих дезінфекційних розчинів, мийні кімнати, приміщення харчоблоків, пралень, центральних стерилізаційних, дезінфекційних відділень, приміщення для обробки медичних відходів, санпропускники, санітарні кімнати, клізмові);
- без природного освітлення допускається розміщення операційних, передопераційних, стерилізаційних та мийних

(без постійних робочих місць), секційних, монтажних діалізових апаратів та апаратів штучного кровообігу, процедурних ендоскопії, приміщень прийому, реєстрації та видачі аналізів, боксів для лабораторних досліджень без постійних робочих місць, процедурних функціональної діагностики.

Штучне освітлення повинно відповідати призначенню приміщення, бути регульованим та безпечним, не чинити сліпучої та іншої несприятливої дії на здоров'я людини та внутрішнє середовище приміщення.

Тривалість інсоляції повинна прийматися з урахуванням гігієнічних вимог до інсоляції та сонцезахисту приміщень громадських будинків.

При проектуванні вікон у операційних і реанімаційних залах для зберігання природного освітлення будівлі слід орієнтувати на північ, північний схід або північний захід. Вікна решти приміщень ЗОЗ, за винятком палатних приміщень, можуть виходити незалежно від сторін світу.

Розташування та орієнтація палат ЗОЗ повинні забезпечувати безперервну тригодинну тривалість інсоляції на добу.

Допускається 10 % палат від загальної кількості орієнтувати на сторони світу, що не забезпечуватимуть тригодинну інсоляцію.

Для освітлення палат слід застосовувати настінні комбіновані світильники (загального і місцевого освітлення), встановлені біля кожного ліжка на висоті 1,7 метра від рівня підлоги.

У кожній палаті повинен бути спеціальний світильник нічного освітлення, що встановлюється біля дверей на висоті 0,3 метра від підлоги. Світильники нічного освітлення палат встановлюються також над дверними прорізами на висоті 2,2 метра від рівня підлоги.

В оглядових кабінетах необхідно встановлювати настінні та місцеві (переносні) світильники для огляду пацієнтів,

при цьому спектр джерел випромінювання світла повинен максимально наближатися до природного.

Коридори палатних секцій (відділень) повинні мати природне освітлення через вікна в торцевих стінах будівель і у світлових кишнях (холах). Відстань між світловими кишнями не повинна перевищувати 24 метри. Коридори лікувально-діагностичних і допоміжних підрозділів повинні мати торцеве або бокове освітлення.

Розташовані на стелях світильники загального освітлення приміщень повинні бути із суцільними (закритими) розсіювачами.

Для захисту від сліпучої дії сонячних променів і перегріву в приміщеннях ЗОЗ, вікна яких орієнтовані на південні румби горизонту, повинні бути обладнані сонцезахисними пристроями (жалюзі, козирки по фасаду будівлі тощо).

В ЗОЗ необхідно передбачити пристрої аварійного (для безпеки при евакуації), охоронного і чергового освітлення, а також захист палат пацієнтів і операційних блоків від можливого негативного впливу вуличних світильників і зовнішньої світлової реклами.

Нормативні показники природної та штучної освітленості ЗОЗ надані у Додатку 4.

1.8 Санітарно-гігієнічні вимоги до харчоблоку та буфетних відділень

Облаштування, утримання приміщень харчоблоку та діяльність, пов'язану з виробництвом та/або зберіганням харчових продуктів, допускається після отримання експлуатаційного дозволу або державної реєстрації потужностей відповідно до вимог Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР (останні зміни № 421-ІХ від 20.12.2019 /ВВР,

2020, № 27, ст.176/, № 1206-ІХ від 04.02.2021 — вводиться в дію з 21.03.2023), ДСП №4.4.5.078-2001 «Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування» (Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 07.11.2001 N 139).

Харчоблоки ЗОЗ повинні мати необхідний набір виробничих цехів, що забезпечують дотримання гігієнічних вимог при технологічних процесах приготування страв.

В залежності від проектної місткості ЗОЗ набір приміщень харчоблоку включає: кухню (цех для варіння), окремі приміщення для зберігання продуктів (овочі, фрукти, сипучі продукти, хліб), холодильні камери, приміщення для первинної обробки овочів, для миття кухонного посуду тощо.

Потоковість технологічного процесу приготування страв, у т. ч. з використанням у роботі обладнання, повинна виключати можливість контакту сирих та готових до вживання продуктів.

Над плитою повинна бути витяжна вентиляція.

Харчоблок повинен бути забезпечений достатньою кількістю холодної і гарячої проточної води.

Санітарний одяг для працівників харчоблоку (халати, фартухи, хустки, ковпаки тощо) необхідно замінювати щоденно та при забрудненні.

Для транспортування харчових продуктів з баз, магазинів, а також при доставці готових страв у відділення повинен використовуватися спеціалізований автотранспорт відповідно до вимог Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

Харчові продукти, що поступають до харчоблоку, повинні відповідати гігієнічним вимогам до продовольчої сировини і харчових продуктів та супроводжуватись документами, що засвідчують їх якість та безпеку, із зазначенням дати виробництва, термінів придатності та умов зберігання продукції.

Супровідний документ необхідно зберігати до кінця терміну придатності (зберігання) продукту. Для контролю за якістю продукції, що надходить та термінів її придатності (зберігання) проводиться органолептична оцінка і проводиться запис у робочий журнал бракеражу продукції.

Не допускається зберігання продуктів, що швидко псуються, без холоду. У холодильних камерах необхідно суворо дотримуватися правил товарного сусідства. Сирі та готові продукти слід зберігати в окремих холодильних камерах. В невеликих установах, що мають одну холодильну камеру, а також в камері добового запасу продуктів допускається їх спільне короткочасне зберігання, з дотриманням умов товарного сусідства (на окремих полицях, стелажах). Умови та терміни зберігання продуктів повинні відповідати вимогам санітарних правил.

Продукти харчування та продовольча сировина приймаються комірником (завгоспом), кухарем ЗОЗ або особою, яка визначена наказом керівника ЗОЗ, відповідальною за приймання продуктів, із залученням медпрацівника (склад комісії з бракеражу продуктів харчування і продовольчої сировини затверджується керівником закладу).

Оцінка якості продуктів харчування і продовольчої сировини проводиться за зовнішнім виглядом, запахом, смаком, кольором, консистенцією.

Продукти харчування повинні прийматися лише за наявності супровідних документів, що підтверджують їх походження, безпечність та якість. Документи повинні засвідчувати безпечність і якість продуктів — гапунок, категорію, дату виготовлення на підприємстві, термін реалізації, умови зберігання (для продуктів, що швидко псуються, термін реалізації і час виготовлення позначаються у годинах). Терміни реалізації визначаються підприємством-виробником або підприємством-постачальником (дрібнооптова база, торго-

вельна організація, спонсор, що надав гуманітарну допомогу тощо).

Перелік постачальників продуктів харчування та продовольчої сировини визначається рішенням тендерних комітетів (комісій) або на підставі укладених договорів за погодженням з територіальною установою санітарно-епідеміологічної служби. Закупівлю або придбання продуктів харчування (овочів, фруктів, молочних продуктів, м'яса, меду тощо) з індивідуальних або фермерських господарств, фірм, кооперативів, садових товариств проводять за погодженням із територіальними органами Держпродспоживслужби України.

В цілях попередження виникнення інфекційних захворювань та отруєнь серед пацієнтів ЗОЗ не допускається приймати:

- продовольчу сировину і харчові продукти без документів, що підтверджують їх якість та безпеку;
- продовольчу сировину і харчові продукти з закінченими термінами придатності, ознаками псування і забруднення, підмочені продукти у м'якій тарі (борошно, крупа, цукор та інші продукти);
- крупу, борошно, сухофрукти, продукти заражені амбарними шкідниками, а також забруднені механічними домішками;
- овочі, фрукти, ягоди з наявністю плісняви та ознаками гнилі;
- м'ясо і субпродукти сільськогосподарських тварин без клейма і свідоцтва центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері безпечності харчових продуктів;
- м'ясо і яйця водоплавної птиці (качки, гуси) та їх яйця в сирому вигляді;
- непатрані тушки птиці;
- кров'яні та ліверні ковбаси;

- яйця із забрудненою шкаралупою, а також яйця з господарств, неблагополучних по сальмонельозу та яйця нижче II категорії;

- консерви з порушенням герметичності банок, бомбажні консерви, банки яких вкриті іржею, деформовані, без етикеток.

Не використовуються:

- фляжне, бочкове, непастеризоване молоко, фляжний сир і сметана без теплової обробки (кип'ятіння); кисле молоко «самоквас»;

- консервовані продукти домашнього приготування.

Не дозволяється виготовлення на харчоблоці ЗОЗ таких харчових продуктів:

- сиркова маса, сир;

- макарони з м'ясним фаршем («по-флотськи»), млинці з м'ясом, студні, сальтисони, окрошка, паштети, заливні страви (м'ясні та рибні);

- яєчню з напівсирими жовтками (глазунью);

- креми, кондитерські вироби з кремом;

- вироби у фритюрі, паштети.

При складанні меню-розкладок повинні враховуватися основні принципи складання меню дієт, а також норми харчування на одного хворого в установленому законодавством порядку.

Харчування пацієнтів повинно бути різноманітним та відповідати лікувальним показанням за хімічним складом, харчовою цінністю, набором продуктів та режиму харчування.

При розробці планового меню, а також у дні заміни продуктів і страв повинен здійснюватися підрахунок хімічного складу і харчової цінності дієт.

Яйця зберігають в окремому холодильнику. Перед приготуванням страв яйця обов'язково замочують на 30 хвилин у

2% розчині питної соди, після чого миють проточною водою. Для миття яєць повинна бути окрема ємність з маркіруванням «для миття яєць».

Зберігання необроблених яєць в касетах, коробках у виробничих цехах не допускається.

Промивка гарнірів, приготованих з макаронних виробів і рису, не допускається.

Для приготування та зберігання готових страв слід використовувати посуд з нержавіючої сталі. Використання алюмінієвого посуду для цих цілей забороняється.

Кулінарна обробка продуктів повинна максимально зберігати харчову цінність, підвищувати засвоєння їжі, надавати їй приємного зовнішнього вигляду, смаку й запаху.

Мікробне забруднення продуктів, що виникає при їх первинній обробці, ліквідується наступною термічною обробкою. З метою профілактики спалахів гострих кишкових захворювань та харчових отруєнь не допускається використання несправного технологічного обладнання, недостатній температурний режим приготування страв, скорочення часу термічної обробки продуктів. Під час холодної і термічної обробки продуктів необхідно суворо дотримуватися вимог санітарних правил і норм, контролювати роботу технологічного обладнання (терморегуляторів духових шаф, духовок). Варити і тушкувати продукти слід при температурі 100 °С, смажити — при 195-200 °С.

Видача готової їжі здійснюється тільки після зняття проби. Оцінку органолептичних показників та якості страв проводить відповідна комісія ЗОЗ, призначена адміністрацією закладу. При порушенні технології приготування їжі, а також у разі неготовності, страва до видачі не дозволяється, до усунення виявлених кулінарних недоліків.

Результат комісії реєструється в відповідному журналі готової продукції.

Для членів комісії повинні бути виділені окремі халати.

З метою контролю якості та безпечності приготовленої їжі, на харчоблоках ЗОЗ відбирається добова проба з кожної партії приготовлених страв.

Відбір добової проби проводить медичний працівник (або кухар під його керівництвом) у спеціально виділені стерильні та промарковані скляні ємності зі щільно фіксуючими кришками — окремо кожну страву чи кулінарний виріб. Холодні закуски, перші страви, гарніри і напої (треті страви) відбирають у кількості не менше 100 гр. Порційні другі страви, биточки, котлети, сирники, оладки, ковбаса, бутерброди відбираються поштучно, цілком (у розмірі однієї порції).

Добові проби зберігаються не менше 48 годин, з моменту до закінчення терміну реалізації страв, у спеціально відведеному в холодильнику місці при температурі +2 — +6 °С.

Посуд для зберігання добової проби (ємності та кришки) обробляється кип'ятінням протягом 5 хвилин.

Для транспортування готової їжі в буфетні відділення ЗОЗ використовують термоси або посуд, що щільно закривається. Хліб можна транспортувати в поліетиленових або клейонкових мішках.

Зберігання хліба здійснюється в цеху готової продукції, в спеціально відведеному місці на дерев'яних стелажах.

При видачі на харчоблоці страв для буфетних відділень, температура готової їжі повинна бути: перші страви — не нижче 75 °С, другі страви — не нижче 65 °С, холодні страви і напої — від 7 до 14 °С.

До моменту роздачі перші і другі страви можуть знаходитися на гарячій плиті не більше 2 годин.

У буфетних відділеннях повинні бути передбачені два приміщення: для роздачі їжі (не менше 9 м²) і для миття посуду (не менше 6 м²). У приміщенні обробки посуду встановлюється 5 мийок з підводкою до них холодної та гарячої води зі змішувачем.

Доставку у відділення та роздачу готової їжі проводять протягом 2 годин, що минули після її виготовлення.

Не допускається залишати у буфетних залишки їжі після її роздачі пацієнтам, а також змішувати харчові залишки зі свіжими стравами.

Роздачу їжі пацієнтам проводять буфетниці та чергові медичні сестри відділення. Роздача їжі повинна проводитися в халатах з маркуванням «Для роздачі їжі». Не допускається до роздачі їжі молодший обслуговуючий персонал.

У місцях прийому передач та у відділеннях повинні бути вивішені списки дозволених для передачі продуктів (із зазначенням їх граничної кількості).

Щоденно чергова медична сестра відділення повинна перевіряти дотримання правил і термінів придатності (зберігання) харчових продуктів, що зберігаються в холодильних відділеннях та тумбочках пацієнтів.

При виявленні харчових продуктів з вичерпаним терміном придатності (зберігання), що зберігаються без целофанових пакетів (у холодильнику), без зазначення прізвища пацієнта, а також мають ознаки псування повинні вилучатися у харчові відходи. Про правила зберігання пацієнт повинен бути поінформований у перший день перебування у відділенні.

На харчоблоці при експедиції має бути виділено приміщення для миття і зберігання кухонного посуду з відділень (термоса, каструлі, відра тощо). У цьому приміщенні не допускається миття і зберігання кухонного посуду харчоблоку, а також посуду з інфекційних відділень.

Допускається миття та зберігання буфетного кухонного посуду в мийних буфетних відділеннях при відсутності умов на харчоблоці. Для цього необхідно передбачити додаткову установку ванни необхідних типорозмірів і виділити місце для зберігання кухонного посуду.

У всіх посудомийних приміщеннях (у т. ч. у буфетних відділеннях) повинні бути встановлені резервні електроводонагрівальні пристрої з подаванням води до ванн для миття.

Для обробки посуду необхідно використовувати миючі, чистячі та дезінфікуючі засоби, дозволені до застосування в ЗОЗ у встановленому порядку. У мийних відділеннях вивішують інструкцію про правила миття посуду та інвентарю із зазначенням концентрацій та обсягів застосовуваних мийних і дезінфікуючих засобів.

При наявності посудомийної машини на харчоблоці або буфетній санітарна обробка кухонного і столового посуду проводиться відповідно до інструкції.

Обробка столового, чайного посуду і столових приладів повинна проводитися окремо та у наступній послідовності:

а) при обробці столового посуду проводиться механічне видалення їжі та миття посуду в першій мийці зі знежирюючими засобами в розчині з температурою води 50 °С, у другій мийці — з дезінфікуючими засобами, дозволеними до використання в Україні у встановленому законодавством порядку, у третій мийці — ополіскування посуду проточною гарячою водою з температурою не нижче 65 °С; просушування посуду на спеціальних полицях або решітках;

б) при обробці чайного посуду та столових приладів проводиться механічне видалення їжі та занурення посуду в розчин зі знежирюючими та дезінфікуючими засобами, у другій мийці — ополіскування посуду проточною гарячою

водою з температурою не нижче 65 °С, просушування посуду.

Для знезараження посуду замість дезінфікуючих засобів можна використовувати метод кип'ятіння протягом 15 хвилин.

В інфекційних ЗОЗ або при виникненні випадків інфекційних захворювань у неінфекційних відділеннях послідовність обробки посуду, засоби і методи її знезараження, а також знезараження залишків їжі від пацієнта при різних хворобах проводяться у порядку, встановленому Міністерством охорони здоров'я України.

Кухонний посуд буфетних відділень миють гарячою водою з температурою не нижче 50 °С, ополіскують проточною гарячою водою з температурою не нижче 65 °С, посуд просушують на спеціальних полицях або решітках.

Мочалки для миття посуду і ганчір'я для протирання столів по закінченню прибирання кип'ятять 15 хвилин або замочують в дезінфікуючих розчинах.

Після кожної роздачі їжі проводять ретельне прибирання приміщень у буфетних відділеннях із застосуванням дезінфікуючих засобів. Прибиральний інвентар після миття підлоги заливають розчином дезінфікуючих засобів у тому ж відрі, яке використовувалося для прибирання, далі прополіскують у воді і сушать.

Підлога у харчоблоках, пральнях, туалетних, ваннодушових, душових повинна мати ухил у каналізацію (зливні трапи з нахилом підлоги до отвору трапа не менше 0,03 %). Отвори трапа мають бути закриті решітками.

Склад і площі приміщень харчоблоку ЗОЗ та їдалень для пацієнтів та персоналу представлені у Додатку 5.

1.9 Санітарно-протиепідемічні заходи в закладах охорони здоров'я, що надають стаціонарну медичну допомогу населенню

Медичні працівники повинні виконувати заходи щодо профілактики внутрішньолікарняних інфекцій.

Персонал ЗОЗ повинен пройти медичний огляд при поступленні на роботу в заклад та проходити періодичні медичні огляди та профілактичні щеплення, відповідно до вимог постанови КМУ від 23.05.2001 р. № 559, в установленому порядку згідно із законодавством України.

Вимоги до умов праці медичного персоналу окремих спеціалізованих підрозділів і кабінетів (клінічних, біохімічних, бактеріологічних та інших лабораторій, фізіотерапевтичних відділень та кабінетів, рентгенабінетів, харчоблоків, пралень, дезкамер тощо) визначаються спеціальними правилами з облаштування та експлуатації зазначених медичних підрозділів та кабінетів.

Адміністрація ЗОЗ повинна розробляти та здійснювати комплекс заходів щодо поліпшення умов праці персоналу у відповідності до законодавства України.

В основних функціональних, виробничих приміщеннях і на робочих місцях обслуговуючого медичного та іншого персоналу необхідно забезпечити нормативні параметри мікроклімату та якості повітряного середовища (температура, вологість, швидкість руху повітря, хімічний і бактеріологічний склад), а також нормативний повітрообмін.

Розстановка обладнання та його експлуатація повинні проводитися у суворій відповідності до правил техніки безпеки та охорони праці.

В операційних, пологових блоках не допускається застосування наркозних та інших апаратів без обладнання, що очищує повітря від випарів наркотиків за допомогою від-

відних шлангів або поглинаючих фільтрів з активованим вугіллям.

Не допускається використання наркозних і дихальних апаратів з порушеною герметизацією системи подачі газів.

Робочі місця в приміщеннях ЗОЗ, де проводяться роботи, що супроводжуються виділенням шкідливих хімічних речовин (робота з цитостатиками, психотропними речовинами, метилметакрилатами, фенолами та формальдегідами, органічними розчинниками, аніліновими барвниками тощо), повинні бути обладнані місцевими витяжками.

У процедурних, аерозоль-інгаляційних кабінетах, перев'язувальних і стерилізаційних відділеннях повинні бути передбачені витяжні шафи для виконання маніпуляцій, пов'язаних із застосуванням високоактивних медикаментів, з обладнаним умивальником і зливом у каналізацію.

В ЗОЗ має бути передбачена необхідна кількість санітарно-побутових приміщень для обслуговуючого медичного персоналу та інших працівників.

Медперсонал ЗОЗ повинен бути забезпечений комплектами змінного одягу: халатами, шапочками або косинками, масками, змінним взуттям (капцями) в кількості, що забезпечує щоденну зміну одягу. Зберігання одягу слід здійснювати в індивідуальних шафах. В наявності повинен бути комплект санітарного одягу для його екстреної зміни, у разі забруднення. Верхній одяг повинен зберігатися в гардеробі для персоналу. Прання одягу повинно здійснюватися централізовано та окремо від білизни пацієнтів.

Санітарно-побутові приміщення для персоналу ЗОЗ повинні бути обладнані з дотриманням таких вимог:

- кількість шаф в гардеробних слід розраховувати відповідно до повного 100 % складу персоналу;

- площу гардеробних для вуличного одягу слід приймати з розрахунку не менше 0,08 м² на 1 вішалку (гачок) гардеробної;

- площу гардеробних для домашнього та робочого одягу персоналу слід приймати з розрахунку не менше 0,4 м² на 1 шафу;

- гардеробні повинні бути забезпечені індивідуальними вентиляльованими шафами, що зачиняються за кількістю працюючих, що забезпечують роздільне зберігання особистого (домашнього) і робочого (санітарного) одягу, взуття та головних уборів;

- приміщення санітарно — гігієнічного призначення (санітарний вузол) повинні відповідати чинним вимогам.

Медичний персонал ЗОЗ повинен бути охайним. Краї робочого (санітарного) одягу повинні повністю закривати особистий одяг. Волосся повинно бути повністю сховане під медичну шапочку або косинку. Змінне взуття персоналу операційних, родблків, реанімаційних, перев'язувальних та відділень немовлят повинне бути виготовлене з матеріалу, що піддається дезінфекції.

Зміна одягу в установах хірургічного та акушерського профілю здійснюється щоденно по мірі забруднення. В установах терапевтичного профілю — 2 рази в тиждень і по мірі забруднення. Змінне взуття персоналу операційних, пологових блоків, реанімаційних, перев'язувальних, процедурних і відділень новонароджених повинне бути з нетканого матеріалу, доступного для дезінфекції.

Немедичний персонал, що виконує роботу (у т. ч. тимчасову) у підрозділах ЗОЗ повинен мати змінний одяг та взуття.

Одноразовий змінний одяг і взуття повинно бути передбачено також і для медичного персоналу інших підрозділів, що надають консультативну та іншу допомогу.

Перебування у медичному одязі та взутті за межами ЗОЗ не допускається.

Студенти, які проходять навчання в операційних блоках, пологових, інфекційних, фтизіатричних, дерматовенерологічних відділеннях повинні бути забезпечені одноразовим робочим одягом.

Для забезпечення персоналу гарячим харчуванням в ЗОЗ повинні бути передбачені їдальні або буфети (в залежності від кількості працюючих). Кількість посадкових місць в їдальнях або буфетах слід передбачати з розрахунку 10 — 12 місць на 100 працюючих.

Склад і площі приміщень їдалень і буфетів слід приймати у відповідності з Додатком 5.

У кожному структурному підрозділі повинні бути передбачені кімнати для персоналу площею не менше 12 м², обладнані холодильниками, електроводонагрівальними пристроями, засобами для підігріву їжі, раковинами, диванами або кушетками, столами, стільцями та медичними аптечками для невідкладної медичної допомоги, а також засобами зв'язку з пацієнтами палат і адміністрацією ЗОЗ.

Лікарі, медичні сестри, акушерки зобов'язані мити руки антибактеріальним милом або одноразовими серветками санітарно-гігієнічного призначення з мильною речовиною або дерматологічним гелем, дозволеними МОЗ України для застосування у відповідній сфері і дезінфікувати перед оглядом кожного пацієнта (роділлі, породіллі) або виконанням процедур, а також після виконання «брудних процедур» (прибирання приміщень, заміни білизни пацієнтам, відвідування туалету тощо).

З метою попередження різних захворювань, пов'язаних з медичними маніпуляціями, персонал зобов'язаний:

- а) занурювати в ємність з дезінфікуючим розчином використаний медичний інструментарій відразу після закінчення маніпуляції або процедури;

б) при забрудненні рук кров'ю, сироваткою чи виділеннями, ретельно протирати їх тампоном, змоченим шкірним антисептиком, після чого помити проточною водою з милом; рукавички обробляти серветкою, змоченою дезінфектантом, потім мити проточною водою, знімати їх, мити руки та обробляти шкірним антисептиком;

в) при попаданні біологічної рідини пацієнта на слизові носоглотки, негайно прополоскати рот та горло 70 % спиртом або 0,05% розчином марганцевокислого калію; при попаданні біологічних рідин в очі, промити їх розчином марганцевокислого калію у воді в співвідношенні 1:10000;

г) при уколах і порізах необхідно вимити руки не знімаючи рукавичок, проточною водою з милом, потім зняти рукавички, видавити з ранки кров, вимити руки з милом та обробити ранку 5% спиртовою настоячкою йоду;

д) при наявності на руках мікротравм, подряпин, саден, заклеювати пошкоджені місця лейкопластиром;

е) для догляду за шкірою рук використовувати пом'якшувальні та захисні креми, що забезпечують еластичність і міцність шкіри.

Усі маніпуляції, пов'язані з контактом з кров'ю та іншими біологічними рідинами, медперсонал зобов'язаний проводити у спеціальних рукавичках. Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу здійснюється відповідно до вимог наказу МОЗ України від 21.09.2010 № 798 «Про затвердження методичних рекомендацій «Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу».

По прибутті в стаціонарне відділення ЗОЗ, пацієнти (за винятком тих, що мають медичні протипоказання) повинні проходити спеціальну санітарну обробку в приймальному відділенні, яка включає такі гігієнічні процедури: прийняття душу із застосуванням антибактеріального мила або серветок одноразового санітарно-гігієнічного призначення з миль-

ною речовиною або дерматологічним гелем; стрижку нігтів, гоління та інші процедури (за необхідності) в залежності від результатів огляду.

Кожному пацієнту повинно видаватись антибактеріальне мило, рушник або одноразову серветку санітарно-гігієнічного призначення з мильною речовиною або дерматологічним гелем.

Після спеціальної санітарної обробки пацієнт переодягається в комплект чистої натільної білизни, піжаму, тапочки.

Особистий верхній одяг і взуття віддається на зберігання у спеціальній тарі з вішалками (поліетиленові мішки, чохли з цупкої тканини і т. д.) або передається на зберігання родичам (знайомим).

Допускається перебування пацієнтів в стаціонарі у власному повсякденному домашньому одязі, білизні й тапочках за умов дотримання правил чистоти, особистої гігієни і своєчасної заміни забрудненого одягу та білизни. Особистий одяг пацієнтів з інфекційними захворюваннями, забруднений виділеннями хворого, підлягає обов'язковому пранню і камерній дезінфекції.

Забруднений одяг хворих на особливо небезпечні інфекції, підлягає знищенню шляхом спалювання у встановленому порядку після дезінфекційної обробки.

У відділенні пацієнт повинен мати склянку (чашку, кружку), предмети особистої гігієни.

За необхідності пацієнту видається поїльник, підкладне судно.

Гігієнічна помивка пацієнтів має здійснюватися не рідше 1 разу на 5 днів з відміткою в історії хвороби (при відсутності медичних протипоказань).

Гігієнічний догляд за важкохворими і лежачими пацієнтами проводиться вранці, (умивання або протирання шкіри обличчя та частин тіла одноразовими серветками санітарно-

гігієнічного призначення з мильною речовиною або дерматологічним гелем, полоскання порожнини рота, і т. д.), а також після прийому їжі та при забрудненні тіла.

Важкі (лежачі) хворі підлягають щоденній гігієнічній обробці, а у разі виникнення пролежнів, її проводять кілька разів на день зі зміною положення у ліжку.

Періодично повинно бути організовано стрижку та гоління пацієнтів.

Всі приміщення ЗОЗ, обладнання, медичний та інший інвентар повинні утримуватися у чистоті.

Вологе прибирання приміщень (обробка підлоги, меблів, обладнання, підвіконь, дверей) повинна здійснюватися не менше двох разів на добу (за необхідності частіше) за допомогою мийних і дезінфекційних засобів дозволених до застосування в ЗОЗ у встановленому законодавством порядку.

Прибиральний інвентар повинен мати маркування із зазначенням приміщень і видів прибиральних робіт, використовуватись за призначенням, оброблятися і зберігатися у спеціальному приміщенні або шафі (за межами медичних кабінетів).

Генеральне прибирання приміщень з обробкою стін, підлоги, обладнання, інвентарю, світильників повинно проводитися щомісяця за графіком. Генеральне прибирання (миття та дезінфекція) операційних, процедурних та інших приміщень з асептичним режимом проводиться щотижня.

З метою профілактики лікарняного легіонельозу у всіх палатних відділеннях, особливо у відділеннях трансплантології, онкогематології, в опікових ЗОЗ при температурі гарячої води в точках розбору води (душові сітки) нижче 65 °С потрібно: застосовувати спеціальні фільтри, які встановлюються в душових та інших точках виходу системи водопостачання, що повністю виключають потрапляння легіонел;

використовувати сучасне покриття в системі водопостачання, що виключає формування біоплівки на поверхні; додатково дезінфікувати систему водопостачання ЗОЗ за допомогою препаратів, що мають здатність руйнувати і запобігти утворенню біоплівки.

Мікробіологічний контроль на наявність *Legionella pneumophila* і *Legionella spp.* в таких відділеннях потрібно проводити 2 рази на рік. За температури гарячої води вище 65 °С та холодної нижче 20 °С мікробіологічний контроль не проводиться.

Відбір проб води проводити: в точці перед надходженням в розподільчу мережу, в акумуляторному баку котельні (бак-накопичувач води), на виході води в розподільну мережу – у системі гарячого водопостачання, на вході в заклад та в резервуарі-сховищі в системі холодного водопостачання.

Приміщення, що потребують дотримання особливого режиму стерильності, асептики та антисептики (операційні, перев'язувальні, пологові зали, палати реанімації, палати немовлят і недоношених дітей віком до 1 року, процедурні, інфекційні бокси, бокси бактеріологічних і вірусологічних лабораторій, молочні кімнати тощо) необхідно після прибирання, а також в процесі поточної експлуатації періодично опромінювати ультрафіолетовими стаціонарними або переносними бактерицидними лампами, з розрахунку 1 Вт потужності лампи на 1 м³ приміщення.

Провітрювання палат та інших приміщень, які потребують доступу свіжого повітря через квартирки і фрамуги, необхідно проводити не менше 4 разів на добу.

Для збору сміття та інших відходів в коридорах, туалетах та інших допоміжних приміщеннях повинні бути встановлені урни, в процедурних та інших аналогічних приміщеннях, що потребують посиленого санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму – педальні відра.

У разі виявлення пацієнта з інфекційною хворобою (підозрою) після його ізоляції проводиться заключна дезінфекція за режимом, передбаченим для відповідної інфекції.

Вироби медичного призначення багаторазового застосування, які в процесі експлуатації можуть викликати ушкодження шкіри, слизової оболонки, контактувати з раною, з кров'ю тощо, підлягають передстерилізаційному очищенню, стерилізації і дезінфекції.

ЗОЗ повинні бути забезпечені білизною в достатній кількості у відповідності з табелем оснащення.

Заміна постільної білизни хворому повинна проводитись по мірі забруднення, регулярно, але не рідше 1 разу на 7 днів. Забруднена виділеннями хворих постільна білизна підлягає заміні негайно.

Заміна постільної білизни породіллям повинна проводитись 1 раз в 3 дні, натільної білизни та рушників щоденно, підкладних серветок – по мірі необхідності.

В акушерських відділеннях (пологових блоках та інших приміщеннях з асептичним режимом) повинна застосовуватись стерильна білизна.

Заміна постільної білизни пацієнту повинна проводитись по мірі забруднення, регулярно, але не рідше 1 разу на 7 днів. Забруднена виділеннями хворих постільна білизна підлягає заміні негайно. Перед поверненням пацієнта в палату після операції проводиться обов'язкова заміна білизни. Заміна білизни пацієнтам після операцій повинна проводитись систематично до припинення виділень з ран.

Заміна постільної білизни породіллям повинна проводитись 1 раз в 3 дні, натільної білизни та рушників щоденно, підкладних серветок – по мірі необхідності.

В акушерських відділеннях (пологових та інших приміщеннях з асептичним режимом для немовлят) повинна застосовуватись стерильна білизна.

Після виписки (смерті) пацієнта, а також по мірі забруднення, матраци, подушки, ковдри повинні піддаватися камерній дезінфекції. Для цього в установі повинен бути обмінний фонд постільних речей.

Забороняється розбирання брудної білизни у відділеннях. Тимчасове зберігання (не більше 12 годин) брудної білизни у відділеннях слід здійснювати в санітарних кімнатах або інших спеціально відведених для цього приміщеннях в закритій тарі (металічних, пластмасових баках, щільних ящиках та інших ємкостях, які дезінфікуються).

Для роботи з брудною білизною медперсонал повинен бути забезпечений змінним санітарним одягом (халат, косинка, рукавички, маска).

Чиста білизна повинна зберігатися в спеціально відведених приміщеннях (білизняних). У відділеннях ЗОЗ (в окремих спеціальних приміщеннях, на постах медичних сестер або інших приміщеннях з чистим режимом) повинен зберігатися добовий запас чистої білизни.

Білизна та тара для білизни повинні бути промарковані. По відділенням маркується білизна інфекційних та пологових відділень. Зберігання у відділенні немаркованої білизни забороняється.

Прання білизни повинно здійснюватись централізовано у спеціальних пральнях на території ЗОЗ.

Допускається прання такої білизни в міських комунальних пральнях, за умови виділення в них спеціальних технологічних ліній, що виключають можливість контакту лікарняної білизни з іншою.

Білизна інфекційних, обсерваційних та гнійно-хірургічних відділень перед пранням повинна поддаватися дезінфекції в спеціальних приміщеннях шляхом обробки дезрозчинами в пральних машинах.

Доставка чистої та брудної білизни в пральні повинна здійснюватись спеціальними транспортними засобами в упа-

кованому вигляді, складеною в закриту тару з щільної тканини, спеціально закриті контейнери на колесах тощо.

Тара не повинна мати дефектів, для виключення забруднення білизни при транспортуванні, і мати маркування з зазначенням «чистої» або «брудної» білизни.

Перевезення брудної та чистої білизни в одній і тій же тарі не допускається.

Прання тканинної тари (мішків) повинно здійснюватися по мірі забруднення.

Всі процеси, пов'язані з транспортуванням, білизни, повинні бути максимально механізовані.

Щорічно, але не пізніше ніж за два тижні до опалювального сезону, повинна бути проведена підготовка всіх приміщень до опалювального періоду (профілактична перевірка та ремонт систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря).

Адміністрація ЗОЗ повинна організувати постійне проведення профілактичної обробки приміщень проти інфекцій та гризунів.

1.10 Гігієна аптечних закладів

Аптека — заклад системи охорони здоров'я, основною функцією якого є забезпечення населення і лікувально-профілактичних закладів лікарськими засобами (ЛЗ), предметами догляду за хворими, предметами санітарії та іншими медичними товарами.

Гігієна аптечних закладів — розділ гігієни лікувально-профілактичних установ, що вивчає широке коло теоретичних і практичних проблем щодо оптимізації умов роботи в аптечних закладах і забезпечення якості фармацевтичної продукції. Гігієна аптечних закладів містить розробку гігієнічних нормативів щодо розміщення і планування аптечних

закладів, благоустрою приміщень, режиму експлуатації і умов праці, санітарних вимог при виготовленні нестерильних лікарських форм і ліків в асептичних умовах, санітарних вимог до отримання, транспортування і зберігання води, що використовується у фармацевтичній практиці, правил особистої гігієни персоналу тощо. Дотримання розроблених гігієнічних норм і санітарного режиму запобігає несприятливому впливу чинників виробничого середовища як на організм працівників, так і на ЛЗ, забезпечуючи їх якість.

Загальні умови і порядок здійснення як роздрібною, так і оптовою торгівлі ЛЗ через аптечні установи визначені Постановою Уряду України № 1570 від 17 листопада 2004 р «Правила торгівлі лікарськими засобами в аптечних закладах» (далі «Правила»).

Роздрібна торгівля передбачає придбання, зберігання і продаж готових ЛЗ (в тому числі екстемпоральних форм) аптеками, їх структурними підрозділами кінцевому споживачу — фізичним особам для особистого споживання, закладам охорони здоров'я (для використання в медичній практиці) та іншим підприємствам, установам, організаціям (без права подальшого перепродажу).

Оптова торгівля передбачає придбання, зберігання і продаж ЛЗ з аптечних баз (складів) іншим суб'єктам оптової або роздрібною торгівлі (які мають відповідну ліцензію), лікувально-профілактичним закладам і виробникам ліків.

Роздрібна торгівля здійснюється через аптеки та їх структурні підрозділи — аптечні пункти.

У сільській місцевості у разі відсутності аптеки роздрібна торгівля ЛЗ за списком, встановленим МОЗ України, може здійснюватися сільськими амбулаторіями на підставі договорів, укладених з аптекою.

Сучасний провізор повинен мати чітке уявлення про суб'єктів роздрібною та оптовою аптечної мережі.

Аптека забезпечує населення, заклади охорони здоров'я, підприємства, установи та організації ЛЗ шляхом здійснення роздрібною торгівлі.

Аптечний пункт — структурний підрозділ аптеки, який створюється у лікувально-профілактичних установах для торгівлі готовими ЛЗ.

Суб'єктами оптової реалізації «Правила» визначають аптечні склади (бази) — заклади охорони здоров'я, основне завдання яких полягає у забезпеченні ЛЗ інших суб'єктів оптової або роздрібною торгівлі, закладів охорони здоров'я та виробників лікарських засобів шляхом здійснення ними оптової торгівлі.

Гігієнічні вимоги до розташування, планування, обладнання та благоустрою аптечних установ

До аптечних установ висуваються такі гігієнічні вимоги:

- до земельної ділянки;
- до внутрішнього планування і оформлення приміщень і обладнання аптек;
- санітарні вимоги до прибирання приміщень, догляду за аптечним обладнанням;
- до особистої гігієни персоналу;
- санітарні вимоги до одержання, транспортування і зберігання води очищеної та води для ін'єкцій;
- санітарні вимоги при виготовленні нестерильних лікарських форм;
- санітарні вимоги при виготовленні ліків в асептичних умовах.

Виходячи з цих вимог, за всіма аптечними установами санітарно-епідеміологічна служба здійснює попереджувальний і поточний державний санітарний нагляд.

Попереджувальний нагляд полягає в перевірці дотримання гігієнічних норм і правил під час проектування і будівництва об'єкта і закінчується його прийомом в експлуатацію.

Поточний нагляд проводиться шляхом систематичного спостереження за санітарним станом установи в процесі експлуатації.

При розгляді проекту установи, що відноситься до аптечної мережі, оцінюють генеральний і ситуаційний плани.

Генеральний план включає:

- розміщення об'єкта на території населеного пункту;
- розміщення по відношенню до можливих потенційних джерел забруднення з урахуванням рози вітрів;

● наявність транспортних зв'язків;

● наявність зони озеленення.

Ситуаційний план включає:

- розміщення об'єкта на території виділеної ділянки;
- зонування ділянки з урахуванням функціонального призначення елементів забудови території;
- розміщення під'їзних шляхів безпосередньо на виділеній ділянці;
- щільність забудови ділянки.

Гігієнічні вимоги до розташування аптечних установ

Гігієнічні вимоги до розміщення і внутрішнього планування аптек визначаються насамперед специфічною діяльністю — обслуговування населення або лікувально-профілактичних установ, а також іншими факторами.

При складанні генерального і ситуаційного планів розміщення аптечних установ керуються чинними Державними будівельними нормами України (ДБН В.2.2-10-2001).

У невеликих населених пунктах, сільській місцевості для розміщення аптек використовують окремі будівлі на

спеціально виділеній земельній ділянці, площа якого повинна становити не менше 0,05 га. Ділянка, яка відведена під забудову повинна мати злегка пологий схил, звернений на південь. Це не тільки сприяє найкращим умовам інсоляції, а й забезпечує природний стік атмосферних вод. Північні і західні схили для будівництва аптек не рекомендуються.

Рівень стояння ґрунтових вод від поверхні землі має бути не менше 1,5 м, так як більш високий рівень сприятиме загопленню підвальних приміщень аптеки, появі вологості стін і будівлі у цілому.

Земельна ділянка має бути захищена від впливу атмосферних забруднень, шуму та інших несприятливих факторів зовнішнього середовища, пов'язаних з роботою промислових підприємств, аеропортів, комунальних об'єктів тощо. Тому між ділянкою аптеки і об'єктами можливого несприятливого впливу повинні бути дотримані санітарно-захисні зони (ширина якої може, залежно від шкідливості виробництва, коливатися від 50 до 1000 м).

Об'єкти, що забруднюють атмосферне повітря, повинні розташовуватися по відношенню до аптеки з підвітряного боку. Кількість шкідливих речовин в атмосферному повітрі земельної ділянки не повинна перевищувати ГДК для атмосферного повітря.

На ділянці повинен знаходитися, крім будівлі аптеки, герметизований сміттєзбірник. Не допускається розміщення будівель і споруд, не пов'язаних функціонально з аптекою. При відсутності централізованого водопостачання обладнується колодязь, бажано трубчастий. Колодязь необхідно періодично очищати і знезаражувати. Відстань між колодязем і можливими місцями забруднення має бути не менше 25 метрів.

При відсутності каналізації в аптеці на ділянці розташовується дворова вбиральня з добре обладнаним непроникним

вигребом. Загальна площа забудови не повинна перевищувати 25 %, а площа озеленення повинна складати не менше 50 % площі всієї ділянки. Необхідно передбачити розвантажувальний майданчик і хороші під'їзні шляхи.

У містах аптеки, як правило, не мають самостійної земельної ділянки, їх розміщують в окремій будівлі та на перших поверхах житлових або громадських будівель. У останньому випадку основною гігієнічною вимогою до розміщення аптек є необхідність суворої ізоляції приміщень аптеки від інших приміщень. Окремі приміщення аптеки (комори і складські приміщення (крім приміщень для зберігання легкозаймистих речовин і горючих рідин) можуть розміщуватися у цокольних і підвальних приміщеннях.

Лікарняні аптеки можуть розташовуватися як в окремій будівлі, так і в лікувально-профілактичному закладі. При наявності в установі декількох лікувальних корпусів рекомендується розміщувати аптеку в центрі лікувального корпусу або в головному корпусі, так як він має найбільш зручне сполучення з усіма підрозділами.

Загальна площа аптек, які займаються торгівлею лікарських засобів повинна становити не менше 50 м² (площа торгового залу — не менше 18 м²); сільських аптек — не менше 40 м². Виробничі приміщення аптеки для забезпечення відповідного зберігання лікарських засобів повинні бути обладнані шафами, стелажми, холодильником, сейфом тощо та засобами контролю температури і вологості повітря.

Структурні підрозділи аптек (аптечні пункти) повинні займати тільки відокремлені приміщення і тільки в капітальних спорудах. Не допускається розміщення на площах аптек підрозділів, функціонально не пов'язаних з аптекою.

Аптечні пункти розміщують в лікувально-профілактичних або санаторно-курортних установах (медичних центрах, лікарнях, амбулаторно-поліклінічних закладах,

медико-санітарних частинах тощо) Площа аптечного пункту повинна бути не менше 18 м². Приміщення аптечного пункту обов'язково обладнується стелажми, шафами, холодильником, сейфом або металевією шафою для зберігання отруйних лікарських засобів, з виділенням місця для санітарної обробки рук.

Аптечні склади розміщують в окремо розташованих спеціально обладнаних або капітальних будівлях (нежитлових), які повинні відповідати вимогам будівельних, протипожежних, санітарно-протиепідемічних норм.

Допускається розміщення аптечних складів у громадських будівлях, а також у допоміжних будинках промислових підприємств з умовою облаштування вантажно-розвантажувального майданчика для під'їзду машин. За узгодженням з органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду при дотриманні санітарних вимог до рівня шуму можливе інше розміщення вантажно-розвантажувального майданчика.

До структури аптечного складу входять виробничі приміщення: площі (зони) для прийому і зберігання різних груп ЛЗ та їх відпуску, допоміжних матеріалів і тари загальною площею не менше 250 м². Стан виробничих приміщень, їх розміри і площа повинні забезпечувати послідовність технологічного процесу (прийом, контроль якості, зберігання, відпуск ЛЗ).

Крім того, аптечні склади повинні мати у своєму складі відповідним чином обладнані окремі площі (зони) або приміщення для зберігання лікарських засобів, з якими здійснюються торговельні операції і які потребують особливих умов зберігання (сильнодіючі, отруйні, наркотичні, психотропні, імунобіологічні, термолабільні, легкозаймисті та вибухонебезпечні препарати, лікарська рослинна сировина тощо).

До службово-побутових та допоміжних приміщень аптечного складу відносяться кімната для персоналу (0,75 м²

на одного працюючого, але не менше 8 м²), вбиральня (не менше 2 м²), окреме приміщення або шафа для зберігання господарського та іншого інвентарю (4 м²).

Складські приміщення повинні бути оснащені обладнанням для забезпечення відповідного зберігання лікарських засобів (шафи, стелажі, холодильники, сейфи тощо), контролю температури і вологості повітря, а також для підтримки його чистоти (припливно-витяжна вентиляція).

У виробничих приміщеннях аптек, аптечних пунктів та аптечних складів повинна забезпечуватися можливість щоденного вологого прибирання з використанням дезінфікуючих засобів.

Гігієнічні вимоги до внутрішнього планування і устрою приміщень аптек

Існують різні варіанти складу і розмірів аптечних приміщень, що визначається специфікою і характером діяльності аптеки, об'ємом виконуваної роботи.

З урахуванням характеру трудової діяльності всі приміщення аптек ділять на групи:

- зал обслуговування;
- виробничі приміщення;
- допоміжні;
- адміністративні;
- службово-побутові.

Зал обслуговування населення виділяється в окрему категорію і призначений для розміщення робочих місць аптечного персоналу і організації функціональних зон обслуговування населення.

Виробничі приміщення — приміщення в аптеках, у яких виробляються (виготовляються), контролюються, пакуються, маркуються, зберігаються та відпускаються лікарські засо-

би. Розміщення виробничих приміщень аптек, що здійснюють виготовлення лікарських засобів, повинно виключати зустрічні виробничі потоки.

Наказ МОЗ України № 812 від 17.10.2012 «Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках» регламентує виробничі приміщення аптек наступним чином.

Аптека з виготовленням нестерильних лікарських засобів повинна мати такі окремі виробничі приміщення: асистентську — не менше 20 м²; для одержання води очищеної — не менше 8 м²; для миття та стерилізації посуду — не менше 8 м²; окреме приміщення — кабінет провізора-аналітика або окреме робоче місце провізора-аналітика в асистентській.

Аптека з виготовленням стерильних лікарських засобів в асептичних умовах повинна мати всі вищезазначені приміщення та додатково обладнані такі виробничі приміщення:

- для одержання води для ін'єкцій — площею від 8 м² (можливе суміщення з приміщенням для одержання води очищеної);
- асептичну асистентську зі шлюзом — від 13 (10+3) м²;
- для стерилізації вироблених (виготовлених) лікарських засобів від 10 м²;
- приміщення для контрольного маркування та герметичного закупорювання лікарських засобів — від 10 м²;
- матеріальні кімнати (легкозаймистих і горючих рідин, готових лікарських форм, медикаментів рецептурно-виробничого відділу, засобів санітарії і гігієни, лікарського сировини);
- приміщення для обслуговування прикріплених лікувально-профілактичних установ (прийом і оформлення замовлень, експедиційна, асистентська, мийна).

Виробничі приміщення повинні бути забезпечені обладнанням та устаткуванням для належного виготовлення та зберігання лікарських засобів (виробниче устаткування, лабораторне обладнання, вимірювальні прилади, шафи, стелажі, холодильники, сейфи тощо) і технічними засобами для постійного контролю за температурою та вологістю. Забороняється розміщувати у виробничих приміщеннях обладнання та устаткування, які не стосуються виконуваних у них робіт.

Розміщення та використання обладнання повинно здійснюватися таким чином, щоб звести до мінімуму ризик помилок, а також забезпечити ефективне очищення і експлуатацію з метою уникнення контамінації та будь-якого шкідливого впливу на якість лікарських засобів.

Виробничі приміщення аптек повинні підлягати волюгому прибиранню із застосуванням мийних та дезінфекційних засобів відповідно до «Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів».

Виробничі приміщення аптек необхідно обладнати припливно-витяжною вентиляцією з механічним приводом або змішаною природною витяжною вентиляцією з механічною припливною для досягнення відповідного очищення повітря згідно з ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Асептичний блок повинен складатися зі шлюзу, асептичної асистентської, приміщення для отримання води для ін'єкцій, фасування, закупорювання та стерилізації лікарських засобів. Можливе суміщення асептичної асистентської та фасувальної. Приміщення асептичного блоку повинні бути максимально ізольовані від інших приміщень аптеки, раціонально взаємопов'язані між собою для забезпечення прямо-поточних робочих процесів і скорочення потоку руху лікарських засобів у процесі їх виготовлення, обладнані шлюзами, які захищають ззовні повітря асептич-

**Склад та допустима мінімальна площа приміщень аптек
(ДБН В.2.2-10-2001 Будинки і споруди.
Заклади охорони здоров'я)**

ної асистентської від контамінації. Вікна в асептичній асистентській повинні бути герметично зачинені. Асептичний блок повинен бути обладнаний припливно-витяжною вентиляцією з перевагою припливу повітря перед витяганням, яка забезпечує не менше ніж 10-кратний обмін повітря за годину. Доступ до асептичного блоку повинні мати тільки визначені працівники аптек.

Допоміжними приміщеннями є приміщення для зберігання діючих речовин (субстанцій), внутрішньо-аптечної заготівлі (концентратів, напівфабрикатів), вироблених (виготовлених) лікарських засобів, допоміжних матеріалів, тари тощо.

До адміністративних відносяться: кабінет завідувача аптекою і бухгалтерія.

До службово-побутових належать: приміщення для працівників (кімната персоналу, гардеробна, вбиральня), окреме приміщення або шафа для зберігання господарського та іншого інвентарю.

Залежно від об'єму робіт, які виконуються (аптеки з правом виготовлення нестерильних ліків і аптеки з правом виготовлення ліків у асептичних умовах) визначені три варіанти складу та розміру приміщень аптек (табл. 1).

Лікарняні аптеки мають відмінні риси:

- відсутність залу обслуговування населення (замість нього є чекальня, призначена для обслуговування медичного персоналу цієї установи: доставки заявок, рецептів, отримання приготованих ліків або товарів медичного призначення);

- наявність рецептурно-експедиційної, призначеної для виконання великого обсягу роботи з прийому та виконання заявок та рецептів;

- наявність великого, площею 80 м² і вище добре обладнаного асептичного блоку для приготування великої кількості стерильних ліків;

Приміщення	Аптека з правом роздрібною реалізацією	Аптека з правом виготовлення нестерильних лікарських форм і роздрібною реалізацією	Аптека з правом виготовлення лікарських форм в асептичних умовах і роздрібною реалізацією
1	2	3	4
Зал обслуговування	18	18	18
Приміщення для виготовлення нестерильних лікарських форм			
Асистентська	-	20	20
Фасувальна	-	8	8
Кабінет провізора-аналітика	-	8	8
Мийна	-	8	8
Стерилізаційна	-	8	8
Приміщення для отримання води очищеної	-	8	8
Приміщення для виготовлення ліків в асептичних умовах			
Асептична асистентська зі шлюзом	-	-	10 + 3
Дефектарська зі шлюзом	-	-	10 + 3
Стерилізаційна	-	-	10
Контрольно-маркірувальна	-	-	10
Приміщення для отримання води для ін'єкцій	-	-	8

1	2	3	4
Кабінет провізора-аналітика	-	-	8
Приміщення для зберігання лікарських засобів і предметів медичного призначення			
Матеріальна лікарських засобів	15	15	15
Матеріальна легкозаймистих і паливних засобів	4	4	4
Матеріальна предметів санітарії, гігієни і предметів медичного призначення	6	6	6
Матеріальна допоміжних матеріалів і тари	-	8	8
Матеріальна лікарської рослинної сировини	4	4	4
Службово-побутові приміщення			
Кабінет завідувача	8	10	10
Бухгалтерія	8	10	10
Кімната персоналу	8	12	12
Гардеробна	8	12	12
Комора для зберігання інвентаря	2	2	2
Туалет	3	3	3

Примітка: в аптеках з мінімальною площею допускається суміщення:

- наявність двох мийних, одна з них призначена для прийому, сортування та обробки посуду, який використовується для очних крапель і стерильних ін'єкційних розчинів, інша — для підготовки звичайного аптечного посуду та інвентарю.

У гігієнічному відношенні для дотримання санітарного та протиепідемічного режиму в аптеці велику роль відіграє взаємо-розташування приміщень. У зв'язку з цим усі приміщення аптеки повинні мати внутрішнє сполучення через коридори, а кабінет завідувача аптекою, крім того, безпосередній зв'язок із залом обслуговування населення. Суміжними можуть бути тільки рецептурна з асистентською, асистентська з кімнатою провізора-аналітика, матеріальні з відповідними відділами, що знаходяться у торговому залі. Приміщення для зберігання товарів не повинні бути прохідними, не рекомендується розділяти їх перегородками. Приміщення для сушіння і обробки лікарської рослинної сировини слід розміщувати в окремих будівлях.

Виготовлення ліків вимагає максимально сприятливих санітарно-гігієнічних умов. Тому при плануванні і будівництві аптек велика увага приділяється входу в аптеку, через який у приміщення можуть потрапляти різні забруднення і холодне повітря. Вхід для відвідувачів обладнується тамбуром, що виконує роль захисного бар'єру. Тамбур повинен мати глибину не менше 1,2 м. Двері в тамбурі повинні розташовуватися під кутом один до одного для того, щоб холодне повітря встигало підігрітися, перш ніж проникне в зал обслуговування. При наявності в тамбурі повітряної теплової завіси можливе звичайне облаштування дверей: одні двері проти інших. Температура повітря в теплої завісі у холодний період року повинна бути в межах 30 – 35 °С.

Висота приміщень аптек повинна бути не менше 3,3 м, для вбудованих аптек допускається висота, рівна висоті поверху житлового будинку. Висота підвальних приміщень повинна бути не менше 2,2 м. Підвальне приміщення служить для зберігання світлочутливих і вогнебезпечних речовин, сильних окиснювачів, дезінфікуючих засобів. У підвалі по-

винні бути зовнішній вихід і вхід, що веде у внутрішні приміщення аптеки.

Внутрішнє оздоблення приміщень аптек виконується відповідно до їх функціонального призначення. При цьому необхідно враховувати, що інтер'єр аптечних приміщень має не тільки велике гігієнічне, а й психологічне значення. Поверхня стін у приміщеннях, пов'язаних з технологічним процесом, повинна бути гладкою, доступною для вологого прибирання і дезінфекції. Матеріали, що використовуються для обробки приміщень повинні мати гігієнічні сертифікати, бути антистатичними. Місця дотикання стін до стелі й підлоги не повинні мати заглиблень, виступів, карнизів. У приміщеннях з вологим режимом (мийна, дистиляційно — стерилізаційна, туалет, духова) панелі стін на висоту не менше 1,8 м облицьовують глазурованою плиткою або покривають водостійкими синтетичними матеріалами, олійною фарбою. Стіни над панелями і стелю фарбують водними фарбами. У «чистих» приміщеннях, призначених для виготовлення ліків в асептичних умовах, стіни повинні бути пофарбовані масляною фарбою або викладені світлим кахлем від стелі до підлоги, стелі фарбуються клейовою або водоемульсійною фарбою.

В адміністративних кімнатах, коридорах, кімнаті персоналу стелю фарбують водними фарбами, а стіни обклеюють водостійкими шпалерами. Забарвлення стін і облицювання панелей повинні бути світлих тонів. Підлога у всіх приміщеннях аптеки повинна бути гладкою, легко піддаватися вологому прибиранню. Найбільш зручними і гігієнічними покриттями для підлоги є:

- в залі обслуговування — керамічна плитка або синтетичний матеріал (лінолеум);
- в асистентській, кімнаті провізора-аналітика — синтетичний або плитковий матеріал на основі полімерів;

● в асептичній — лінолеум, безшовний або зі зварюванням швів;

● в мийній, стерилізаційній, дистиляційно-стерилізаційній, в коморах — керамічна плитка або вологостійкі синтетичні матеріали. Підлога в цих приміщеннях повинна бути на 3 см нижче підлоги суміжних приміщень. У підвальних приміщеннях підлогу покривають асфальтом, асфальтобетоном або цементом.

Конструкція і матеріали підвісних стель повинні забезпечувати можливість проведення їх прибирання, чищення і дезінфекції. Світильники повинні бути закритого типу і доступні для вологої обробки. Санітарно-технічні прилади, обладнання, крани, раковини, унітази повинні бути справними, не мати тріщин та інших дефектів. Місця біля раковин і устаткування, під час експлуатації якого можливе зволоження стін, облицьовують глазурованою плиткою або іншими водостійкими матеріалами. Устаткування і меблі розташовують таким чином, щоб вони були доступними для прибирання і не захаращували джерела світла. У виробничих приміщеннях забороняється розміщувати обладнання, яке не має відношення до виконуваних робіт. Поверхня меблів, виробничого обладнання зовні і всередині повинна бути гладкою, стійкою до дії медикаментів і хімічних реактивів, витримувати обробку дезінфекційними розчинами. У літній період за необхідності вікна та вітрини приміщень аптеки, розташовані на сонячному боці, повинні бути забезпечені сонцезахисними пристроями (жалюзі). У виробничих приміщеннях не дозволяється в'їзати фіранки, штори, стелити килими, розводити квіти, вивішувати плакати, стінгазети. Для цього використовують коридори, кімнати відпочинку персоналу аптек, кабінети. Інформаційні стенди та таблиці, які необхідні для роботи у виробничих приміщеннях, повинні бути виготовлені з ма-

теріалів, що піддаються вологому прибиранню і дезінфекції. Робочі місця персоналу аптеки в залі обслуговування повинні бути оснащені пристроями, які охороняють від прямої крапельної інфекції. У період поширення гострих респіраторних захворювань персонал аптек повинен мати на обличчі захисні маски. Декоративне оформлення не виробничих приміщень, у тому числі озеленення, допускається за умови забезпечення необхідного догляду за рослинами (очищення від пилу, миття) в міру необхідності, але не рідше 1 разу на тиждень.

1.11 Гігієнічні вимоги до розміщення, обладнання, утримання та експлуатації стоматологічних закладів

Згідно з чинним законодавством України суб'єкти господарювання мають забезпечити безпечні санітарно-гігієнічні та епідеміологічні умови для роботи персоналу і пацієнтів, яким надаються медичні послуги.

Стоматологічна діяльність підлягає ліцензуванню відповідно до законодавства України. Обов'язковою умовою для ухвалення рішення про видачу ліцензії є подання здобувачем ліцензії санітарно-епідеміологічного висновку про відповідність санітарним правилам будинків, споруд, приміщень, обладнання та іншого майна, які здобувач ліцензії передбачає використовувати для здійснення діяльності.

Медична техніка, меблі, обладнання, дезінфекційні й мийні засоби, вироби медичного призначення, будівельні та оздоблювальні матеріали, а також медичні технології, що використовуються, мають бути зареєстровані, дозволені до застосування на території України у встановленому порядку.

Адміністрація закладу охорони здоров'я повинна організувати виробничий контроль за дотриманням санітарно-

гігієнічного і протиепідемічного режимів із проведенням лабораторно-інструментальних досліджень та вимірювань відповідно до чинних нормативних документів.

Облаштування та утримання території закладу

Земельна ділянка закладу має бути сухою, чистою, забезпечувати достатнє провітрювання та інсоляцію, мати не менше двох в'їздів (основний та господарський), зручні під'їзні шляхи. Господарську зону слід забезпечити твердим покриттям (асфальт, бетон), обгородити зеленими насадженнями. На території господарської зони можна розмістити ремонтні майстерні, пральню, сміттєзбірники, гаражі, складські та інші допоміжні приміщення.

На території закладу щоденно здійснюють прибирання, миття контейнерів для збору і тимчасового зберігання відходів. Використовують контейнери, які щільно закриваються кришкою. Їх розташовують на бетонованому або асфальтованому майданчику, на відстані не менше ніж 20 м від будівлі закладу охорони здоров'я.

Вхід до закладу охорони здоров'я, що здійснює стоматологічну діяльність, повинен бути захищений від атмосферних опадів, перед ним слід влаштувати майданчик розміром не менше ніж 1x2,5 м з дренажем. Зовнішні входи до будинку повинні бути обладнані тамбурами. На вході необхідно встановити решітки для чищення взуття та урни. Урни треба регулярно очищувати.

Виробничі (медичні) та побутові відходи, що утворюються на території закладів охорони здоров'я, що здійснюють стоматологічну діяльність, підлягають видаленню відповідно до вимог Державних санітарних правил «Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України

від 17 березня 2011 р. № 145, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 5 квітня 2011р. за №457/19195.

У житлових і громадських будинках, за наявності окремого входу з вулиці, допускається розміщувати заклади охорони здоров'я, що здійснюють стоматологічну діяльність, у тому числі тих, що мають денні стаціонари у своєму складі. Не допускається розміщення лікувально-діагностичних та функціонально пов'язаних з ними кабінетів (у тому числі зубопротезних лабораторій) у приміщеннях цокольних і підвальних поверхів житлових і громадських будинків.

На цокольних поверхах, що мають природне або штучне освітлення, допускається розміщення санітарно-побутових приміщень (гардеробних, душових, складських), вентиляційних камер, компресорних установок.

На перших поверхах житлових (з окремим від мешканців будинку виходом на вулицю) і громадських будинків (за умови дотримання санітарно-гігієнічних вимог, що забезпечують оптимальний режим експлуатації житлових та робочих приміщень) дозволяється розміщувати заклади охорони здоров'я стоматологічного профілю, у тому числі кабінети приватних лікарів, які не мають у своєму складі рентгенівських кабінетів (за винятком рентген-приміщень з рентген-дентальними апаратами з U 6090 мВ та 7-10 мА) та інших джерел іонізуючого випромінювання (за винятком джерел лазерного випромінювання I та II ступеня небезпеки).

Розміщуючи кабінети, що експлуатують джерела іонізуючих випромінювань, слід керуватися нормами радіаційної безпеки і санітарно-гігієнічними вимогами до цього виду діяльності. Розміщення і експлуатація рентгенівських кабінетів, апаратів (у тому числі радіовізіографів) здійснюються відповідно до вимог Державних санітарних правил ДСанПіН 6.6.3-150-2007 «Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологіч-

них процедур», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 4 червня 2007 р. № 294, зареєстрованим у Міністерстві юстиції 7 листопада 2007 р. № 1256/14523, та іншими чинними нормативними документами.

Структура закладу та приміщень

Архітектурно-планувальні та конструктивні рішення будинків і приміщень закладів охорони здоров'я, що здійснюють стоматологічну діяльність, мають забезпечувати оптимальні умови для здійснення лікувально-діагностичного процесу, дотримання правил санітарно-протиепідемічного режиму праці медичного персоналу.

Під час проектування нової споруди і реконструкції приміщень закладів охорони здоров'я, що здійснюють стоматологічну діяльність, для зручного доступу мало- мобільних груп (інвалідів) населення до лікувально-діагностичних кабінетів необхідно передбачати додаткові заходи (пристрої, пристосування тощо). Додаткові заходи визначаються завданням на проектування. Склад, набір і мінімальні рекомендовані площі приміщень закладів охорони здоров'я стоматологічного профілю наведено у табл. 2.

Архітектурно-планувальні рішення мають забезпечувати чіткий розподіл на основні функціональні та допоміжні групи приміщень: лікувально-діагностичні, стерилізаційні, навчальні, адміністративно-господарські та побутові приміщення.

Структура, планування, склад, функціональне призначення і площі приміщень, що визначаються завданням на проектування і доповненнями до нього (медичне завдання і медична програма), потужністю, видами діяльності закладу відповідно до штатних нормативів, мають виключати можливість перехреснування потоків з різним ступенем епідеміологічної небезпеки.

Таблиця 2

Укомплектованість посад стоматологічних закладів

Найменування приміщення	Мінімальна площа, м ²	Примітки
Вестибюльна група з реєстратурою, гардеробом верхнього одягу і чекальною	10	На кожного дорослого пацієнта по 1,2 м ² , на кожну дитину з урахуванням перебування одного з батьків - 2 м ²
Кабінет лікаря (стоматолога-терапевта, хірурга, ортопеда, ортодонта, дитячого стоматолога)	14	Зі збільшенням на 10 м ² на кожну додаткову стоматологічну установку (7 м ² на додаткове стоматологічне крісло без установки)
Кабінет лікаря в загальноосвітніх установах	12	
Кабінет гігієни рота	10	З урахуванням обмеженого обсягу лікувальної допомоги
Операційний блок:		За відсутності центральної стерилізаційної інструментарій з операційної надходить на стерилізацію в передопераційну, де передбачається стерилізаційна, при цьому площа передопераційної збільшується як мінімум на 2 м ²
• передопераційна	6	
• операційна	20	
• кімната тимчасового перебування пацієнта після операції	4	
Рентгенівський кабінет на один дентальний рентгенівський апарат для прицільних знімків	6	Зменшення площі можливе за дотримання пп. 7.2.1 санітарних правил (див. додаток)

Стерилізаційна	6	Площа приймається відповідно до технологічного обґрунтування (габарити обладнання та ін.), але не менше 6 м ²
Зуботехнічна лабораторія: приміщення зубних техніків	7	4 м ² на одного техника, але не більше 10 техніків в одному приміщенні
Спеціалізовані приміщення, лабораторії: полімеризаційна, гіпсувальна, полірувальна, паяльна	7	За наявності зуботехнічної лабораторії на 1-2 штатні одиниці зубних техніків можливе її розміщення в 2-х кабінетах — в одному з кабінетів сполучаються процеси гіпсування, полірування, полімеризації, пайки, в другому — робоче місце зубного техника. При цьому площа обох кабінетів має бути не менше ніж 14 м ²
Ливарна лабораторія	4	Залежно від технології і габаритів обладнання площа може бути змінена
Фізіотерапевтичне відділення:		
• кабінет електросвітлолікування, лазеротерапії	12	6 м ² на один апарат
• кабінет гідротерапії	12	6 м ² на один апарат
• кабінет УВЧ, НВЧ і ультрафіолетового опромінення	12	6 м ² на один апарат
• кабінет фізіотерапії	12	6 м ² на один апарат

Адміністративні, підсобні та допоміжні приміщення:		
• кабінет завідувача (адміністратора)	8	На кожного працівника на зміну по 1,5 м ² . Верхній одяг може бути розміщений у шафі-купе
• кімната персоналу з гардеробом	6	
• кабінет старшої медичної сестри	8	Можуть бути об'єднані з кабінетом старшої медичної сестри, при цьому площа кабінету старшої медсестри не збільшується
• приміщення зберігання медикаментів і наркотичних матеріалів	6	
• приміщення зберігання виробів медичного призначення	6	Можуть розміщуватися у шафах-купе в коридорах і підвальних приміщеннях
• комора брудної білизни	3	
• комора чистої білизни	3	
• туалет для пацієнтів	3	При кількості стоматологічних крісел у стоматологічному закладі не більше 3 допускається наявність одного туалету для пацієнтів і персоналу
• туалет для персоналу	3	
Площі для інших кабінетів і допоміжних приміщень рентгенологічного відділення — у чинних санітарних правилах, що регламентують вимоги до джерел іонізуючих випромінювань. До мінімального набору приміщень для роботи стоматологічного медичного закладу входять: вестибюльна група, кабінет лікаря-стоматолога, кімната персоналу, туалет, комора		

Мінімальні площі лікувально-діагностичних та адміністративно-побутових приміщень закладів охорони

здоров'я, що здійснюють стоматологічну діяльність, слід визначати відповідно до додатків ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я». Висота приміщень допускається не менше ніж 2,5 м.

Площа приміщень, не зазначених у додатках ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я», визначається завданням на проектування і залежить від габаритів обладнання (відповідно до паспортних даних обладнання), технологічних процесів, кількості осіб, які одночасно перебувають у приміщенні, і нормативних відстаней, що забезпечують раціональне розміщення обладнання та вільне пересування пацієнтів і персоналу.

У закладах охорони здоров'я, що є навчальними або науковими базами, необхідно додатково передбачати навчальні приміщення для студентів (слухачів), кабінети для викладачів, допоміжні приміщення (роздягальні, туалети, комори тощо).

Під час будівництва нових та реконструкції діючих закладів охорони здоров'я склад і набір приміщень для кожної конкретної кафедри необхідно визначати завданням на проектування залежно від профілю кафедри, кількості студентів (слухачів) і викладачів, навчальних навантажень, методів викладання та напряму наукових досліджень. Площі приміщень слід розраховувати відповідно до додатків ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Приміщення, пов'язані з діяльністю викладачів і студентів (слухачів) у лікувальному процесі, необхідно розміщувати у відповідних підрозділах закладу охорони здоров'я.

Для організації стоматологічного прийому дітей та дорослих виділяються окремі кабінети. Не допускається використання кабінетів дорослого прийому для прийому дитячого населення за графіком. Для організації прийому дітей слід (за можливості) виділяти окремий відсік із чекальною і санвузлом.

Підрозділи (приміщення) з асептичним режимом роботи (операційний блок), відділення (кабінети) променевої діагностики і терапії, інші підрозділи із замкненим технологічним циклом (лабораторія, стерилізаційна, пральня) не повинні бути прохідними.

Оперативні (хірургічні) втручання, для проведення яких здійснюється медична діяльність з анестезіології і реаніматології, проводяться в умовах операційного блоку. При цьому обладнується приміщення для тимчасового перебування пацієнта після операції. В операційній за необхідності забезпечується подача медичних газів. Мінімальні площі та набір приміщень наведено у додатках ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Робота кабінету (операційного блоку) хірургічної стоматології організується з урахуванням поділу потоків «чистих» (планових) і «гнійних» втручань. Планові втручання здійснюються в спеціально виділені дні з попереднім проведенням генерального прибирання.

У закладах охорони здоров'я стоматологічного профілю, де проводяться парентеральні маніпуляції із застосуванням багаторазового медичного інструменту, слід передбачати стерилізаційні приміщення, які є обов'язковим структурним елементом закладу. Приміщення стерилізаційної мають бути розділені на дві зони: «стерильну» і «нестерильну». Склад приміщень, їх площа залежать від потужності закладу й обсягів медичних виробів, які стерилізуються, і визначаються завданням на проектування. Мінімальні площі та склад приміщень наведено у додатку 1 до ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Не допускається проведення стерилізації медичних виробів (медичної техніки і виробів медичного призначення) у лікувально-діагностичних або інших, не призначених для цього, кабінетах (приміщеннях).

У закладах охорони здоров'я невеликої потужності допускається облаштування міні-пралень (для прання спецодягу, рушників, серветок) у складі не менше двох суміжних приміщень (одне для збору і прання, друге — для сушіння і прасування).

Перелік і площа службових та побутових приміщень закладу визначаються завданням на проектування і залежать від потужності закладу та кількості персоналу.

Чисельність відвідувачів та кількість місць у гардеробній для вуличного одягу відвідувачів визначаються завданням на проектування.

Кількість шаф у гардеробній для домашнього та робочого одягу співробітників визначається штатним складом персоналу. Усі без винятку працівники мають бути забезпечені відповідними шафами.

Основні нормативні вимоги до стоматологічних клінік

- Висота приміщень від підлоги до стелі необхідно приймати не менше 3 м. для нового будівництва та умовах реконструкції не менше 2,5 м.

- В підвальному та цокольному поверсі не допускається розміщувати лікувальні кабінети. (ДБН В.2.2-9-2009, Додаток Г).

- При кожному зовнішньому вході слід передбачати тамбури для теплового та вітрового захисту.

- Необхідно передбачати припливно-витяжну вентиляцію з механічним спонуканням окремими від житлових приміщень та санвузлів каналами з виводом вище покрівлі будинку. При влаштуванні вентиляції необхідно враховувати кратність повітря-обмінів та вимоги по відокремленню витяжних систем для різних груп приміщень.

- Самостійні системи припливно — витяжної вентиляції слід передбачати для приміщень: операційних блоків (окремо для асептичних і септичних блоків), рентгенівських і радіологічних відділень, лабораторій, санітарних вузлів, а також для приміщень, які потребують самостійної припливно — витяжної вентиляції, що визначається технологічною частиною проекту.

- Від стоматологічних крісел та умивальників необхідно мати можливість влаштування каналізацію з ухилом в сторону каналізаційного стояка 1-1,5 %.

- Для підключення обладнання, освітлення та вентиляції для приміщення повинно бути передбачена електрична потужність згідно попереднього розрахунку, яка є більше ніж для офісних приміщень. Орієнтовна потужність від 10 до 50 кВт.

- Основні приміщення не можуть бути прохідними.

- Загальну площу приміщення необхідно приймати з урахуванням площі необхідних лікувально – профілактичних, загальних, службових та побутових приміщень.

- У кабінетах лікарів, очікувальній для відвідувачів і інших приміщеннях, експлуатація яких пов'язана з постійним перебуванням хворих і персоналу повинно бути забезпечено природне освітлення.

- Допускається проектувати без денного освітлення: приміщення, розміщення яких допускається в підвальних поверхах згідно з ДБН В.2.2-9-2009, а також передопераційні, кімнати керування (пультові) рентген-діагностичних кабінетів, приміщення для зберігання наркотичних речовин, матеріальні і інструментально-матеріальні і інші приміщення, експлуатація яких не пов'язана з постійним перебуванням хворих і персоналу, за умови забезпечення нормативних вимог до вентиляції і штучного освітлення, а також згідно з завданням на проектування, операційні, процедурні рентген-діагностичних кабінетів.

Гігієнічні вимоги до окремих структурних підрозділів стоматологічних закладів

Відділення терапевтичної стоматології.

Основним приміщенням відділення є кабінет терапевтичної стоматології площею 14 м² на одне крісло. У кабінетах з багатьма кріслами на кожне додаткове крісло площа збільшується на 7 м²; на кожне крісло з універсальною установкою — на 10 м². Висота кабінетів повинна бути не менше 3,3 м, глибина — не більше 6 м. У кабінетах на 4 крісла та більше передбачають приміщення з витяжною шафою для приготування амальгами і стерилізації матеріалів площею 8 м². Очікувальну планують з розрахунку 1,2 м² на одного відвідувача. Стоматологічні крісла в кабінетах розміщують в один або два ряди паралельно світлонесучій стіні. З гігієнічної точки зору краще однорядне розташування крісел, так як при дворядному варіанті природна освітленість на робочих місцях 2-го ряду знижується в 3-4 рази від норми. Це, в свою чергу, вимагає майже постійного використання штучного освітлення та затрудняє розрізнення колірних відтінків шкіри і слизових оболонок.

Рекомендується відокремлювати робочі місця стоматологів перегородками висотою до 1,7 м, облицьованими плиткою світлих кольорів блакитного або жовтого кольору. Це поліпшує умови праці та полегшує виконання правил медичної деонтології.

Внутрішнє оздоблення кабінетів терапевтичної стоматології має деякі особливості, які пов'язані із застосуванням амальгами в якості пломбувального матеріалу. Вони спрямовані як на зниження сорбції парів ртуті будівельними матеріалами та конструкціями і подальшої їх десорбції в повітря приміщення, так і на недопущення скупчення «залежаної»

металевої ртуті в підпідлоговому просторі або під матеріалом покриття підлоги. Тому при оштукатурюванні стін та стелі в розчин штукатурки або матеріал для забарвлення додають 5% сірчаного порошку для зв'язування парів ртуті та перетворення в сірчисту ртуть — хімічно міцну сполуку, яка не піддається десорбції. Підлога повинна бути непроникна для ртуті, настилатися без щілин рулонним полівінілхлоридним матеріалом (лінолеумом). Лінолеум повинен заходити на стіни на 10 см. Застосування плиткового пластикату забороняється.

Поверхня стін, як і у всіх інших стоматологічних кабінетах, повинна бути гладка, без щілин, у місцях з'єднання зі стелею — закруглена, без карнизів і прикрас. Стіни на висоту дверей суцільно забарвлюють світлою олійною фарбою або сучасними барвниками на основі полімерних і синтетичних смол. Перевага надається світло-сірому кольору, що не заважає розрізняти кольори. Вище панелей стіни, як і стелі, фарбують клейовими або водоемульсійними фарбами білого кольору. Панелі стін часто обробляють керамічними плитками світлих тонів.

У приміщеннях, де працюють з амальгамою, повинна бути витяжна шафа з механічною тягою, в якій готують амальгаму, яка являє собою суміш порошку сплаву срібла і металевої ртуті. Дно шафи покривають непроникним для ртуті матеріалом (вініпласт, лінолеум) або нітроемалевими фарбами і влаштовують нахил 1-2 см по похилому жолобу. У нижній частині жолобу є отвір з нікельованою металевою трубою, під яку підставляють емальовану посудину для збирання крапельок ртуті. Кути з'єднання стін, стелі та дна шафи повинні бути закругленими. У шафі влаштовують водопровідну раковину з ртутним уловлювачем та встановлюють шафку для зберігання добового запасу амальгами і ртуті, ложок, ступок з товчачиком для приготування амаль-

гами. В даний час для її приготування застосовують спеціальний прилад — амальгамозмішувач, який зменшує час змішування сплаву срібла з ртуттю та усуває ручні операції, пов'язані з можливістю забруднення рук. Його встановлюють у витяжній шафі, так як він не герметичний для парів ртуті. Витяжну шафу обладнують витяжною вентиляцією, що забезпечує швидкість руху повітря при відкритих стулках 0,7 м/с і обов'язково вмикається під час приготування амальгами. При виготовленні амальгами вручну надягають гумові рукавички та віджимають надлишок ртуті в посудину з водою.

При недбалому поводженні з ртуттю та амальгамою їх крапельки і шматочки можуть потрапляти на різні предмети оточення та устаткування. При виявленні цього слід негайно ретельно все зібрати за допомогою гумових груш, амальгамованої пластинки або пензлика з мідного дроту в посудину з водою або підкисленим розчином перманганату калію (на 1 л води додають по 5 мл 0,2% розчину перманганату калію та концентрованої хлористоводневої кислоти). Після збору та видалення ртуті забруднену поверхню негайно піддають демеркуризації за допомогою вказаного підкисленого розчину перманганату калію або розчину хлорного заліза.

При систематичній роботі з амальгамою слід раз на два тижні робити якісний аналіз повітря на вміст парів ртуті за допомогою індикаторних папірців Полежаєва, які розміщують у місцях можливого виділення парів ртуті, у зоні дихання працюючих. Не рідше двох разів на рік проводять кількісний аналіз.

Відділення хірургічної стоматології

Розміри кабінетів лікарів у відділенні хірургічної стоматології такі ж, як у відділенні терапевтичної стоматології. У

відділенні передбачені наступні приміщення: апаратна (6 м²), передопераційна-стерилізаційна (10 м²), кімната анестезіолога (10 м²), кімната тимчасового перебування хворих після операції (не менше 12 м²), очікувальна з розрахунку 1,2 м² на одного хворого. Допускається очікування прийому в загальній чекальні. В залежності від категорії поліклініки набір приміщень дещо змінюється.

Внутрішнє оздоблення приміщень відділення хірургічної стоматології повинно забезпечувати можливість найбільш ретельного прибирання, поточної дезінфекції лікарських кабінетів та ін. Для цього стіни в кабінеті та передопераційній-стерилізаційній облицьовують пластиком або глазурованою плиткою сіро-зеленого або зелено-блакитного кольору на всю висоту; не повинно бути щілин, карнизів та прикрас. Підлогу настиляють лінолеумом або покривають керамічною плиткою, а в операційній — керамічною плиткою або полімерцементною мастикою. Стелі у всіх приміщеннях відділення фарбують у білий колір масляними або алкідно-стирольними водостійкими фарбами.

Шафи та інші робочі меблі, як і в інших стоматологічних кабінетах, фарбують матеріалом нітролаками або нітроемалевими фарбами).

Відділення ортопедичної стоматології та зуботехнічної лабораторії

Відділення складається з кабінетів лікарів та зуботехнічної лабораторії. Площу лікарських ортопедичних кабінетів нормують, виходячи з числа крісел так само, як і у кабінетах терапевтичної та хірургічної стоматології. Допускається розміщення крісел в два ряди. В ортопедичному кабінеті, що має більше 4 крісел, для стерилізації інструментів, лотків та відбиткових ложок виділяють ізольоване приміщення площею 8

м² з витяжною шафою. При меншій кількості крісел витяжну шафу встановлюють в одному з ортопедичних кабінетів.

До складу зуботехнічної лабораторії входять основні приміщення, в яких проводять остаточну роботу з виготовлення зубних протезів, та спеціальні виробничі приміщення, де виконують підготовчі роботи: гіпсувальна, паяльна, полімеризаційна, ливарна. Площу основного приміщення планують виходячи з норми 4 м² на одного зубного техника, а виробничого — 4 м² на одне робоче місце.

Основні приміщення розраховують не більше ніж на 15 зубних техніків. Робочі столи можуть розміщуватися в два ряди, освітлюватися природним світлом обов'язково з лівого боку, мати підведення газу та електрошліфмашини з місцевим відсмоктуванням пилю. Кількість зубних техніків, які працюють в окремих виробничих приміщеннях, залежить від категорії поліклініки. Обладнання кожного приміщення пов'язано з особливостями виробництва і повинне передбачати, окрім підведення газу, витяжну штучну вентиляцію у вигляді витяжних парасольок для видалення парів води, бортові відсмоктувані у верстатів, що попереджає забруднення повітря шкідливими газами, парами, кіптявою та ін.

Стіни в кабінетах ортопедичної стоматології фарбують на висоту дверей олійними фарбами або сучасними синтетичними фарбами світлих тонів, а вище панелей — клейовими або силікатними фарбами в білий колір; так само роблять із стелею. У приміщеннях зуботехнічної лабораторії стіни на висоту дверей облицьовують шаруватим пластиком, глазурованими плитками світлого кольору або фарбують. Підлогу в основних приміщеннях настиляють лінолеумом, а у виробничих приміщеннях покривають керамічними плитками або полімерцементними мастиками.

У стоматологічних поліклініках організовують фізіотерапевтичні кабінети і забезпечують можливість проведення

електродіагностики. У поліклініках вищих категорій передбачено рентгенівський кабінет.

Гігієнічні вимоги до стоматологічного устаткування та інструментарію

Основним видом обладнання стоматологічних кабінетів є стоматологічне крісло, яке має бути зручним не тільки для пацієнта, але і для лікаря. Сучасні крісла дозволяють проводити лікування в сидячому або лежачому положенні пацієнта, створювати похиле положення тіла або голови хворого, забезпечують лікарю зручне положення при роботі сидячи або стоячи.

Універсальні стоматологічні установки являють собою складне стаціонарне устаткування, що включає компактний комплекс — бормашина та різні підсобні пристосування, які створюють необхідні зручності для лікаря в процесі роботи: невеликий столик для інструментів, турбіну, мікромотори, слиновідсмоктувач, «пістолет» подвійної дії (вода, повітря), відсмоктувач аерозолі, плювальницю і стакан для води.

Стілець для лікаря має бути стійким, забезпечувати опору для спини в області поясниці та для ліктів, легко пересуватися, автоматично фіксуватися при навантаженні. Сидіння повинно мати достатню площу опори та регулюватися по висоті за допомогою педалі або важеля.

Бормашина служить основним медичним інструментом, що застосовується в кабінетах терапевтичної стоматології при лікуванні карієсу зубів, а також використовується в кабінетах ортопедичної стоматології для остаточного доопрацювання зубних протезів. В даний час розроблені нові конструкції бормашин, що використовуються при лікуванні зубів: турбіни, пневмобормашини, мікроелектробормашини, мікромотори, які дозволяють змінювати швидкість обертан-

ня бору та інших інструментів від 30 до 300 тис. обертів на 1 хв., відрізняються малими розмірами та поліпшують огляд операційного поля. Турбіни значно полегшують працю лікаря, скорочують час препарування зуба, зменшують статичну напругу працюючої руки, знижують больові відчуття пацієнта. Однак вони створюють значний шум і підвищують розсіювання в навколишнє середовище бактеріальних та інших аерозолів.

У зуботехнічних лабораторіях робочим місцем зубних техніків в основних приміщеннях служить стіл, на якому виготовляють зубні протези. Від правильної організації робочого місця зубного техника залежить великою мірою ефективність роботи та продуктивність праці. Необхідно мати під рукою все, що потрібно в процесі роботи (матеріали, інструменти та ін.), і щоб за столом було зручно працювати сидячи. Рекомендується стіл висотою 75-80 см, з невеликим напівкруглим вирізом у центрі, забезпечений витяжкою для видалення пилу, що утворюється при роботі зубного техника. Поверхня столу повинна бути оброблена нержавіючою сталлю або листовою латунню. Зуботехнічний шліфувальний мотор та інші приналежності повинні бути зручно розставлені для роботи.

Стіл і його комплексне оснащення повинні забезпечувати максимальну зручність для роботи зубного техника, поліпшення гігієнічних умов та підвищення продуктивності праці. Довжина столу 110 см, ширина 65 см і регульована висота 71 — 81 см. У комплект столу входить напівм'яке обертове крісло з підйомом і спуском. На поверхні столу розміщені: зліва — електрошліфмотор, огорожа шліфувального круга, що дозволяє застосовувати абразиви до 12 см, з витяжною вентиляцією та регулятором тяги; світильник на 36 Вт з зеленим скляним плафоном; посередині — бокс з органічного скла з розсувними стінками і витяжною вентиляцією з регулятором тяги для чашки з замішаною пластмасою, яка виділяє пари

метилацетатакрилата, газовий кран для під'єднання шлангу газового пальника; праворуч — ванночка для замочування гіпсових зліпків, бормашина і кришка прихованих розеток для електричного шпателя — нагрівана на 20 Вт, приладу Яновського та комбінованого з ним приладу контактного зварювання на 500 Вт. У стіл вмонтовано: трубопровід витяжної вентиляції з регуляторами для відсмоктування відходів при обробці зубних протезів, газопровід, щиток для управління електроживленням і знижувальні трансформатори. Також є ящики для інструментів і матеріалів, які необхідні для роботи.

Стоматологічний інструментарій класифікують виходячи з його призначення. Терапевтичні комплекти для лікування карієсу і пародонтозу, для роботи з пластичними масами, для дентоальвеолярної хірургії, ортопедії та ортодонтії і т. д. Сюди відносяться дзеркала, пінцети, пульпоекстрактори, шпатели, щипці та ін. Особливу групу складають обертові інструменти: бори та диски, фрези, шліфувальні круги, бурави і багато інших.

До стоматологічних інструментів висувають наступні гігієнічні вимоги: вони не повинні викликати значного напруження органу зору лікаря при підборі необхідних розмірів робочих частин інструменту; конструкції рукояток інструментів повинні враховувати анатомо-фізіологічні особливості працюючої руки; інструменти не повинні служити фактором передачі інфекції від пацієнта до пацієнта і лікаря.

Форма та товщина рукояток стоматологічного інструментарію певним чином впливають на зв'язково-м'язовий апарат кисті. Рівномірно тонкі рукоятки можуть викликати при тривалій систематичній роботі спочатку стомлення руки, а потім різні захворювання.

Розділ 2

Гігієна праці в закладах охорони здоров'я

Гігієна праці — це розділ гігієни, який вивчає трудову діяльність людини і виробниче середовище, в якій вона відбувається, з точки зору впливу на організм. Розробляє заходи, спрямовані на створення сприятливих і здорових умов праці та підвищення її продуктивності.

Прийнято умовно ділити роботу на фізичну і розумову, хоча поступово стирається різниця між ними у зв'язку з механізацією і автоматизацією виробничих процесів.

Залежно від головних характеристик і фізіологічних вимог до організму розрізняють форми праці:

- фізична робота, яка вимагає значної м'язової активності і пов'язана з великими енерговитратами;
- механізовані форми роботи, пов'язані з обслуговуванням обладнання та апаратів;
- автоматизована і напівавтоматизована робота;
- конвеєрна, або групова, робота — пов'язана з переміщенням продукції від одного робітника до іншого;
- інтелектуальні форми праці:
 - а) професії, які характерні для сфери матеріального виробництва (інженери, оператори, бухгалтери та ін.);
 - б) професії, які не належать до сфери матеріального виробництва (письменники, педагоги, актори і ін.).

Фізична робота може бути динамічною та статичною. Динамічна робота — це переміщення вантажу вгору, вниз або горизонтально. Статична робота — коли вантаж перебуває в стані спокою, тобто є нерухомим.

В процесі виконання роботи може розвиватись стан зниженої працездатності організму, який об'єктивно оцінюють як стомлення, а суб'єктивно як відчуття втоми.

Втома — зниження працездатності, яке виникає внаслідок виконання роботи великої тяжкості, напруження або тривалості. Втома — зворотній фізіологічний стан, який може переходити в якісно інший стан — перевтому.

Перевтома — високий ступінь втоми, коли створюється різка невідповідність між витратою енергії організму під час роботи і процесом оновлення. При перевтомі працездатність не відновлюється до початку періоду роботи. Перевтома знижує опірність організму до впливу навколишнього середовища, перш за все до інфекційних захворювань і отруйних речовин; може призвести до розвитку захворювань ЦНС — неврозу втоми, неврастенії, істерії.

Важкість роботи — це характеристика навантаження на організм під час роботи, яка вимагає м'язових зусиль і відповідного енергетичного забезпечення.

Всі роботи за важкістю поділяють на такі категорії: легкі, середньої важкості, важкі та дуже важкі.

Напруженість роботи — це характеристика роботи, яка вимагає інтенсивної роботи центральної нервової системи.

За напруженістю всі роботи поділяють на ненапружені, мало напружені, напружені і дуже напружені.

Фізіологічним критерієм ступеня важкості і напруженості роботи є рівень зміни фізіологічних функцій під час роботи. При цьому фізіологічні показники визначають до початку і в кінці робочого дня.

За ступенем їх зміни (вираженої в відсотках) під кінець робочого дня встановлюють категорію роботи.

2.1 Загальні поняття про професійні шкідливості та професійні захворювання.

Виробничі (професійні) шкідливості — несприятливі фактори трудового і виробничого процесів, а також санітарних умов праці, які можуть бути прямою або непрямою причиною порушень стану здоров'я працівників.

Залежно від свого походження виробничі (професійні) шкідливості можуть бути розділені на 5 основних класів.

I клас — психологічні чинники — ділять на групи: статичні і динамічні перенапруження; фізіологічна недостатня рухова активність; фізіологічне перенапруження органів кровообігу тощо; нервово-психічне перенапруження;

II клас — фізичні виробничі фактори — ділять на групи: підвищена або знижена температура, вологість повітря; підвищений рівень інфрачервоного випромінювання; підвищені рівні ультрафіолетового, лазерного, іонізуючого, електромагнітного, статичного випромінювань; підвищена запиленість повітря; підвищені рівні шуму, вібрації, ультразвуку, інфразвуку; нераціональна освітленість; підвищений або знижений атмосферний тиск;

III клас — хімічні виробничі шкідливості: гази, пари, розчини, аерозолі;

IV клас — біологічні виробничі фактори: мікро- і макроорганізми; вітаміни, гормони, антибіотики, речовини білкової природи;

V клас — виробничі травми: наявність рухомих машин і механізмів; незахищених рухомих елементів виробничого обладнання; гарячих або холодних ділянок; їдких розчинів лугів і кислот; небезпечного рівня напруги в електричному полі.

Сукупність декількох факторів виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездат-

ність людини в процесі її професійної діяльності, називають умовами праці.

Умови праці поділяють на 4 класи:

1. Оптимальні — зберігається здоров'я працівників і створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

2. Допустимі — рівні факторів виробничого середовища не перевищують встановлені гігієнічні нормативи для робочих місць, а зміни функціонального стану організму відновлюються за час відпочинку або до початку наступної зміни і не чинять несприятливого впливу на стан здоров'я працюючих і їх потомство.

3. Шкідливі — шкідливі виробничі фактори перевищують гігієнічні нормативи і здатні несприятливо відбитися на організмі працюючих або їх потомстві.

Шкідливі умови праці за ступенем перевищення гігієнічних нормативів та змін в організмі працюючих поділяються на 4 ступені:

- 1-й ступінь — це умови праці, коли відхилення від гігієнічних нормативів викликають функціональні зміни і сприяють підвищенню захворюваності з тимчасовою втратою працездатності;

- 2-й ступінь — коли виробничі фактори здатні зумовити стійкі функціональні порушення і призвести до збільшення захворюваності та появи окремих ознак професійної патології;

- 3-й ступінь — умови праці, які призводять до підвищення рівня захворюваності та розвитку початкових стадій професійних патологій;

- 4-й ступінь — такі умови праці, при яких можуть розвиватися виражені форми професійних захворювань, значно підвищитися показники хронічної патології та захворюваності з тимчасовою втратою працездатності.

4. Небезпечні (екстремальні) умови характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища, вплив яких під час робочої зміни створює високий ризик щодо виникнення важких форм гострих уражень, отруєнь, а інколи загрожують життю.

В основу класифікації професійних захворювань покладено етіологічний принцип, що відображено у Постанові Кабінету Міністрів України №1662 від 08.11.2000 р. «Про затвердження переліку професійних захворювань».

2.2 Гігієна праці лікарів

Останні десятиліття характеризуються значними досягненнями медичної науки та техніки. Подальшого розвитку набуває медична інженерія, біотехнологія, широко впроваджуються у медичну практику лазерне випромінювання, ультразвук, все більшого застосування набувають джерела іонізуючого випромінювання. Збільшується арсенал ліків, в тому числі антибіотиків, а також мийних та дезінфікуючих препаратів. У зв'язку з цим, суттєво змінюється зміст, характер і особливості праці лікарів та іншого медичного і допоміжного персоналу. Однак, такі зміни призводять до відчутного зростання нервового, психічного та розумового напруження, адже велике надходження інформації від різноманітних діагностичних, комп'ютерних та інших систем вимагає від лікаря прийняти за надзвичайно короткий термін, відповідне рішення, поставити вірний діагноз, визначити адекватну тактику лікування та ін. Слід зауважити, що ці, порівняно нові проблеми, не відсунули далеко і такі традиційні особливості праці лікаря, як: внутрішньо-лікарняні інфекції, травматизм, опромінення, забруднення повітря, алергізація тощо.

Визначаючи особливості гігієни праці лікарів різних спеціальностей слід зауважити, що існує цілий ряд характерних рис. До їх числа необхідно віднести, зокрема, наступні.

- Високе нервово, психічне та розумове напруження.
- Надлишкове напруження аналізаторних систем (зір, слух, нюх).
- Вимушена робоча поза;
- Наявність понаднормових робіт, робіт у нічний час;
- Дискомфортний мікроклімат.
- Недостатня освітленість робочих місць.
- Шкідливі хімічні, біологічні та фізичні фактори.
- Імовірність можливості травматизму.

Однак існують і певні особливості гігієни праці лікарів які працюють за різними спеціальностями. Розглянемо деякі з них.

Лікар терапевтичного профілю.

Абсолютна більшість хворих з будь-якими першими проявами погіршення стану здоров'я звертаються спочатку до лікаря-терапевта. За даними обстежень у 74,2 % дільничних терапевтів та 77,3 % терапевтів швидкої медичної допомоги умови праці слід вважати несприятливими (велика кількість пацієнтів, шум, транспортні проблеми, складності обстеження хворого на дому і ін.). Причому найбільш несприятливими є умови праці дільничного педіатра (до числа шкідливих чинників слід віднести велику кількість викликів, низький рівень санітарної культури багатьох сімей, бездоріжжя, інфекційні захворювання в т.ч. і особливо небезпечні тощо).

Тривале вимушене положення тіла (передусім, статичне навантаження нижніх кінцівок внаслідок того, що за операційним столом тривалість робочого часу складає у ЛОР-лікарів – 94 %, у акушерів-гінекологів -83 %, хірургів – 77 %) призводить до появи таких негативних зрушень, як плоскостопість, варикозне розширення вен та ін., а у ЛОР-лікарів, які більшість операцій проводять сидячи — до порушень кровообігу нижніх кінцівок, органів малого тазу, функції хребта та ін. Хірурги використовують великий перелік дезінфікуючих та мийних матеріалів (йод, спирт, препарати хлору тощо), що може призводити до пошкоджень шкіри рук, виникнення екзем та ін. Повітря операційних блоків містить надлишкову кількість хімічних речовин як мийних та дезінфікуючих препаратів, так і наркотичних й знеболюючих засобів. Вельми імовірно поєднання цих шкідливостей з бактеріальним забрудненням і рук, підвищеним ризиком травматизму. До цього слід додати велике зорове напруження та інші незручності в умовах виняткового розумового навантаження, необхідність обережності та рішучості.

Лікар-інфекціоніст (в тому числі фтизіатр, паразитолог, дерматовенеролог, епідеміолог та ін.).

Праця лікарів цих спеціальностей є дуже близькою до роботи лікарів терапевтичного профілю, однак шкідливостей в ній значно більше. В першу чергу це зумовлено більш ймовірним ризиком для інфекціоніста самому захворіти тими ж хворобами що й пацієнти, особливо, повітряно- крапельними інфекціями. Таким лікарям доводиться використовувати мийні та дезінфікуючі засоби, спецодяг (в тому числі проти-

чумні костюми), приймати участь у дезінфекційній обробці, щепленнях та інших карантинних (протиепідемічних) заходах. Відповідно такі лікарі, окрім ризику набути якогось інфекційного захворювання, є більш схильними до алергічних захворювань.

Лікар-рентгенолог (радіолог).

Широке застосування джерел іонізуючого випромінювання вимагає винятково суворого дотримання відповідних правил та норм в роботі лікарів-рентгенологів, лікарів радіологічних відділень та ін. Такі вимоги зумовлені винятково шкідливою дією (у надлишкових дозах) радіації на людину, що може призвести до променевої хвороби, онкологічних захворювань, вплинути на спадковість та імунний стан організму. Крім того, у роботі лікарів зазначеного фаху відчутними є велике зорове напруження і особливо таких функцій зору, як адаптація до різних рівнів освітлення (особливо у рентгенологів), акомодация, розрізнення кольорів тощо. За таких умов цей вид праці має бути широко регламентованим та мати певну специфіку щодо охорони та безпеки професійної діяльності.

Гігієна праці в аптечних та стоматологічних закладах буде представлена в окремих фрагментах цього розділу

2.3 Охорона праці медичних працівників

Продуктивність праці лікаря у значній мірі залежить від його житлових умов, комунальних зручностей, матеріального забезпечення сім'ї, можливостей скористатися оформленням дітей до дошкільних, позашкільних та шкільних навчально-виховних закладів, оздоровлення, санітарно-курортне лікування, оплачувані відпустки тощо.

Соціально-економічні заходи несуть великий комплекс державних гарантій, реалізація яких буде спрямована на забезпечення життя, здоров'я і працездатності лікаря.

Організаційно-технічні (адміністративні) заходи:

- Забезпечення будівництва, реконструкцій чи капітального ремонту споруд лікувально-профілактичних закладів у відповідності із Державними Будівельними Нормами (ДБН.В.2.2.-10-2001).

- Розробка функціональних обов'язків та прав роботодавця і працівників щодо охорони праці та забезпечення їх виконання.

- Створення служби охорони праці.

- Навчання та інструктаж з питань охорони праці та техніки безпеки, забезпечення належних умов виробничого середовища.

- Розробка колективного договору та забезпечення його виконання.

- Сприяння роботі профспілкових організацій, трудових колективів та громадського активу у справі охорони праці тощо.

Санітарно-гігієнічні заходи:

- Розробка галузевих нормативів умов виробничого середовища у лікувально-профілактичних закладах (освітлення, мікроклімат, вентиляція, водопостачання, водовідведення тощо).

- Контроль за дотриманням санітарних норм і правил.

- Санітарно-просвітня робота як серед лікарів так і середнього та допоміжного медичного персоналу.

- Лікувально-профілактичні заходи:

- Медичні огляди: попередній — при оформленні на роботу, періодичний — під час роботи.

- Активна та пасивна імунізація.

- Лікувально-профілактичне харчування.
- Оздоровчі заходи.

Серед заходів та засобів охорони праці велике значення має відповідне навчання та інструктаж працівників.

Усі працівники при прийнятті на роботу і в процесі її здійснення проходять навчання та інструктаж з питань охорони праці. Така вимога поширюється на всі підприємства, заклади та установи незалежно від форм власності. Навчання здійснюється відповідно до Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці. Назване положення обґрунтовано наступними документами:

- Законодавство України про охорону праці.
- Законодавство України про працю.
- Психологія безпеки праці.
- Організація роботи з охорони праці.
- Вибухо-небезпека виробництва і вибухо-захист.
- Пожежна безпека.
- Електробезпека.
- Гігієна праці і виробнича санітарія. Медичні огляди.
- Надання першої допомоги потерпілим в разі нещасного випадку.

● Організаційно-технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації та ліквідації наслідків техногенних катастроф і аварій.

Як правило, керівники (перші особи) лікувально-профілактичних закладів проходять навчання (1 раз на 3 роки) при територіальних управліннях Держгірпронагляду або управліннях охорони здоров'я облдержадміністрацій, решта лікарів — у навчальних групах структурних підрозділів закладів (поліклініка, стаціонарні відділення тощо).

До проведення занять залучаються керівники лікувально-профілактичних закладів, фахівці з охорони праці, санстанцій, пожежних інспекцій тощо.

Оцінку знань здійснює комісія закладу яка створюється за наказом роботодавця (головного лікаря).

Лікарів, що виявили належний рівень знань, реєструють у відповідних протоколах засідання комісії з перевірки знань з охорони праці та надають їм відповідні посвідчення.

Інструктаж з питань охорони праці.

Інструктажі з питань охорони праці є обов'язковим як на підприємствах, так і у навчальних закладах освіти. За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці на підприємствах поділяються на декілька видів, а саме: на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний інструктаж з питань охорони праці проводиться:

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

Вступний інструктаж проводить спеціаліст з охорони праці або особа, на яку наказом по підприємству (рішенням правління) покладено ці обов'язки. На великих підприємствах окремі питання вступного інструктажу можуть висвітлювати відповідні фахівці.

Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або у приміщенні, що спеціально для цього обладнано, з використанням сучасних технічних засобів навчання та на-

очних посібників (плакати, натурні експонати, макети, моделі, кінофільми, діафільми, відеофільми тощо).

Вступний інструктаж проводиться за програмою, що розроблена службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва та затверджується керівником підприємства (виробництва).

Запис про проведення вступного інструктажу робиться у спеціальному журналу, а також в документі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться на робочому місці до початку роботи:

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

Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб спеціального фаху за програмою, складеною з урахуванням вимог відповідних інструкцій з охорони праці для працівників, інших нормативних актів про охорону праці, технічної документації та орієнтовного переліку питань первинного інструктажу.

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

Керівник підприємства (цеху, дільниці, виробництва) має право своїм наказом або розпорядженням звільнити від

проходження інструктажу працівника, який має стаж роботи за своєю професією не менше 3 років, переміщується із одного цеху в інший, де характер його роботи та тип обладнання, на якому від буде працювати, не змінюється.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці з усіма працівниками: на роботах з підвищеною небезпекою — 1 раз на квартал, на інших роботах — 1 раз на півріччя.

Як правило, повторний інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників, що виконують однотипні роботи, за програмою первинного інструктажу в повному обсязі.

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

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

Позаплановий інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників спільного фаху. Обсяг і зміст інструктажу визначається в кожному окремому випадку залеж-

но від причин і обставин, що спричинили необхідність його проведення.

Цільовий інструктаж проводиться з працівником:

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

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

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередньо керівник робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, майстер, інструктор виробничого навчання тощо). Причому їх здійснення обов'язково повинно завершуватися перевіркою знань шляхом усного опитування, за допомогою технічних засобів навчання, а також на підставі перевірки набутих навичок безпечних методів ведення праці. Знання перевіряє особа, яка проводила інструктаж.

Про проведення первинного, повторного, позапланового і цільового інструктажів, особа, яка проводила інструктаж, робить запис до журналу. При цьому обов'язковими є підписи як тих, кого інструктували, так і того, хто інструктував. Журнали інструктажів мають бути пронумеровані, прошнуровані та скріплені печаткою.

У разі необхідності первинний, повторний, позаплановий інструктажі можуть проходити у встановленому порядку на іншому спорідненому за технологією підприємстві, де є необхідні для цього умови

Керівник підприємства при необхідності має право запросити до себе для проведення інструктажів відповідних спеціалістів іншого, спорідненого за технологією підприємства. Оформлення інструктажів, стажування та допуск до ро-

боти працівника у таких випадках проводиться в журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці підприємства.

Доцільно звернути увагу на здолання формального відношення як роботодавців так і працівників до питань навчання та інструктажів з охорони праці, адже такий нігілізм часто зумовлює ряд виробничих негараздів (травми, отруєння, професійні захворювання, а іноді і смертельні наслідки). Не випадково кажуть, що багато інструкцій написані кров'ю.

Як правило інструктажі здійснюються з використанням відповідних інструкцій. Більшість інструкцій галузевого спрямування розробляються тиражуванням та надаються МОЗ України (питання санепідрезиму роботи у окремих лікарняних відділеннях, праця рентгенологів, радіологів тощо). Такі інструкції ще називають державними або міжгалузевими, що є обов'язковим для будь-яких закладів та установ (електробезпека, пожежна безпека, ліфти тощо). Однак, велике значення також мають інструкції, що діють безпосередньо у лікарнях, відділеннях (приготування дезрозчинів, робота з дистильаторами, стерилізаторами, при виконанні окремих видів фізіотерапевтичних процедур: Дарсонваль, електромагніт, озокерит тощо).

Інструкції, що діють у лікарняних відділеннях, розробляють їх керівники та подають на узгодження із службами охорони праці та затверджуються керівником (головним лікарем).

Інструкції мають наступний зміст:

- Загальні положення (назва, код, порядковий номер), наприклад — інструкція про роботу з електроприладом «Дарсонваль».
- Вимоги безпеки перед початком роботи.
- Вимоги безпеки праці під час виконання робіт.
- Вимоги безпеки праці після закінчення роботи.
- Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях.

2.4 Атестація робочих місць

Атестація робочих місць є комплексом адміністративних, інженерно-технічних та санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на визначення відповідності робочого місця фахівця технологічним, ергономічним та санітарно-гігієнічним вимогам, а також вимогам безпеки праці.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України №442 від 01.08.1992 року “Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці” атестація робочих місць проводиться на підприємствах і в організаціях незалежно від форм власності та господарювання, в тому випадку, якщо технологічний процес, обладнання, сировина та матеріал, які використовуються, є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров’я працівників, а також на їх нащадків як у теперішній час, так і в майбутньому.

Основна мета атестації полягає у регулюванні відносин між власником або уповноваженим ним органом і працівниками в галузі реалізації прав на здорові та безпечні умови праці, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах, пільгове пенсійне забезпечення тощо.

Атестація робочих місць проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначається наказом по підприємству організації у термін, передбачений колективним договором (угодою), але не рідше одного разу на 5 років.

Відповідальність за своєчасне та якісне проведення атестації покладається на керівника підприємства (організації).

Позачергова атестація проводиться у разі докорінної зміни умов і характеру праці з ініціативи власника або уповноваженого ним органу, профспілкового комітету, трудового

колективу або його виробничого органу, органів Державного нагляду за охороною праці.

До проведення атестації можуть залучатися проектні та науково-дослідні організації, технічні інспекції праці профспілок, інспекції Державного технічного нагляду тощо.

Атестація робочих місць передбачає:

- установлення факторів і причин виникнення несприятливих умов праці;
- санітарно-гігієнічне дослідження виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу на робочому місці;
- комплексну оцінку чинників виробничого середовища і характеру праці та їх відповідність стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам;
- установлення ступеня шкідливості і небезпечності праці та її характеру відповідно до загальноприйнятої гігієнічної класифікації;
- обґрунтоване віднесення робочого місця до певної категорії за ступенем шкідливості та важкості праці;
- визначення (підтвердження) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за діяльність, яка здійснюється у несприятливих умовах;
- складання переліку робочих місць, виробництв, професій та посад, що передбачають пільгове пенсійне забезпечення працівників;
- аналіз реалізації технічних і організаційних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки праці.

Санітарно-гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводяться санітарними лабораторіями підприємств і організацій, атестованих органами Державного стандарту і Міністерства охорони здоров’я за списками, що узгоджуються з органами Державного комітету з нагляду за охороною праці.

Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до карти умов праці, форма якої затверджується Міністерством праці та соціальної політики разом з Міністерством охорони здоров'я.

Результати атестації використовуються при встановленні пільг і компенсацій, а також для розробки заходів щодо поліпшення умов праці та оздоровлення працівників.

Атестація проводиться згідно з наведеним вище порядком та методичними рекомендаціями для проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженими постановою Міністерства праці та соціальної політики України №41 від 1.09.1992 року. Правовою основою для проведення атестації є чинні законодавства та нормативні акти з питань охорони та гігієни праці.

Для організації і проведення атестації робочих місць керівник підприємства видає наказ, в якому:

- визначаються мета і завдання атестації;
- затверджуються склад, призначається голова та секретар постійно діючої атестаційної комісії, окреслюються її повноваження та у разі необхідності визначається склад цехових (структурних) атестаційних комісій;
- устанавлюється термін і графіки проведення підготовчих до атестації робіт у структурних підрозділах підприємства;
- визначаються особливості взаємодії із зацікавленими державними органами і громадськими організаціями (з експертизи умов праці тощо);
- визначаються проектні та науково-дослідні установи для проведення науково-технічної оцінки умов праці і участі у розробці заходів щодо усунення шкідливих виробничих факторів.

До складу атестаційної комісії рекомендується включити головних спеціалістів, працівників відділу кадрів та охорони

праці, органів охорони здоров'я підприємства, працівників громадських організацій тощо.

В ході своєї діяльності атестаційна комісія:

- здійснює керівництво і контроль за ходом проведення роботи, формує правову і нормативно-довідкову базу та організовує її вивчення;
- визначає і залучає до проведення атестації всі необхідні організації;
- організовує виготовлення планів розташування обладнання у кожному з підрозділів;
- визначає межі робочих місць (робочих зон) та надає їм відповідний номер;
- складає перелік робочих місць, які підлягають атестації;
- порівнює технологічний процес, що застосовується, склад обладнання, сировину і матеріали, які використовуються, із передбаченими у проектах;
- визначає обсяг необхідних досліджень шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища та організовує їх дослідження;
- виявляє та прогнозує процеси створення шкідливих і небезпечних умов на робочих місцях;
- устанавлює на основі Єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника (ЄТКД) відповідність найменування професій і посад, зайнятих на цих робочих місцях, характеру фактично виконуваних робіт;
- складає "Карту умов праці" на кожне робоче місце або групу робочих місць, що атестуються;
- проводить атестацію та складає перелік робочих місць, виробництв, професій і посад з несприятливими умовами праці;
- уточнює діючі і вносить свої пропозиції на встановлення пільг та компенсацій залежно від умов праці, визначає витрати на ці цілі;

- організовує розробку заходів щодо поліпшення умов праці і оздоровлення працівників;

- виконує функції щодо призначення нового складу комісії у разі проведення позачергової атестації.

Під час вивчення чинників виробничого середовища і трудового процесу визначаються: характерні для конкретного робочого місця виробничі фактори, які підлягають лабораторним дослідженням, встановлюються, використовуючи систему стандартів безпеки праці, санітарні норми і правила, нормативні значення — гранично-допустима концентрація (ГДК), гранично-допустимий рівень (ГДР), гранично-допустима доза (ГДД) тощо; параметрів виробничого середовища і трудового процесу та виявляються шляхом лабораторних досліджень або розрахунків фактичні значення факторів виробничого середовища і трудового процесу, які підлягають порівнянню.

Лабораторно-інструментальні дослідження фізичних, хімічних, біологічних чинників, визначення психофізіологічних факторів проводяться у процесі здійснення професійної діяльності в характерних (типових) для працівників виробничих умовах.

Результати вимірювань показників шкідливих і небезпечних виробничих чинників оформлюються протоколами за формами, що передбачені Державним комітетом з нагляду за охороною праці або затверджені Міністерством охорони здоров'я України.

Обов'язково визначається тривалість (% від тривалості зміни) дії виробничого чинника, який досліджується.

Оцінка результатів лабораторних досліджень та інструментальних вимірювань здійснюється шляхом порівняння фактично визначених величин з нормативними (регламентованими) показниками.

Ступінь шкідливості і небезпечності кожного фактору виробничого середовища і трудового процесу визначається за загальноприйнятими критеріями.

У разі наявності в повітрі робочої зони двох і більше шкідливих речовин різноспрямованої дії кожна з них слід враховувати як окремий самостійний фактор, що підлягає кількісній оцінці. У разі наявності в повітрі робочої зони двох і більше шкідливих речовин односпрямованої дії відношення фактичних концентрацій кожної з них до встановлених для них ГДК підсумовується.

Якщо сума відношень перевищує одиницю, то ступінь шкідливості означеної групи речовин визначається, виходячи із величини перевищення, що має місце, з урахуванням класу небезпечності найбільш токсичної речовини групи, а вся група оцінюється як одна речовина. Оцінка умов праці при наявності двох і більше шкідливих та небезпечних виробничих факторів здійснюється за найбільш високим класом і ступенем.

Атестація робочих місць повинна проводитися з урахуванням особливостей впливу всіх чинників виробничого середовища і факторів трудового процесу на працівників відповідно до гігієнічної класифікації праці, а також на підставі вивчення супутніх факторів, технічного і організаційного рівня умов праці, ступеня ризику пошкодження здоров'я тощо.

Оцінка технічного рівня забезпечення робочого місця проводиться шляхом аналізу:

- відповідності технологічного процесу, будівель і споруд — проектам, обладнання і нормативно-технічній документації характеру та обсягу виконуваних робіт;

- технологічної оснащеності робочого місця (наявність технологічного обладнання та інструментарію тощо);

- відповідності технологічного процесу, обладнання, оснащення, інструментарію та засобів контролю вимогам стандартів безпеки і нормам охорони праці;

- особливостей впливу технологічного процесу на організм працівників.

Під час оцінки організаційного рівня забезпечення робочого місця аналізуються:

- ступінь раціональності планування (відповідність площі, яка зайнята робочими місцями, нормам технологічного проектування, рівень раціонального розміщення обладнання і оснащення), а також його відповідність стандартам безпеки праці, санітарним нормам і правилам;

- ступінь забезпечення працівників спецодягом і спецвзуттям, засобами індивідуального і колективного захисту та їх відповідність стандартам безпеки праці, організація роботи захисних споруд, контрольних приладів і пристроїв тощо.

На основі комплексної оцінки робочі місця мають бути віднесені до одного із класів умов праці:

- з особливо шкідливими та особливо важкими умовами праці;

- із шкідливими і важкими умовами праці;

- з нешкідливими умовами праці.

Атестаційна комісія підприємства при проведенні атестації робочих місць за умовами праці складає «Карту умов праці» на кожне робоче місце або групу аналогічних місць.

Карта умов праці є узагальнюючим документом результатів атестації, в якій зазначається сумарна кількість шкідливих та небезпечних факторів з кожного рівня відхилення від нормативу; надається гігієнічна оцінка умов праці, що визначає, до якого класу і якого рівня відносяться умови та характер праці на даному робочому місці; оцінюються технічний та організаційний рівні робочого місця; фіксується висновок комісії про віднесення робочого місця до конкретного виду

умов праці: з особливо шкідливими та особливо важкими умовами праці; з шкідливими та важкими умовами праці; з шкідливими умовами праці тощо.

Крім того, за результатами атестації визначаються невідкладні заходи щодо покращення умов і безпеки праці, які не потребують для їх розроблення і впровадження залучення сторонніх організацій і фахівців.

З результатами атестації ознайомлюють працівників, які зайняті на робочому місці, що атестується. Карту підписують голова і члени комісії.

За результатами атестації складаються переліки:

- робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджене право на пільги і компенсації, передбачені законодавством;

- робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких пропонується встановити пільги і компенсації за рахунок коштів підприємства згідно зі статтею 26 Закону України “Про підприємства” та статтею 13 Закону України “Про професійне забезпечення”;

- робочих місць з несприятливими умовами праці, на яких необхідно здійснити першочергові заходи щодо їх поліпшення.

Перелік робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджене право на пільги і компенсації, підписується головою комісії та погоджується наказом по підприємству (організації). Витяги з наказу додаються до трудової книжки працівників, професії і посади яких внесені до переліку.

Матеріали атестації робочих місць є документами суворої звітності і зберігаються на підприємстві протягом 50 років.

Слід звернути увагу на те, що роботодавці, особливо у приватному секторі, не зацікавлені у проведенні атестації

робочих місць за умовами праці. А тому тут велику роль мають відіграти трудові колективи та правові знання кожного працівника. Адже слід знати, що права на різні пільги (коротка тривалість робочого дня, тривала відпустка, більш ранній вихід на пенсію, лікувально-профілактичне харчування тощо) мають багато працівників: радіологи, рентгенологи, психіатри, фтизіатри, лікарі та медичні сестри, які працюють з Чорнобильським контингентом хворих, більшість провізорів та ряд інших працівників.

2.5 Гігієна праці в аптечних закладах та на фармацевтичних підприємствах

Згідно з міжнародною класифікацією (EPA USA), підприємства хіміко-фармацевтичної промисловості належать до групи екологічно небезпечних виробництв.

Виробництво лікарських препаратів базується на багатостадійних процесах органічного або біологічного синтезу, пов'язаного із використанням різноманітних видів сировини, супроводжується забрудненням повітря органічними та неорганічними хімічними речовинами, шкідливими для навколишнього середовища і здоров'я людини. Тому особливої актуальності набуває проблема вивчення екологічної безпеки фармацевтичних виробництв, оцінка умов праці і розробка оздоровчих заходів.

Шкідливим виробничим фактором називається фактор середовища або трудового процесу, вплив якого на працівника за певних умов (інтенсивність, тривалість тощо) може викликати професійне захворювання, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищити частоту соматичних або інфекційних захворювань, призвести до порушення здоров'я потомства.

До основних шкідливих виробничих факторів у виробництві лікарських засобів відносяться: хімічний (шкідливі

органічні та неорганічні речовини у вигляді пилу, парів, газів, аерозолів); біологічний (продукти мікробіологічного синтезу — антибіотики, антибіотиковмісні препарати, біопрепарати тощо); несприятливий мікроклімат; шум; вібрація.

Вони можуть викликати у працюючих відхилення в стані здоров'я, розвиток професійних захворювань. Їх симптомом-комплекс специфічний. Наприклад, тривалий контакт із розчинниками, кислотами, лугами, алкалоїдами, вітамінами, антибіотиками може викликати гострі й хронічні захворювання шкіри (дерматити, екземи, токсикодермії), ураження фолікулярного апарату, меланодермії, бронхіальну астму та інші професійні захворювання. Тепловий мікроклімат на окремих робочих місцях хіміко-фармацевтичних підприємств є додатковим чинником, який посилює дію хімічних речовин.

Оздоровчі заходи включають законодавчі, адміністративні, організаційні, технологічні, санітарно-технічні, лікувально-профілактичні заходи й використання засобів індивідуального захисту.

Гігієна праці та оздоровчі заходи при реалізації і виготовленні лікарських засобів.

Робота провізорів і середнього фармацевтичного персоналу в аптеках відноситься до числа досить своєрідних, складних і напружених видів трудової діяльності. Аптечні працівники піддаються впливу несприятливих мікрокліматичних умов, пилу лікарських препаратів, токсичних газів і парів, мікробного фактору, шуму, факторів зовнішнього середовища, малої інтенсивності праці при великій нервово-психічній активності. Фізичний компонент трудової діяльності аптечних працівників не виходить за межі середньої важкості, однак зореве напруження, нервово-емоційні навантаження внаслідок необхідності вирішувати нестереотипні завдання (приго-

тування ліків за індивідуальними, нестандартними прописами, велика моральна відповідальність за якість виготовлених ліків, контакт з хворими та ін.) вимагають великої уваги до цієї професії.

Вплив лікарських препаратів і шкідливих хімічних речовин

До найбільш несприятливих факторів виробничого середовища в аптеці слід віднести безпосередній вплив лікарських препаратів у процесі їх виготовлення. При порушенні санітарно-гігієнічного режиму технологічного процесу і недотриманні правил особистої гігієни ліки у вигляді пилу або аерозолів можуть через повітряне середовище надходити в організм працюючих через легені, шкіру і слизові оболонки.

Токсична дія лікарського пилу у порівнянні з іншими видами має свої особливості, що пов'язано з біологічною активністю цих речовин як фармакологічних препаратів. Тому в аптечних установах та фармацевтичних підприємствах пил є специфічним виробничим чинником. Ураження організму є аналогічним таким побічним реакціям, що виникають під час тривалого і нераціонального лікування хворих подібними лікарськими препаратами. Однак у аптечних працівників ці реакції можуть протікати у важчій формі, так як протягом робочого дня вони можуть отримувати дозу, що значно перевищує добову терапевтичну норму, яка використовується в процесі лікування.

Найчастіше з лікарським пилом контактують провізори-технологи, фармацевти, фасувальниці, провізори-аналітики.

Високі концентрації пилу виявляються в матеріальних під час внутрішньо-аптечного фасування ліків, лікарських напівфабрикатів, лікарських трав, в асистентській — в процесі безпосереднього приготування ліків.

Так, в асистентській і матеріальних можливе забруднення повітря пилом сульфаніламідних препаратів, димедролу, антипіретиків, гідрохлориду папаверину, вітамінів; при виготовленні мазей — пилом тальку, окису цинку тощо.

Поступаючи в організм здорової людини, лікарський пил:

- стає для нього отрутою (описані випадки отруєння нітрогліцерином, стрихніном, фенаміном);
- сприяє виникненню алергічних реакцій (аміназин, антибіотики тощо);
- викликає ряд інших відхилень, обумовлених потраплянням в організм лікарських речовин у вигляді пилу в кількостях, що перевищують добову їх терапевтичну дозу.

Виразу подразнюючу дію, особливо на слизові оболонки верхніх дихальних шляхів, чинять барбаміл, саліцилова кислота і її солі, панкреатин, нікотинова кислота тощо. Особливо небезпечно фасування лікарських трав і приготування з них зборів. ГДК пилу рослинного і тваринного походження — $2,0 \text{ мг/м}^3$.

Виробничий пил зазначених речовин викликає сухість шкірних покривів, подразнює слизову оболонку очей.

В умовах аптеки при виготовленні ліків можливий також вплив на працюючих шкідливих хімічних речовин, які можуть виділятися у повітря аптечних приміщень при внутрішньо-аптечному фасуванні і безпосередньо у процесі приготування лікарських форм. При цьому у повітря можуть надходити пари летких речовин: розчини аміаку, йоду, нашатирно-анісових крапель, формаліну, камфори, хлороформу, ефіру та інших речовин в концентраціях, що перевищують ГДК. Крім того, повітря мийної, дистиляційно-стерилізаційної може забруднюватися залишковими кількостями мийних і дезінфекційних засобів, які широко використовуються для обробки аптечного посуду, інвентарю та для інших цілей.

Впливу отруйних парів і газів піддаються головним чином фармацевти, провізори-аналітики, провізори-технологи, мийниці посуду, санітарки.

З метою попередження несприятливого впливу токсичних речовин, пилу лікарських препаратів необхідно проводити профілактичні заходи, які включають:

- використання санітарно-технічних засобів: систем кондиціонування, достатнього освітлення, своєчасної подачі холодної і гарячої води, ефективної системи вентиляції, що дозволяє своєчасно видаляти газоподібні домішки і пил з повітря виробничих приміщень, а також не забруднювати повітря адміністративних і побутових кімнат;

- правильне планування приміщень, щоб взаєморозташування їх передбачало неможливість проникнення забрудненого повітря з одного приміщення в інше; так, асептичний блок повинен знаходитися далеко від мийної, асистентської, фасувальної, адміністративні та побутові приміщення повинні бути ізольовані від виробничих;

- використання малої механізації при фасуванні рідин з великих ємностей у малі, фільтруванні, просіюванні, розтиранні тощо, що зменшує потрапляння пилу ліків на шкіру, слизові оболонки і дихальні шляхи;

- використання засобів індивідуального захисту органів дихання та шкірних покривів;

- дотримання правил особистої гігієни.

Вплив мікрокліматичних факторів.

При порушенні санітарного режиму в аптеці можуть створюватися несприятливі мікрокліматичні умови.

Так, нагрівальний мікроклімат часто формується в приміщеннях з підвищеним виділенням тепла і високою вологістю (стерилізаційна, дистильційно-стерилізаційна, мийна) від

технологічного обладнання — сушильних шаф, стерилізаторів, перегінних апаратів.

У період стерилізації температура теплоізолюваних поверхонь обладнання сягає 48-64 °С, а нетеплоізолюваних — 115-120 °С, при цьому за рахунок конвекційного та радіаційного тепла від нагрітих поверхонь обладнання відбувається нагрівання повітря виробничих приміщень.

Висока температура повітря у поєднанні з інтенсивною підвищеною відносною вологістю викликає порушення процесів терморегуляції, ускладнення віддачі тепла випаровуванням, що призводить до перегрівання. Стан дискомфорту, що виникає при нагрівальному мікрокліматі, характеризується слабкістю, головним болем, запамороченням, підвищенням стомлюваності та інших порушень фізіологічних параметрів.

У разі, якщо у мийній недостатньо ефективно працює вентиляційна система, мийниці посуду, санітарки змушені часто відкривати квартирки, фрамуги, вікна, влаштовувати наскрізне провітрювання, що сприяє виникненню простудних захворювань, загострення хронічних запальних процесів.

Тому, для створення оптимальних мікрокліматичних умов у цих приміщеннях необхідно встановити ефективно працюючу загально-обмінну припливно-витяжну вентиляцію.

На відміну від зазначених вище приміщень з переважанням нагрівального мікроклімату, зал обслуговування і підвальні приміщення відносяться до приміщень з охолоджувальним мікрокліматом.

У торговому залі, особливо в холодну пору року повітря може значно охолоджуватися, що пов'язано з постійним рухом відвідувачів і відкриванням зовнішніх дверей. У зв'язку з цим створюються несприятливі умови для роботи провізорів, фармацевтів і касирів.

Для усунення цього фактору в аптеці необхідно мати утеплений тамбур з повітряною тепловою завісою (температура повітря в холодну пору року не менше 35 °С).

У підвалі низька температура і висока вологість пояснюються безпосереднім зіткненням стін із ґрунтом. Тому при будівництві будинку щоб уникнути вогкості і зволоження стін враховується рівень стояння ґрунтових вод (не менше 1,5 м). Підвальні приміщення аптек також повинні бути обладнані припливно-витяжною загально-обмінною вентиляцією.

*Напруга зорового аналізатора при роботі
і вимушена робоча поза*

Робота в аптеці пов'язана зі значним напруженням окремих органів. Найбільш значне напруження відчуває орган зору, так як аптечними працівниками виконується великий обсяг технологічних операцій, пов'язаних з розрізненням дрібних об'єктів, кольору лікарської сировини і готової лікарської продукції, каламутності мікстур, з визначенням рівномірності сумішей, порошоків, читанням рецептів, написів тощо. Тому, виникає необхідність забезпечення у виробничих приміщеннях аптеки максимально сприятливого освітлення, яке відповідає гігієнічним нормативам.

При роботі в умовах недостатньої освітленості у аптечного персоналу спостерігається перенапруження зору, що призводить до виникнення дратівливості, послаблення уваги, порушення координації рухів. У провізорів-технологів, технологів-аналітиків, фармацевтів можливий розвиток короткозорості в результаті того, що при недостатній інтенсивності освітлення створюється необхідність розглядати предмет, сильно наблизивши його до очей. Очі при цьому конвертують, в результаті чого збільшується внутрішньо-очний тиск, очне яблуко деформується і подовжується в передньо-

задньому напрямку. При переведенні погляду з більш освітленої поверхні на менш освітлену і навпаки оку доводиться адаптуватися, тобто пристосовуватися до зміни яскравості поверхні. Часта зміна положення очей від одного рівня яскравості до іншого викликає сильне їх стомлення. Таке явище може виникнути у провізора-технолога і фармацевта при переведенні погляду від яскраво освітлених предметів до інших об'єктів роботи, при зважуванні на аналітичних вагах, розгляданні дрібних суспензій у розчинах, відрахуванні поділок на піпетках. Це поступово може привести до астенопії — швидкого стомлення очей, що характеризується болем в області очей, неясним баченням, загальною стомлюваністю і головним болем.

У зв'язку з цим в аптеці повинні бути створені такі умови природного і штучного освітлення, які враховували б характер виконуваної роботи і забезпечували можливість бачити дрібні деталі без напруження зору. Велике значення має рівномірність освітлення.

Аптечний персонал часто виконує роботу при вимушеному положенні тіла. Так, у вимушеному положенні стоячи працюють провізори, фармацевти, санітарки-мийниці, у вимушеному положенні сидячи — всі основні групи персоналу, який зайнятий виготовленням ліків.

При тривалому положенні стоячи можливий розвиток плоскостопості, може з'явитися біль у ногах, набряклість, швидка стомлюваність м'язів ніг, іноді судоми литкових м'язів. У осіб, які довго працюють у такому положенні, розвивається варикозне розширення вен, тромбофлебіт. Тривала робота у положенні сидячи сприяє викривленню хребта, підвищенню внутрішньочеревного тиску, застою крові в венах черевної порожнини і прямої кишки, що в свою чергу призводить до порушення функції кишечника (атонія, запори) і геморою.

У процесі роботи може відбуватися перенапруження окремих груп м'язів, зокрема кистей рук і пальців при виконанні одноманітних і дрібних рухів (зважування, упаковка порошків, відмірювання рідини з бюретки або піпетки тощо), що призводить до міозитів.

Для профілактики впливу цього фактору необхідно перш за все вживати заходів, спрямованих на правильне обладнання робочих місць, забезпечення технологічної та організаційної оснащеності засобами комплексної і малої механізації. Все необхідне обладнання, підсобний матеріал і речовини, з яких виготовляють ліки, повинні бути максимально наближені до працюючих з таким розрахунком, щоб вони могли легко, без зусиль і зайвих рухів виконувати свою роботу. Робочі місця повинні бути настільки зручними, щоб не викликати порушень, пов'язаних з неправильним положенням тіла і забезпечувати високу продуктивність праці.

Обладнання і предмети, які використовуються в роботі повинні бути зручно і раціонально розташовані на столах. Все, що у процесі роботи необхідно брати правою рукою (важки, ручка тощо), повинно знаходитися праворуч. Зліва слід розташовувати ваги, аптечний скляний посуд тощо. Конструкції столів і стільців повинні відповідати фізіологічним особливостям організму працюючих і бути зручними при роботі.

Доцільна зміна діяльності і видів праці. Необхідно скорочувати, а за можливості повністю виключати застосування ручної праці при фасуванні порошків, закупорці флаконів, фасуванні розчинів та інших операціях.

Велику увагу необхідно приділяти виробничій гімнастиці, змінам положення тіла. Важливу роль відіграють попередні і періодичні медичні огляди, що дозволяють виявити початкові стадії захворювання очей, порушення опорно-рухового апарату та інших розладів стану здоров'я як під

час вступу на роботу, так і в період трудової діяльності в аптеці.

Виробничий шум

Серед професійних шкідливих факторів велику питому вагу займає шум, який відноситься до шкідливих факторів виробничого середовища, зумовлених коливальними рухами.

Джерелами зовнішнього шуму в аптеці є міський транспорт. Шум всередині приміщень створюється за рахунок роботи вентиляційних установок, водопровідних і каналізаційних пристроїв, електровакуумних насосів, мийних машин. Впровадження у фармацевтичну галузь машин і обладнання, що генерують звуки, в значній мірі визначило вплив механічних коливань на здоров'я людини.

Виробничий шум — це сукупність звуків різної інтенсивності і висоти, які безладно змінюються в часі, що виникають в умовах виробництва як коливальні рухи і несприятливо впливають на організм.

За фізичною природою шум є механічними коливаннями частинок пружного середовища (газового, рідкого або твердого), які хвилеподібно розповсюджуються з частотою від 20 до 20 000 коливань за секунду. Частота коливань визначає висоту звучання: чим більша частота коливань, тим вищий звук. Одиницею вимірювання частоти шуму є герц (Гц) — 1 коливання за секунду. Частота коливань може варіювати від одиниць до багатьох тисяч герц.

Слуховий аналізатор людини сприймає лише звуки, що мають частоту від 20 до 20 000 Гц. Нижче 20 Гц знаходиться область інфразвуку, вище 20 000 Гц — ультразвук. Джерелом шуму є будь-яке тіло, що коливається, виведене з стійкого стану зовнішньою силою. Наприклад, при роботі різного

обладнання, використання інструментів внаслідок зіткнення, тертя, ковзання, закінчення струменів рідин і газів виникають коливальні рухи, які передаються повітряному середовищу і поширюються в ньому, утворюючи звуки. Звукова хвиля поширюється від джерела механічних коливань у вигляді зон ритмічного згущення і розрідження середовища, яке прилягає.

Негативний вплив шуму на організм людини різноманітний і не обмежується дією тільки на слуховий аналізатор. Розрізняють специфічну і неспецифічну дію шуму на організм людини. Специфічну дію пов'язують з порушенням функції слухового аналізатора, в основі якого лежить тривалий спазм судин апарату, який сприймає звук, що веде до порушення обмінних процесів. Переподразнення слухового аналізатора може стати причиною розвитку професійної приглухуватості — тобто стійкого зниження гостроти слуху.

Неспецифічні зміни під дією шуму характеризуються виникненням синдрому неврастенії або вегето-судинної дисфункції. Хворі скаржаться на головний біль, підвищену стомлюваність, порушення сну, подразливість, серцебиття, зниження пам'яті і апетиту.

Неспецифічна дія шуму на організм людини пов'язана з виникненням збудження у корі головного мозку, гіпоталамусі і спинному мозку. У корі головного мозку на початкових етапах дії шуму розвивається позамежне гальмування, яке проявляється порушенням урівноваженості і рухливості процесів збудження і гальмування. Надалі ця фаза змінюється виснаженням нервових клітин, що характеризується дратівливістю, емоційною нестійкістю, зниженням уваги, пам'яті, працездатності.

Граничні величини шуму на робочих місцях регламентовані ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарними нормами виробничого

шуму, ультразвуку та інфразвуку». Шуми нормуються з урахуванням виду трудової діяльності, робочого місця.

Праця персоналу аптек відноситься до напружених видів діяльності, які вимагають мінімального рівня шуму (30-40 дБ), так як більш інтенсивний шум сприяє збільшенню числа помилок при виготовленні ліків.

З метою боротьби з шумом в аптеках необхідно використовувати принцип ізоляції, а саме, обладнати всі агрегати і пристрої шумозахисними екранами, розміщувати їх в окремих приміщеннях.

Вплив мікробного фактору.

Мікроорганізми є одним з діючих факторів зовнішнього середовища. При несприятливих санітарно-гігієнічних умовах вони можуть мати як негативний вплив на якість виготовлених ліків в аптеках, так і відігравати істотну епідеміологічну роль у виникненні внутрішньо-аптечних інфекцій. Хворі, які приходять в аптеку (з гострою формою і стертою амбулаторною; реконвалесценти; носії збудників інфекційних захворювань) є джерелами інфекції, яка різними шляхами може передаватися від них до персоналу аптек. Найбільш небезпечним є повітряно-крапельний шлях передачі інфекції. При розмові, кашлі, чханні з дихальних шляхів виділяються дрібні крапельки, що містять мікроорганізми — бактерії. Підсихаючи, вони утворюють бактеріальний пил, що осідає на навколишні предмети і підлогу. При наявності повітряних потоків цей пил піднімається в повітря і розноситься по приміщеннях аптеки. З метою профілактики інфекційних захворювань серед персоналу аптек використовують захисні прозорі скляні або пластикові вітрини та засоби індивідуального захисту (марлеві пов'язки).

2.6 Гігієна праці в стоматології

Лікар-стоматолог та зубний технік під час роботи зазнають комбінованої, комплексної та поєднаної дії хімічних, фізичних, біологічних та психофізіологічних факторів виробничого середовища. Знання впливу на організм шкідливих факторів, дотримання гігієнічних нормативів та санітарних правил, упровадження профілактичних та оздоровчих заходів дозволить запобігти випадкам професійних захворювань та отруєнь.

Професійними шкідливостями у лікарів-стоматологів є нервово-емоційне напруження, вимушена робоча поза, що нагріває мікроклімат, різкі коливання освітленості, значне напруження зору, шум і вібрація, створювані високооборотними турбінами. На них також мають шкідливий вплив наркотичні та токсичні речовини, анестетики, антибіотики, полімерні матеріали, в основному акрилові пластмаси та епоксидні смоли, що вживаються для виготовлення пломб і зубних протезів, рентгенівське випромінювання, мікробний фактор, є небезпека зараження СНІДом, сифілісом, гепатитом.

Нерідкі випадки розвитку варикозного розширення вен, плоскостопість, появи запорів, застійних явищ в органах черевної порожнини, тазу, захворювань, пов'язаних з сидячим способом життя, захворювань нервової системи, зниження гостроти слуху, що може стати причиною глухоти.

При роботі з інструментами доводиться постійно тримати з напругою наконечники бормащин, тонкі ручки інструментів, що призводить до виникнення різних хворобливих явищ: спочатку з'являються скарги на невеликі болі в пальцях і кистях рук, в передпліччя, втома, іноді помітний хрест при рухах, потім явища поступово прогресують і призводять до спазматичні скорочення м'язів і іншим більш виражених симптомів ураження сухожиль. Спазми кистьовий і палацо-

вий мускулатури можуть бути настільки сильними, що змушують припинити роботу.

У лікарів-стоматологів та зубних фельдшерів можуть зустрічатися неврози, неврити, тендовагініти в області кистей рук. Можливо також розвиток контрактури долонного апоневрозу внаслідок постійного тиску на одне і те ж місце долоні щипців для видалення зубів, різних інших щипців, «пістолета» і ін.

Раціональною робочою позою вважається така, яка легко підтримується при мінімальній динамічній і статичній напрузі м'язів незалежно від того, виконується робота сидячи або стоячи. Для правильної роботи стоячи рекомендується, щоб голова, шия, груди і живіт перебували на одній вертикалі, тоді головний тягар припадає на кістковий скелет, а м'язи і зв'язки розвантажуються. Раціонально почергове положення тіла, коли робота сидячи займає 50-60% часу, а решту часу доводиться на позу стоячи і короткочасні пересування, пов'язані з роботою, невеликі перерви. Рекомендується користуватися досить вільної взуттям з широким каблуком висотою 2-3 см.

Для профілактики захворювань, що виникають у лікарів і фельдшерів стоматологічного профілю в зв'язку з вимушеним положенням тіла під час роботи, а також зниження втоми рекомендуються фізичні вправи. Доцільно проводити фізкультурні хвилини в процесі робочого дня або після нього вдома. Корисні також масові види фізичної культури і спорту, пов'язані з ходьбою, плаванням і іншими формами фізичної динамічної діяльності, особливо на відкритому повітрі. Слід приділяти увагу загартовуванню з допомогою природних чинників.

Робота лікаря-стоматолога, особливо фахівця з терапевтичної стоматології, вимагає постійного і значного напруження зору на всіх етапах обстеження хворого, при виборі інструментарію, в процесі лікування і при заповненні медич-

ної документації. Зорова робота терапевта-стоматолога відноситься до розряду найвищої точності.

Полегшення і поліпшення якості зорової роботи персоналу досягається за допомогою раціонального природного і штучного освітлення стоматологічних кабінетів. Передбачається, щоб освітленість на робочому місці дорівнювала 500 лк, в порожнині рота — 3000-4000 лк і світло від електричних рефлекторів у стоматологічних крісел не чинив сліпучої дії на очі пацієнта і лікаря. Важливе значення має спектральний склад світла, який повинен забезпечувати можливість розрізняти кольорові відтінки, при цьому, не змінюючи кольору шкірних покривів, слизових оболонок і зубів.

Розсіюванню бактеріальних аерозолів сприяють сучасні високооборотні бормашины. Усунення побічної дії турбін досягається за допомогою охолодження або найчастіше холодною водою, в результаті чого утворюється досить густий аерозоль, що складається з найдрібніших частинок води з домішкою пилоподібних фрагментів, тканин оброблюваних каріозних зубів, мастил і численних мікроорганізмів. Ці аерозолі здатні утримуватися в зоні дихання лікаря близько 30 хв і поширюватися навколо на відстань 50-80 см, створивши небезпеку для медичного персоналу.

Хорошим засобом захисту від повітряно-крапельних інфекцій, особливо від грипу, служать марлеві маски, що затримують близько 95% мікрофлори. До і після прийому кожного хворого, а іноді і в процесі діагностики і лікування, необхідно ретельно мити руки. Для ізоляції рук медичного персоналу при стоматологічному втручанні і інших процедурах, які потребують дотримання асептики, призначені медичні рукавички, які дозволяють запобігти потрапляння збудників інфекції в рану з шкіри рук, а також захищають лікаря-стоматолога від інфікування і шкідливого впливу на шкіру рук дезінфікуючих агентів і токсичних речовин. Нітрилові рукавички забезпечу-

ють надійний захист від мікроорганізмів, води, слабких кислот, лугів і органічних розчинників. Вінілові застосовуються для ізоляції рук при проведенні діагностичних досліджень і для догляду за хворими в стоматології, а поліетиленові забезпечують захист рук медперсоналу від вологи, що забруднюють елементів і ряду агресивних хімічних речовин.

Профілактичні заходи, спрямовані на боротьбу з шумом і вібрацією в стоматологічних кабінетах, передбачають технічне вдосконалення устаткування. Необхідно своєчасно очищати і змашувати обертові частини бормащин і спостерігати за справністю окремих вузлів і машини в цілому. Важливе гігієнічне значення має встановлення нормативів швидкості обертання бору. Для кабінетів зі звичайними бормашинами шум нормований в межах 50 дБ.

У зуботехнічній лабораторії зубний технік піддається впливу пилу карборунда, пластмас і металів, що утворюється при обробці протезів з нержавіючої сталі, легкоплавких металів, а також парів свинцю, ртуті та кислот, що виділяються при виробництві заготовок протезів. В останні роки для виготовлення базисів зубних протезів широко застосовують Фторакс, що представляє собою пластмасу гарячого затвердіння на основі фторовмісних акрилових сополімерів типу порошок-рідина. Протези з Фторакса мають підвищену міцність, еластичність і своїм кольором і напівпрозорістю — добре гармонують з м'якими тканинами порожнини рота. Головним в даному матеріалі є метилметакрилат, який є сильнодіючим отруйною речовиною, ГДК якого дорівнює 0,01 мг/м³. Зміст його в основному приміщенні в зоні дихання зубного техника при бездіяльності витяжної шафи значно перевищує допустиму концентрацію.

Найбільш шкідливим фактором в гіпсувальній є гіпсовий пил, в паяльній — пари азотної і соляної кислот, металів, що підлягають пайку, матеріалу припою, пил карборунду, пем-

зи, двоокису кремнію, в формувальній і полімеризаційній — пари води, акрилатів, летючих компонентів воску, в полірувальній — пил абразивних матеріалів і протезів, в ливарній — пари різних металів, що йдуть на виготовлення металевих зубних протезів із золота, срібла, міді, платини, кадмію, цинку, хрому, нікелю, титану, марганцю, паладію, олова, свинцю, вісмуту, заліза. При термічній обробці матеріалів і металів в процесі виготовлення зубних протезів в повітря надходять продукти повного (вода, діоксид вуглецю) і неповного згоряння (оксид вуглецю).

Для зниження рівнів шуму та вібрації на робочому місці зубного техника важливо стежити за технічним станом шумовібруючого механізму, не можна допускати знос і вибоїни шліфувального каменю. Шліфувальні машини повинні встановлюватися на робочому столі на гумові амортизатори, щоб місця кріплення машини до поверхні стола не мали прямого контакту. При виконанні технологічних операцій, пов'язаних з шумом, слід застосовувати індивідуальні засоби захисту органів слуху: протишумові антифони і «Беруші», що вкладаються в зовнішній слуховий прохід і розраховані на одnorазове користування.

Постійний контакт з протезами і зліпного масами, поверхня яких, як правило, інфікована, призводить до забруднення рук зубних техніків різними мікроорганізмами, в тому числі і патогенними, тому в їх роботі є небезпека зараження контактним шляхом, що вимагає широкого застосування сучасних методів дезінфекції та стерилізації.

Для захисту органів дихання від патогенних мікроорганізмів і крапель рідини призначені захисні маски з гіпоалергенного нетканого матеріалу, які перешкоджають мікробної контамінації робочого поля, утримуючи бактерії, що знаходяться в потоці повітря, що видихається. Ряд масок обладнується захисним екраном, який оберігає очі від попадання

травмуючих частинок, а також біологічних і агресивних хімічних рідин. Альтернативою масці служить респіратор, що виготовляється з матеріалу, що не дратівної шкіру.

Для оберігання очей від механічних, термічних пошкоджень служать захисні окуляри (прилегли відкриті і закриті з прямою і непрямую вентиляцією, неприлегла) і екран, що оберігають від попадання на слизову оболонку біоматеріалу і агресивних хімічних речовин. При роботі з геліолампами і лазерними апаратами для захисту сітківки ока необхідно використовувати окуляри з світлофільтрами.

Для забезпечення належного санітарного стану повітря в приміщеннях зуботехнічної лабораторії необхідна наявність раціональної системи центральної штучної вентиляції, а також обов'язкове пристрій місцевої витяжної вентиляції у вигляді витяжних шаф, відсмоктувачів, парасольок, які забезпечують видалення пилу, парів і газів безпосередньо з місць їх утворення.

Розділ 3

Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій

3.1 Терміни та визначення

Існує декілька визначень терміну «внутрішньолікарняна інфекція», кожне з яких враховує ті чи інші сторони цього складного процесу.

Внутрішньолікарняна інфекція — це інфекційний стан, якого дістав хворий у лікувальних установах (В.Д. Беляков, 1976).

Внутрішньолікарняна інфекція — це захворювання, що виникають унаслідок зараження в лікувальній установі незалежно від того, проявляться вони під час перебування хворого у лікарні, чи вже після виписування (О.П. Ковальова, 1982).

Внутрішньолікарняна інфекція — це інфекція, спричинена асоціацією мікроорганізмів, характерних для конкретної лікувальної установи, яка проявляється симптомами нагноєння, або септичними станами у хворих, а також інші інфекції, що виникли в лікувальній установі внаслідок недотримання санітарно-гігієнічних вимог, що їх пред'являють до утримання приміщень лікувальної установи, її обладнання та устаткування, а також порушення санітарно-гігієнічного режиму їхньої експлуатації (Є.Г. Гончарук, 2003).

Внутрішньолікарняна інфекція — будь-яке клінічно виражене інфекційне захворювання, яке виникло в пацієнта протягом перебування в стаціонарі або протягом 7 діб після виписки з нього, а також у медичного персоналу, яке виникло

внаслідок його роботи в стаціонарі (Наказ №234 МОЗ України від 10.05.2007 р.).

У сучасній світовій літературі та практичних керівництвах найбільш уживаним є визначення Комітету експертів ВООЗ, згідно з яким *внутрішньолікарняна інфекція* являє собою будь-яке клінічно виражене захворювання мікробного походження, що уражує хворого внаслідок його госпіталізації або відвідання ним лікувального закладу з метою лікування, а також медичний персонал у зв'язку зі здійснюваною ним діяльністю, незалежно від того, проявляються чи не проявляються симптоми цього захворювання під час перебування цих осіб у лікарні (Комітет експертів ВООЗ, 1980). Таке визначення є найбільш широким і охоплює усі випадки ВЛІ у стаціонарах будь-якого профілю, а саме: інфекції, пов'язані із наданням медичної допомоги в клінічних і в амбулаторно-поліклінічних умовах, зокрема і ендогенного походження; а також професійне зараження медичних працівників. Важливо те, що за даним визначенням розвиток ВЛІ пов'язують саме з інфекційним агентом бактеріальної, вірусної, грибової природи. Отже, нозокоміальна (внутрішньолікарняна) інфекція визначається як:

- інфекція, що виникла в стаціонарі у пацієнта, якого було госпіталізовано з іншої причини, ніж ця інфекція;

- інфекція, що виникла в стаціонарі у пацієнта, в якого під час госпіталізації вона була відсутня та не була у інкубаційному періоді. До цього також відноситься інфікування під час перебування у стаціонарі з проявою інфекції після виписки, а також професійні інфекції у медичного персоналу лікувальної установи.

Розрізняють також інфекції епідемічні та ендемічні, які розповсюджені більш широко. Для епідемічних інфекцій є характерними спалахи, які проявляються у незвичай-

ному підвищенні частоти випадків інфікування (Prevention of hospital-acquired infections. Practical guide. 2nd edition. WHO. 2002).

Для більшості бактеріальних інфекцій прийнято вважати, що вони виникають після 48 і більше годин перебування хворого в стаціонарі, що пов'язано з типовим інкубаційним періодом, однак, для окремих збудників або медичних процедур можливі коливання, що важливо для встановлення діагнозу ВЛІ. Нарешті, наведене визначення є найбільш вживаним у сучасній літературі, а отже, стандартним поняттям для більшості країн світу.

Для кращого розуміння теми ВЛІ також необхідно дати визначення ключовим питанням їх профілактики.

Аварією вважають уколи, порізи та інші ситуації, які спричинили попадання на слизові оболонки та шкіру співробітника крові або інших біологічних рідин пацієнта.

Асептика — запобігання потрапляння потенційних збудників захворювання на поверхні, в органи та порожнини пацієнта.

Антисептика — знищення чи пригнічення росу потенційно небезпечних мікроорганізмів.

Груповим захворюванням або спалахом ВЛІ вважається виникнення 3 і більше випадків внутрішньолікарняних захворювань, якщо доведено, що збудником інфекцій є вид мікроорганізму з ідентичними біологічними властивостями, у тому числі профілями антибіотикорезистентності, або виникнення 3 і більше випадків внутрішньолікарняних захворювань, які сталися в межах коливань одного інкубаційного періоду та пов'язані з одним джерелом інфекції і спільними факторами передачі.

Занос інфекції — інфекційне захворювання, що є у хворого на момент поступлення в стаціонар, чи те, що проявилось в стаціонарі, але було до госпіталізації.

Інкубаційний період — проміжок часу між контактом з патологічним агентом та проявом перших клінічних симптомів.

Інфекція — процес взаємодії макроорганізму з мікроорганізмом, при якому є проникнення мікроорганізму в організм хазяїна, розмноження мікроорганізму та можливе враження тканин (інвазія) внаслідок прямого впливу, включаючи виділення мікроорганізмом токсинів, чи за допомогою імунних реакцій.

Джерело інфекції — природне середовище існування мікроорганізмів, де забезпечуються їх ріст та розмноження, і з якого вони виділяються в навколишнє середовище.

Колонізація=обсіменіння — розмноження мікроорганізмів в порожнинах чи на поверхнях тіла хазяїна при відсутності враження тканин та клінічних ознак інфекції.

Контамінація=забруднення — попадання інфекційних, органічних чи хімічних агентів чи матеріалів у тканини чи порожнини, які в нормі є стерильними (чистими) чи мають інших постійних мешканців.

Механізм передачі — здатність збудника, що еволюційно склалась, до переміщення з однієї особини хазяїна в іншу. В шпитальних умовах реалізується, як правило, тільки у випадках заносу збудників традиційних інфекцій.

Мікробіологічний моніторинг (далі — ММ) — збір та аналіз даних щодо визначення етіологічної структури ВЛІ, домінуючих колонізуючих агентів, мікроорганізмів, що контамінують об'єкти внутрішнього середовища стаціонару, біологічних властивостей, у т. ч. антибіотикорезистентності виділених штамів мікроорганізмів та її профілів. ММ спрямований на визначення тенденцій та динаміки змін цих показників, удосконалення тактики раціональної та емпіричної антибіотикотерапії, периопераційної антибі-

отикопротифілактики, удосконалення дезінфекційних заходів. Основою ММ є дані мікробіологічної лабораторії.

Носійство — присутність в організмі хазяїна патогенного мікроорганізму без клінічних проявів інфекції чи, інколи, без ознак будь-якої імунної відповіді.

Патогенність — здатність мікроорганізму викликати захворювання.

Спалах (епідемія) — поява випадків захворювання, число яких явно перевищує очікуване.

Шлях передачі — сукупність факторів передачі, що діють в конкретних умовах при даній інфекції.

Резервуар інфекції — джерело інфекції, що тривало зберігається і підтримує існування паразитичного виду в природі.

Стандартні визначення випадку ВЛІ — сукупність клінічних, мікробіологічних, лабораторних та інших показників, необхідних для підтвердження наявності інфекції. Стандартні визначення випадку призначені для епідеміологічної діагностики і не використовуються для постановки клінічного діагнозу та вибору лікування.

Фактори передачі — елементи навколишнього середовища, що приймають участь у передачі збудника інфекції.

Екзогенна інфекція — інфекція, що розвивається в результаті зараження зовні.

Ендогенна інфекція — інфекція, що розвивається в результаті активізації власної (ендогенної) флори шкірних і слизових покривів, а також травного каналу пацієнта, чи викликана мікроорганізмами, що колонізували органи пацієнта раніше.

Епідемічний нагляд=інфекційний контроль — комплекс організаційних, профілактичних та протиепідемічних заходів, спрямованих на попередження виникнення та розповсюдження ВЛІ, що базується на результатах епідеміологічної

діагностики, або ж система збору, аналізу та інтерпретації даних про інфекційні захворювання, включаючи періодичну звітність по зібраній інформації перед зацікавленими особами та групами, а також система заходів, що заснована на епідеміологічній діагностиці та спрямована на попередження виникнення та розповсюдження інфекційних захворювань в лікувально-профілактичному закладі.

Епідеміологічне спостереження (далі — ЕС) — система моніторингу за динамікою епідемічного процесу щодо ВЛІ (захворюваність, летальність, колонізація, носійство), факторами та умовами, що впливають на їх виникнення і розповсюдження, а також аналіз і узагальнення одержаної інформації для розробки профілактичних та протиепідемічних заходів.

Універсальні заходи безпеки — комплекс правил поведінки медичного персоналу під час виконання функціональних обов'язків, спрямованих на захист від можливого інфікування, розглядаючи кожного пацієнта як потенційне джерело інфекцій, у тому числі тих, що передаються через кров.

3.2 Стан проблеми внутрішньолікарняних інфекцій

Значні досягнення сучасної медицини в галузі діагностики та лікування хвороб людини, в тому числі тих, що раніше вважалися невиліковними, зумовили підвищення рівня виживання хворих, але водночас створили певні проблеми, пов'язані з внутрішньолікарняними (госпітальними, нозокоміальними) інфекціями (ВЛІ), які в сучасний період набувають все більшого медичного та соціально-економічного значення. Вони характеризуються тяжким клінічним перебігом, здатністю до ускладнення основного захворювання та високою летальністю, яка, за даними деяких авторів, становить при різних нозологічних формах від 14 % до 58,6 %, а в деяких випадках до 82,2 %. За даними ВООЗ, показник леталь-

ності хворих з ВЛІ в 10 разів перевищує такий у пацієнтів без цієї інфекції. Значною проблемою є також спалахи ВЛІ.

Економічні збитки від цих інфекцій обчислюються в сотнях тисяч доларів і складаються з прямих та додаткових витрат, які пов'язані зі збільшенням строків перебування хворих у лікарні, збільшенням витрат на проведення лабораторних досліджень, а також лікування хворих. Неможливо заперечувати й моральні збитки від “додаткової” інфекції, яка може призвести до інвалідизації і навіть смерті хворого.

Широке розповсюдження ВЛІ в сучасний період відомо в багатьох наукових роботах, однак дані щодо рівнів ВЛІ суперечливі і залежать від країни, де проводилися дослідження, профілю стаціонару або відділення, ефективності та неупередженості системи реєстрації та інших об'єктивних і суб'єктивних причин. Найбільший ризик виникнення ВЛІ існує у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії, хірургічних, урологічних, опікових, травматологічних відділеннях, тобто там, де концентруються хворі з ураженням, або дефіцитом системи імунного захисту, які зазнають значної кількості інвазивних втручань. Особливо небезпечними ВЛІ є для немовлят. У багатьох економічно розвинутих країнах світу ці інфекції є одними з найчастіших ускладнень у новонароджених, особливо у відділеннях інтенсивної терапії акушерських стаціонарів, що обумовлено як складністю їх клініко-лабораторної діагностики, так і відсутністю стандартних ефективних методів лікування і профілактики.

Проблема внутрішньолікарняних, або нозокоміальних (від грецького *nosokomion* – лікарня), або госпітальних інфекцій (“hospital infection”, “nosocomial infection”) в останні десятиріччя стала однією з актуальніших у системі санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення лікувально-профілактичних закладів у всіх країнах світу. Наукова медич-

на громадськість вимушена визнати, що ера антибіотиків, яка почалась понад 70 років тому, призвела до непередбачуваних змін у розвитку класичного епідемічного процесу, насамперед у лікарнях. Зазначимо, що лікувально-профілактичні заклади – це специфічні об'єкти, де концентруються хворі – люди з ослабленою імунною системою, яким проводиться значна кількість інвазивних діагностичних і лікувальних процедур, а отже мають місце всі умови (джерела, множинність факторів передачі, сприйнятливі організми) для формування і розповсюдження госпітальних штамів мікроорганізмів, яким притаманна, як правило, множинна стійкість до антибіотиків і здатність швидко пристосовуватись до несприятливих факторів. *Традиційний пейзаж мікроорганізмів — збудників найбільш поширених гнійно-запальних захворювань сьогодні набув принципово іншого вигляду, значно урізноманітнівся за рахунок умовно патогенних або, навіть, сапрофітних видів мікробів.*

В Україні в умовах сьогодення критична ситуація з ВЛІ ускладнена також через довготривалу і болісну трансформацію всієї системи медичної допомоги та традиційного браку коштів для достатнього рівня утримання муніципальних лікувальних закладів. Загроза невпинного розповсюдження ВЛІ посилюється цілим рядом факторів, серед яких ми маємо відзначити ріст кількості багатопрофільних лікувальних установ, створення нових видів медичного інструментарію, приладів, лікувальних препаратів, впровадження нових видів інвазивних (інструментальних) діагностичних та лікувальних втручань, збільшення кількості хворих з пригніченим імунітетом, несприятливі соціально-економічні умови для більшості населення.

Найбільше поширення в Україні набули внутрішньолікарняні гнійно-запальні захворювання (до 85 %), частота виникнення яких коливається від 3 % до 35 %. Такі розбіж-

ності показників зумовлені тим фактом, що в Україні, на жаль, дотепер не існує чіткої та достовірної системи реєстрації ВЛІ. Для окремих патологій на високому рівні зберігається внутрішньо-лікарняна захворюваність на вірусні гепатити, інфекції області хірургічного втручання, інфекції сечовивідної системи, інфекції шлунково-кишкового тракту тощо. Відомі випадки зараження людей у лікарні вірусом ВЛІ-інфекції.

Сумні наслідки ВЛІ можна сформулювати однією фразою: людина, яка звернулася у медичний заклад за допомогою, замість неї може отримати нове, часто більш тяжке та небезпечне захворювання, подолання якого потребує більше коштів, часу, фізичних та психічних ресурсів пацієнта. Саме існування ВЛІ, як госпітального феномену, перекреслює головний принцип медицини “по посере” – “не нашкодь” та ставить під сумнів головне призначення лікарняного закладу – лікування хворого. За таких умов дуже важливим є впровадження комплексу заходів, що без значних фінансових витрат змогли б істотно знизити розповсюдженість ВЛІ. Один із шляхів – це поглиблення спеціальних знань та навичок практичних лікарів і студентів медичних ВУЗів з попередження виникнення та розповсюдження ВЛІ. Інформація з цих питань нині розпорошена у безлічі нормативних документів, підручників, монографічній літературі. У цьому методичному посібнику автори спробували висвітлити та поєднати найбільш актуальні питання щодо сучасних гігієнічних та епідеміологічних підходів до профілактики ВЛІ в Україні.

Актуальність проблеми профілактики ВЛІ, в тому числі і у пострадянських країнах, підтверджує той факт, що захворюваність такими інфекціями, за даними деяких авторів вже наприкінці 70-х років наблизилася до рівня доантибіотичної ери (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Динаміка частоти гнійних ускладнень, пов'язаних з хірургічними втручаннями у стаціонарах

Роки	1932-1940	1942-1953	1954-1958	1961	1975	2000
%	16,0	4,1	9,4	12,7	14,0	20,0

Відповідно до матеріалів вибіркового дослідження, проведених за єдиною методикою під егідою ВООЗ у 14 країнах, на ВЛІ занеджують в середньому 8 % пацієнтів, госпіталізованих у стаціонари, і в залежності від країни, де проводились дослідження, ці показники складають від 5 % до 14 %. У Німеччині частота ВЛІ серед пацієнтів, які пройшли через різні відділення стаціонарів, варіювала від 3,6 % до 6,3 %, в Іспанії — від 3,9 % (у невеликих лікарнях) до 9,9 %, у Франції вона складала в середньому 6,7 %, у Норвегії — 6,3 %. Загалом, у Європейському регіоні частота розвитку ВЛІ складає більше 7 %, у США ВЛІ діагностуються у 5,7 % пацієнтів.

Наведені цифри істотно відрізняються від даних офіційної статистики. Так, при порівняльному аналізі структури захворюваності в країнах СНД внутрішньолікарняні інфекції сечовивідних шляхів складають лише соті частки відсотка від усієї захворюваності на ВЛІ, тоді як у країнах Європи і Північної Америки — 35-40 %. Інфекції нижніх дихальних шляхів (ІНДШ) у загальній структурі ВЛІ в країнах СНД взагалі не реєструють, тоді як у розвинених країнах їх частка складає 10-20 % випадків від загальної кількості ВЛІ, а серед пацієнтів, що знаходилися в реанімаційних відділеннях — 20-45 %. Інфікування хірургічних ран (ІХР) в цих країнах сягає 10-20 % від всіх випадків ВЛІ, що складає серйозну медичну та соціальну проблему. Рівні ІХР в значній мірі залежать від типу процедури та стану пацієнта. До 10 % в загальній структурі ВЛІ в світі становлять інфекції шкіри та м'яких тканин (ІШМТ), які найбільш розповсюджені серед пацієнтів похи-

лого віку, що знаходяться на тривалому лікуванні. Інфекції кровотоку (ІК) розвиваються рідше – приблизно в 5 % випадків, але за своїми медичними наслідками є вкрай важливою проблемою серед інших ВЛІ.

В Україні, попри загальне визнання проблеми, реєстрація ВЛІ проводиться не в повній мірі та лише в абсолютних показниках, включає не всі можливі нозологічні форми, а оперативна інформація взагалі відсутня, що ускладнює аналіз і прогноз захворюваності за окремими нозологічними формами та в цілому.

Високі рівні захворюваності на ВЛІ обумовлені комплексом факторів, серед яких слід згадати: формування госпітальних штамів збудників ВЛІ, збільшення контингентів ризику серед немовлят і породіль, значне постаріння населення, широке впровадження в медичну практику інвазивних діагностично-лікувальних процедур, зниження неспецифічних захисних сил організму населення, слабку матеріально-технічну базу багатьох стаціонарів. Розповсюдженню ВЛІ сприяє формування розмаїття збудників, так званих госпітальних штамів (більш 300 видів), що мають високу стійкість до несприятливих факторів навколишнього середовища, у тому числі до ультрафіолетового опромінення, висушування, антибіотиків та дезінфектантів. Це, як правило, умовно патогенні мікроорганізми (УПМ), які в силу своїх генетичних особливостей можуть дуже швидко набувати детермінанти стійкості до антимікробних препаратів та інших нетипових біологічних властивостей, які сприяють їх розповсюдженню серед пацієнтів в умовах лікарняних закладів. Етіологічна структура ВЛІ має місцеві особливості і характеризується періодичною зміною, що залежить від рівня споживання і номенклатури антимікробних засобів, які використовуються, наявністю та дієвістю програм епідеміологічного нагляду за ВЛІ тощо.

Поряд з нозокоміальними інфекціями, спричиненими УПМ, у стаціонарах виникають „класичні” інфекційні захворювання (шигеліози, сальмонельози, інші кишкові інфекції, респіраторні вірусні інфекції тощо), що “заносяться” хворими – носіями у результаті неякісного збору епідемічного анамнезу при їх надходженні у стаціонар, відсутності настороженості лікарів стаціонару до цих інфекцій, а також порушень гігієнічного режиму ЛПЗ. За даними аналізу етіологічної структури спалахів, зареєстрованих в останні роки в стаціонарах Росії, 23 — 56 % з них складають шигеліози, 16 — 40 % — сальмонельози, 10 – 18 % інфекції, спричинені умовно патогенною мікрофлорою. У хірургічних стаціонарах 10 % всіх ВЛІ складають анаеробні інфекції.

Внутрішньо-лікарняним інфекціям притаманна множинність механізмів та шляхів передачі, серед яких прийнято вирізняти 1) природні (контактно-побутовий, повітряно-краплинний, фекально-оральний); 2) артифіційні (штучні) – за рахунок інвазивних діагностичних і лікувальних процедур.

Рівні ВЛІ значно варіюють в залежності від профілю стаціонару. Найбільш високим ризик розвитку ВЛІ є у відділеннях реанімації, хірургічних та урологічних стаціонарах. Відсоток ВЛІ у дитячих хірургічних стаціонарах і акушерських відділеннях складає близько 22 %.

Слід також зазначити, що в країнах СНД серед причин ВЛІ реєструються післяін’єкційні ускладнення. У країнах Європи вони майже не спостерігаються.

Проведені у ЗОЗ різного профілю спеціальні вибіркові дослідження свідчать, що справжня кількість ВЛІ у 50 — 100 разів вища за офіційно зареєстровану. За даними медичної статистики в Україні щорічно протягом останніх років реєструється від 3 до 4 тис. випадків ВЛІ, що не відповідає ні світовому рівню, ні тим більш загальному стану матеріально-

технічного, лабораторного та медикаментозного забезпечення вітчизняних лікувально-профілактичних закладів. При цьому найбільша кількість ВЛІ реєструється не там, де є об'єктивні передумови для їх виникнення, а в регіонах з відносно кращою системою реєстрації – Одеській, Донецькій, Дніпропетровській та Луганській областях.

Таким чином, однією з актуальних проблем сьогодення є забезпечення достовірної, повної і своєчасної реєстрації всіх нозологічних форм ВЛІ – локальних, системних і генералізованих. Лише за таких умов є можливим аналіз епідемічної ситуації щодо ВЛІ, розробка адекватних профілактичних заходів, впровадження яких допоможе попередити поодинокі випадки та спалахи ВЛІ, суттєво знизивши рівень цих інфекцій.

Важливо підкреслити, що серед інфекційних хвороб ВЛІ займають особливе місце за розміром *економічного збитку*. Так, згідно даних Центру контролю за захворюваністю (США), лікування одного пацієнта з ВЛІ в США складає до 30 тис. доларів, а загальні витрати на ВЛІ за рік сягають 4,6 млрд. доларів. З 2 млн. хворих на ВЛІ помирає близько 88 тисяч.

У Великобританії, за даними Департаменту охорони здоров'я, опублікованими у 2000 р., економічний збиток від ВЛІ складає близько 1 млрд. фунтів стерлінгів у рік, у випадку приєднання ВЛІ до основного захворювання загальна тривалість стаціонарного лікування хворих збільшується на 3,6 млн. днів.

Відповідно до визначення ВООЗ, у поняття “внутрішньолікарняна інфекція” входить і *захворюваність медичного персоналу, пов'язана з професійною діяльністю*. Вивчення цього прошарку ВЛІ тільки починається. Захворюваність медичного персоналу на ВЛІ перевищує професійну захворюваність у багатьох провідних галузях промисловості. Іс-

нує великий ризик зараження через кров: відомо, що при контакті з кров'ю може бути передано збудників більше 30 інфекцій. Найчастіше у медичного персоналу реєструються професійні захворювання на гепатити В, С та інші гепатити з парентеральним шляхом передачі інфекції. Згідно даним ВООЗ, у світі від гепатиту В щодня вмирає один медичний працівник. Особливо високі показники захворюваності вірусним гепатитом В у професійних групах, які мають справу з кров'ю хворих. Так, серед хірургів захворюваність на гепатит В у 13 разів, а серед персоналу реанімаційних відділень — у 6 разів вища, ніж серед всього населення. Гепатитом С медичний персонал заражується рідше, але в зв'язку з його більш вираженою схильністю до хронізації, епідемічна небезпека збільшується. Останнім часом з'явилися дані про інфікованість медичних працівників гепатитом G.

У світі відомо понад 100 випадків зараження медичного персоналу ВЛІ-інфекцією у процесі професійної діяльності. Зареєстровані випадки зараження медичних працівників ВЛІ / СНІДом також і в Україні.

Актуальним залишається проблема високого рівня професійного захворювання медичних працівників на туберкульоз органів дихання. В останні роки в країнах СНД захворюваність персоналу у туберкульозних диспансерах у 8 — 10 разів вища, ніж серед інших груп населення.

У відділеннях гнійної хірургії більш 50 % медичного персоналу протягом року занедужують різними гнійно-запальними інфекціями, у 30 % з них захворювання розвиваються багаторазово.

Ризику професійного зараження піддаються медичні працівники, які проводять ендоскопічні дослідження. Не випадково у гастроентерологів відзначається підвищений рівень специфічних сироваткових Ig антитіл до *Helicobacter pylori* – збудника, якого пов'язують із розвитком виразкової

хвороби шлунку і дванадцятипалої кишки. Приведені дані свідчать про назрілу необхідність приділення більшої уваги профілактиці зараження ВЛІ медичного персоналу.

Ріст кількості випадків ВЛІ обумовлений комплексом наступних факторів:

1) *Створення великих лікарняних комплексів зі своєю екологією:*

- великою щільністю людей, що представлені переважно ослабленими контингентами (пацієнти) і медичним персоналом, який постійно і тісно спілкується з хворими;

- інтенсивними міграційними процесами, замкнутістю навколишнього середовища (палати для хворих, кабінети для діагностики і лікувальних процедур), своєрідністю його мікробіологічних характеристик (циркуляція ряду штамів умовно-патогенних мікроорганізмів).

2) *Формування могутнього штучного (артифіційного) механізму передачі збудника інфекцій, пов'язаного з інвазивними втручаннями, лікувальними і діагностичними медичними процедурами, використанням медичної апаратури.*

3) *Активізація природних механізмів передачі збудників інфекційних хвороб, особливо повітряно-краплинної і контактно-побутової, в умовах тісного контакту хворих і медичного персоналу в лікувальних закладах.*

4) *Наявність постійного значного масиву джерел збудників інфекцій у вигляді пацієнтів, що надходять у стаціонар з нерозпізнаними інфекційними хворобами, осіб, у яких ВЛІ нашаровується на основне захворювання в стаціонарі, і медичного персоналу (носії, хворі стертими формами інфекції).*

5) *Широке, часом безконтрольне, застосування антибіотиків. Як правило, не достатньо продумана стратегія і тактика застосування антибіотиків і хіміопрепаратів для*

лікування і профілактики захворювань сприяє зростанню стійкості мікроорганізмів до антимікробних засобів.

6) *Формування госпітальних штамів мікроорганізмів, які характеризуються множинною стійкістю до антибіотиків, мають селективні переваги, високу стійкість до факторів навколишнього середовища (ультрафіолетового опромінення, висушування, дії дезінфікуючих препаратів). Здатність до формування госпітальних штамів притаманно всім умовно патогенним бактеріям-збудникам ВЛІ: коагулазопозитивним (перш за все, золотавому стафілококу) та коагулазонегативним видам стафілококів; неферментуючим грамнегативним бактеріям, зокрема синьогнійній паличці та ацитенобактеру; багатьом представникам ентеробактерій — протеем, клебсієлам, ентеробактерам, цитробактерам, кишковій паличці, ряду сероварів сальмонел та ін.; представникам роду ентерококів, тощо.*

7) *Збільшення контингенту ризику — пацієнтів, яких виходжують та виліковують завдяки досягненням сучасної медицини. У минулому ці особи вважалися приреченими.*

8) *Зростання частки пацієнтів, які знаходяться на “двох полюсах життя”, де стан неспецифічних захисних сил організму знижений. Збільшення числа пацієнтів серед літніх осіб відображає зміну вікової структури населення, збільшення тривалості життя. Наявність у стаціонарах великого числа дітей раннього віку пов'язано, з одного боку, зі зниженням неспецифічних сил організму матерів, з іншого боку — з недосконалістю імунітету у немовлят, особливо у недоношених дітей, новонароджених з дефектами фізичного і психічного розвитку.*

9) *Зниження неспецифічних захисних сил організму у населення Землі в цілому в силу його еволюційної непідготовленості до умов життя, що стрімко змінюються в епоху*

науково-технічної революції з її тіншовими сторонами – забрудненням навколишнього середовища, екологічною кризою, зміною способу життя населення (гіподинамією, стресами, нераціональним харчуванням).

10) *Широке використання складної техніки* для діагностики і лікування, що вимагає *особливих методів стерилізації*. Використання приладів і апаратури нерідко приводить до травмування слизових оболонок і шкірних покривів, формуючи “вхідні ворота” для збудників інфекцій.

11) *Повільна психологічна перебудова частини клініцистів*, що, як і раніше, розглядають більшість ВЛІ (пневмонію, пієлонефрит, запальні захворювання шкіри, підшкірної клітковини та ін.) як неінфекційну патологію і своєчасно чи зовсім не проводять необхідні профілактичні і протиепідемічні заходи.

В умовах вітчизняних стаціонарів сприяти розповсюдженню ВЛІ можуть також організаційні, санітарно-гігієнічні та санітарно-технічні негаразди, зокрема:

- порушення в постачанні гарячої і холодної води;
- аварії на водопровідній і каналізаційній мережах;
- перебої в постачанні білизни;
- порушення термінів дезінфекції м'якого інвентарю;
- перебої у постачанні дезінфектантів, та порушення правил приготування їх робочих розчинів;
- порушення у енергозабезпеченні і теплопостачанні лікарні;
- порушення експлуатації систем припливно-витяжної вентиляції і кондиціонування повітря;
- перебої в роботі технічних засобів знезаражування повітря;
- перевантаження палат;
- відсутність повного набору приміщень, необхідних для функціонування окремих стаціонарів;

- змішування потоків соматичних та інфекційних хворих;

- порушення графіків те режиму прибирання та дезінфекції палат.

Додаткові проблеми можуть виникнути також при проведенні медичної реформи в Україні, започаткованої у 2011 році законопроектом №8602 «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги». Нагадаємо, що після перебудови первинної ланки медичної допомоги її основним структурним підрозділом має стати Центр первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД). Центри ПМСД, іншими словами – лікарські амбулаторії, а в сільській місцевості їх підрозділи – фельдшерсько-акушерські пункти (ФАПи), як свідчить практика пілотних областей – Вінницької, Донецької, Дніпропетровської, фактично розміщуються на базі не тільки власне амбулаторій, а часто й інших, різних за призначенням лікувальних закладів – поліклінік, денних стаціонарів, сільських лікарень, диспансерів і т. ін. Отже, більшість з них за площею, набором приміщень, інженерним обладнанням, внутрішнім оздобленням та існуючим технічним станом лише частково відповідають своєму новому призначенню, що має негативно сказатись на ефективності профілактики ВЛІ.

3.3 Основи епідеміології внутрішньолікарняних інфекцій

Взаємодія організму хазяїна, мікроорганізму та навколишнього середовища складають основу епідеміології інфекційних захворювань. При ВЛІ — це взаємодії між госпіталізованим пацієнтом чи медичним працівником, збудниками ВЛІ та лікарняним оточенням, що включає різноманітні лікувальні і діагностичні процедури.

На рис. 3.1 представлена модель взаємодії ключових елементів, що визначають розвиток ВЛІ.



Рис. 3.1 Модель взаємодії ключових елементів, що визначають розвиток ВЛІ

Збудники ВЛІ

Збудники ВЛІ варіюють в своїй структурі та розмірах від вірусів до найпростіших. Найбільше значення в якості збудників ВЛІ мають бактерії, деякі віруси та гриби (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Група мікроорганізмів	Представники
1	2
Факультативні анаероби	<p>Грамполозитивні коки:</p> <p>стафілококи (<i>Staphylococcus</i>): <i>S. aureus</i>, <i>S. epidermidis</i>, <i>S. saprophyticus</i></p> <p>стрептококки (<i>Streptococcus</i>): <i>S. pyogenes</i>, <i>S. viridans</i>, <i>S. pneumoniae</i></p> <p>Грамнегативні палички:</p> <p>протей (<i>Proteus</i>): <i>P. vulgaris</i>, <i>P. mirabilis</i></p> <p>ешерихії (<i>E. coli</i>)</p> <p>сальмонели: <i>S. typhimurium</i>, <i>S. enteritidis</i>, <i>S. cholerae suis</i>, <i>S. paratyphi</i>, <i>S. typhi</i>, <i>S. schottmueleri</i></p>

Облігатні аероби	Грамнегативні палички: Псевдомонас (<i>Pseudomonas</i>): <i>P. aeruginosa</i> , <i>P. acidovarum</i>
Облігатні анаероби	Грамнегативні палички: клебсієли (<i>Klebsiella</i>): <i>K. pneumoniae</i> , <i>K. ozaenae</i> , <i>K. rhinoscleromatis</i> бактероїди (<i>Bacteroides</i>): <i>B. fragilis</i> , <i>B. melaninogenicum</i> фузобактерії (<i>Fusobacterium</i>): <i>F. nucleatum</i> , <i>F. mortiferum</i>
	Грамполозитивні коки: Пептострептококи (<i>Peptostreptococcus</i>): <i>P. putridus</i> , <i>P. anaerobius</i>
	Грамполозитивні епоруотворюючі палички: Клостридії (<i>Clostridium</i>): <i>C. perfringens</i> , <i>C. septicum</i> , <i>C. oedemeticum</i> , <i>C. histolyticum</i>
Інші бактерії	<i>Corinebacterium diphtheriae</i> , <i>Micobacterium tuberculosis</i> , <i>Bordetella pertussis</i>
Віруси	Гепатиту, вітряної віспи, кору, краснухи, СНІДу, грипу, інших ГРВІ, <i>Herpes simplex</i> , цитомегаловірус, ротавіруси
Гриби	<i>Candida</i> , <i>Nocardia</i> , <i>Histoplasma</i> , <i>Coccidioides</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Pneumocystis</i>
Інші мікроорганізми	<i>Toxoplasma</i>

Для успішної передачі збудника чутливому організму хазяїна необхідно збереження життєздатності мікроорганізму в навколишньому середовищі, з якого потім може пройти його передача. Резервуари, в яких проходить розвиток та розмноження внутрішньо лікарняних мікроорганізмів, можуть бути як живими (наприклад, медичні працівники у випадку стафі-

лококової інфекції), так і неживими (наприклад, зволожувачі повітря у випадку легіонельозу).

При попаданні в організм хазяїна мікроорганізм не обов'язково викликає інфекцію. Він може існувати і розмножуватися, не пошкоджуючи при цьому тканини і не викликаючи виміряної імунної відповіді у хазяїна (колонізація).

Здатність мікроорганізму викликати інфекцію і важкість перебігу захворювання залежать від ряду внутрішніх характеристик мікроорганізму: інфікуючої дози, здатності до адгезії на поверхні клітин хазяїна, здатності до інвазії та розмноження, здатності продукувати токсини, здатності пригнічувати імунну систему хазяїна.

Серед основних причин виникнення ВЛІ, викликаних патогенними мікроорганізмів (кишкові, вірусні гепатити, повітряно-крапельні) слід зазначити порушення протиепідемічного режиму, а викликаних умовно-патогенними мікроорганізмами (інфекції області хірургічного втручання, інфекції нижніх дихальних шляхів, інфекції сечовивідних шляхів, інфекції кровотоку та інші) — є фактори лікувально-діагностичного процесу.

На сучасному етапі ВЛІ викликаються не одним окремим збудником, а асоціацією внутрішньогоспітальних штамів мікроорганізмів. Формування цих штамів проходить в кожній окремій лікарні чи, навіть, відділенні в напрямку 1) появи більш вірулентних і патогенних штамів, 2) полірезистентних штамів до дії антибіотиків, 3) більш стійких в навколишньому середовищі і до дії дезінфектантів.

“Проблемними мікроорганізмами” у випадку ВЛІ особливо гостро в останній час постають антибіотикостійкі штами умовно-патогенних мікроорганізмів. З них виокремлюються ванкоміцинрезистентні ентерококи, метицилінрезистентні стафілококи, ванкоміцинрезистентні стафілококи та ентеробактерії із стійкістю до цефалоспоринових антибіотиків III-IV поколінь.

Розвиток інфекції і важкість клінічних проявів залежать не тільки від якостей збудника, але й від деяких факторів, притаманних організму хазяїна: вік, супутні захворювання, генетично зумовлений імунний статус, генетично зумовлена неспецифічна резистентність, попередня імунізація, наявність набутого внаслідок захворювання чи терапії імунодефіциту, психологічний стан.

Взаємодія збудників ВЛІ і хазяїна може бути простою (наприклад, пряма інокуляція *St. aureus* в рану) чи більш складною (наприклад, нозокоміальна колонізація носоглотки пацієнта синьогнійною паличкою з наступним розвитком пневмонії після інкубації трахеї).

В структурі ВЛІ найбільш часто зустрічаються в хірургічних стаціонарах, в пологових будинках (відділеннях) гнійно-септичні інфекції, які за нозологічним принципом поділяються на інфекції сечових шляхів, ранові, інфекційні ускладнення з боку дихальних шляхів, септичні стани та інші (рис. 3.2).

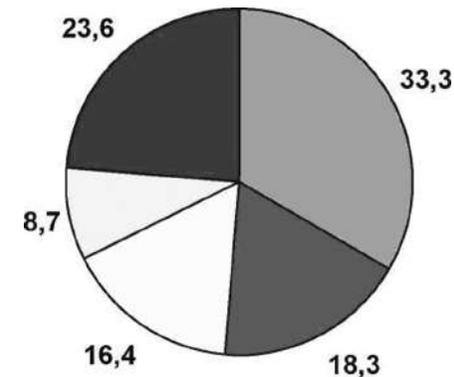


Рис. 3.2 Структура ВЛІ: 33,3 % — інфекції сечових шляхів; 18,3 % — раньові інфекції; 16,4 % — інфекційні ускладнення з боку дихальних шляхів; 8,7 % — сепсис; 23,6 % — інші.

Друге місце в структурі ВЛІ посідають гострі кишкові інфекції у дітей, особливо першого року життя. Їх збудниками, в першу чергу, є сальмонельоз і ешерихіоз. Найбільш часто спалахи мають місце у новонароджених в пологових будинках. Джерелом збудника інфекції були не матері, а медичний персонал.

Третє місце за парентеральними інфекціями, до яких відносяться гепатит В та СНІД як самі розповсюджені. Але окрім СНІДу та ВГВ на сьогоднішній момент актуальними постають гепатити С і D, цитомегаловіруси, токсоплазмоз, лістеріоз

Навколишнє середовище.

Взаємодія збудника і хазяїна завжди проходить в будь-якому навколишньому середовищі. Розрізняють фізичні, біологічні і соціальні фактори навколишнього середовища, які впливають на виникнення та розповсюдження інфекційних захворювань. Медичні заклади являють собою особливий тип оточуючого середовища. Медична техніка, що постійно удосконалюється та різноманітні лікувально-діагностичні заходи, що здійснюються медичним персоналом, грають ключову роль в розвитку внутрішньо-лікарняних інфекцій.

Шляхи передачі

Для розвитку інфекції необхідно, щоб пройшла передача збудника (в достатній чи інфікувальній дозі) з резервуара чи джерела інфекції чутливому організму хазяїна. Деякі біологічно значущі механізми передачі, які можуть бути актуальними у вітчизняних стаціонарах, представлені у табл. 3.3.

Джерела екзогенної інфекції можуть бути біотичні (живі) і абіотичні (неживі).

Таблиця 3.3

Біологічно значущі механізми і шляхи передачі ВЛІ

Механізм передачі	Шляхи передачі (Україна)	Шляхи передачі (США)	Фактори передачі
Фекально-оральний	Контактно- побутовий Водний Харчовий	Контактний Водний Харчовий	Руки, предмети побуту Вода Продукти харчування
Повітряно- крапельний	Повітряно- крапельний Повітряно- пиловий	Крапельний Повітряний	Крапельні частки секрету дихальних шляхів Пилові частки
Трансмісивний	Трансмісивний	Трансмісивний (векторний)	Членистоногі
Контактний	Стагевий Контактно- побутовий	Стагевий Контактний	Руки, предмети побуту, медичні інструменти, матеріали, медикаменти
	Штучні шляхи передачі: Інструментальний Апаратний Г емотрансфузійний	Контактний (прямий і непрямий)	Медичні інструменти, обладнання, матеріали, медикаменти, препарати крові

Особливості перебігу епідемічного процесу внутрішньолікарняних інфекцій полягають у наступному:

1) *Множинність джерел інфекції* (хворі, як джерела інфекції у відділеннях гнійної хірургії, опікових, урологічних, туберкульозних стаціонарах; носії як джерела збудників гострих кишкових інфекцій серед медичного персоналу). Традиційно вирізняється п'ять можливих джерел інфекції: медичний персонал, матері, хворі, студенти, відвідувачі.

2) *Можливість ендо- та екзогенного інфікування пацієнтів.*

Ендогенні інфекції викликаються мікроорганізмами – представниками нормальної мікрофлори шкіри та слизових оболонок, шлунково-кишкового тракту або мікроорганізмами, що колонізують хворого. В цілому, мікроорганізми ендогенної мікрофлори спричиняють переважну більшість ВЛІ, особливо серед ВІЛ-інфікованих, та пацієнтів онкологічних і опікових стаціонарів.

Екзогенні інфекції обумовлені зараженням зовнішніми збудниками і також мають важливе значення у більшості ЗОЗ. У переважному числі випадків доволі важко визначити – носить ВЛІ екзогенний чи ендогенний характер.

3) *Дія як природних механізмів передачі інфекції, так і артифіційного, штучно створеного медициною механізму, пов'язаного, в основному, з інвазивними діагностичними і лікувальними процедурами.*

4) *Наявність характерних для різних стаціонарів специфічних контингентів хворих і факторів ризику.* Так, зокрема, особливу групу ризику розвитку ВЛІ серед немовлят складають недоношені діти. За окремими даними, на фоні збільшення інфекційної захворюваності у ранньому неонатальному періоді – з 15 до 43 %, показники захворюваності серед недоношених зросли з 78 до 236 %. Останнє обумовлено, зокрема, прийняттям Європейських норм ви-

ходження недоношених новонароджених дітей від 500 г, що збільшило контингент спостереження.

Внутрішньолікарняні інфекції можуть виникати внаслідок інфікування:

I. *Патогенними мікроорганізмами* з подальшим розвитком „класичних” інфекційних захворювань. Джерелом інфекції у цих випадках виступають пацієнти (здебільшого з числа тих, хто надходить до стаціонару у інкубаційному періоді захворювання або тих, хто має клінічні ознаки інфекції та кому надається невідкладна медична допомога), іноді відвідувачі, медичний персонал. Епідемічний процес цих інфекцій не відрізняється від такого поза ЛПЗ, однак рівні захворюваності в стаціонарі можуть бути вищими порівняно із загальною популяцією населення в зв'язку із ослабленим станом госпіталізованих хворих та їх більш тісним контактом в умовах обмеженого простору лікарні.

Частка „класичних” інфекцій серед нозокоміальних захворювань відносно невелика – до 20 %, але потребує постійної настороженості медичного персоналу, для попередження як заносу, так і розповсюдження інфекції в стаціонарі.

II. *Умовно-патогенними мікроорганізмами*, які є причиною гнійно-запальних інфекцій, на долю яких припадає до 80 % всіх ВЛІ. Умовно-патогенні мікроорганізми можуть походити з числа представників мікрофлори різних біотопів організму людини або вільно живучих у навколишньому середовищі. Представники мікробіоценозів можуть ставати причиною ендогенного інфікування, тому розвиток частини ВЛІ внаслідок такого інфікування слід вважати невідворотним. Зважаючи на це, першочергові протиепідемічні заходи мають бути спрямовані на те, щоб збудники ендогенної інфекції не потрапили до інших пацієнтів (через руки медичного персоналу, інструментарій, обладнання, тощо) з по-

дальшим розвитком у них „вторинної” екзогенної інфекції та з формуванням внаслідок такої циркуляції госпітального штаму.

Останнім часом світова медична спільнота занепокоєна також появою „проблемних” мікроорганізмів, які набули властивості вислизати («escape») від дії сучасних антибіотиків. Аббревіатура з перших букв назви „проблемних” мікробів – ESCAPE — відповідає їх поведінці по відношенні до антибіотиків. До них, зокрема, віднесено:

- *Enterococcus faecium* (VRE) – ентерококи, резистентні до ванкоміцину;
- *Staphylococcus aureus* (MRSA) – золотаві стафілококи, резистентні до метициліну;
- *Clebsiella spp.*, *Escherichia coli* – продуценти β-лактамаз розширеного спектру дії (ESBL-extended spectrum beta-lactamases);
- *Acinetobacter baumannii*;
- *Pseudomonas aeruginosa*;
- *Enterobacter spp.*

Дві групи збудників з цього списку належать до грам-позитивних мікроорганізмів (ентеро- та стафілококи) та п'ять – до грамнегативних, з яких дві (ацинетобактер та синьогнійна паличка) класифікуються як неферментуючі бактерії, а інші (клебсіели, кишкова паличка та ентеробактер) належать до сімейства *Enterobacteriaceae*. Окрім спільного сімейства, три останніх наведених мікроорганізмів об'єднують механізм резистентності, а саме – здатність синтезувати β-лактамази розширеного спектру (ESBL). До факторів ризику інфікування пацієнтів мультирезистентними штамми відносять: об'єктивні (пацієнт-асоційовані) та нозокоміальні (пов'язані з перебуванням у стаціонарі та залежних від медичних працівників (табл. 3.4).

Фактори ризику інфікування мультирезистентними мікроорганізмами

Пацієнт-асоційовані		Нозокоміальні	
Об'єктивні фактори	Наслідки	Методи лікування	Можливості профілактики
Вік (більше 60 років)	Перебування у стаціонарі, включаючи інтенсивну терапію	Довготривалий догляд	Загальна гігієна
Хвороби (основні соматичні, хронічні)		Призначення антибіотиків	Раціональна антибіотикотерапія
		Катетеризація (штучна вентиляція легень, центральний венозний катетер, катетер сечового міхура)	Кваліфікація персоналу

3.4 Біоплівки як джерело внутрішньолікарняних інфекцій

На думку провідних дослідників цієї проблеми Rodney M. Donlan та J. William Costerton основним джерелом нозокоміальних інфекцій та фактором персистенції їх збудників у госпітальних екосистемах, від повітря та води до внутрішньої поверхні катетерів та систем організму є біоплівки.

Аналіз наукової літератури щодо цієї проблеми дозволяє зробити наступний висновок: біоплівка – це не хаотичний конгломерат мікробів, не пов'язаних між собою, але самодостатня регульована система, що самоорганізується, яку по праву можна назвати самостійною формою біоти і найважливішою біотичною компонентою біосфери.

Фундаментальні основи організації біоплівки полягають у наступному.

1. Убіквітарність (всюдисущість) біоплівки як основної домінанти існування бактерій у навколишньому середовищі (більше ніж 99,9 % бактерій ростуть у біоплівках на різноманітних поверхнях).

2. Опортунізм бактерій біоплівки, які *із зручністю і вигодою* (дослівно з латині) використовують *можливість* (дослівно з англійської) як перебувати в організмі безсимптомно (*S. aureus* як умовно – патогенний мікроорганізм виявляється у носоглотці 20-30 % здорових дорослих осіб), так і викликати гострі та хронічні інфекції, аж до септичних станів, при імунодефіцитах різного генезу.

3. Наявність високорезистентних клітин – персистерів: персистери, що вижили, відновлюють вихідну популяцію біоплівки.

4. Наявність екзополісахаридного матриксу, який на 95 % складається з води і є одночасно «тілом» біоплівки та субстратом для обміну генетичною інформацією та сигнальними молекулами.

5. Мультиантибіотикобіоциторезистентність бактерій біоплівки. Існуючі теоретичні і експериментальні передумови свідчать про єдність природи резистентності, яка за останні десятиліття розвивалася як інтегральна стійкість до антимікробних засобів у самому широкому розумінні цього слова (дезинфектантам, біоцидам, бактеріостатикам, антибіотикам, сульфаніламидам тощо). Така єдність резистентності є адекватною основою для формування персистувально — мультиваріантного ризику водних патогенів для людини.

6. Стійкість біоплівки до зовнішніх впливів, наприклад парадоксальна здатність формуватися з більшою швидкістю в турбулентних (утворена структура є дуже в'язкопружною

та еластичною), а не в ламінарних потоках (біоплівки мають низьку межу міцності та легко деформуються).

7. Наявність Quorum-Sensing — відчуття кворуму – здатність бактерій «спілкуватися» одна з одною сигнальними молекулами (автоіндукторами) від кожної індивідуальної бактерії, що дозволяє їх колоніям у біоплівці регулювати колективну поведінку та функціонувати як єдиний організм із самостійними системами регуляції руху, зростання, розмноження, токсичності та інфективності.

8. Асоціація з вільно-живучими амебами (FLA), наприклад *Hartmannella vermiformis* і *Acanthamoeba castellanii*, амебо-резистентних бактерій (ARB), найчастіше *Legionella spp.* і нетуберкульозних *Mycobacterium spp.* Показано, що біоплівки не тільки забезпечують захист бактерій, але і дають можливість активно оборонятися від клітин, які намагаються фагоцитувати біоплівку.

За різними оцінками, з біоплівками пов'язані від 60% до 80% захворювань людини. Доведено існування асоціації між виникненням біоплівки і інфекцією при певних патологіях. Мікроорганізми, позаклітинні компоненти біоплівки, її природа і характер патогенності змінюються від одних умов хвороби до наступних. Однак, в кожному конкретному випадку існують певні загальні незмінні закономірності: продукція позаклітинного матричного полімеру, стійкість до антимікробних засобів, яка збільшується з віком біоплівки, і стійкість до факторів імунної системи.

Результати епідеміологічних досліджень незаперечно свідчать про головну роль біоплівки в інфекційних хворобах і в результаті впливу медичних пристроїв. Це може бути особливо важливим для пацієнтів з тими чи іншими явищами імунодефіциту. Запропоновані механізми такого взаємозв'язку наступні:

- відділення клітин або їх скупчень з біоплівки медичних пристроїв в кровоток або в сечовивідні шляхи;
- продукція ендотоксинів,
- стійкість до імунної системи організму,
- утворення ніші для генерування стійких мікроорганізмів (через обмін плазмідами резистентності).

На думку Rodney M. Donlan, і J. William Costerton «всі спроби контролю за формуванням біоплівки в промислових системах зазнали невдачі; слід очікувати рівну нестачу успіху при такому ж підході до медичних пристроїв». Автори наголошують: необхідно дослідити будь-яку інфекцію, резистентну до антибіотикотерапії та до систем імунного захисту, з експресією відповідних генів, що кодують несприйнятливий бактеріальний фенотип. Крім того, необхідно використовувати фенотип біоплівки кожного збудника хронічної інфекції для отримання нових вакцин та антибіотиків, спрямованих на інактивацію біоплівок як джерела багатьох хвороб.

3.5 Основні принципи організації системи інфекційного контролю

Для здійснення ефективного інфекційного контролю (ІК) за виникненням та розповсюдженням ВЛІ необхідно впроваджувати його сучасні стандарти. До стандартів системи інфекційного контролю відносяться:

1. Структура управління системою ІК.
2. Облік та реєстрація випадків госпітальних інфекцій.
3. Мікробіологічне забезпечення ІК.
4. Епідеміологічна діагностика.
5. Профілактичні та протиепідемічні заходи в системі ІК.
6. Навчання персоналу.

7. Охорона здоров'я персоналу.

Структуру управління системою інфекційного контролю в стаціонарі доцільно організовувати з включенням наступних елементів:

- 1) комітет по інфекційному контролю;
- 2) госпітальний епідеміолог;
- 3) відповідальні за забезпечення ІК особи у всіх підрозділах стаціонару;
- 4) відповідальність за організацію та виконання заходів по ІК повинна покладатися на головного лікаря стаціонару.

Розслідування спалаху здійснюється під керівництвом епідеміолога.

У випадках виникнення спалахів, наприклад, в акушерському стаціонарі, органами охорони здоров'я терміново створюється протиепідемічна комісія, до складу якої входить начальник чи заступник начальника з питань охорони материнства і дитинства, головні спеціалісти з акушерства та гінекології, педіатрії, неонатології, епідеміології, комунальної (лікарняної) гігієни.

Заключне повідомлення про результати проведеного розслідування спалаху та прийняті заходи подаються МОЗ України після закінчення розслідування, але не пізніше ніж 35 діб після первинної інформації.

Відкриття акушерського стаціонару після спалаху здійснюється за погодженням головного державного санітарного лікаря адміністративної території після проведення санітарно-бактеріологічного контролю й отримання негативних результатів.

Схематично основні принципи організації системи інфекційного контролю можна зобразити так:



Облік і реєстрацію госпітальних інфекцій в стаціонарах проводять лікарі лікувального профілю. Активне виявлення всіх випадків захворювання є головною передумовою адекватного рівня роботи по профілактиці ВЛІ. Для цього необхідне негайне інформування про всі нові випадки ВЛІ (доцільно замкнути на епідеміолога, який розслідує спалах, всі потоки інформації, включаючи попередні відповіді лабораторії) та додаткове або повторне обстеження пацієнтів, включаючи відповідні методи лабораторних досліджень, вивчення медичної документації (історії хвороби, лабораторні журнали тощо), в тому числі, для ретроспективного виявлення випадків захворювання у пацієнтів стаціонару, переведених в інші стаціонари, виписаних чи померлих. Для повноцінної роботи по впровадженню ІК в стаціонарі вкрай важливим фактором є взаємодія та взаємопорозуміння всього колективу стаціонару.

Мікробіологічне забезпечення ІК включає в себе розробку переліку показань для мікробіологічних досліджень клінічного матеріалу та об'єктів навколишнього середови-

ща, розробку письмових керівництв для всіх співробітників стаціонару по відбору біологічного матеріалу та організацію бази даних мікробіологічного моніторингу.

Правильно організований мікробіологічний моніторинг дозволяє встановити етіологію ВЛІ, видовий склад мікрофлори, встановити рівні чутливості мікроорганізмів до антимікробних препаратів, своєчасно виявити госпітальні штами мікроорганізмів, виявити тенденції до змін перемінних.

Погодження переліку епідемічно значущих об'єктів внутрішнього середовища стаціонару, які підлягають постійному мікробіологічному дослідженню, проводиться територіальною санітарно-епідеміологічною станцією за подання головного лікаря закладу охорони здоров'я.

Епідеміологічна діагностика госпітальних інфекцій базується на засадах того, що стаціонар забезпечує збір інформації, при цьому кількість і якість необхідних даних залежить від мікроекологічних умов даного стаціонару та визначається за результатами епідеміологічного аналізу. В стаціонарі проводяться ефективні ретроспективний та оперативний епідеміологічні аналізи.

Профілактичні та протиепідемічні заходи в системі ІК включають широкий спектр необхідних дій:

- 1) розробка епідемічно безпечних алгоритмів по виконанню лікувально-діагностичних маніпуляцій;
- 2) суворе дотримання і виконання вимог протиепідемічного режиму всіма співробітниками стаціонару;
- 3) адекватна дезінфекція і стерилізація;
- 4) дотримання техніки і правил обробки рук;
- 5) застосування стандартних заходів обережності;
- 6) дотримання правил асептики і антисептики;
- 7) відмова від зайвих непотрібних інвазивних втручань;
- 8) передопераційна антибіотикопрофілактика;
- 9) адекватне застосування антимікробних препаратів.

Суттєвою ланкою профілактики ВЛІ слід вважати правильно втілені архітектурно-планувальні заходи:

- 1) оптимальне розміщення земельної ділянки, система забудови та функціональне зонування території лікарні;
- 2) розподіл функціонально-технологічних потоків;
- 3) ізоляція режимних відділень, палат та приміщень;
- 4) забезпечення нормативних вимог до набору та санітарного благоустрою приміщень;
- 5) раціональне взаємо-розташування основних підрозділів лікарні.

До питань санітарно-протиепідемічного режиму з профілактики ВЛІ потрібно віднести наступні:

- 1) особиста гігієна персоналу та хворих;
- 2) медичний контроль за станом здоров'я персоналу;
- 3) дотримання вимог, що забезпечують санітарно-протиепідемічний режим у лікарні;
- 4) раціонально влаштовані вентиляція, кондиціонування повітря приміщень;
- 5) забезпечення оптимального мікроклімату;
- 6) регулярна санація повітряного середовища;
- 7) якісна дезінфекція і стерилізація різноманітних предметів;
- 8) вчасне виявлення та ізоляція інфекційних хворих;
- 9) неупереджений контроль бактеріального забруднення об'єктів навколишнього середовища.

Одним з важливих (тих, що історично склалися) аспектів профілактики ВЛІ є гігієна рук персоналу, яка має на меті видалення транзиторної мікрофлори, зменшення кількості резидентної мікрофлори і зменшення вірогідності переходу транзиторної мікрофлори в резидентну та включає в себе миття рук, антисептика рук і косметичний догляд за шкірою рук. Найбільш забрудненими ділянками рук є великі пальці, між пальцьові проміжки, кінчики пальців та долоні. Саме

тому під час миття рук та їх антисептики потрібно враховувати певну послідовність маніпуляцій.

Іншим, не менш важливим елементом асептики і антисептики є використання рукавичок, яке є універсальним заходом обережності і дозволяє знизити ризик професійного зараження при контакті з інфікованими пацієнтами чи їх виділеннями, знизити ризик зараження пацієнтів мікроорганізмами, які є частиною резидентної флори рук медичного персоналу та знизити ризик контамінації рук персоналу транзиторними збудниками і їх наступної передачі пацієнтам. Але іншою стороною використання рукавичок є те, що вони дають медичним працівникам безпідставне відчуття безпечності, яке веде до нехтування правил безпеки. Так, ніякі рукавички не є 100% непроникними для мікроорганізмів, проникнення рідини для латексних рукавичок відмічалось в 9 % випадків, для вінілових — в 43 % випадків, за статистикою, 2 пари з 3 звичайних хірургічних рукавичок можуть мати пошкодження ще до початку їх використання, обробка рукавичок знижує їх захисні властивості. Саме тому питання асептики та неухилення від правильного миття рук залишаються вкрай актуальними.

Охорона здоров'я персоналу повинна включати такі аспекти як надійне забезпечення медичних працівників стаціонару від небезпечних впливів професійних факторів виробничого середовища інфекційної і неінфекційної природи.

Організація охорони персоналу в собі має такі ланки:

- 1) комітет або комісія по охороні праці,
- 2) головний лікар стаціонару несе відповідальність за навчання та організацію ефективної системи охорони професійного здоров'я,
- 3) завідувачі відділеннями забезпечують організацію регулярних медичних оглядів персоналу і відповідають за створення безпечних умов праці.

Серед стандартних умов безпеки персоналу необхідно перерахувати наступні:

- використання індивідуальних засобів захисту;
- правильне поводження з гострими медичними інструментами;
- миття і антисептика рук;
- адекватна дезінфекція і стерилізація інструментарію, приладів, інших засобів медичного призначення (спеціалісти СЕС (дезінфекційна служба) 2 рази на рік оцінюють якість поточної та заключної дезінфекції, а також ефективність використання дезінфекційних засобів, якість роботи автоклавів та іншого обладнання, призначеного для стерилізації та безкамерної обробки).

При цьому в аспекті навчання важливим є диференціація програм навчання для різних груп медичного персоналу та навчання персоналу при прийомі на роботу і в подальшому — постійно (не менше 1 разу на 6 місяців весь медичний персонал повинен проходити інструктаж з питань профілактики ВЛІ у медперсоналу та безпеки праці, 1 раз на місяць — навчання за розробленою у стаціонарі програмою). Весь персонал повинен мати базову підготовку по ІК і постійно підвищувати свою кваліфікацію в цій області.

Також, в умовах постійних впливів несприятливих чинників навколишнього середовища підвищення резистентності організму персоналу і хворих має не останнє значення (раціональне харчування, планова та екстренна імунізація).

3.6 Проблемні питання інфекційного контролю в Україні

Останніми роками внутрішньолікарняні інфекції отримали нову назву — інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД). Концептуальні підходи до управління за-

хворюваністю на ІПНМД протягом останніх десятиліть значно змінювалися, оскільки нові медичні технології змінили уявлення про механізми розвитку епідемічного процесу цих інфекцій. В результаті в різних країнах були розроблені та реалізовані різні моделі профілактики та контролю ІПНМД із врахуванням різноманіття факторів, що впливають на епідемічний процес та особливості охорони здоров'я кожної держави. Підходи до профілактики та контролю інфекцій сильно різняться не тільки по країнах, а й у різних медичних установах однієї країни. Звичайно кожна країна повинна запропонувати своє бачення проблеми з урахуванням національних особливостей системи охорони здоров'я, епідеміологічних та соціально-культурних відмінностей, наявного практичного досвіду й необхідності стандартизації підходів до профілактики інфекцій та інфекційного контролю (ІПК) на світовому рівні.

У загальному напрямку європейської освітньої програми профілактики та контролю інфекцій виділено три головні модулі — клінічна мікробіологія, інфекційні захворювання та лікарняна гігієна. Гігієна як наука про вплив на здоров'я людини різних факторів навколишнього середовища вже за своїм визначенням включає мікробіологічні фактори та методи обмеження поширення інфекційних хвороб. Присутні у зовнішньому середовищі патогенні мікроорганізми створюють загрозу поширення інфекцій, оскільки можуть тривалий час зберігатися та розмножуватися у зовнішньому середовищі, зберігаючи властивості інфекційного патогену (вірулентність, інвазивність). З цього випливає, що охорона здоров'я людей — це насамперед запобігання виникненню та поширенню інфекційних хвороб шляхом впливу на інфекційний процес, характерний для кожної групи інфекцій.

Збудник інфекції є однією з основних ланок епідемічного процесу. Слід зазначити, що у відношенні практично всіх

нозологічних форм ПНМД немає специфічних заходів профілактики й тому дезінфекційні та стерилізаційні заходи визначають основу системи їх профілактики на сучасному етапі медичної науки.

Характер проявів та інтенсивність епідемічного процесу ПНМД має пряму залежність від лікувально-діагностичних технологій та визначається їх інтенсивними характеристиками, провідною з яких є ступінь антиінфекційного захисту. Саме цей параметр відображає ймовірність екзогенного інфікування пацієнтів і персоналу.

Академік М. Р. Шандала вказує, що «охорона здоров'я пацієнтів в умовах постійного мікробного оточення потребує забезпечення ефективного антимікробного захисту, що включає як охорону довкілля від мікробного забруднення (санітарно-гігієнічна охорона), так і заходи щодо запобігання зараженню людей мікроорганізмами (дезінфекційні заходи)».

Таким чином профілактика інфекційних хвороб нерозривно пов'язана з гігієнічною наукою і практикою і в першу чергу застосовуваними принципами, підходами та методами. На підставі багаторічного досвіду дезінфекційної діяльності академіком Л.В. Громашевським була визначена роль дезінфекції в протиепідемічній практиці.

Мета дезінфекційних заходів полягає в максимальному зниженні персистентного потенціалу збудників у зовнішньому середовищі, в повітрі, у воді тощо, а також в усуненні переносників.

Світова експертна спільнота підтверджує, що ретельне щоденне очищення/дезінфекція поверхонь, в тому числі й обладнання, стерилізація виробів медичного призначення, правильно організований контроль якості дезінфекційно-стерилізаційних заходів є важливими базовими елементами ефективної програми ППК. Тому на нашу думку підвищен-

ня ефективності профілактичних і протиепідемічних заходів залишається складним комплексним завданням, що вимагає науково обґрунтованого підходу на сучасному медичному рівні.

Слід зазначити, що в стаціонарі під впливом різних факторів формуються фенотипічні варіанти мікроорганізмів на єдиній генетичній основі, стійкі до антибактеріальних препаратів. У таких варіантів можуть відзначатися зміни біологічних властивостей, що не дозволяє виявити їх методами рутинного лабораторного контролю.

Широке розповсюдження госпітальних штамів, що мають великий арсенал адаптаційних механізмів, розширення спектру антибактеріальних препаратів, стійкості мікроорганізмів в тому числі до дезінфектантів і антисептиків, відсутність єдиної стратегії профілактики ПНМД в практичній охороні здоров'я вимагає зміни методичних підходів до застосування мийних і дезінфікувальних засобів, методів і технологій неспецифічної профілактики, а відповідно й підвищення компетентності з даної проблеми медичного персоналу ЗОЗ вищої та середньої ланки. Є фактичні дані, що обґрунтовують зв'язок між участю навчених в області інфекційного контролю фахівців і найвищими результатами з профілактики ПНМД. При цьому чітко позначено, що успіх програм ППК безпосередньо залежить від кількості фахівців з інфекційного контролю та рівня їх професіоналізму.

Однак статистика багатьох країн показує, що в більшості випадків співробітниками екологічних служб обробляється тільки 40-50% поверхонь, які повинні бути ретельно очищеними та продезінфікованими. Також були виявлені значні відмінності часу, що витрачається, кількості мийно-дезінфікувальних препаратів, а також досягнутого рівня обробки кожним співробітником. Відповідно до даних досліджень, проведених в США понад 50 % лікарень відчуває

дефіцит співробітників екологічних служб, а медичний персонал, що здійснює обслуговування часто не розуміє хто є відповідальним за обробку.

В Україні протягом декількох десятиліть в ЗОЗ склалася система забезпечення неспецифічної профілактики ІПНМД. У штатному розписі ЗОЗ були передбачені інструктори-дезінфектори, що мають середню медичну освіту й спеціальну підготовку з дезінфектології та дезінфектори, навчені на спеціалізованих курсах в дезінфекційних станціях. Однак в період так званої реформи була ліквідована дезінфекційна служба й сталося скорочення фахівців з дезінфектології в ЗОЗ. Разом з тим в рамках профілактики ІПНМД залишилась потреба в обґрунтованому проведенні дезінфекційних заходів. Те, яким чином виконуються процедури антиінфекційного захисту лікувально-діагностичного процесу залежить від тих рішень, які приймає кожен медичний працівник.

Інтенсивний розвиток високотехнологічних інвазивних методів діагностики та лікування в умовах широкого розповсюдження мікроорганізмів, стійких до антибактеріальних препаратів визначає необхідність вдосконалення профілактичних заходів та їх гармонізації з міжнародними стандартами. Але це не повинно переходити в дублювання програм і наказів інших країн без адаптації до умов наших ЗОЗ.

Таким чином, проблема профілактики ІПНМД — це міждисциплінарний напрям, що передбачає постійне вивчення закономірностей розвитку епідемічного процесу різних нозологічних форм ІПНМД в медичних установах відповідного профілю, особливостей збудників, які обумовлюють інфекційний процес у пацієнтів і персоналу, особливостей системи антиінфекційного захисту медичних технологій та інших факторів (гігієнічних, організаційних), що визначають появу й поширення ІПНМД в медичних установах, розробку адекватних профілактичних і протиепідемічних заходів та забезпечення контролю за їх виконанням.

Розділ 4

Дезінфекція і стерилізація в закладах охорони здоров'я

4.1 Загальна інформація

В останні десятиліття спостерігається різка зміна чутливості багатьох мікроорганізмів до дії протимікробних препаратів, формування мультирезистентних штамів. Тому, важливо перервати шлях їх розповсюдження. З цією метою необхідно проводити дезінфекційні заходи.

Абсолютно правильним є твердження про те, що дезінфекція – надзвичайно важливий захід профілактики виникнення і розповсюдження інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги. Їх дещо застаріла назва – внутрішньо-лікарняні інфекції. Результатом ефективної дезінфекції має стати знищення збудників інфекційних та паразитарних хвороб у довіллі.

Сучасний дезінфекційний засіб (ДЗ) – це не просто моночи багатоконпонентна суміш хімічних сполук, а ретельно підібрана рецептура із синергічної композиції активної речовини чи їх комплексу, з різноманітними функціональними компонентами (інгібітори корозії, барвники, стабілізатори, загусники та ін.).

Вибираючи ДЗ для застосування в лікувальному закладі, потрібно звертати увагу на низку характеристик, найважливішими серед яких є ефективність та безпека.

Оцінка безпеки ДЗ проводиться за його токсикологічними властивостями відповідно до прийнятих в Україні

нормативно-правових документів. Для використання в медичних закладах рекомендуються готові до застосування засоби або робочі розчини засобів, що належать до 4 класу (мало небезпечних) або 3 класу (помірно небезпечних) речовин. Відомості щодо безпеки ДЗ можна почерпнути з розділу «Токсичність та безпечність» методичних вказівок, що розробляються для кожного дезінфектанту. Інформація стосовно критеріїв безпеки та дотримання необхідних умов при використанні ДЗ міститься й у висновку санітарно-епідеміологічної експертизи.

Ефективність ДЗ оцінюється за протимікробною дією, яка включає бактерицидну, туберкулоцидну, фунгіцидну, віруліцидну, спороцидну активність.

Незважаючи на те, що існує безліч хімічних речовин, які мають протимікробні властивості, перелік сполук, що застосовуються для виробництва ДЗ, достатньо обмежений. Це засоби, що містять ЧАС (четвертинні амонійні сполуки), похідні гуанідинів, алкіламіни (вторинні та третинні аміни), альдегіди, спирти, похідні фенолу, йод, кислоти, луги; засоби, що вивільняють хлор (хлорактивні), кисень (кисеньвмісні); композиційні засоби.

При виборі засобу для проведення дезінфекції, дезінфекції високого рівня (ДВР) чи хімічної стерилізації слід враховувати особливості чутливості мікроорганізмів до них. Мікроорганізми різних видів істотно відрізняються між собою за ступенем стійкості до дії факторів зовнішнього середовища, що включає і реакцію на хімічні речовини, якими є ДЗ.

Цілком зрозуміло, що дезінфектанти, які можуть знищувати високо резистентні мікроорганізми, будуть знищувати і патогени, що менш стійкі.

Спектр антимікробної активності засобів відрізняється. Він залежить від їх хімічного складу, концентрації активних

речовин, режиму застосування і природної (сформованої) стійкості до дії засобів мікроорганізмів, що циркулюють у закладі охорони здоров'я.

Із наведених вище груп ДЗ за діючою речовиною спороцидні властивості притаманні дезінфектантам на основі альдегідів, кисеньвмісним сполукам, деяким комплексам на основі хлору. Дискусійним є питання застосування для знищення спорових форм бактерій засобів на основі алкіламінів (третинних та вторинних амінів).

Не володіють спороцидною активністю засоби на основі ЧАС, полімерних і мономерних похідних гуанідину, спиртів, похідних фенолів та композиційні на основі цих сполук, незалежно від концентрації останніх у засобі або його робочих розчинах.

З огляду на наведену інформацію потрібно розуміти, що вказані засоби без спороцидної активності не можна використовувати ні для дезінфекції об'єктів, контамінованих бактеріями в спорових формах, ні для ДВР ендоскопів та апаратури для інгаляційного наркозу, ні для хімічної стерилізації медичних виробів.

Не всім хімічним речовинам, що використовуються в якості активних компонентів у виробництві ДЗ, притаманна і туберкулоцидна активність. У цілому ЧАС та основна частина похідних гуанідинів не можуть розглядатись як засоби з високою туберкулоцидною активністю і не повинні обиратись для застосування у вогнищах туберкульозної інфекції.

Практично всі діючі речовини мають фунгіцидну активність щодо грибів роду *Candida*. При цьому для знищення грибів, що викликають дерматофітії (рід *Trichophyton* і подібні), та цвілевих грибів роду *Aspergillus*, особливо їх спор, необхідно застосовувати більш високі концентрації робочих розчинів дезінфектантів. Так, у країнах ЄС виділяють ДЗ з протидріжджовою активністю та дезінфектанти, які володі-

ють фунгіцидними властивостями і забезпечують знищення всіх грибів та їх спор (не плутати зі спорами бактерій).

Бактерицидна активність (крім туберкулоцидної) притаманна всім наведеним групам активних речовин за умов дотримання ефективних робочих концентрацій. Враховуючи, що збудниками більшості внутрішньолікарняних інфекцій є умовно-патогенна і патогенна бактеріальна мікрофлора, потрібно забезпечувати адекватність бактерицидних режимів дезінфекції.

Що стосується дії ДЗ стосовно вірусів, то ще у 2009 р. наказом МОЗ України № 231 були затверджені Методичні рекомендації «Визначення віруліцидної дії дезінфікуючих засобів» (далі – Методичні рекомендації). Цим документом достатньо чітко вказується, що визначення віруліцидної дії ДЗ є основною вимогою для їх успішного і коректного практичного застосування відповідно до призначення.

У Методичних рекомендаціях, зважаючи на європейське законодавство, визначені такі поняття, як «обмежено віруліцидний» та «віруліцидний». В основу класифікації покладено активність ДЗ щодо стійких у зовнішньому середовищі простих вірусів (поліовіруси, віруси Коксаки А, В, ЕСНО, віруси гепатиту А, адено-, ротавіруси тощо). Вони не мають суперкапсидної (ліпідної) оболонки, тому є надзвичайно стійкими до дії зовнішніх чинників фізичної та хімічної природи. Складні віруси (віруси грипу, парагрипу, кору, краснухи, герпесу, ВІЛ тощо) мають багату на ліпіди суперкапсидну оболонку, тож достатньо швидко інактивуються ДЗ. Таким чином, ДЗ, які знищують всі види вірусів, у тому числі прості, становлять групу віруліцидних, а ті, що інактивують тільки складні віруси, належать до засобів з обмеженою віруліцидною дією.

Категоризація ДЗ за принципом розподілу конкретних цілей їх використання стосується 3 категорій ДЗ:

- засоби для заключної дезінфекції медичних інструментів, які не піддаються остаточній стерилізації з використанням високих температур, автоклавування. І тут слід застосовувати тільки дезінфектанти з віруліцидною дією (у заданих концентраціях знищують всі види вірусів);

- засоби для дезінфекції шкіри рук, коли віруліцидна дія дезінфектанту повинна коригуватись з урахуванням його безпеки для людини при нанесенні на шкіру. Оскільки при цьому найважливішим є захист від інфекцій, що передаються з кров'ю і біологічними рідинами, то більш доцільним є використання засобів з обмеженою віруліцидною дією (у т. ч. забезпечують знищення збудників гепатитів В, С, ВІЛ);

- засоби для дезінфекції поверхонь. Потрібно враховувати особливості використовуваних поверхонь, цільового призначення приміщень; з метою повсякденної дезінфекції може бути вибраний найбільш прийнятний для цього засіб з урахуванням спектра його дії.

Обмежена віруліцидна активність притаманна всім групам наведених діючих речовин, тобто вони інактивують складні віруси, що характеризуються низькою стійкістю до ДЗ.

При інфекціях, що викликаються ротавірусами, реовірусами, риновірусами, аденовірусами (мікроорганізмами з середньою стійкістю до хімічних засобів), ефективні ті сполуки та засоби на їх основі, які активні і щодо більш стійких вірусів – поліовірусів, ентеровірусів, вірусу гепатиту А тощо.

За рекомендаціями Інституту Роберта Коха (авторитетної в області гігієни організації) у закладах охорони здоров'я неінфекційного профілю для щоденної профілактичної дезінфекції різноманітних поверхонь та знезараження під час генеральних прибирань достатнім буде використання ДЗ, що забезпечують знищення оболонкових вірусів (складні віруси з ліпідною оболонкою), тобто «обмежено віруліцидних».

Вважається, що це достатній ступінь знезараження поверхонь приміщень для захисту персоналу і пацієнтів від інфекцій, що передаються парентеральним шляхом.

Порівнюючи застосування ДЗ на основі різноманітних активних речовин в Україні та в країнах ЄС, слід констатувати факти значно нижчих (навіть у десятки разів) робочих концентрацій у режимах знищення бактеріальної мікрофлори в наших закладах охорони здоров'я. При цьому використання неефективних режимів дезінфекції, включаючи концентрацію і час експозиції, – вагомий фактор ризику виникнення штамів мікроорганізмів, резистентних до антимікробних препаратів.

Ефективна бактерицидна концентрація ДЗ повинна бути вищою, аніж у режимах знезараження для вірусів з ліпідною оболонкою, у т. ч. і щодо збудників парентеральних вірусних гепатитів В, С, ВІЛ. Методичні рекомендації щодо застосування більшості ДЗ носять суперечливий характер. У цих документах, які затверджуються окремо на кожен ДЗ за результатами санітарно-епідеміологічної експертизи, найчастіше режим інактивації збудників парентеральних вірусних інфекцій більш жорсткий, ніж бактерицидний.

Наказом МОЗ України від 04.04.2012 № 236 введена в дію «Інструкція щодо організації контролю та профілактики післяопераційних гнійно-запальних інфекцій, спричинених мікроорганізмами, резистентними до дії антимікробних препаратів». У пункті 12.8 Інструкції зазначено, що при проведенні дезінфекційних заходів у закладах охорони здоров'я застосовуються засоби з широким спектром антимікробної дії. Але, по-перше, Інструкція є обов'язковою до виконання для закладів охорони здоров'я, у складі яких є відділення хірургічного профілю, по-друге, термін «широкий спектр протимікробної дії» не конкретизує режими застосування засобів для проведення дезінфекції в практиці лікувальних установ.

Залишається чинною Інструкція з профілактики внутрішньолікарняного та професійного зараження ВІЛ-інфекцією, затверджена наказом МОЗ України від 25.05.2000 № 120, яка регламентує проведення знезараження медичних інструментів, посуду, апаратури, білизни та інших об'єктів, забруднених біологічними рідинами, за режимами, аналогічними таким, що використовуються при вірусних гепатитах.

З вересня 2016 року введено в дію Державні санітарні норми та правила «Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів в закладах охорони здоров'я», затверджені наказом МОЗ України від 11.08.2014 № 552.

Дуже важливою є заборона проведення дезінфекції та передстерилізаційного очищення в одному й тому ж розчині (суміщення процесів), якщо медичні вироби забруднені біологічними рідинами у випадках виконання робіт вручну. При цьому технічні завдання, які медичні заклади викладають у документації із закупівлі ДЗ для обробки медичних виробів, досить часто містять вимогу щодо можливості проведення засобом сумішених процесів дезінфекції та передстерилізаційної очистки. І це за відсутності в медичному закладі машин для механізованої обробки виробів. Але ж правило дуже просте. Щоб персонал не наражався на небезпеку при виконанні ручної обробки медичних інструментів, спочатку потрібно провести знезараження, змінити розчин, і вже потім їх відмивати.

Ці ж санітарні правила містять вимогу щодо використання для знезараження медичних виробів режимів, які забезпечують знищення бактерій, вірусів та грибів, – пункт 2.3 ДСанПіН. Зрозуміло, що для одночасного знищення перерахованих груп мікроорганізмів потрібно серед режимів (бактерицидний, віруліцидний та фунгіцидний) вибрати найжорсткіший.

Перелік дезінфекційних засобів, рекомендованих для використання в ЗОЗ, представлено у додатку 6.

Сьогодні Україна перебуває на шляху гармонізації документів, у т. ч. таких, що застосовуються в галузі охорони здоров'я країн ЄС. У зв'язку з цим відкриваються можливості для вивчення та використання досвіду європейських колег щодо профілактики інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги, особливо недопущення розповсюдження резистентних штамів мікроорганізмів та впровадження європейських вимог і щодо проведення дезінфекційних заходів в українських закладах охорони здоров'я. Варто зауважити, що слушними і прийнятними є рекомендації Комісії з внутрішньолікарняної гігієни і попередження інфекційних захворювань (KRINKO) при Інституті Роберта Коха. При цьому головною вимогою щодо ефективності санітарно-протиепідемічного режиму є адекватність дезінфекційних заходів, що проводяться, потенційним ризикам. Широта проведення дезінфекційних заходів у першу чергу залежить від епідемічної ситуації в конкретному медичному закладі та визначається рекомендаціями, що накопичені науковою базою даних та практичним досвідом.

4.2 Терміни та поняття

Біологічні агенти — мікроорганізми (у тому числі їх спори), включно з отриманими методами генної інженерії, клітинні культури і ендопаразити, як патогенні, так і непатогенні.

Брудна зона — приміщення або група приміщень, у яких здійснюється приймання, миття та дезінфекція медичних виробів, що підлягають подальшій стерилізації. Персонал, який працює в цій зоні, потребує додаткових засобів індивідуального захисту при очищенні медичних виробів.

Валідація процесу стерилізації — документоване підтвердження того, що процес, який відбувається в межах встановлених параметрів, може здійснюватися ефективно і призводить до отримання стерильного медичного виробу, що відповідає встановленим характеристикам якості.

Відхилення — відступ від затверджених відповідними нормативно-правовими актами вимог щодо технологічного процесу чи встановлених критеріїв якості передстерилізаційного очищення або стерильності медичних виробів.

Гігієнічні вимоги — комплекс заходів, спрямованих на профілактику негативного впливу фізичних, хімічних, мікрокліматичних та інших факторів на здоров'я людини.

Дезінфекція медичних виробів — знищення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів на виробі медичного призначення, а також у їх каналах і порожнинах.

Децентралізована стерилізація — стерилізація, окремі цикли технологічного процесу якої проводяться в спеціально виділених приміщеннях різних підрозділів закладів.

Інструкції (стандартні робочі процедури) — обов'язкові заходи, здійснення яких пов'язане з процесом стерилізації медичних виробів.

Контамінація (забруднення) — небажане (випадкове) внесення домішок хімічного чи мікробіологічного походження або чужорідних речовин у медичних виробі під час технологічного процесу, відбору проб, їх пакування або перепакування, зберігання і транспортування;.

Медичні вироби — прилади, комплекси, системи, обладнання, апарати, інструменти, пристрої, імплантанти, приладдя, матеріали або інші вироби, у тому числі інвазивні медичні вироби; медичні вироби для діагностики *in vitro*; медичні вироби, що не досягають основної передбачуваної мети в організмі людини або на її тілі за допомогою фармакологічних, імунобіологічних або метаболічних засобів,

але функціям яких такі вироби можуть сприяти; медичні вироби, які використовуються як окремо, так і в поєднанні між собою, включаючи програмні засоби, необхідні для їх належного використання з метою забезпечення:

- профілактики, діагностики, лікування, спостереження або полегшення стану пацієнта у разі захворювання, травми, каліцтва або їх компенсації;
- дослідження, заміни або видозмінювання структури (анатомії) органів, тканин чи фізіологічних процесів;
- контролю над процесом запліднення.

Пакувальний матеріал — будь-який матеріал, який використовується при пакуванні медичних виробів для стерилізації та захисту від контамінації під час зберігання та транспортування, крім транспортної тари (бікси, контейнери тощо).

Паровий стерилізатор — пристрій для стерилізації на основі водяної насиченої пари під підвищеним тиском, що працює за певної температури, відносної вологості та тривалості обробки.

Передстерилізаційне очищення (ПСО) — видалення органічних забруднень та залишків лікувальних препаратів з внутрішніх та зовнішніх поверхонь медичних виробів перед їх дезінфекцією та стерилізацією.

Плазмовий стерилізатор — пристрій для стерилізації на основі плазми перекисню водню, що забезпечує стерилізацію за низьких температур та відносної вологості.

Повітряний стерилізатор — пристрій для стерилізації на основі сухого гарячого повітря, що забезпечує стерилізацію за високих температур під тиском.

Повітряний шлюз — обмежений простір з двома або кількома дверима між двома або кількома приміщеннями різних класів чистоти, що служить для контролю потоку по-

вітря між цими приміщеннями, коли в них необхідно увійти або вийти.

Ревалідація — повторна валідація процесу для забезпечення гарантії того, що зміни процесу/обладнання, внесені відповідно до процедур контролю, не вплинули несприятливо на характеристику процесу стерилізації та якість медичних виробів.

Стерилізатор — пристрій для стерилізації.

Стерилізація — процес знищення на výroбах медичного призначення усіх видів мікроорганізмів та їх спор.

Стерильна зона — зона (приміщення), де контролюється навколишнє середовище (повітря, поверхні епідеміологічно значущих об'єктів, приладів тощо) на наявність мікроорганізмів, яка побудована і влаштована таким чином, щоб перешкоджати їх проникненню до неї і утворенню забрудненого повітря із збереженням стерильності повітряного середовища всередині цієї зони.

Стерильність — відсутність мікроорганізмів та їх спор на медичних výroбах.

Сухожарова шафа — пристрій для сушіння і стерилізації термостійких хірургічних та інших інструментів, скляного і металевого посуду на основі сухого гарячого повітря.

Технологічний процес (стерилізація) — усі операції зі стерилізації медичних виробів, включаючи дезінфекцію, ПСО, пакування медичних виробів, їх стерилізацію;

Централізоване стерилізаційне відділення (ЦСВ) — підрозділ закладів, що проводить повний технологічний цикл стерилізації (дезінфекцію, ПСО, комплектацію, пакування та стерилізацію) медичних виробів.

Чиста зона — приміщення, у яких здійснюється комплектація, пакування та стерилізація медичних виробів. Персонал в цій зоні працює в медичних халатах, шапках (ковпаках) та взутті, що дезінфікується.

4.3 Вимоги до проведення стерилізації

Медичні вироби, які в процесі експлуатації контактують з поверхнею рани, кров'ю, ін'єкційними препаратами, шкірою, а також слизовою оболонкою і можуть спричинити їх ушкодження, підлягають знезараженню, що включає три послідовних процеси: дезінфекцію, ПСО та стерилізацію.

Стерилізацію медичних виробів проводять у ЦСВ, яке є структурним підрозділом закладу, який у своїй діяльності використовує медичні вироби, що контактують з кров'ю, поверхнею ран і слизовими оболонками людини.

Не допускається проведення стерилізації медичних виробів у кабінетах, де надається медична допомога пацієнтам, або в інших приміщеннях, де відсутні умови для дотримання санітарно-гігієнічних вимог та протиепідемічного режиму, необхідних для процесу стерилізації.

Для проведення стерилізації заклади забезпечуються необхідним для цього обладнанням, мийними та дезінфекційними засобами, а також стерилізаційними пакувальними матеріалами, засобами контролю та транспортування, дозволеними до використання в Україні.

У закладах використовують мийні та дезінфекційні засоби, обладнання, устаткування (прилади, мийно-дезінфекційні машини, стерилізатори тощо), засоби контролю (індикатори хімічні і біологічні) та транспортування, стерилізаційні пакувальні матеріали, дозволені до використання в Україні.

Вибір методів та засобів для дезінфекції, ПСО і стерилізації, щоб уникнути негативного впливу на медичні вироби, проводиться відповідно до інструкції з експлуатації.

Ємності, які використовуються для дезінфекції та стерилізації, повинні бути забезпечені кришками, які щільно закриваються, мати чіткі написи із зазначенням на етикет-

ках назви засобу, концентрації, дати виготовлення і граничного терміну придатності розчину.

При проведенні дезінфекції, ПСО та стерилізації розчинами хімічних засобів медичні вироби занурюють у робочий розчин засобу із заповненням каналів та порожнин. Роз'ємні вироби занурюють у розібраному вигляді, інструменти із замковими частинами замочують розкритими. Товщина шару дезінфекційного розчину над медичними виробами повинна бути не менше 1 см.

Дезінфекція здійснюється з дотриманням таких вимог:

1) дезінфекції підлягають усі медичні вироби одразу після їх використання (усі медичні вироби після використання вважаються інфікованими). Набори інструментів та окремі інструменти вважаються використаними у випадку відкриття пакування;

2) дезінфекція медичних виробів проводиться в операційному блоці, маніпуляційному/процедурному кабінеті, а також в інших лікувально-діагностичних приміщеннях з використанням дезінфекційних засобів, які запобігають фіксуванню білкових компонентів;

3) дезінфекцію медичних виробів здійснюють фізичним, хімічним або комбінованими методами згідно з режимами, що забезпечують знищення вірусів, бактерій та грибів. Вибір методу дезінфекції залежить від особливостей медичного виробу і його призначення. Показники проведення дезінфекції фізичним методом наводяться у додатку 7.

4) дезінфекцію медичних виробів виконують ручним (у спеціально призначених для цих цілей ємностях) або механізованим (у мийно-дезінфекційних машинах) способом;

5) кратність використання робочих розчинів дезінфекційних засобів визначається відповідно до інструкції з експлуатації;

б) після дезінфекції медичні вироби багаторазового призначення повинні бути відмиті від залишків дезінфекційних засобів;

7) не допускається проведення дезінфекції медичних виробів (крім механізованого методу в мийно-дезінфекційних машинах) одночасно з процесом ПСО матеріалів, забруднених кров'ю та іншими біологічними рідинами;

8) після дезінфекції медичні вироби використовують за призначенням або (за наявності показань) піддають подальшому ПСО та стерилізації.

Збір та транспортування продезінфікованих матеріалів і медичних виробів до ЦСВ для ПСО та стерилізації виконують таким чином:

1) транспортують продезінфіковані медичні вироби у закритих спеціальних контейнерах, які обов'язково дезінфікують після використання;

2) нові медичні вироби, доставлені від виробника, перед першим використанням повинні пройти дезінфекційну обробку. Перед обробкою повністю видаляється матеріал, що використовувався для транспортування: захисні кришки, плівка, фольга тощо;

3) під час збору медичних виробів для транспортування до ЦСВ потрібно формувати набори за призначенням. Кожний набір супроводжується списком за підписом відповідальної медичної сестри, у якому вказують перелік медичних виробів, що направляються на стерилізацію (у довільній формі).

Порядок прийняття і обліку медичних виробів для ПСО та стерилізації у ЦСВ наступні:

1) усі матеріали, що надходять до ЦСВ, обов'язково перевіряються на наявність супроводжувального списку за підписом відповідальної медичної сестри відділення закладу. У разі його відсутності завідувач або старша медична сестра

ЦСВ зобов'язані повідомити старшу медичну сестру закладу;

2) отримані медичні вироби перераховуються і звіряються з поданим переліком;

3) усі випадки пошкоджень тари (стерилізаційних біксів, контейнерів тощо), що можуть вплинути на якість стерилізації, повинні бути досліджені і запротокольовані, а інформація подається до комісії з інфекційного контролю та до структурного підрозділу закладу, з якого надійшли матеріали на ПСО і стерилізацію;

4) завідувач та старша медична сестра ЦСВ відповідають за приймання медичних виробів до ЦСВ.

Передстерилізаційне очищення полягає у наступному:

1) ПСО здійснюється після дезінфекції як окремий процес або в поєднанні з дезінфекцією у разі відсутності забруднення біологічними рідинами та кров'ю за наявності у мийному засобі дезінфекційних властивостей;

2) ПСО проводять у ЦСВ закладу. У разі відсутності стерилізаційного відділення та при використанні обмеженої кількості медичних виробів допускається проведення ПСО в спеціально виділених для цього приміщеннях;

3) ПСО проводять ручним або механізованим методом за допомогою спеціального обладнання, дозволеного до використання в Україні для цих цілей, із застосуванням дезінфектантів і засобів очищення та дотриманням режимів, визначених відповідно до інструкції з експлуатації;

4) ПСО ручним способом проводиться відповідно до режимів, наведених у додатках 8, 9. При сильних забрудненнях рекомендована заміна робочого розчину після кожного використання;

5) для очищення ручним методом використовують ємності з кришками, які щільно закриваються, кришки-фіксатори, м'які серветки без ворсу, пластикові щітки або

«пістолет» із стиснутим повітрям. Після ручного очищення медичні вироби промивають чистою проточною водою;

б) для попередження виникнення плям на тканинних медичних виробах після ручного очищення останнє їх ополіскування проводять дистильованою водою з наступним сушінням у сушильній (сухожаровій) шафі тощо. Для виробів, що мають порожнини, дозволяється використання стислого сухого повітря;

7) ПСО механізованим способом проводиться з використанням мийно-дезінфекційних машин та ультразвукового устаткування відповідно до інструкції з експлуатації, що додається виробником до конкретного устаткування (обладнання);

8) якість ПСО оцінюють шляхом постановки азопірамової проби на наявність залишку крові та фенолфталеїнової проби на наявність залишку лужних компонентів мийних засобів (лише у випадках застосування засобів, робочі розчини яких мають рН понад 8,5) відповідно до методик, наведених у додатку 10;

9) виробничий контроль якості ПСО персонал закладу проводить щодня. Контролю підлягає 1 % одночасно оброблених медичних виробів кожного найменування, але не менше трьох одиниць;

10) контроль якості ПСО у закладах здійснює обласний центр контролю і профілактики хвороб МОЗ України відповідно до законодавства;

11) медичні вироби після ПСО обов'язково висушують у сушильній шафі (крім механізованого методу ПСО в мийно-дезінфекційних машинах) до зникнення видимої вологи.

4.4 Стерилізація, методи здійснення, контроль ефективності

Стерилізацію медичних виробів здійснюють фізичним (паровим, повітряним) і хімічним (розчинами хімічних засобів, газовим, плазмовим) методами, використовуючи для цього відповідні стерилізаційні засоби та типи обладнання.

Вибір методу та засобів стерилізації залежить від особливостей медичних виробів, які стерилізуються відповідно до інструкції з експлуатації.

4.4.1 Паровий метод стерилізації

Паровий метод стерилізації полягає у наступному.

При паровому методі стерилізаційним засобом є водяна насичена пара під підвищеним тиском. Стерилізацію здійснюють у парових стерилізаторах (автоклавах).

Основні вимоги до парового методу стерилізації:

- раціональне пакування і укладання виробів для стерилізації;
- обов'язкове видалення повітря зі стерилізаційної камери перед проведенням стерилізації;
- дотримання усіх параметрів режиму стерилізації (температури, тиску, експозиції);
- забезпечення надійної герметичності стерилізаційної камери;
- справність контрольно-вимірювальних приладів (електротермометрів, манометрів, самописців);
- наявність надійного бактеріологічного фільтра;
- автоматизація процесу стерилізації;

Паровим методом стерилізують медичні вироби, загальнохірургічні та інші інструменти, деталі приладів, апаратів

з корозійностійких металів, скла, білизну, перев'язувальний матеріал, вироби з гуми, латексу, окремих видів пластмас. Режими стерилізації медичних виробів паровим методом наведено в додатку 11.

4.4.2 Повітряний метод стерилізації

Повітряний метод стерилізації реалізують таким чином.

При повітряному методі стерилізаційним засобом є сухе гаряче повітря. Стерилізацію здійснюють у повітряних стерилізаторах.

Повітряним методом стерилізують хірургічні, стоматологічні, гінекологічні інструменти, деталі приладів, апаратів, у тому числі виготовлених з корозійнонестійких металів і силіконової гуми, згідно з інструкцією з експлуатації. Режими стерилізації медичних виробів повітряним методом наведено в додатку 12.

Перед стерилізацією повітряним методом вироби після ПСО обов'язково повинні бути висушені у сушильній шафі до зникнення видимої вологи.

Використання сушильних шаф для стерилізації повітряним методом не допускається.

Медичні вироби, що стерилізуються, рівномірно розподіляють на полиці так, щоб не перекривати продувні отвори і решітки вентиляції. Об'ємні медичні вироби слід класти на верхні металеві решітки, щоб вони не перешкождали потоку гарячого повітря, щільність завантаження на полиці має відповідати рекомендаціям виробника стерилізаційного обладнання, але не більше 70 % поверхні і тільки в один шар.

4.4.3 Хімічний метод стерилізації

Хімічний метод стерилізації виконують таким чином.

Хімічний метод стерилізації із застосуванням розчинів хімічних засобів (стериліантів) застосовують у випадках стерилізації медичних виробів, у конструкції яких використовуються термолабільні матеріали, що унеможлиблює використання інших методів стерилізації.

При хімічному методі стерилізації медичних виробів використовують дезінфекційні засоби, що виявляють спороцидну дію за такими діючими речовинами: альдегіди, перекис водню, надоцтова кислота, аміни, гуанідини тощо. Режим проведення хімічної стерилізації наводиться у додатку 13;

Стерилізацію хімічним методом здійснюють у спеціально облаштованому обладнанні при дотриманні правил асептики. Медичний персонал працює у стерильному одязі, який складається з медичного халата, шапочки (або ковпака), яка повністю закриває волосся на голові, бахіл (або взуття, що дезінфікується), захисної маски, стерильних рукавичок. У роботі використовують стерильні інструменти та ємності для стерилізації. Відмивання виробів від залишків застосованих засобів здійснюють стерильною водою.

4.4.4 Стерилізація газовим методом

Газовим методом стерилізують медичні вироби з різноманітних, у тому числі термолабільних матеріалів, використовуючи стерилізаційні агенти.

Перед стерилізацією газовим методом медичні вироби повинні бути ретельно висушені.

Стерилізацію медичних виробів газовим методом здійснюють у стерилізаторах з дотриманням інструкції з експлу-

атації до конкретного обладнання та відповідно до режимів, наведених у додатку 14.

Медичні вироби, простерилізовані газовим методом, використовують після їх витримання у вентильованому при-міщенні протягом часу, рекомендованого виробником обладнання, до повної дегазації.

4.4.5 Стерилізація низькотемпературною плазмою.

Низькотемпературною плазмою стерилізують медичні вироби із термолабільних матеріалів, у тому числі хірургічні, ендоскопічні інструменти, ендоскопи, оптичні прилади і пристосування, волоконні світловодні кабелі, зонди, датчики, електропровідні шнури, кабелі та інші вироби з металів, латексу, пластмас, скла, кремнію, використовуючи стерилізаційні засоби на основі перекису водню.

Стерилізацію медичних виробів низькотемпературною плазмою проводять у стаціонарних плазмових стерилізаторах з дотриманням інструкції з експлуатації до конкретного обладнання. Режими стерилізації низькотемпературною плазмою наведено в додатку 15.

4.5 Пакування та зберігання медичних виробів

Пакування та зберігання медичних виробів виконують наступним чином.

Комплектація та пакування медичних виробів здійснюються в чистій зоні ЦСВ закладу.

Комплекти медичних виробів або окремі великі за розміром хірургічні інструменти (за наявності) упаковуються у листовий пакувальний матеріал або крафт-папір, текстиль, спеціальні пакети, контейнери, герметичні бікси, лотки, кошики тощо, які забезпечують належні умови для зберігання

стерильного матеріалу та його транспортування до моменту його використання або повторної стерилізації.

Маркування та упаковка комплектів медичних виробів для стерилізації та пакувальні матеріали повинні відповідати ДСТУ ISO 11607:2003 «Вироби медичні простерилізовані. Пакування» (ISO 11607:1997, IDT).

При паровому, повітряному, газовому та плазмовому методах медичні вироби стерилізують в упакованому вигляді, використовуючи паперові, комбіновані і пластикові пакувальні матеріали, а також пергамент і бязь (залежно від методу стерилізації), які дозволені до використання в Україні. Пакувальні матеріали використовують одноразово.

При повітряному методі допускається стерилізація металевих медичних виробів в неупакованому вигляді (у відкритих лотках), такі вироби використовують одразу за призначенням. Медичні вироби, простерилізовані без упаковки, до застосування можуть зберігатися у спеціальних камерах для зберігання стерильних матеріалів, обладнаних бактерицидними (ультрафіолетовими) лампами, або на стерильних столах, накритих стерильними простирадлами (не більше ніж 6 годин), з дотриманням вимог асептики.

Усі маніпуляції щодо накриття стерильного стола проводять з дотриманням правил асептики з використанням стерильних халатів, масок, медичних рукавичок та простирадла.

Камери для зберігання стерильних медичних виробів, які оснащені ультрафіолетовими лампами, не використовуються з метою дезінфекції або стерилізації.

Медичні вироби, які простерилізовані в стерилізаційних коробках (контейнерах), використовують протягом 6 годин з моменту їх відкриття.

Хірургічну білизну, перев'язувальний матеріал та інші медичні вироби укладають у стерилізаційні коробки (контей-

нери) з дотриманням відповідної щільності закладки відповідно до інструкції з експлуатації.

Медичні вироби, простерилізовані хімічним методом, допускається зберігати не більше трьох діб.

Інструментальні набори упаковують у простирадло, крепований папір і транспортувальний мішок або інші пакувальні матеріали. Максимальна вага таких наборів має бути не більше 10 кг. Інструментарій допускається пакувати як у наборах, так і окремо. Для запобігання пошкодженню пакувальних матеріалів колючими або ріжучими інструментами робочі поверхні інструментів захищають марлевими або паперовими серветками.

Медичні вироби зі скла і гуми упаковують в одноразові стерилізаційні пакувальні матеріали. Між пакувальним матеріалом і краєм з термошвом повинен залишатися проміжок не менше 3 см. Для забезпечення надійності герметизації та запобігання пошкодженню (розклеюванню) термошва стерилізаційний пакет заповнюється на 3/4 об'єму. Перед запечатуванням з пакета видаляють надлишок повітря. Ширина термошва повинна бути не менше 8 мм. У частині нанесення термошва плівка набуває темного відтінку, що дає змогу за рівномірністю забарвлення візуально контролювати його цілісність. Медичні вироби закладають у пакет таким чином, щоб робоча частина інструментарію знаходилася з боку відкривання.

Одноразові стерилізаційні пакети використовуються відповідно до інструкції з експлуатації.

Строки збереження стерильності медичних виробів залежать від властивостей пакувального матеріалу та типів стерилізаційних коробок (біксів), контейнерів тощо відповідно до інструкції з експлуатації.

Після комплектації упаковані медичні вироби завантажуються у дратові корзини, бікси, контейнери тощо для

стерилізації таким чином, щоб умови та режим стерилізації усіх скомпонованих медичних виробів збігалися. Медичні вироби стерилізують згідно з режимами щодо відповідного типу обладнання та рекомендаціями виробника медичного виробу.

4.6 Валідація процесу стерилізації

Валідація процесу стерилізації передбачає перевірку стерилізаційного обладнання щодо відповідності встановленим параметрам режимів стерилізації і оцінку її ефективності, яка повинна проводитися відповідно до вимог таких стандартів:

ДСТУ ISO 13683:2003 «Стерилізація виробів медичної призначеності. Вимоги до валідації і поточного контролювання. Стерилізація вологим теплом у медичних установах» (ISO 13683:1997, IDT);

ДСТУ ISO 11135:2003 «Вироби медичного призначення. Валідація та поточний контроль стерилізації оксидом етилену» (ISO 11135:1994, IDT) тощо.

Валідацію технологічного процесу стерилізації необхідно повторювати через проміжки часу, встановлені графіком, але не рідше одного разу на рік, а також кожного разу при внесенні суттєвих змін у роботу обладнання. Необхідно зберігати протоколи з результатами валідації до наступної валідації (ревалідації).

Кожна програма стерилізації (технологічний процес) має проходити валідацію. Результати і висновки мають бути запротокольовані.

Суттєві зміни технологічного процесу щодо стерилізації медичних виробів, включаючи будь-яку зміну обладнання або матеріалів, яка може вплинути на якість стерилізації та/або відтворюваність процесу, мають пройти валідацію.

Процеси стерилізації і процедури (операції) слід піддавати періодичній критичній ревалідації, щоб гарантувати, що вони зберегли здатність давати очікувані результати.

Контроль параметрів режимів стерилізації проводять фізичним (за допомогою контрольно-вимірювальних приладів: термометрів, манометрів, вакуумметрів тощо), хімічним (з використанням хімічних індикаторів) і бактеріологічним (з використанням біологічних індикаторів зі споровими культурами мікроорганізмів) методами.

Індикатори (тест-системи), як і автоклавна стрічка, мають бути використані для позначення того, чи пройшов медичний виріб процес стерилізації. Усі контейнери, бікси, кошики, лотки або інша тара з медичними виробами повинні містити індикатори (тест-системи) I класу для того, щоб уникнути плутанини потоків простерилізованих та нестерильних виробів.

Стерилізатори підлягають тестуванню та бактеріологічному контролю після їх установки (ремонт), а також у порядку виробничого контролю під час експлуатації не рідше одного разу на рік.

Застосування біологічних індикаторів слід розглядати як один з основних методів контролю стерилізації. Біологічні індикатори необхідно зберігати і використовувати відповідно до інструкцій виробника, а їх якість контролювати методами позитивного контролю. У випадку використання біологічних індикаторів необхідно вживати суворих заходів, які запобігають мікробній контамінації з самих індикаторів.

Роботу стерилізаційного обладнання слід перевіряти при кожному завантаженні хімічними тестами (термохімічними індикаторами IV-VI класів), дозволеними до використання в Україні.

Біологічні та хімічні індикатори, що використовуються для контролю якості стерилізації, повинні відповідати вимогам таких стандартів:

ДСТУ ISO 11138-1:2003 «Стерилізація виробів медичної призначеності. Біологічні індикатори. Частина 1. Загальні вимоги» (ISO 11138-1:1994, IDT);

ДСТУ ISO 11138-2:2003 «Стерилізація виробів медичної призначеності. Біологічні індикатори. Частина 2. Біологічні індикатори для стерилізації оксидом етилену» (ISO 11138-2:1994, IDT);

ДСТУ ISO 11138-3:2003 «Стерилізація виробів медичної призначеності. Біологічні індикатори. Частина 3. Біологічні індикатори для стерилізації вологим теплом» (ISO 11138-3:1995, IDT);

ДСТУ ISO 11140-1:2003 «Стерилізація виробів медичної призначеності. Хімічні індикатори. Частина 1. Загальні вимоги» (ISO 11140-1:1995, IDT);

ДСТУ ISO 10993-7:2004 «Біологічне оцінювання медичних виробів. Частина 7. Залишки після стерилізації етиленоксидом» (ISO 10993-7:1995, IDT) тощо.

Контроль стерильності включає наступні складові:

1) ефективність стерилізації оцінюють на підставі результатів бактеріологічних досліджень, що проводяться при контролі стерильності медичних виробів, які пройшли повний цикл стерилізації;

2) на стерильність досліджуються лише такі медичні вироби і матеріали, які пройшли повний цикл стерилізації у цьому закладі:

- перев'язувальний матеріал;
- судинні катетери для діагностичних процедур багаторазового використання;
- хірургічний інструментарій з накритого стерильного столу;

- анестезіологічний інструментарій;
- стоматологічний інструментарій;
- медичні вироби, що використовуються для інвазивних діагностичних процедур;
- інші матеріали після стерилізації.

У закладах охорони здоров'я: амбулаторно-поліклінічних (амбулаторії, поліклініки, у тому числі стоматологічні, фельдшерсько-акушерські/фельдшерські пункти, у тому числі сільських та селищних рад, пункти охорони здоров'я, центри первинної медико-санітарної допомоги), стаціонарних закладах без операційного блоку обсяг досліджень щодо внутрішнього контролю стерильності медичних виробів визначається керівником закладу залежно від обсягів інвазивних лікувально-діагностичних процедур. Частота проведення досліджень має становити не менше ніж один раз на три місяці, а кількість проб — не менше 3-5 одиниць медичних виробів одного найменування.

Якщо у складі закладу є відділення хірургічного профілю з операційним блоком, частота внутрішнього контролю має становити один раз на місяць. При цьому контролю на стерильність підлягає 1 % (але не менше 3-5 одиниць) одночасно простерилізованих медичних виробів одного найменування.

Контроль стерильності медичних виробів проводиться відповідно до законодавства.

Виробничий (внутрішній) контроль стерильності медичних виробів лабораторіями закладів здійснюється один раз на три місяці. У разі відсутності у закладах лабораторії ці дослідження проводяться за договорами іншими лабораторіями незалежно від форми власності та відомчого підпорядкування, які атестовані відповідно до законодавства.

Відбір проб (зразків медичних виробів) для дослідження на стерильність проводять працівники бактеріологічних лабораторій з дотриманням вимог асептики.

Якщо медичні вироби простерилізовані в упакованому вигляді, то їх у такому самому вигляді для проведення контролю стерильності направляють у бактеріологічну лабораторію на дослідження.

У разі стерилізації медичних виробів в неупакованому вигляді відбір проб для контролю стерильності проводять у стерильні ємності, дотримуючись правил асептики.

Після проведення контролю стерильності всі медичні вироби, за винятком перев'язувальних матеріалів, підлягають поверненню до закладу для повторної стерилізації та використання.

Дослідження стерильності медичних виробів (матеріалів та інструментів) одноразового використання здійснюється лабораторіями обласний центр контролю і профілактики хвороб МОЗ України у разі підозри виникнення внутрішньолікарняної інфекції. Необхідність цього дослідження визначається лікарем-епідеміологом під час проведення епідеміологічного розслідування причин захворювання пацієнта.

Результати лабораторних досліджень на стерильність медичних виробів вносять до Робочого журналу дослідження стерильності за формою № 258/о, затвердженою наказом Міністерства охорони здоров'я України від 04 січня 2001 року № 1 «Про затвердження форм медичної облікової документації, що використовується в лабораторіях лікувально-профілактичних закладів».

4.7 Технологічний процес стерилізації

Операції технологічного процесу стерилізації медичних виробів слід здійснювати згідно з відповідними методами. Вони мають відповідати принципам належної виробничої практики з метою одержання стерильності медичних виробів необхідної якості.

Усі матеріали, що надходять до ЦСВ закладу, необхідно перевіряти на предмет відповідності загальним вимогам до продукції. Контейнери (тара) для транспортування медичних виробів за потреби мають бути очищені і марковані із зазначенням необхідної інформації.

Пошкодження тари (стерилізаційних коробок, біксів, контейнерів тощо) та інші випадки, що могли несприятливо вплинути на якість матеріалу, повинні бути досліджені, запротокольовані, а інформація про них надана в комісію з інфекційного контролю та відповідному структурному підрозділу закладу.

На кожному етапі обробки (дезінфекції, приймання, сортування, ПСО, перевірки, пакування, стерилізації, зберігання та транспортування до місць використання) медичні вироби, які підлягають стерилізації, мають бути захищені від мікробної та іншої контамінації.

Етикетки, прикріплені до контейнерів, стерилізаційних коробок (біксів) з медичними виробами, повинні бути чіткими, мати дані про належність до відповідного структурного підрозділу закладу, вміст та дату стерилізації.

4.7.1 Вимоги до обладнання

Технологічне обладнання, що використовується при стерилізації медичних виробів, слід проектувати, розміщувати і обслуговувати таким чином, щоб воно відповідало процесу стерилізації. Його розташування і конструкція повинні звести до мінімуму ризик помилок при стерилізації і забезпечити ефективне очищення та обслуговування з метою недопущення перехресної контамінації.

Технологічне обладнання слід використовувати лише в межах встановленого кваліфікаційного робочого діапазону.

Роботи з ремонту і технічного обслуговування обладнання не повинні негативно впливати на якість стерилізації медичних виробів.

Слід використовувати тільки таке обладнання, що герметично закривається (контейнери). Якщо використовується обладнання, що герметично не закривається, необхідно вжити заходів для попередження контамінації простерилізованого медичного виробу.

Несправне технологічне обладнання має бути вилучене з виробничих зон ЦСВ.

4.7.2 Порядок зберігання простерилізованих матеріалів в ЦСВ

Вивантаження простерилізованих медичних виробів із стерилізатора повинно здійснюватися тільки в присутності персоналу стерильної зони ЦСВ.

Простерилізовані упаковані медичні вироби та матеріали повинні залишатися на каталках після вивантаження зі стерилізатора протягом 1,5-2 годин до повного охолодження. Під час охолодження каталка повинна знаходитись у місцях, де відсутні протяги і немає доступу холодного повітря. Недопустимо перекладати неохоложені стерильні пакування на холодні стелажі.

Охоложені на каталках простерилізовані упаковані медичні вироби потребують обов'язкового візуального контролю. Пошкоджені або вологі упаковки, пошкоджені медичні вироби повертаються на повторну стерилізацію.

Простерилізовані медичні вироби та матеріали слід зберігати в окремому спеціально призначеному для їх зберігання приміщенні. Приміщення повинно бути обладнане системами припливно-витяжної вентиляції та кондиціонування, що забезпечують оптимальні параметри мікроклімату: темпера-

туру повітря не більше 20 °С, відносну вологість не більше 60 %.

Простерилізовані медичні вироби та матеріали зберігаються на сітчастих полицях, виконаних з нержавіючої сталі. Полиці повинні бути попередньо продезінфіковані. Верхня полиця повинна бути на відстані не менше 40 см від стелі, нижня — на відстані не менше 20 см від підлоги. Матеріали на полиці викладаються таким чином, щоб між ними був проміжок.

Порядок видачі простерилізованих медичних виробів та матеріалів в ЦСВ, їх транспортування та зберігання у відділеннях закладу полягає у наступному:

1) видача простерилізованих медичних виробів та матеріалів здійснюється відповідальним медичним працівником у встановлені години;

2) видача медичних виробів та матеріалів здійснюється за використанням чистого візка або каталки з відповідним маркуванням;

3) транспортування простерилізованих медичних виробів та матеріалів у відділення закладу проводиться відразу після видачі у закритих візках-контейнерах;

4) у відділеннях закладу стерильні медичні вироби та матеріали зберігаються у спеціальних закритих і продезінфікованих шафах, призначених для їх зберігання, в місцях, віддалених від джерел тепло- і водопостачання (теплові пристрої, рукомийники);

5) медичною сестрою ЦСВ один раз на 6 місяців проводиться вибіркова перевірка зберігання стерильних медичних виробів та матеріалів у відділеннях закладу. Звіт про результати перевірки подається головній сестрі закладу.

4.8 Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщень та устаткування

Вимоги до структури приміщень є такими.

ЦСВ є обов'язковим структурним підрозділом лікувально-профілактичних закладів, що мають операційний блок, і розміщується в місцях зручного зв'язку з операційним блоком і загальнолікарняними транспортними комунікаціями. Не допускається розміщення ЦСВ над і під палатами лікарень.

При проектуванні та будівництві нових або реконструкції існуючих приміщень ЦСВ закладу слід керуватись цими Правилами та вимогами ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Склад і площі приміщень ЦСВ закладу визначаються завданням на проектування і доповненнями до нього згідно з призначенням, профілем, потужністю закладу і відповідно до штатних нормативів.

ЦСВ закладу проектують непрохідним. Усі його приміщення залежно від процесу стерилізації та ризику контамінації медичних виробів повинні бути розділені на три виробничі зони (брудну, чисту та стерильну) та включати такі приміщення:

- комору для зберігання мийних і дезінфекційних засобів та пакувальних матеріалів;
- мийно-дезінфекційну кімнату;
- кімнату пакування та сортування медичних виробів;
- стерилізаційну кімнату;
- сховище (комору) стерильних матеріалів (медичних виробів);
- експедиційну.

Брудна зона — включає приймання, розбирання, сортування, миття, дезінфекцію, ПСО, сушіння, а також контроль якості очищення медичних виробів.

Чиста зона — включає процеси комплектування, пакування та стерилізації медичних виробів.

Стерильна зона — включає прийом та реєстрацію простерилізованих медичних виробів, охолодження до кімнатної температури, тимчасове зберігання та видачу медичних виробів.

ЦСВ, що функціонує як самостійна структура закладу, повинне додатково мати такі приміщення:

- кабінет завідувача;
- кабінет старшої медичної сестри (може бути об'єднаний з кабінетом завідувача);
- кімнату для приймання їжі;
- кімнату для персоналу (може бути об'єднана з кімнатою для приймання їжі);
- санітарний пропускник;
- санвузол, душову кабінку;
- складські приміщення;
- кімнату (гардероб) з окремими шафами для верхнього та робочого одягу;
- комору для предметів прибирання;
- повітряний шлюз або тамбур перед входом до виробничих приміщень.

Висоту приміщень ЦСВ закладу від підлоги до стелі необхідно приймати не менше 3 м (у разі проектування нового будівництва або реконструкції). Висота приміщень з нестандартним технологічним обладнанням встановлюється залежно від розмірів обладнання. В умовах реконструкції висота приміщень визначається відповідно до їх функціонального призначення за умови забезпечення санітарно-гігієнічних вимог, але не менше 2,5 м.

Кімнати для зміни одягу, а також для умивання і туалетні мають бути легкодоступні. Кількість санітарних приладів по-

винна відповідати кількості користувачів. Не допускається, щоб туалети безпосередньо сполучалися з чистими та стерильними зонами.

Порядок розміщення виробничих приміщень (зон) ЦСВ повинен забезпечувати послідовність технологічного процесу, що включає приймання, сортування, дезінфекцію, ПСО, сушіння, комплектацію, пакування, стерилізацію, дегазацію (при газовій стерилізації), зберігання та відпуск медичних виробів.

ЦСВ проектують з двома входами: для персоналу та приймання матеріалу для стерилізації (дозволяється приймання матеріалу через передавальне вікно) у спеціально відведеному приміщенні.

Кількість технологічного обладнання, що встановлюється у приміщенні ЦСВ, визначається розрахунком відповідно до обсягу хірургічної діяльності закладу.

Вимоги до опорядження приміщень полягають у наступному.

Внутрішнє опорядження приміщень має бути виконано відповідно до їх функціонального призначення. Поверхня стін, перегородок і стелі приміщень, пов'язаних з технологічним процесом стерилізації, повинна бути гладкою (не пористою, без щілин і тріщин на стиках), що дає змогу здійснювати вологе прибирання і дезінфекцію.

Усі будівельні матеріали, що вперше використовуються для опорядження приміщень, повинні відповідати чинним вимогам.

У приміщеннях з вологим режимом роботи, а також у яких проводиться поточна дезінфекція, стіни необхідно облицювати глазурованою плиткою чи іншими вологостійкими матеріалами на всю висоту. Для покриття підлоги необхідно використовувати водонепроникні матеріали.

У місцях встановлення санітарно-технічних приладів, а також обладнання, експлуатація якого пов'язана з можливістю зволоження стін і перегородок, необхідно передбачити опорядження стін і перегородок вологостійкими матеріалами на висоту 1,6 м і ширину, що дорівнює ширині приладів і обладнання, плюс 20 см з кожного боку.

Стеля в приміщеннях ЦСВ з вологим режимом (асептичним режимом) роботи повинна бути пофарбована водостійкою фарбою.

Встановлення підвісної стелі в приміщеннях ЦСВ, які потребують особливого санітарно-гігієнічного режиму, а також огорожувальних конструкцій для таких приміщень повинно відповідати вимогам їх функціонального призначення.

Конструкція і матеріали підвісних стель цих приміщень повинні забезпечувати можливість проведення їх прибирання, чищення і дезінфекції.

Підлога виробничих приміщень та коридорів ЦСВ закладу має бути покрита водонепроникними і стійкими до механічного впливу матеріалами, щоб її можна було легко чистити, здійснювати вологе прибирання із застосуванням мийних та дезінфекційних засобів, і бути зручною для транспортування матеріалів і обладнання.

Опорядження стін та стелі приміщень адміністративно-побутового призначення повинно бути матовим. Підлога повинна мати теплозахисні та теплоізоляційні властивості.

Внутрішнє опорядження приміщень ЦСВ має бути виконано згідно з їх функціональним призначенням та відповідати вимогам ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Опорядження складських приміщень ЦСВ повинно бути гладким і створювати сприятливі умови для проведення вологого прибирання. Для стін висота такого опорядження по-

винна бути не менше 2 м. Підлога складських приміщень повинна мати покриття, яке не утворює пилу, стійке до механічних пошкоджень та вологого прибирання з використанням дезінфекційних засобів.

При опорядженні стін та підлоги приміщень стерильної, чистої та брудної зон ЦСВ закладу з метою уникнення плутанини з режимами роботи їх необхідно робити різного кольору: брудна зона — червоного кольору, чиста — синього та стерильна — зеленого.

Складські приміщення ЦСВ закладу повинні бути достатньо місткими, щоб забезпечити упорядковане зберігання різних категорій матеріалів, дезінфекційних і мийних засобів, медичних виробів та пакувальних матеріалів.

Приміщення ЦСВ закладу повинні бути спроектовані і оснащені таким чином, щоб забезпечувати максимальний захист від проникнення в них комах та тварин, особливо гризунів.

4.9. Вимоги до освітлення, опалення, кондиціонування та вентиляції

Освітлення, температура, вологість і вентиляція повинні забезпечувати належні гігієнічні умови для роботи персоналу і не чинити несприятливого впливу (прямого або непрямого) на дотримання технологічного процесу стерилізації медичних виробів і їх зберігання.

Розрахункові значення температури, відносної вологості, кратність повітрообміну та категорії чистоти приміщень ЦСВ закладу повинні відповідати вимогам ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

Освітлювальні, опалювальні прилади, вентиляційні установки та інші системи обслуговування повинні бути спроектовані і розташовані таким чином, щоб не було заглиблень,

мати гладку поверхню, що дає змогу проводити зручне їх очищення та прибирання.

У приміщеннях, до яких застосовуються вимоги щодо забезпечення асептичних умов, слід виконувати приховану прокладку трубопроводів.

Фактори навколишнього середовища (стан повітря, водо- і теплопостачання, водовідведення, видалення сміття та відходів), що можуть вплинути на якість стерилізації та гігієнічні умови роботи персоналу (у тому числі системи опалення, вентиляції та кондиціювання повітря), мають відповідати санітарно-гігієнічним нормам і правилам для відповідних приміщень.

Самостійні системи припливно-витяжної вентиляції слід передбачати для приміщень ЦСВ окремо для стерильної і окремо для брудної зон, що визначається технологічною частиною проекту.

Система вентиляції в приміщеннях ЦСВ повинна виключати можливість перетікання повітряних мас із приміщень брудної зони до чистої чи стерильної.

Приміщення стерильної зони ЦСВ (у тому числі приміщення для проведення стерилізації медичних виробів хімічним методом) мають бути обладнані системами вентиляції з фільтрами високого ступеня фільтрації повітря, а також витяжними пристроями.

При проектуванні та будівництві нових, а також реконструкції діючих ЦСВ закладу вимоги щодо чистоти повітря, передбачені ДСТУ ISO 14644-1:2009 «Чисті приміщення і пов'язані з ними контрольовані середовища. Частина 1. Класифікація чистоти повітря» (ISO 14644-1:1999 IDT), повинні бути враховані.

Приміщення стерильної зони повинні бути спроектовані або пристосовані для забезпечення належних умов зберігання простерилізованих медичних виробів, зокрема вони

повинні бути чистими і сухими, в них необхідно підтримувати оптимальний мікроклімат (температура, вологість повітря, кратність повітрообміну), їх слід забезпечувати, перевіряти і контролювати щодня. Для контролю цих параметрів використовуються настінні вимірювальні прилади.

Для приміщень ЦСВ з однаковими санітарно-гігієнічними вимогами допускається прокладання повітропроводів з вертикальними колекторами. Повітропроводи систем вентиляції (кондиціювання) виконуються з нержавіючого матеріалу.

Кондиціювання повітря обов'язкове для стерильної, чистої і брудної зон та для приміщень з технологічним обладнанням, робота якого потребує особливих мікрокліматичних умов.

У приміщеннях, які повністю обладнані технологічними установками, що забезпечують належний мікроклімат, кондиціювання повітря не передбачено.

Розрахункову температуру та вологість повітря в приміщеннях ЦСВ закладу слід приймати відповідно до вимог ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я».

4.10 Вимоги до водозабезпечення та каналізації

ЦСВ закладу необхідно обладнати системами господарсько-питного водопроводу, гарячого водопостачання та каналізації з урахуванням параметрів та потреб технологічного обладнання.

Якість води, що подається на технологічні потреби ЦСВ, повинна відповідати вимогам Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12 травня 2010 року № 400, за-

реєстрованих у Міністерстві юстиції України 1 липня 2010 року за № 452/17747.

Вода, яку використовують для одержання пари, ополіскування, не повинна містити домішок у концентраціях, які б могли несприятливо впливати на процеси стерилізації та властивості медичних виробів, призводити до пошкодження стерилізатора чи створювати будь-яку небезпеку для здоров'я людини. Ця вода має відповідати вимогам ДСТУ ISO 13683:2003 «Стерилізація виробів медичної призначеності. Вимоги до валідації і поточного контролювання. Стерилізація вологим теплом у медичних установах» (ISO 13683:1997, IDT).

Адміністрація закладу має забезпечити використання у ЦСВ води, яка відповідає технологічним вимогам стерилізаційного обладнання.

Якщо водопровідна вода не задовольняє вимогам технологічного стерилізаційного обладнання, проводиться її додаткове очищення. При цьому процес обробки води слід контролювати з урахуванням показників, рекомендованих виробником стерилізаційного обладнання.

Стояки систем холодного та гарячого водопостачання, каналізації та внутрішніх водостоків належить виконувати приховано у спеціальних комунікаційних шахтах або пристінних коробах. Відкрито прокладати стояки та підведення до санітарних приладів дозволяється лише у санвузлах і коморах для прибирального інвентарю.

У приміщеннях стерильної зони ЦСВ закладу, до яких висуваються гігієнічні вимоги щодо забезпечення асептичних умов роботи, слід виконувати приховану прокладку трубопроводів.

Каналізаційні стоки у ЦСВ закладу повинні бути відповідних обсягів і надходити до мереж каналізації таким чином, щоб запобігти утворенню зворотного водотоку. Слід

уникати відкритих зливальних жолобів (у разі їх наявності вони повинні бути неглибокими для зручного їх очищення і дезінфекції).

4.11 Гігієнічні вимоги до виробничої зони

У виробничих приміщеннях ЦСВ закладу не дозволяється вішати завіси, розстеляти килими, вирощувати квіти, розміщувати настінні інформаційні матеріали. Якщо ці матеріали необхідні для роботи персоналу у виробничих приміщеннях, вони повинні бути виготовлені із засобів, які не руйнуються при їх вологому прибиранні та дезінфекції.

Для створення у ЦСВ закладу оптимального мікроклімату (температура, вологість повітря) допускається використання кондиціонерів з періодичною заміною фільтрів згідно з інструкцією щодо їх застосування.

Не дозволяється заходити у приміщення ЦСВ закладу стороннім особам. Зони, де здійснюються процеси стерилізації медичних виробів, їх зберігання і контроль якості не повинні використовуватися як прохідні для персоналу, який у них не працює.

Щоб уникнути перехресної контамінації та мінімізувати ризик пропуску або неправильного здійснення будь-якого етапу стерилізації медичних виробів та їх зберігання, а також для організації відповідного контролю має бути забезпечений необхідний робочий простір шляхом раціонального розміщення устаткування, обладнання і матеріалів.

У приміщеннях стерильної, чистої та брудної зон, особливо коли проводиться обробка в асептичних умовах, діяльність персоналу має бути мінімізованою, а його пересування — методичним і контрольованим з метою недопущення забруднення повітря через рухову активність.

Виробничі зони ЦСВ закладу слід ефективно вентилувати; в них мають бути засоби для контролю параметрів повітря (включаючи температуру і, де необхідно, вологість і фільтрацію) відповідно до технологічного процесу стерилізації медичних виробів, проведених операцій і стану навколишнього середовища.

У тих випадках, коли відбувається утворення бруду (наприклад при прибиранні), повинні бути проведені спеціальні запобіжні заходи з метою недопущення перехресної контамінації та полегшення процесу прибирання.

4.12 Гігієнічний догляд за технологічним обладнанням

Технологічне обладнання ЦСВ закладу має бути спроектоване і встановлене таким чином, щоб його у разі потреби можна було легко і ретельно очистити та прибрати. Обладнання слід зберігати лише в чистому і сухому стані.

У ЦСВ закладу мають бути розроблені графіки (з призначенням відповідальних осіб) санітарно-гігієнічної обробки обладнання та проведення профілактичного технічного обслуговування.

Порядок та кратність профілактичного технічного обслуговування обладнання визначається адміністрацією закладу з урахуванням рекомендацій виробника.

Для запобігання перехресному інфікуванню в ЦСВ застосовується система «двох відер», коли для прибирання та дезінфекції використовуються 4 окремі ємності (відра): 2 — для миття і дезінфекції поверхонь (стін, меблів, обладнання), 2 — для обробки підлоги. Для поточного прибирання брудної, чистої, стерильної зон ЦСВ використовують окремий для кожної зони прибиральний інвентар. Для генерального прибирання використовується окремий інвентар.

Устаткування (інвентар), що застосовують для миття і очищення обладнання, слід зберігати окремо для кожної зони та використовувати суворо за призначенням.

Адміністрація закладу повинна забезпечити персонал інструкціями та іншими інформаційно-методичними матеріалами щодо очищення обладнання і подальшого його використання при стерилізації медичних виробів. Зазначені інструкції та інформаційно-методичні матеріали мають включати:

- призначення особи, відповідальної за очищення обладнання;
- графіки очищення, включаючи (за потреби) графіки дезінфекційної обробки;
- повний опис методів і матеріалів, включаючи розведення мийних засобів, що використовуються для очищення обладнання;
- порядок розбирання і збирання кожної (за потреби) одиниці обладнання для забезпечення належного очищення;
- вимоги щодо захисту чистого обладнання від контамінації перед його використанням;
- визначення (за потреби) максимального проміжку часу між завершенням процесу та очищенням обладнання.

Обладнання, устаткування і прилади слід очищати, зберігати та за потреби піддавати дезінфекції або стерилізації для запобігання контамінації.

Обладнання у приміщеннях ЦСВ закладу має бути чітко ідентифіковане шляхом позначення його вмісту і статусу чистоти за допомогою відповідних засобів.

4.13 Вимоги до санітарно-гігієнічного режиму

Приміщення ЦСВ закладу слід належним чином обслуговувати, ремонтувати (за потреби) і утримувати в чистоті. Комісія з інфекційного контролю закладу відповідно до Ти-

пового положення про Комісію з інфекційного контролю закладів охорони здоров'я, (затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 04 квітня 2012 року № 236, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 06 червня 2012 року за № 913/21225), повинна розробити порядок очищення та санітарної обробки приміщень для уникнення контамінації обладнання, медичних виробів, пакувальних та маркувальних матеріалів. Прибиральний інвентар повинен бути окремих для кожної із зон з відповідним маркуванням та зберігатися у спеціально виділених для цього місцях.

Генеральне прибирання у приміщеннях ЦСВ закладу проводиться один раз на тиждень із застосуванням мийних та дезінфекційних засобів.

У всіх приміщеннях ЦСВ закладу поточне прибирання проводиться не менше ніж один раз на день.

Вологе прибирання приміщень брудної та стерильної зон ЦСВ закладу проводиться не менше двох разів на добу, з них один раз із застосуванням дезінфекційних засобів.

Дезінфекцію повітря проводять лише у стерильній зоні після кожного вологого прибирання за допомогою ультрафіолетових опромінювачів закритого типу.

При ефективній роботі вентиляційної системи в стерильній зоні, у якій забезпечуються вимоги класу ISO 8 згідно з ДСТУ ISO 14644-1:2009 «Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища. Частина 1. Класифікація чистоти повітря» (ISO 14644-1:1999, IDT), ультрафіолетові опромінювачі не використовують.

Дезінфекція об'єктів навколо ЦСВ закладу здійснюється з використанням тих засобів, які пройшли державну реєстрацію (перереєстрацію) відповідно до Порядку державної реєстрації (перереєстрації) дезінфекційних засобів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 03 липня 2006 року № 908.

При проведенні у приміщеннях ЦСВ закладу поточної дезінфекції поверхні об'єктів прилади, устаткування дезінфікують способом протирання. Для цього використовуються дезінфекційні засоби з мийними компонентами, що не чинять подразнювальної дії та не мають сенсibiliзуючих властивостей. Не проводиться дезінфекція поверхонь об'єктів довкілля у присутності людей способом зрошування.

У місцях відпуску простерилізованих медичних виробів повинен бути забезпечений захист матеріалів від впливу навколишнього середовища (контамінації). Полиці для біксів, контейнери, транспортні візки тощо для медичних виробів після їх стерилізації та використання перед складуванням за потреби підлягають очищенню або дезінфекції.

Відходи (тверді, рідкі тощо) та інше сміття, що утворюються у ЦСВ закладу, слід видаляти своєчасно із забезпеченням умов для інфекційної безпеки персоналу і дотриманням санітарно-гігієнічних норм і правил. Контейнери (ємності) для сміття мають бути чітко ідентифіковані шляхом позначення.

Для миття рук персоналу в туалетах та санітарних пропускниках повинні бути встановлені раковини (рукомийники). Туалети або інші приміщення, у яких встановлені раковини, забезпечуються гарячою та холодною проточною водою, рідким милом, мийними та дезінфекційними засобами, повітряними сушарками або одноразовими рушниками у настінних пристосуваннях.

4.14 Контроль якості дезінфекції об'єктів довкілля

Контроль якості дезінфекції у ЦСВ передбачає мікробіологічний моніторинг епідемічно значимих об'єктів довкілля у приміщеннях стерильної зони.

Планові дослідження епідемічно значимих об'єктів до-
вкілля ЦСВ здійснюються лабораторіями закладу не менше
ніж один раз на три місяці. Контроль мікробної контамінації
повітря здійснюється лише за епідеміологічної необхідності.

Перелік епідемічно значимих об'єктів довілля та обсяг
планових досліджень визначаються комісією з інфекційного
контролю закладу.

Обласними центрами контролю і профілактики хвороб
МОЗ України дослідження мікробної контамінації епідеміч-
но значимих об'єктів довілля у приміщеннях стерильної
зони ЦСВ закладу проводиться відповідно до законодав-
ства.

Відхиленням від санітарно-гігієнічних вимог вважаєть-
ся, якщо за результатами лабораторного контролю на поверх-
ні досліджених епідемічно значимих об'єктів у стерильній
зоні після їх дезінфекції виявлено контамінацію патоген-
ними або умовно патогенними мікроорганізмами, такими
як: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *E. faecium*,
Escherichia coli, *Proteus vulgaris*, *P. mirabilis*, *Klebsiella spp.*
(у тому числі *K. pneumoniae*), *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas*
aeruginosa, *Acenotobacter spp.* (у тому числі *A. baumannii* та
A. lwoffii).

4.15 Гігієнічні умови праці персоналу

Медичний персонал ЦСВ закладу, який проводить дезін-
фекцію, ПСО інструментарію та обладнання, використовує
засоби індивідуального захисту і працює в захисному одязі,
який складається з: фартуха із водонепроникного матеріалу,
побутових рукавичок, шапочки, маски, захисних окулярів
(щитків), вологостійкого взуття.

Робочий одяг (халати, костюми) медичних працівників
(з метою уникнення плутанини з режимами роботи зон ЦСВ)

повинен мати відповідне кольорове маркування: зеленого ко-
льору — для стерильної зони; синього — для чистої та чер-
воного — для брудної.

Медичний персонал ЦСВ закладу зобов'язаний утриму-
вати в чистоті свої руки. Нігті повинні бути коротко підстри-
жені, без покриття лаком та накладних нігтів. Перед кожною
обробкою рук знімаються браслети, годинники, обручки. Усі
маніпуляції з медичними виробами проводять тільки в гумо-
вих рукавичках.

Приймання медичних виробів для стерилізації, виконан-
ня робіт на різних етапах дезінфекції, ПСО, пакування ма-
теріалу, стерилізації медичних виробів, а також дезінфекцію
епідемічно значимих об'єктів здійснює середній медичний
персонал, який має відповідну підготовку.

ЦСВ закладу забезпечується аптечкою стандартної комп-
лектації для надання першої медичної допомоги у разі вироб-
ничих аварій, пов'язаних з проведенням дезінфекції, ПСО та
стерилізації медичних виробів.

У стерильних зонах ЦСВ має бути присутня лише міні-
мальна кількість необхідного персоналу, що особливо важли-
во при обробці в асептичних умовах.

Відвідувачі (працівники сервісних служб, представники
державних контролюючих органів) або працівники, які попе-
редньо не пройшли інструктаж щодо дотримання режиму ро-
боти у виробничих зонах ЦСВ закладу і не мають захисного
одягу, не допускаються в зони процесу стерилізації медичних
виробів і зберігання стерильного матеріалу. Інструктаж про-
водиться завідувачем ЦСВ або старшою медичною сестрою
в усній формі.

Кожний прийнятий на роботу працівник ЦСВ закладу
повинен пройти інструктаж відповідно до закріплених за
ним обов'язків. Обов'язки персоналу викладаються письмо-
во в посадових інструкціях.

Весь персонал (включаючи працівників, які займаються прибиранням і технічним обслуговуванням) ЦСВ повинен регулярно проходити навчання із залученням кваліфікованих фахівців з питань, пов'язаних з вимогами процесу стерилізації.

Персоналу ЦСВ закладу заборонено здійснювати у виробничих приміщеннях стерилізаційного відділення будь-які заходи, не пов'язані з процесами стерилізації (вживання і зберігання продуктів харчування, напоїв, тютюнових виробів, особистих лікарських засобів тощо).

Персонал ЦСВ закладу повинен переодягатися і митися з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог, щоб мінімізувати ризик контамінації одягу для роботи у приміщеннях чистої та стерильної зон та самих приміщень.

Необхідно, щоб одяг персоналу і його якість відповідали процесу і чистоті робочої зони. Одяг слід носити таким чином, щоб захистити простерилізовані медичні вироби від контамінації.

У приміщеннях стерильної зони ЦСВ волосся і борода (за наявності) мають бути закриті. Слід носити захисні маски (марлеві або паперові хірургічні), звичайний захисний костюм, медичні шапочки і відповідне взуття або бахіли. Мають бути вжиті відповідні заходи для запобігання будь-якій контамінації чистої зони ззовні.

Медичний персонал закладу, який проводить дезінфекцію, ПСО інструментарію та обладнання, використовує засоби індивідуального захисту і працює в захисному одязі, у тому числі у фартусі з водонепроникного матеріалу, побутових рукавичках, шапочці, масці, взутті, яке не пропускає воду. Рукавички під час роботи потрібно регулярно дезінфікувати. Захисні маски і рукавички необхідно міняти кожну зміну.

Повсякденний одяг забороняється вносити у виробничі приміщення ЦСВ для зберігання або переодягання. Кожен робітник має бути забезпечений чистим захисним одягом для кожної зони відповідно до чистоти приміщень, що різняться за кольоровим маркуванням. Перехід персоналу між зонами без зміни одягу не допускається.

Персонал у чисту та стерильну зони ЦСВ входить та виходить через повітряний шлюз або тамбур, де працівники одягають або знімають і залишають халати, призначені для роботи у відповідній зоні.

Робочий одяг (медичні костюми, халати), призначений для роботи у виробничих зонах, слід міняти щодня або за фактом забруднення.

Приготування робочих розчинів для проведення дезінфекції медичних виробів проводять у спеціальних приміщеннях з ефективною вентиляцією. Усі роботи з дезінфекційними засобами необхідно виконувати у захисних гумових рукавичках.

Персонал повинен використовувати для захисту органів дихання респіратори при застосуванні дезінфекційних засобів, інструкцією щодо використання яких це передбачено.

Працівники ЦСВ закладу повинні повідомляти завідувача стерилізаційного відділення та/або старшу медичну сестру про будь-які обставини, які можуть бути причиною мікробної контамінації медичних виробів або джерелом інфекції для інших працівників.

Адміністрація закладу повинна вжити відповідних заходів для своєчасного виявлення у персоналу гнійно-запальних захворювань шкіри рук та безсимптомного бактеріоносійства *S. aureus*. Персонал ЦСВ повинен проходити попередній (до прийняття на роботу) і періодичний (один раз на рік) профілактичний медичні огляди відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 23 травня 2001

року «Про затвердження переліку професій, виробництв та організацій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, порядку проведення цих оглядів та видачі особистих медичних книжок» та у разі епідемічної необхідності позачерговий медичний огляд.

У разі виділення з носоглотки обстежених працівників (медичного персоналу) метицилін (оксацилін) резистентного штаму *S. aureus* (MRSA) такі працівники повинні бути проліковані антимікробними препаратами з урахуванням чутливості до них мікроорганізмів.

Не усувається від роботи медичний персонал, колонізований штамами *S. aureus* (ніс, руки або інші біотопи) або стрептококами групи А, якщо вони не працюють у чистій та стерильній зонах ЦСВ.

Медичний персонал, що є бактеріоносієм штамів MRSA, до закінчення повної санації та отримання негативних результатів бактеріологічних досліджень у приміщення стерильної зони не допускається. У межах ЦСВ медичний персонал обов'язково надягає захисні маски.

Працівники ЦСВ закладу з явними ознаками інфекційного захворювання або відкритими ушкодженнями шкіри, а також за наявності безсимптомного бактеріоносійства інфекційних хвороб, що встановлюється за результатами медичного обстеження, не допускаються до роботи та повинні бути проліковані.

4.16 Дезінфекція в аптечних закладах

Антисептика — комплекс заходів, спрямованих на знищення патогенних і сапрофітних мікроорганізмів на шкірі рук персоналу. Для обробки рук антисептиками слід використовувати дозатори.

До сучасних антисептиків висуваються наступні вимоги:

- відсутність загальнотоксичної, алергенної, мутагенної, тератогенної, подразнювальної дії;
- висока протимікробна активність;
- широкий спектр протимікробної дії;
- низька вартість;
- екологічна безпека;
- антисептики не повинні забарвлювати шкіру, мати неприємний запах.

Більшість антисептиків у якості діючої речовини містять спирти, сполуки йоду, перекис водню. Такими антисептиками є наступні: стериліум (2-пропанол — 45,0 %, 1-пропанол — 30,0 %, мететронія етилсульфат — 0,2 %); декосепт (ізопропанол — 45,0 %, н-пропанол — 22,0 %); дептодерм (2-пропанол — 63,0 %, 1,3-бутандіол — 0,1 %); хлоргексидину біглюконат (хлоргексидину біглюконат — 20,0 %); хоспідермін (етанол — 40,0 %, тіоціанат калію — 30,0 %, 5-хлор-2-гідроксибензойна кислота — 0,1 %); хоспісепт (1-пропанол — 55,0 %, етанол — 15,0 %); спирт етиловий (спирт етиловий — 70 %, спирт етиловий — 40 %); бетадин (полівінілпіролідонійод — 10,0 %); розчин перекису водню (перекис водню — 3,0 %).

Дезінфекція — це сукупність способів повного, часткового або селективного знищення потенційно шкідливих (патогенних) для людини і продукції, що виготовляється, мікроорганізмів на об'єктах зовнішнього середовища. Головною ознакою, яка відрізняє дезінфекцію від антисептики, є галузь застосування: дезінфекція застосовується для селективної (вибіркової) деконтамінації об'єктів зовнішнього середовища, антисептика — покривів тіла людини. До системи заходів, спрямованих на повне видалення мікроорганізмів відноситься стерилізація, яка використовується для ін'єкційних розчинів, порошоків, матеріалів первинної упаковки, допоміжних матеріалів та ін. Для дезінфекції застосовуються різні

методи: 1. фізичні: прожарювання в полум'ї; вплив ультразвуку, гарячого повітря в сухо-жарових камерах; кип'ятіння у воді, особливо у присутності поверхнево-активних речовин (ПАР); вплив ультрафіолетового опромінення при тривалій експозиції; очищення, миття, протирання та ін.; 2. хімічні — використання розчинів хімічних речовин — дезінфектантів. Головним методом дезінфекції до теперішнього часу є хімічний, заснований на застосуванні речовин, що мають антимікробну дію.

Сучасні дезінфектанти повинні мати наступні властивості:

- широкий спектр антимікробної дії;
- мала токсичність і низька алергенність для людей;
- екологічна безпека;
- добра розчинність в воді;
- безпека щодо об'єктів, які обробляють;
- простота застосування і доступність;
- тривалість терміну зберігання без втрати активності.

Сучасна класифікація дезінфікуючих та антисептичних засобів включає:

- засоби, що містять галогени;
- засоби, що містять кисень;
- поверхнево-активні речовини;
- інші групи дезінфектантів.

Хлорактивні препарати є традиційними засобами дезінфекції. Більшість хлорактивних речовин дешеві, однак до їх недоліків відносять: різкий неприємний запах, корозійна дія, для деяких дезінфектантів характерна погана розчинність у воді, нестійкість при зберіганні.

Органічні сполуки хлору.

Сульфохлорантин, хлорантоїн, клорин (тозіхлорамід натрію -100 %, Німеччина), комет (натрієва сіль дихлоризо-

ціанурової кислоти — 0,5-3,0 %, США), трихлорол (тозіхлорамід натрію — 80 %; активний хлор — 20,8 %; натрію лаурилсульфат — 7,2 %, Німеччина), дезактин (діхлорантин, Україна), хлорамін Б, хХлорсепт (діхлоріоціанурат натрію, Ірландія), неорганічні сполуки хлору: доместос (Угорщина), неохлаор (вміст активного хлору 7-9 %, Україна).

Перекис водню має такі властивості, як відсутність запаху і алергенної дії, швидке розкладання у зовнішньому середовищі на нетоксичні продукти. Разом з тим, перекис водню малостабільний, має виражену місцево-подразнювальну дію, і у порівнянні з іншими дезінфектантами має низьку бактерицидну активність. На основі перекису водню і четвертинних амонієвих сполук (ЧАС) створені активні дезінфікуючі препарати з поліпшеними фізико-хімічними властивостями: Грилен, Перамін, Пемос-1.

Поверхнево-активні речовини.

За здатністю іонізуватися у водних розчинах їх поділяють на катіонні, аніонні, амфолітні і неіоногенні ПАР. У якості самостійних дезінфектантів використовують катіонні і амфолітні ПАР; сполуки усіх груп застосовують у якості потенціюючих добавок у складі композиційних дезінфікуючих засобів. До катіонних ПАР відносяться ЧАС, солі амінів, похідні гуанідину, полімерні катіонні ПАР: гембар (полігексаметилгуанідину фосфат, Україна), дезефект (N-алкілдиметилбензиламонію хлорид — 4,5 %, Україна), деконекс (дидецилдиметиламонію хлорид, неіоногенні ПАР, Швейцарія), корзолекс (лаурилпропілендіамін — 15,6 % і додецилбіспропілентриамін — 5,1 %, Німеччина), лізоформін (додецилдиметиламонію хлорид — 9,8 % і похідні гуанідину — 2,9 %, Німеччина), септодор (комплекс 4-х ЧАС, Ізраїль), трихлорол (натрія тозілхлорамід 80 %: вміст активного хло-

ру — 20,8 % і натрія лаурилсульфату — 7,2 %, Німеччина). З групи гуанідинів найбільшого поширення в якості антисептика і дезінфікуючого засобу отримав хлоргексидину біглюконат, який у концентрації 0,05 % (0,01 % за діючою речовиною) викликає загибель грамнегативних та грампозитивних мікроорганізмів протягом 5-10 хвилин.

Засоби на основі ПАР добре розчинні у воді, мають мийну, антикорозійну та антистатичну дію, стабільні при зберіганні. Незважаючи на всі позитивні якості зустрічаються випадки мікробної контамінації розчинів ЧАС, особливо грамнегативною мікрофлорою.

Інші дезінфектанти.

Високою антимікробною активністю та широким спектром дії відрізняються препарати з групи надкислот дезоксон-0, дезоксон-4, делахсон, одоксон. Останній засіб відрізняється наявністю стабілізатора, що дозволяє використовувати його розчини при температурі 50 °С. Діюча речовина цих препаратів — надоцтова кислота (5-6 %). Дезоксон має високі бактерицидні, віруліцидні, туберкулоцидні, фунгіцидні і спороцидні властивості. Обмеженням для широкого використання засобів цієї групи є наявність досить сильного запаху оцту.

З групи альдегідів у практиці дезінфекції використовується глутаровий альдегід та комбінації на його основі: дезоформ, лізоформін 3000, глутарал, дескотон тощо. Для отримання високого дезінфікуючого ефекту глутарового альдегіду необхідне лужне середовище.

Спирти використовують як самостійні засоби і у якості речовин, які посилюють активність інших дезінфектантів. Спирти чинять виражену бактерицидну та віруліцидну дію. Широко застосовуються спирти: етиловий, пропіловий, ізо-

пропіловий, які входять до складу композиційних дезінфектантів: декосепт, деконекс, соларсепт, АХД 2000, хоспідермін, лізетол, мікроцид, октенідерм, сагросепт.

З метою запобігання появи стійких варіантів мікроорганізмів та їх розповсюдження дезінфекційні та антисептичні засоби слід чергувати кожні 13 місяці.

4.17 Дезинфекція і стерилізація в стоматологічних закладах

Обробка інструментів

Обробка індивідуальних стоматологічних наборів та іншого інструментарію й обладнання загального призначення.

Індивідуальні стоматологічні набори (лоток, пінцет, зонд, гладилка, елеватор, шпатель) мають підлягати всім 3 етапам обробки:

- дезінфекції (рекомендується використовувати препарати “Лізоформін 3000”, “Бланідак Актив ензим”);
- достерилізаційному очищенню ;
- стерилізації (препарати “Бланідак ЕКО стерил”, “Бланідак НОК”).

Після стерилізації вироби промивають стерильною водою, виймають із розчину стерильним пінцетом, по черзі переносять у 3 стерильні ємності ЄДПО з решітками і фіксаторами із стерильною дистильованою водою та зберігають у стерильних закритих біксах не більше 3 діб, а в разі зберігання на викладеному стерильному столі — не більше 12 год.

Збереження стерильності медичних виробів від моменту закінчення їх стерилізації до початку використання за призначенням є одним із важливих моментів їх обробки. Остан-

німи роками широко застосовуються камери для зберігання стерильних виробів — спеціальні шафи, оснащені кварцовими випромінювачами, що забезпечують режим підтримки стерильності інструментарію.

Пінцети для забору стерильного інструментарію і матеріалу мають зберігатися в сухому вигляді на стерильному лотку, прикриті стерильною серветкою. Кожен пінцет може використовуватися не більше 1,5-2 год. Бранші пінцетів зберігаються зануреними в стерильну ємність ЄДПО з решіткою і фіксатором заповнену розчином “Лізоформін Плюс” чи “Бланідас Актив” не більше 6 год.

Тримачі для щіточок, що застосовуються для реставрації, підлягають дезінфекції після кожного пацієнта.

Щіточки для реставрації, гутаперчеві штифти використовуються одноразово, після чого дезінфікуються та утилізуються.

Карпульні металічні ін’єктори проходять усі етапи обробки. Поршні до пластикових карпульних ін’єкторів дезінфікуються дворазово шляхом протирання серветкою, змоченою “АХД 2000 Експрес” або готовими серветками “Хоспісепт ультра серветки”, з інтервалом 15 хв.

Відсмоктувальні системи підлягають дезінфекції двічі за день: після закінчення першої зміни і наприкінці робочого дня. Для дезінфекції використовують “Бланідас ЕКО-стерил”, “Бланідас Актив”, згідно інструкції виробника.

Наконечники до слиновідсмоктувачів використовуються одноразово, перед утилізацією підлягають дезінфекції. У разі багаторазового використання після застосування вони підлягають дезінфекції, достерилізаційному очищенню і стерилізації.

Предметні скельця для замішування цементу, пасти для пломбування і склянки для полоскання ротової порожнини мають бути тільки одноразового використання.

Плювальниці після кожного пацієнта занурюють у спеціальну ємність з дезрозчином, а стаціонарні зрошують дезрозчином дворазово з інтервалом 15 хв., після чого прополіскують водою, а наприкінці зміни та робочого дня заливають дезрозчином при закритому отворі. Рекомендовано використання “Бланідас Актив”, “Бланідас Оксидез”.

Обробка стоматологічних борів багаторазового використання

I етап — дезінфекція (хімічним методом), використовують ємності ЄДПО з решітками і фіксаторами:

Бори занурюють у дезінфікуючий розчин (“Бланідас Актив”, концентрація і експозиція згідно з методичними рекомендаціями виробника).

II етап — достерилізаційне очищення. Достерилізаційне очищення проводять в розчині, в якому попередньо занурювались бори.

Після дезінфекції та достерилізаційного очищення, кожен бор мийуть окремо протягом 1 хв., ополіскують проточною водою протягом 3-5 хв., потім — дистильованою протягом 1 хв;

Бори розкладають у чашки Петрі по 10 шт. у кожен, сушать у сушильній шафі при 85°C до повного видалення вологи.

III етап — стерилізація, може проводитися як фізичним методом так і хімічним.

Стерилізація фізичним методом: відкриті чашки Петрі з борами стерилізують у автоклаві або сухожаровій шафі. Після стерилізації чашки накривають стерильними кришками та складають у шафу з ультрафіолетовими променями для зберігання стерильних виробів.

Стерилізація хімічним методом: бори занурюють у розчин “Бланідас НОК” протягом 20 хв. Висушують і переносять у шафу з ультрафіолетовими променями для зберігання стерильних виробів.

Обробка прямих та турбінних стоматологічних наконечників

Відпрацьований наконечник протирають марлевою серветкою, рясно змоченою засобом для швидкої дезінфекції “Аеродезин” або “Хоспісепт ультра серветки” і відправляють на дезінфекцію і стерилізацію. Наконечники змінюють після кожного пацієнта.

Достерилізаційну обробку та стерилізацію проводять рідкими хімічними засобами. Після стерилізації через підключений до системи стиснутого повітря наконечник пропускають водяний струмінь з дезінфектантом протягом 30 сек., потім наконечник відключають, висушують та змашують за допомогою розпилювально-очисної системи.

Після цього наконечник ополіскують стерильною дистильованою водою та зберігають у шафі з ультрафіолетовими променями для зберігання стерильних виробів не більше 12 год.

Обробка інструментарію, знезараження залишків крові та слини в ортопедичній стоматології.

Коронкорізи та коронкознімачі обробляють аналогічно інструментарію багаторазового використання.

Металічні диски з алмазним покриттям під час прийому збирають у розчин “Бланідас ЕКО-стерил”. Ці диски проходять усі етапи обробки — дезінфекцію, достерилізаційне очищення, стерилізацію.

Кам’яні диски, як правило, використовуються одноразово, після застосування вони підлягають дезінфекції та утилізації.

Металеві ложки для зняття зліпків механічно очищають від залишків липкої маси та піддають дезінфекції, достерилізаційному очищенню і стерилізації, а пластикові ложки використовують одноразово і після дезінфекції утилізують.

Зубопротезні шпательі, ножі-шпательі застосовують тільки індивідуально, промивають під проточною водою та підлягають дезінфекції.

Ортопедичні ковадло і молоточок після кожного використання дворазово протирають серветкою, змоченою засобом для швидкої дезінфекції “Аеродезин” або “Хоспісепт ультра серветки”.

Відтиски з альгінатних, силіконових матеріалів, поліефірних смол і гідроколоїду, відтискні ложки, протези, мости, коронки, а також корозійностійкі артикулятори в закладах стоматологічного профілю знезаражують від залишків крові та слини таким чином: відмивають водою; занурюють у дезінфікуючий розчин (“Бланідас ЕКО-стерил”, “Бланідас Актив ензим” концентрація і експозиція згідно з методичними рекомендаціями); промивають проточною водою по 30 сек. із кожного боку або занурюють у ємність з водою на 5 хв.

Розділ 5
**Організація санітарно-гігієнічного
та протиепідемічного режимів в закладах
охорони здоров'я**

**5.1 Розробка безпечних алгоритмів виконання процедур
та маніпуляцій**

Заходи щодо запобігання виникнення та розповсюдження внутрішньо-лікарняних інфекцій на сучасному етапі повинні бути адекватними санітарно-епідемічній ситуації в кожному стаціонарі і розроблятися на підставі результатів ретроспективного епідеміологічного аналізу та постійно корегуватися, спираючись на оперативні дані. З урахуванням вимог та принципів інфекційного контролю в стаціонарі мають бути розроблені спеціальні інструкції з виконання всіх процедур та заходів щодо інфекційного контролю, а також *алгоритми виконання лікувально-діагностичних маніпуляцій*.

Алгоритм – письмова інструкція, що встановлює обґрунтовані способи використання універсальних заходів безпеки при виконанні певних процедур та маніпуляцій з позицій епідемічної безпеки та забезпечує дотримання вимог інфекційного контролю. Алгоритм має бути чітким, конкретним, недвозначним, реальним для виконання. Алгоритм розробляється для тих видів діяльності, які пов'язані з ризиком внутрішньолікарняного інфікування пацієнтів і медичного персоналу і включають послідовність використання універсальних заходів безпеки. Прикладом алгоритмів для дотримання

епідемічної безпеки можуть бути: алгоритм підготовки акушерки до прийому пологів, алгоритм проведення передстерилізаційної обробки інструментарію, алгоритм підготовки лікаря до операції та інші.

Для розробки алгоритму в стаціонарі створюється робоча група, до складу якої входять:

- госпітальний епідеміолог;
- представник адміністрації закладу охорони здоров'я;
- виконавці алгоритму (акушерки, медичні сестри, лікарі).

Письмовий алгоритм включає:

- назву алгоритму;
- мету, яка досягається при виконанні алгоритму;
- перелік суб'єктів, які будуть виконувати алгоритм;
- місце виконання процедури або маніпуляції;
- чітке, конкретне описання послідовності дій особи, яка виконує алгоритм;
- перелік матеріалів та обладнання, необхідних для виконання алгоритму.

Після написання алгоритму він обговорюється на засіданні комісії з інфекційного контролю і затверджується головним лікарем установи.

Затверджений алгоритм доводиться до відома працівників, які мають його виконувати, відповідальною за його впровадження особою.

Навчання з виконання алгоритму проводиться відповідальною за його впровадження особою.

Протягом року шляхом анкетування чи опитування медперсоналу, який виконує алгоритм, з'ясовуються недоліки алгоритму, причини, за якими алгоритм чи його елементи не можуть виконуватися.

При наявності недоліків алгоритм переробляється робочою групою з виправленням цих недоліків.

Термін дії алгоритму 1-3 роки. Після цього терміну робочою групою алгоритм переглядається, а в разі потреби переробляється з урахуванням нових наукових даних чи нормативних документів.

5.2 Підтримання санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму

Організація санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму в ЗОЗ залежить не тільки від відповідності їх архітектурно-планувальній структурі, основним технологічним і гігієнічним вимогам. Досить важливе, а іноді й вирішальне значення має дотримання вимог, що охоплюють різнобічне коло питань у процесі експлуатації закладів та передбачають: забезпечення оптимального санітарного стану приміщень, обладнання та інвентарю, систему проведення дезінфекційних заходів, охорони й гігієни праці персоналу, особисту гігієну хворого.

Алгоритм організації санітарно-протиепідемічного режиму у стаціонарних відділеннях лікарень наведено у додатку 15.

Серед загальних вимог щодо санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму стаціонару слід відзначити такі:

1) Усі приміщення, обладнання, медичний та інший інвентар лікувально-профілактичних закладів потрібно тримати в чистоті. *Вологе прибирання* приміщень (миття підлоги, протирання меблів, обладнання, підвіконь, дверей тощо) здійснюється з використанням мийних засобів не менше двох разів на добу, а при необхідності — частіше. Протирання віконного скла зсередини має проводитися не рідше одного разу на місяць. Увесь інвентар для прибирання (відра, миски та ін.) повинен мати чітке маркірування з назвою приміщень

і видів робіт, що виконуються, використовуватися суворо за призначенням та зберігатися окремо.

2) *Генеральне прибирання палат* та інших функціональних приміщень і кабінетів, що передбачає ретельне миття стін, підлоги, усього обладнання, а також протирання меблів, світильників та захисних жалюзі, має проводитися за затвердженим графіком не рідше одного разу на місяць.

Генеральне прибирання (миття і дезінфекція) *операційного блоку, перев'язочних* проводиться один раз на тиждень із звільненням приміщень від обладнання, меблів та іншого інвентарю. У стаціонарі постійно має бути необхідний 2-3-місячний запас мийних і дезінфекційних засобів.

Для збирання сміття та інших відходів у коридорах, туалетах та інших допоміжних приміщеннях ставлять урни, у процедурних та інших аналогічних приміщеннях, пов'язаних із медико-технологічним процесом, — педальні відра.

3) Приміщення, що потребують особливого режиму стерильності, асептики й антисептики (операційні, перев'язочні, пологові зали, палати реанімації, палати новонароджених і недоношених дітей, а також дітей віком до 1 року, процедурні, інфекційні бокси, бокси бактеріологічних і вірусологічних лабораторій, молочні кімнати та ін.) після прибирання, а також у процесі поточної експлуатації необхідно періодично *опромінювати ультрафіолетовими* стаціонарними або пересувними *бактерицидними лампами* з розрахунку 1 Вт на 1 м³ приміщення, або застосовувати рециркуляційні бактерицидні опромінювані.

4) Палати й інші приміщення, що потребують доступу свіжого повітря через квартиру, фрамуги, стулки, *привітрюють* не менше чотирьох разів на добу.

5) Один раз на рік, а в разі необхідності і частіше, потрібно проводити *поточний ремонт приміщень*. Усунення поточних дефектів (ліквідація затікань на стелі і стінах, слідів си-

рості, цвілі, ремонт тріщин, щілин, вибоїн, інших дефектів, підніжних покриттів та ін.) має проводитися негайно.

б) *Капітальний ремонт приміщень* і споруд із заміною застарілого інженерного обладнання, систем опалення, вентиляції, каналізаційно-водопровідних мереж, санітарно-технічного обладнання і приладів, електромереж, тощо має проводитися залежно від їх санітарно-технічного стану. Капітальний ремонт може бути суміщений з реконструкцією стаціонару.

Під час проведення поточного або капітального ремонту функціонування приміщень має бути припинено. Документація (кошторис та ін.) на проведення капітального ремонту, суміщеного з реконструкцією, повинна враховувати відповідні пропозиції приписів за результатами поточних контролів з боку санітарно-епідеміологічної служби.

Відремонтовані споруди та приміщення після виконання усіх робіт, передбачених кошторисом на ремонт або реконструкцію, обстежує приймальна комісія за обов'язковою участю представників санітарно-епідеміологічної служби з оформленням відповідного акту.

7) Щороку, але не пізніше, ніж за 2 тижні до опалювального сезону, проводять *підготовку всіх приміщень до зими* (профілактична перевірка і ремонт систем опалення, вентиляції і кондиціонування повітря, застосування, утеплення й оклеювання вікон, утеплення дверей, тамбурів, тощо).

8) Адміністрація лікарні за договорами з дезінфекційною службою організовує постійне профілактичне оброблення приміщень стаціонарів, спрямоване на *боротьбу з комахами і гризунами*.

Санітарне оброблення асептичного відділення (блоку) передбачає прибирання палат та допоміжних приміщень відділення щодня, а також генеральне прибирання згідно графіку.

Прибирання асептичних палат проводять двічі на день — після ранкового туалету хворого із застосуванням мийно-дезінфекційних розчинів, заміною натільної і постільної білизни та після вечірнього туалету. Генеральне прибирання палат асептичного відділення проводять 1 раз на 2 тижня, а також після виписування або смерті хворого, поточного ремонту відділень з використанням дезінфекційних засобів, камерного знезараження м'якого інвентарю та знезараження повітря. В якості дезінфекційних розчинів під час проведення генерального прибирання використовують ті, що мають достатню спороцидну активність, наприклад, 6 % розчин перекису водню з 0,5 % розчином миючого засобу. Розчини готують безпосередньо перед використанням. Норма витрати дезінфекційного розчину становить 150 — 200 мл/м².

Більш докладно порядок здійснення прибирання приміщень ЗОЗ викладено у додатку 16.

5.3 *Особиста гігієна медичного персоналу*

В наш час особиста гігієна і, насамперед, *гігієна рук* медичного персоналу розглядається як один із найважливіших заходів інфекційного контролю, який дозволяє перервати розвиток внутрішньолікарняних інфекцій. Лікарі, медичні сестри та акушерки перед оглядом кожного хворого (породіллі), перед виконанням процедур, а також після виконання таких видів діяльності, як прибирання приміщень, заміна білизни хворим та відвідування туалету повинні обов'язково мити руки.

Гігієнічна обробка рук є основним заходом з обмеження ВЛІ, але за статистикою її регулярно застосовують менше ніж 50 % персоналу, навіть в економічно розвинених країнах. Основними причинами незадовільних показників обробки

рук є низький рівень освіти, поінформованості, відсутність необхідних умов для дотримання гігієни рук, брак часу, велике навантаження на персонал при догляді за пацієнтами та ряд інших факторів.

Багато років руки вважали фактором переносу збудників інфекційних хвороб лише в області хірургії. Але після того, як мікроорганізми шкіри були розділені на транзиторні і резидентні стала зрозумілою роль рук в передачі ВЛІ не тільки при хірургічних втручаннях, але і при виконанні багатьох медичних процедур і навіть при догляді за хворими.

Нагадаємо, що до резидентної мікрофлори відносять *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *Propionibacterium* та *Corinebacterium spp.* Чисельність резидентної (нормальної, постійної, колонізуючої) мікрофлори складає 10^2 - 10^3 на 1 см^2 , найбільша їх кількість на руках виявляється навкруги та під нігтями, найменша – поміж пальцями. Ці види мікроорганізмів не спричиняють патологічний процес на неушкодженій шкірі, однак можуть зашкодити при потраплянні в стерильні порожнини організму або на пошкоджену шкіру.

Однак, найбільше епідеміологічне значення має транзиторна (неколонізуюча) мікрофлора, яку медичний персонал набуває в процесі роботи в результаті контакту з інфікованими (колонізованими) пацієнтами або контамінованими об'єктами навколишнього середовища. Транзиторна мікрофлора може складатися з різних мікроорганізмів, які тимчасово знаходяться на руках; до неї може відноситися патогенна та умовно патогенна мікрофлора. Транзиторні мікроорганізми зберігаються на шкірі рук короткий час (рідко більше 24 годин), вони легко можуть бути видалені за допомогою звичайного миття рук або знешкоджені через використання антисептичних засобів. Якщо шкіра рук по-

шкоджена (в тому числі, в результаті використання неадекватних методів миття та антисептики рук), транзиторна мікрофлора здатна викликати інфекційне захворювання шкіри (панариції, абсцеси, екземи). В такому разі руки медичних робітників можуть бути не тільки фактором передачі інфекційних агентів, а й їх резервуаром.

На сьогодні при проведенні комплексу заходів з боротьби з ВЛІ надзвичайно важливим є виховання у медичного персоналу внутрішньої потреби в обробці рук. Традиційно розрізняють три рівні обробки (деконтамінації) рук (табл. 5.1)

Показання для обробки рук медичного персоналу.

А) звичайне миття рук з милом є обов'язковим:

- перед і після фізичного контакту з пацієнтом;
- перед готуванням і роздачею їжі, перед їжею;
- після виконання певних функцій власного організму

(відвідування туалету, сякання тощо);

- у всіх інших випадках, коли руки явно забруднені;

Б) гігієнічна антисептика рук є обов'язковою:

- перед виконанням інвазивних процедур;
- перед роботою з особливо чутливими (імуноскомпроментованими) пацієнтами й немовлятами;

- перед і після маніпуляцій з ранами, катетерами;

- перед і після надягання медичних рукавичок;

• після контакту із виділеннями й предметами, що містять кров або мають імовірність мікробної контамінації (наприклад, огляд інфікованого пацієнта, вимір ректальної температури тощо);

В) хірургічна антисептика рук є обов'язковою перед будь-якими хірургічними операціями.

Таблиця 5.1

Методи обробки рук медичного персоналу

Мета обробки (ступінь деконтамінації)	Спосіб обробки
Видалення бруду та транзиторної мікрофлори, яка контамінує шкіру рук медичного персоналу внаслідок контакту з інфікованими або колонізованими пацієнтами та/або контамінованими об'єктами навколишнього середовища.	Звичайне миття рук
Видалення або знешкодження транзиторної мікрофлори	Гігієнічна антисептика
Видалення або знешкодження транзиторної мікрофлори та зниження чисельності резидентної мікрофлори	Хірургічна антисептика

При розробці програми інфекційного контролю в лікарні варто розробити чіткі показання й алгоритми обробки рук медперсоналу, виходячи з особливостей лікувально-діагностичного процесу в конкретному відділенні, специфіки контингенту хворих та мікропейзажу. При розробці конкретних показань для миття рук важливо визначити бажаний ступінь їх деконтамінації і вибрати відповідний спосіб обробки. Обробка рук буде максимально ефективною, а її виконання прийнятним для персоналу при дотриманні наступних основних вимог: нігті повинні бути коротко підстрижені у рівень з кінчиками пальців, на поверхні нігтів не повинно бути тріщин, покриття лаком, накладних нігтів. Перед обробкою рук необхідно знімати браслети, часи, обручки. Співробітники з ураженнями нігтьового ложа, інфікованою шкірою кистей рук та передпліч не допускаються до виконання процедур, де є пряма загроза інфікування пацієнта.

Приміщення, де проводиться обробка рук, повинно бути відповідно обладнане; умивальник має бути обладна-

ний краном з холодною та гарячою водою та змішувачем. Біля умивальника повинно бути встановлено три дозатора: із засобом для антимікробної обробки рук; з миючим лосьйоном; із засобом для догляду за шкірою. Мають бути також одноразові рушники, серветки. Не дозволяється сушка рук повітрям через неминуче завихрення повітря, в якому можуть бути забруднюючі частки, а також через недостатнє висихання рук. При обробці рук особливу увагу необхідно звертати на профілактику професійного дерматиту, на вибір ефективного антимікробного засобу, дотримання умов та техніки проведення процедур обробки рук. Більш детально процедура обробки рук викладена в «Інструкції з впровадження покращення гігієни рук в закладах охорони здоров'я та установах / закладах надання соціальних послуг / соціального захисту населення» (затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 03 серпня 2021 року N 1614; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 р. за № 1321/36943).

Особливої уваги заслуговують *засоби, що використовуються для обробки рук* медичного персоналу. Дослідженнями безперечно доведено, що у більшості випадків саме руки є джерелом розповсюдження збудників інфекційно-запальних процесів.

Для обробки рук використовують *шкірні антисептики* – антимікробні засоби, за допомогою яких можливо попередити заселення та розмноження збудників на шкірі та не допустити розвиток місцевих та системних інфекцій.

Шкірні антисептики мають відповідати наступним вимогам: а) коротка експозиція для отримання антимікробної дії (30 сек. — 2,5 хв.); б) потужна біоцидна дія, в тому числі у присутності органічних субстратів; в) широкий спектр антимікробної активності відносно транзиторної (гігієнічна обробка рук), транзиторної і резидентної мікрофло-

ри (хірургічна обробка рук); г) пролонгована антимікробна дія антисептиків для хірургічної обробки рук, з метою попередження розмноження мікрофлори за час тривалих операцій; д) наявність в рецептурі антисептиків діючої речовини, яка не викликає розвитку резистентності мікрофлори; е) безпека препаратів: відсутність загальнотоксичної, органотропної, шкірно-подразнюючої та шкірнорезорбтивної дії, а також алергенної, мутагенної, онкогенної, тератогенної, подразнюючої дії на організм людини.

Важливою вимогою є відсутність шкідливої дії антисептика не тільки на здорову, але й на мікропошкоджену шкіру, враховуючи часте застосування препарату та індивідуальну чутливість шкіри до його дії.

Всі антимікробні засоби, незалежно від методу їх застосування, повинні мати активність по відношенню до транзиторних бактерій (за виключенням мікобактерій), грибів роду кандіда, а також вірусів, що мають оболонку.

Засоби, які застосовуються у фтизіатричних відділеннях, повинні бути додатково досліджені в тестах з *Mycobacterium terrae* та *Mycobacterium avium* (туберкулоцидна та мікобактерицидна активність); у дерматологічних відділеннях – в тестах з *Trichophyton mentagrophytes* (фунгіцидна активність); в інфекційних відділеннях – з Poliovirus 1 типу, Adenovirus 5 типу (віруліцидна активність).

Антисептики за призначенням поділяються на препарати для:

- а) гігієнічного миття рук;
- б) гігієнічної антисептики рук;
- в) хірургічної антисептики рук (для обробки рук хірургів акушерів та інших спеціалістів, які приймають участь в операціях або при родах);
- г) антисептики операційних, ін'єкційних ділянок.

За антимікробними реагентами (діючими сполуками) антисептики поділяють на: препарати на основі спиртів, гуанідинів, органічних кислот, галоїди, поверхнево-активні сполуки (ПАС), біспіридини, кисневміщуючі сполуки. Антисептики можуть бути однокомпонентні та багатокомпонентні.

Антисептики головної групи (на основі спиртів). За діючими сполуками (ДС) до неї відносяться: етанол, пропанол-1 (ізопропіловий спирт), пропанол-2, н-пропанол, а також композиційні суміші на основі сполучення з іншими ДС. Найбільш часто використовують етиловий та ізопропіловий спирти. Антисептики, що в якості ДС містять спирт, мають наступні позитивні властивості: достатню бактерицидну, фунгіцидну, віруліцидну дію, швидко проявляють антимікробну дію (30 секунд – 1,5–3 хвилини), вологість та рН шкіри практично не змінюються, відсутні віддалені побічні ефекти (мутагенність, канцерогенність, тератогенність, екотоксичність). При цьому можуть проявляти алергенну та сенсibilізуючу дію. До недоліків цієї групи антисептиків слід також віднести високу інактивацію спиртів білковими субстратами. При забрудненні рук кров'ю та іншими органічними субстратами відбувається їх фіксація, що знижує ефективність знезараження.

Група галоїдів. З цієї групи як антисептик використовують йод у вигляді 5-10 % спиртових розчинів для обробки операційного, ін'єкційного полів. Для обробки рук застосовують рідко, зважаючи на фарбування шкіри та алергічні реакції. Замість спиртових розчинів використовують органічні сполуки йоду – йодоформ. Це комплексні сполуки йоду з високомолекулярними поверхнево активними сполуками (полівінілпіролідом, поліетиленгліколем, полівініловим спиртом). За антимікробною активністю вони не поступаються спиртовим розчинам йоду, але менш алергенні та токсичні.

Гуанідінові препарати – засоби на основі хлоргексидину біглюконату та інших похідних гуанідинів. Хлоргексидину

біглюконат активний по відношенню до грампозитивних та грамнегативних бактерій, грибів роду Кандида, дерматофітів. Спиртові розчини хлоргексидину активні по відношенню до вірусів, мікобактерій туберкульозу. На відміну від спиртів та йодофорів вони практично не інактивуються білковими субстратами та мають коротку ефективну експозицію. Міжнародне Товариство з інфекційних хвороб (ISID) рекомендувало спиртовий розчин хлоргексидину біглюконату для обробки рук медичного персоналу.

Поверхневоактивні сполуки (ПАС) з антимікробною активністю. До цієї групи відносяться четвертинні амонійні сполуки, аміни, амфотерні ПАС. Ці сполуки володіють мийними властивостями, не мають запаху. Частіше їх використовують у багатокомпозиційних засобах.

Органічні кислоти – лауринову, лимонну, молочну та сортилову кислоти – використовують в багатокомпозиційних антисептиках, в яких ці речовини посилюють антимікробну активність основного діючого агента.

Кисневмісні засоби. Активно діючою сполукою їх є активний кисень, перекис водню, надкислоти.

До біспіридинів відноситься октанідину-дигідрохлорид, який знешкоджує грампозитивні та грамнегативні бактерії, гриби роду Кандида, збудників вірусних інфекцій (включаючи віруси гепатитів та ВІЧ), володіє пролонгованим ефектом.

Ще одним способом захисту пацієнтів медичних робітників від потенційно небезпечних мікроорганізмів є *медичні рукавички*. Використання рукавичок є рекомендованим в усьому світі. Інтактна шкіра є найкращим захисним бар'єром, однак медичні рукавички створюють додатковий захист. Використання медичних рукавичок захищає пацієнтів та медичний персонал від розповсюдження транзитornoї та резидентної мікрофлори безпосередньо через руки та опо-

середковано через контакти із забрудненими об'єктами оточення.

Використання стерильних рукавичок є обов'язковим:

- під час великих та малих хірургічних операцій;
- під час виконання малих хірургічних операцій на шкірі;
- під час інших маніпуляцій, пов'язаних із проникненням у тканині, під шкіру, в слизові оболонки;
- під час введення стерильної трубки або пристрою в природньо стерильні тканини або рідини організму (кров, ліквор);
- під час введення стерильною голкою в глибокі тканини або рідини організму лікарських засобів (звичайно для одержання матеріалу — проб для дослідження або інфузії);
- під час постановки центрального катетера або провідника через шкіру;
- під час маніпуляцій (деяких ендоскопічних дослідженнях), пов'язаних з контактом інструментарію з інтактними слизовими оболонками (цистоскопія, катетеризація сечового міхура).

Рекомендується використання стерильних рукавичок при бронхоскопії, ендоскопії шлунково-кишкового тракту, санації трахеї.

Надягання рукавичок може бути корисним (але не є необхідністю) під час введення периферичної внутрішньовенної або артеріальної канюлі.

Обов'язкове використання рукавичок (можливо нестерильних) у клініко-діагностичних, бактеріологічних лабораторіях при роботі з матеріалом від пацієнтів (кров, кал, сеча, мокротиння, гній, ліквор, ексудат тощо) і в прозектурі. Також рекомендується використання рукавичок при роботі з дезінфікуючими засобами, цитостатиками й іншими хімічними препаратами.

Не допускається миття або дезінфекція рукавичок для повторного використання між проведенням маніпуляцій, класифікованих як «чисті» і «брудні або інфіковані», навіть в одного пацієнта. Забороняється пересування в цих рукавичках у відділенні (відділеннях) закладу охорони здоров'я. Дезінфекція рукавичок допускається не більше 1-2 разів виключно в ситуаціях, які вимагають частої заміни рукавичок (забір крові). У цих випадках рукавички не повинні мати проколів або бути забрудненими кров'ю чи іншими виділеннями. Після використання медичних рукавичок їх потрібно зняти і занурити в розчин дезінфектанту безпосередньо в місці (приміщенні) використання рукавичок, та провести гігієнічну дезінфекцію рук. Після знезараження рукавички одноразового використання підлягають утилізації.

Під суворим контролем має перебувати перш за все особиста гігієна медичного персоналу в асептичних відділеннях (хірургічний стаціонар і реанімаційні палати; палати, що обслуговують хворих з імунодефіцитними станами та ін.). Для цього щодня слід проводити медичний огляд персоналу перед початком роботи (термометрія, огляд зіва та шкіри). Особи з запальними або гнійними процесами, недугами або гарячкою, із симптомами грипу або гострих респіраторних захворювань до роботи в асептичному відділенні не допускаються.

Всі працівники перед початком роботи проходять через санітарний пропускник, роздягаються, замінюють вуличне взуття на кімнатне, миють і обробляють руки шкірним антисептиком та одержують комплект стерильного одягу (халат, бахіли, штани, сорочку, маску, косинку та шапочку). Медичний персонал асептичних відділень повинен працювати в одноразових масках, які мають затуляти рот і ніс. Для використаних масок виділяють каструлю, відро або бачок з кришкою. Маски міняють кожні 4 години.

У разі виходу персоналу з асептичного відділення (блоку) і повторного входу до нього вся процедура вказаного вище оброблення повторюється зі зміною комплексу одягу на стерильний. Перед тим, як увійти у палату, медичні працівники обробляють руки шкіряним антисептиком та надягають стерильний халат.

Медичний персонал блоку палат асептичного відділення та палат, які обслуговують хворих з імунодефіцитними станами, проводить оброблення рук, яке поділяється на гігієнічне та хірургічне.

Для гігієнічного оброблення рук застосовують 80 % етиловий спирт, або 0,5 % розчин хлоргексидину біглюконату в 70 % етиловому спирті, або 0,5 % та 0,125 % (за активним хлором) розчин хлораміну. Ємності з розчинами встановлюють перед входом у кожен палату та процедурну. Оброблення рук проводять шляхом протирання їх стерильним ватним тампоном, змоченим одним із вказаних антисептиків.

Хірургічне оброблення рук персоналу і шкіряних покривів хворих проводять у разі проведення трансплантації кісткового мозку, а також перед маніпуляціями, пов'язаними з порушенням цілості шкіряних покривів (внутрішньосудинні вливання, внутрішньом'язові ін'єкції). Етапи хірургічного оброблення рук медичного персоналу такі: а) руки миють проточною водою з милом протягом 1 хвилини, споліскують (для змивання мила), насухо витирають стерильною марлевою серветкою; б) далі руки обробляють одним із наступних препаратів: 0,5 % спиртовим розчином хлоргексидину біглюконату (протягом 2 — 3 хвилин руки протирають ватним тампоном), 2,4 % розчином рецептури "С-4", 2 % розчином (за вільним йодом) йодгліцерину (протягом 4 хвилин), та витирають стерильною марлевою серветкою. Закінчивши

роботу, руки необхідно змастити пом'якшувальними засобами (сумішшю: гліцерину — 50 мл, дистильованої води — 40 мл та нашатирного або етилового спирту — 5 мл).

5.4 Обробка медичного обладнання

Одним із найважливіших способів профілактики ВЛІ є належна обробка медичного обладнання. До обробки медичного обладнання відноситься миття, дезінфекція і стерилізація.

Миття — це фізичне видалення органічних речовин і бруду. Миють звичайно водою з мийними засобами або без них. Миття не знищує, а тільки видаляє мікроорганізми. *Стерилізація*, навпроти, націлена на знищення та видалення всіх форм мікроорганізмів. У стаціонарах використовують наступні види стерилізації: парову під тиском (в автоклаві), горячоповітряну і хімічну (газову або рідкими засобами). *Дезінфекція* займає проміжне положення між миттям і стерилізацією, її здійснюють шляхом пастеризації або обробки дезінфікуючими засобами. Найбільш вживані засоби дезінфекції з режимами їх використання наведено у додатках 7-15.

Медичні інструменти і устаткування поділяють на три категорії відповідно до ризику зараження при їхньому використанні: високого, середнього і низького ризику. Категорія визначає вибір методу обробки — миття, дезінфекцію або стерилізацію.

До категорії високого ризику відносять інструменти й пристосування, які вводять у кровоток і стерильні тканини тіла — це хірургічні інструменти, внутрішньосерцеві катетери, пристрої, які імплантують та частини апаратів штучного кровообігу й діалізаторів, що мають контакт з кров'ю. Всі ці предмети повинні бути стерильними; для їхньої обробки використовують один з методів стерилізації.

До категорії середнього ризику відносять інструменти й пристосування, які не ушкоджують шкіру й слизові оболонки, але тісно з ними стикаються: гнучкі й тверді ендоскопи, ендотрахеальні трубки, дихальні контури тощо. Якщо вони витримують парову стерилізацію, тоді дешевше всього обробити їх саме цим способом. Однак, з медичної точки зору, необхідності в стерилізації немає; для інструментів категорії середнього ризику досить глибокої дезінфекції, що знищує всі вегетативні форми мікроорганізмів, більшість спор грибів, збудників туберкульозу й дрібні віруси з ліпідною оболонкою. Після ретельного миття й глибокої дезінфекції інструменти цієї категорії безпечні для хворого.

До категорії низького ризику відносять предмети обстановки, до яких хворий звичайно не доторкається, а також ті, які контактують тільки з неушкодженою шкірою: милиці, меблі, манжету тонометра тощо. Заразитися через них практично неможливо. Обробка таких предметів зводиться до миття.

Рівень дезінфекції залежить від її режиму (тривалості й температури), активності й концентрації дезінфікуючого засобу та від складу мікрофлори, що знаходиться на предметі. Під час стерилізації знищуються всі форми мікроорганізмів, включаючи спори (при досить довгому впливі стерилізацію забезпечують також деякі дезінфікуючі засоби). При глибокій дезінфекції знищуються всі форми мікроорганізмів, крім спор (для цього теж потрібен досить довгий термін впливу). Нарешті, при проміжній і поверхневій дезінфекції гинуть багато вірусів і вегетативних форм бактерій; при цьому спори й найбільш резистентні мікроорганізми, такі як *M. tuberculosis* і деякі віруси, зберігають життєздатність.

Обробка в гарячій воді (пастеризація) — метод глибокої дезінфекції, який застосовують для певних предметів (наприклад, дихальних контурів респіраторів).

Стерилізувати всі предмети в стаціонарі неможливо і не потрібно. Раціонально в стаціонарі розробити алгоритми, що вказують, які предмети й інструменти варто мити, дезінфікувати та стерилізувати. Метод обробки інструмента визначається ризиком зараження при їхньому використанні, що у свою чергу залежить від їхнього призначення. Будь-який збудник, що потрапив у тканини організму, які в нормі не стикаються з мікроорганізмами, може викликати інфекцію. Отже, всі предмети, що контактують із такими тканинами, варто стерилізувати. Інструменти, що стикаються з неушкодженими слизовими оболонками, стерилізувати не обов'язково. Слизові оболонки захищають організм від інфекцій, які викликають спори мікроорганізмів, але сприйнятливі до вегетативних форм багатьох збудників (вірусів, збудників туберкульозу). Тому дезінфекція інструментів, що стикаються з неушкодженими слизовими оболонками, повинна знищувати всі вегетативні форми мікроорганізмів, але не обов'язково їхні спори. Неушкоджена шкіра надійно захищає організм від більшості збудників. Отже, для предметів, що контактують тільки з неушкодженою шкірою, досить звичайного миття.

Перед дезінфекцією або стерилізацією всі предмети необхідно ретельно мити, оскільки в органічних речовинах на їхній поверхні можуть накопичуватися збудники. Крім того, ці органічні речовини захищають мікроорганізми від дії дезінфікуючих засобів і здатні знижувати їх активність. Більшість предметів категорії низького ризику (манжети тонометрів, милиці) досить обробляти за наступною схемою: 1) вимити звичайним або дезінфікуючим засобом; 2) обполоскати; 3) ретельно просушити.

Парова стерилізація – найдешевший і ефективний метод стерилізації. Однак вона не підходить для обробки предметів з легкоплавких матеріалів, порошоків і безводя-

них масляних препаратів. Предмети, які не будуть використані відразу після стерилізації, варто попередньо впакувати. Термін стерильності залежить від пакувального матеріалу, умов зберігання й цілісності упаковки.

Парову стерилізацію контролюють різними методами. Можна, наприклад, реєструвати найвищу температуру й тривалість стерилізації при цій температурі. Використовують також термочутливі хімічні індикатори, які наносять на зовнішню сторону кожного впакування. Вони не свідчать про стерильність предметів усередині впакування, а показують, чи піддавалося впакування стерилізації. При стерилізації більших упакувань індикатор розміщують також у всередині. Внутрішній індикатор показує, чи проникла пара в упакування. Бактеріологічний контроль якості парової стерилізації проводять не рідше одного разу на тиждень.

Газова стерилізація (окисом етилену) складніше й дорожче, тому її використовують тільки для обробки предметів, які не витримують парової стерилізації. Перед газовою стерилізацією всі предмети миють і пакують у матеріал, в який може проникнути газ. На кожне впакування прикріплюють хімічний індикатор: зміна його кольору вказує, що дане впакування пройшло стерилізацію. Бактеріологічний контроль газових стерилізаторів проводять щотижня. Окис етилену отруйний, і робота з ним вимагає витяжної вентиляції й інших засобів безпеки. Простерилізовані газом предмети перед використанням варто провітрювати, щоб видалити залишок окису етилену (правила провітрювання зазначені в інструкції із застосування газу).

Гарячоповітряним методом стерилізують порошки й безводні масляні розчини. Бактеріологічний контроль і дотримання інструкцій для експлуатації гарячоповітряних стерилізаторів забезпечують високу надійність стерилізації.

Якщо парова, газова або гарячоповітряна стерилізація не потрібна або неможлива, використовують *рідкі дезінфікуючі засоби*. Багато засобів забезпечують глибоку дезінфекцію при впливі протягом 10-30 хвилин і стерилізацію — при значно більших термінах дії (від декількох годин до доби). Однак далеко не всі засоби підходять одночасно і для стерилізації, і для дезінфекції. Засобу, який був би придатним у всіх випадках, не існує. Інформацію щодо застосування того або іншого дезінфікуючого засобу можна одержати із супроводжувальної інструкції. Обирати дезінфікуючий засіб (з урахуванням необхідного рівня дезінфекції, наявності засобів, устаткування й персоналу) повинні представники медичної служби стаціонару. При використанні будь-якого засобу необхідно дотримуватися інструкції виробника.

Щоб запобігти шкіряним реакціям на дезінфікуючі засоби, використовують рукавички. Щоб видалити залишок дезінфікуючого засобу, всі предмети після глибокої стерилізації ретельно споліскують стерильною водою й сушать. Щоб уникнути повторної контамінації всі роботи із простерилізованими предметами виконують із дотриманням асептики (у стерильних медичних рукавичках, з використанням стерильних рушників й упакування).

5.5 Профілактичні медичні огляди персоналу

Профілактичні огляди персоналу є невід'ємною частиною системи профілактики ВЛІ. Порядок їх проведення затверджено Постановою Кабінету Міністрів України № 559 від 23.05.01 та наказом МОЗ України № 280 від 23.07.02.

До контингентів, що працюють у ЗОЗ для дорослих (санаторії, будинки відпочинку, пансіонати, будинки інтернати) і підлягають медичним оглядам та мусять мати санітарну книжку, відносяться:

- адміністрація;
- вихователі та помічники вихователів;
- медичний персонал (лікарі, середній та молодший медичний персонал);
- технічний персонал, у тому числі прибиральниці;
- працівники харчоблоків, їдалень та роздавальних пунктів;
- працівники дитячих молочних кухонь.

Медичним оглядам також підлягають працівники пологових будинків (відділень), дитячих лікарень (відділень), відділень патології новонароджених, недоношених, а саме:

- адміністрація;
- медичні працівники (лікарі, середній та молодший медичний персонал);
- працівники харчоблоків, їдалень та роздавальних пунктів;
- технічний персонал, у тому числі прибиральниці.

Правила проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів вищезазначених працівників регламентуються наказом МОЗ України № 280 від 23.07.2002 року. Відповідно до цього Порядку проводяться обов'язкові попередні (до прийняття на роботу) та періодичні профілактичні медичні огляди (далі – обов'язкові медичні огляди) працівників окремих професій, виробництв та організацій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб (далі – працівники), та видача їм особистих медичних книжок.

Обов'язкові медичні огляди проводяться за рахунок роботодавців (підприємство, установа, організація або фізична особа-суб'єкт підприємницької діяльності, що використовують працю найманих працівників).

Головні лікарі закладів та установ охорони здоров'я, де відбуваються обов'язкові медичні огляди:

- затверджують плани-графіки їх проведення за погодженням з відповідним головним державним санітарним лікарем;

- визначають місце їх проведення та затверджують список лікарів, які проводитимуть обстеження.

Видачу особистих медичних книжок можуть здійснювати:

- організації, уповноважені реалізувати бланки суворої звітності;

- установи закладів МОЗ, МОН та інших бюджетних установ.

Особиста медична книжка видається працівникові тільки для проходження медичного огляду, після чого вона підлягає поверненню роботодавцеві, який забезпечує зберігання цієї книжки. В окремих випадках, коли зберігання особистої медичної книжки у роботодавця є недоцільним або неможливим, допускається її зберігання у працівника. Усі результати обстеження, що проводяться лікарями–спеціалістами (у тому числі лабораторних, клінічних та інших досліджень), обов'язково заносяться до особистої медичної книжки.

На підставі результатів обстеження кожен лікар–спеціаліст робить висновок щодо можливості допущення працівника до роботи.

Дані про результати обов'язкових медичних оглядів працівників підлягають обліку у відповідних установах державної санітарно–епідеміологічної служби.

Установи санітарно–епідеміологічної служби під час здійснення державного санітарно–епідеміологічного нагляду перевіряють своєчасність проходження обов'язкового медичного огляду та наявність особистих медичних книжок у працівників, які підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам.

5.6 Особиста гігієна хворого, режим заміни білизни

Під час надходження до стаціонару хворі (за винятком тих, що мають медичні протипоказання) у разі необхідності і залежно від результатів огляду можуть пройти *спеціальне санітарне оброблення* в приймальному відділенні (прийняти душ, ванну, зрізати нігті тощо). Для цього кожному хворому видають мило та мочалку для індивідуального користування. Після санітарного оброблення кожний хворий отримує комплект чистої натільної білизни, піжаму та тапочки.

Гігієнічне миття хворих (за відсутності медичних протипоказань) має здійснюватися не рідше одного разу на 7 днів, що відмічають в історії хвороби. Гігієнічний догляд за важкохворими (вмивання, протирання шкіри, обличчя, інших ділянок тіла, полоскання ротової порожнини та ін.) проводиться після приймання їжі і в разі забруднення тіла. Якщо необхідно, організовують гоління та стрижку хворих.

Заміна білизни хворим має проводитися не рідше одного разу на 7 днів. Забруднену білизну замінюють терміново. Заміну постільної білизни породіллям треба проводити один раз на 3 дні, натільної білизни і рушників щодня, підкладних серветок – за необхідністю. Заміна білизни хворим після операції має проводитися систематично до припинення виділень із ран.

Забруднену білизну збирають у спеціальну тару (поліетиленові мішки, спеціально обладнані білизняні візки та ін.), пристосовану для цього. Тимчасове зберігання (не довше за 12 годин) забрудненої білизни у відділеннях потрібно проводити у санітарних кімнатах або інших спеціально відведених для цього приміщеннях у закритій тарі (металевих бочках, щільних ящиках та інших ємностях, які легко піддаються дезінфекції). Для роботи із забрудненою білизною персонал

забезпечують санітарним одягом (халат, косинка, рукавички, маска).

Чиста білизна зберігається у спеціально відведених приміщеннях (білизняні), безпосередньо у відділеннях зберігається тільки добовий запас чистої білизни. Приміщення добового зберігання запасу білизни повинні бути забезпечені полицями з гігієнічним покриттям, яке легко піддається вологому прибиранню і дезінфекції, або на робочих місцях (на постах медичних сестер та в інших приміщеннях із чистим режимом), за наявності спеціально виділених для цього вбудованих або звичайних шаф. В акушерських стаціонарах, приміщеннях з асептичним режимом та у відділеннях для новонароджених дітей повинна використовуватися лише стерильна білизна.

Допускається перебування хворих у стаціонарах в домашньому одязі. У відділенні хворому видають індивідуальний рушник, індивідуальні предмети догляду: склянку, якщо потрібно — напувальник, підкладне судно. Кожний хворий повинен мати свої зубну щітку, пасту, мило, бритву, чашку, ложку тощо.

Білизна і тара мають бути промаркіровані для кожного відділення. Зберігати у відділеннях немаркіровану білизну не дозволяється.

Перуть лікарняну білизну централізовано у спеціальних пральнях, розміщених при лікарнях. Допускається прання лікарняної білизни в міських комунальних пральнях лише за умови виділення в них спеціальних технологічних ліній, які виключають можливість контакту лікарняної білизни з не лікарняною.

Білизна інфекційних, обсерваційних і гнійно-хірургічних відділень перед пранням підлягає дезінфекції в спеціальних приміщеннях шляхом обробки дезінфекційними розчинами у пральних машинах.

Доставка забрудненої білизни у пральню та забирання чистої має здійснюватися в упакованому вигляді: в закритій тарі зі щільної тканини, спеціально закритих контейнерах на колесах, тощо. Тара не повинна мати дефектів, щоб уникнути забруднення білизни під час транспортування, і мати маркування з позначками “чиста” або “брудна” (білизна) та про її належність певному закладу. Перевезення брудної і чистої білизни в одній і тій самій тарі не допускається. Прання тканинної тари (мішків) має здійснюватися одночасно з білизною.

Після виписування кожного хворого або забирання померлого матраци, подушки, покривала замінюють та у разі необхідності (забруднені) піддають дезінфекційній обробці.

5.7 Вимоги до спеціального одягу медичного персоналу

Медичний персонал лікарень, пологових будинків та інших лікарняних закладів має бути забезпечений комплектами робочого (санітарного) одягу: халати, косинки, або шапочки та перемінне взуття (тапочки) у кількості, яка забезпечує заміну його відповідно до вимог режиму для стаціонару конкретного профілю. Зберігають робочий одяг та взуття в індивідуальних шафах. Постійно має бути комплект санітарного одягу для термінової його заміни у разі забруднення. Одяг для персоналу зберігається централізовано й окремо від білизни хворих.

Медичний персонал стаціонару має бути охайним і акуратним. Робочий (санітарний) одяг має повністю закривати домашній одяг і волосся.

Хірургічні халати, що використовуються медичним персоналом для роботи в операційному блоці, повинні бути повітропроникні, виготовлені з матеріалів багаторазового або одноразового використання, які є ефективними бар'єрами

для бактерій навіть при намоканні (тобто виготовлені із матеріалів, стійких до проникнення вологи). Медичному персоналу відділень хірургічного профілю потрібно замінювати хірургічний костюм, якщо він забруднений (контамінований) і/або просякнутий кров'ю або іншими потенційно небезпечними біологічними рідинами.

Взуття персоналу операційних, пологових блоків, реанімаційних палат, перев'язувальних, відділень для новонароджених має бути з нетканинного матеріалу, доступного для дезінфекції. Медичний персонал інших підрозділів, який здійснює консультативну допомогу, а також технічний та адміністративно-господарський персонал, який виконує тимчасову роботу в підрозділах стаціонарів, повинен мати перемінний одяг і взуття. Студенти, які навчаються у відділеннях та операційних блоках, також мають бути забезпечені перемінним спецодягом лікувального закладу. Перебувати в робочих халатах і взутті за межами лікувально-профілактичного закладу забороняється.

5.8 Профілактика ВЛІ при організації харчування хворих та медичного персоналу

Під час приготування страв у харчоблоках ЛПЗ необхідно суворо *дотримуватися поточності виробничого процесу* і, в першу чергу, не можна допускати зустрічних потоків готової продукції та сировини. Продукти, що доставлені на харчоблок, мають відповідати вимогам чинної нормативно-технічної документації і супроводжуватися документами, які підтверджують їх якість. Не допускаються до приймання харчові продукти без супроводжувальних документів, з простроченим терміном зберігання та з ознаками псування.

У супроводжувальній документації про якість продуктів, особливо тих, які швидко псуються, вказуються дата і

час вироблення продукту, а також дата і час його кінцевого терміну зберігання. На продовольчих базах, які постачають продукти лікувально-профілактичним закладам, м'ясо допускається до приймання тільки за наявності на ньому штампу. Забороняється приймати водоплавну птицю у стані без потрошіння, сирі яйця гусей і качок, а також курячі яйця з інкубатора, крупи та борошно, що пошкоджено амбарними шкідниками.

Не допускається зберігання сирих продуктів та напівфабрикатів разом з готовими виробами, зберігання зіпсованих та підозрілих щодо якості продуктів разом з доброякісними, а також зберігання в приміщеннях разом із продуктами тари, господарчих матеріалів та нехарчових товарів. Дуже духмяні продукти (оселедці, спеції тощо) повинні зберігатись окремо від інших продуктів. Холодильні камери для зберігання продуктів, які швидко псуються, повинні мати маркірування за видами продуктів.

Під час складання меню-розкладки враховують норми харчування, а також основні принципи складання меню та дієт.

До початку видачі їжі у відділеннях якість готових страв контролюється кухаром, який готує страву, а також бракеражною комісією з відповідним записом у бракеражному журналі. До складу бракеражної комісії входять лікар-дієтолог (дієтсестра), завідувач виробництва (шеф-кухар) та черговий лікар. Головний лікар лікувально-профілактичного закладу періодично повинен здійснювати бракераж готової їжі.

Членам бракеражної комісії на харчоблоці виділяють окремі приміщення. *Знімають пробу таким чином:* ополоником із котла для перших страв та ложкою з котла для других страв беруть готову їжу. Знімають пробу окремою ложкою із ополоника або із тарілки других страв. Ложка, що її використовують для взяття готової їжі, після кожної страви миється

гарячою водою. Після зняття проби у бракеражному журналі робиться запис про якість приготованої страви, вказується час проведення бракеражу і дається дозвіл на вживання страв.

Щодня на харчоблоці має залишатися *добова проба приготованих страв*, яка може бути необхідною у разі виникнення харчових отруєнь і використовуватися для подальшого лабораторного аналізу з метою визначення недоброякісних продуктів або страв. Протягом дня для добової проби відбирають страви, що зазначені в меню-розкладці, у чисто вимиті стерильні скляні банки. Після 24 годин зберігання добова проба викидається у харчові відходи. Кришки і банки перед відбором добової проби піддаються кип'ятінню протягом не менше, ніж 5 хвилин. Для добової проби беруть півпорції перших страв, порційні другі страви (котлети, битки, сирники тощо) відбирають цілими у кількості не менше, ніж 100 г.

При роздачі їжі температура перших страв і гарячих напоїв має бути не нижче за 75°C, других — 65°C, холодних страв і напоїв — від 7 до 14°C. З моменту приготування до моменту роздачі перші і другі страви можуть стояти на гарячій плиті до 2 годин.

Категорично забороняється змішувати їжу із залишками від попереднього дня та їжею, виготовленою раніше.

На харчоблоці не дозволяється мити посуд і столові прибори з відділень. Для миття і зберігання кухонного посуду з відділень (термоси, каструлі, відра тощо) на харчоблоці має бути виділено окреме приміщення. Посуд для інфекційних відділень зберігати там забороняється.

За відсутності умов для миття і зберігання кухонного посуду з відділень на харчоблоці він обробляється і зберігається у буфетних. Для цього буфетні повинні бути устатковані ванною і місцем для зберігання кухонного посуду.

Для транспортування продуктів із баз, які забезпечують лікувально-профілактичні заклади, а також для перевезення готових страв у відділення використовується автотранспорт, який має спеціальний дозвіл (санітарний паспорт) СЕС для перевезення продуктів.

Автотранспорт для перевезення готової їжі та продуктів повинен бути чистим. Щодня, а в разі забруднення транспорту і після кожного перевезення продуктів та готової їжі, його миють на майданчику для миття транспортних засобів зі стоком води у каналізаційну мережу.

Для транспортування готової їжі у буфетні відділення лікарні використовують термоси, мармітні візки або посуд, які щільно закриваються кришками. Забороняється для цього використовувати відра і каструлі. Щодня, а в разі забруднення і після кожного перевезення готової їжі, візки старанно миють.

Транспортування хлібобулочних виробів здійснюється в поліетиленових мішках, зберігати хліб у них не дозволяється. Періодично мішки миють водою і просушують. Дозволяється перевозити хлібобулочні вироби у закритих кришкою ємностях (відрах, каструлях), не дозволяється використовувати для цього мішки з тканини.

Транспорт, який використовується для перевезення продуктів і готової їжі, забороняється використовувати для інших цілей.

На харчоблоці виділяється приміщення для зберігання мийних і дезінфекційних засобів, інвентарю для прибирання, який обов'язково маркують та зберігають у маркірованих ємностях.

Спецодяг працівників харчоблоку і буфетних відділень має пратися у пральнях. Забороняється прати одяг вдома і в приміщеннях харчоблоку.

У буфетних має бути передбачено 2 окремих приміщення (площею не менше, ніж 9 м²) і мийна для посуду (площею не менше, ніж 6 м²) з п'ятигніздовою ванною.

Роздачу їжі проводять протягом 2 годин після її приготування. Категорично забороняється тримати у буфетних їжу, що залишилася після її роздачі хворим, а також змішувати харчові залишки зі свіжими стравами.

Роздають їжу хворим буфетниці і чергові медичні сестри відділень у халатах з маркуванням “для роздачі їжі”. Контроль за роздачею їжі відповідно до призначених дієт здійснює старша медсестра. Молодший медперсонал до роздачі їжі не допускається.

У місцях приймання передач для хворих у відділеннях мають бути вивішені списки дозволених (із зазначенням їх максимальної кількості) і заборонених продуктів. Продукти для хворих передаються у пластикових пакетах із зазначенням прізвища, імені та по батькові хворого, дати передачі. Виявлені у холодильниках харчові продукти з простроченим терміном зберігання, без целофанових пакетів, без зазначення прізвища хворого, а також з ознаками псування відправляються у харчові відходи. Про правила зберігання передач хворий має бути поінформований під час надходження у відділення. Щодня чергова медсестра відділення перевіряє дотримання правил і термінів зберігання продуктів у холодильниках відділень та приліжкових тумбочках.

Під час миття посуду дотримуються спеціальних правил, а саме:

а) механічне звільнення посуду від залишків їжі щіткою або дерев'яною лопаткою;

б) миття посуду щіткою у першому гнізді ванни за температури води 50 °С з додаванням 1 % розчину тринатрію фосфату, або кальцинованої соди, або інших мийних засобів;

в) знезараження посуду шляхом кип'ятіння протягом 15 хвилин або опускання в друге гніздо ванни на 30 хвилин у 0,5 % розчин хлораміну, 0,1 % розчин сульфохлорантину тощо;

г) полоскання посуду в третьому гнізді ванни проточною водою, температура якої має бути не нижче за 65 °С;

д) просушування посуду на спеціальних поличках.

Ганчірки для миття посуду та витирання столів після закінчення прибирання кип'ятять протягом 15 хвилин або замочують у 0,5 % освітленому розчині хлорного вапна чи 1 % розчині хлораміну на 60 хвилин, після цього висушують та зберігають у спеціально відведеному місці.

Інвентар для прибирання після миття підлог заливають 0,5 % освітленим розчином хлорного вапна або 1 % розчином хлораміну на 60 хв. у тому самому відрі, що використовували для прибирання, потім прополіскують у воді та сушать.

Після кожної роздачі їжі ретельно прибирають буфетну та їдальню з використанням дезінфекційних засобів. Залишки їжі знезаражують методом кип'ятіння протягом 15 хвилин від моменту закипання або засипають сухим хлорним вапном.

Щотижня з використанням дезінфекційних та миючих засобів необхідно мити стіни, освітлювальну арматуру, очищати скло від пилу та кіптяви. Інвентар для прибирання маркують. Ганчірки, миючі та дезінфекційні засоби мають зберігатися у маркованих ємностях у спеціально відведених місцях.

Для дезінфекції приміщень (підлог, стін, дверей тощо) використовують 1 % освітлений розчин хлорного вапна або 0,5 % розчин хлораміну.

5.9 Профілактика ВЛІ при організації відвідування хворих

Можливим джерелом заносу інфекції у стаціонар є відвідувачі хворих. Відвідування хворих родичами та знайомими дозволяється тільки в дні та години, які встановлені особливими правилами прийому відвідувачів. Такі правила повинні існувати в кожному лікувальному закладі, що має стаціонарні відділення будь-якого профілю. Відвідування хворих родичами та знайомими у дні та години, не передбачені правилами прийому відвідувачів, дозволяються лише у випадках важкого стану хворого і тільки з дозволу завідуючого відділенням або чергового лікаря. Години відвідування не повинні співпадати з годинами проведення основних лікувально-діагностичних процедур, обходів хворих лікарями, генерального та поточного прибирання приміщень та бути зручними для хворих і відвідувачів. Як правило, це час перед обідом та після 16-ої години. Доцільно скорочувати контакти, особливо хірургічних та інфекційних хворих з відвідувачами до мінімуму (не частіше 2-х разів на тиждень) для попередження заносу інфекції до стаціонару, або виносу її за межі лікарні. Для захисту пацієнтів та відвідувачів слід пам'ятати та застосовувати на практиці відповідні правила.

Доступ відвідувачів бажано здійснювати через один вхід, який контролюється. Пацієнти групи підвищеного ризику при цьому розміщуються в одному відділенні, для якого правила відвідування суворо обмежені. Відвідувачі повинні бути поінформовані та усвідомлювати ступінь ризику, на який вони наражають пацієнтів, особливо у періоди зареєстрованих у цій місцевості епідемій, наприклад, грипу. Для цього у відповідний період відвідувачі сповіщаються наочними засобами (об'яви, плакати, листівки), що вивішуються у приймальному відділенні та у місцях прийому відвідувачів

у стаціонарних відділеннях. Особливо увагу слід звертати на дітей, які провідують пацієнтів, для контролю на наявність активної фази інфекційних захворювань, що передаються повітряно-крапельним шляхом.

Для відвідування хворих у відділенні повинно виділятися окреме приміщення, наприклад, хол денного перебування хворих, таким чином, щоб максимально скоротити шлях пересування відвідувача по відділенню. Відвідування пацієнта у багатомісній палаті дозволяється, якщо пацієнт має постільний режим. Повністю треба виключити відвідування хворих у відділеннях реанімації та інтенсивної терапії, а також відвідування хворих на інфекційні захворювання, що передаються повітряно-крапельним та контактним шляхами в період їх контагіозності. Для розрахунку відповідних приміщень кількість відвідувачів стаціонару приймається за 70 % від кількості ліжок. У складі службово-побутових приміщень соматичних відділень при вестибюлі для відвідувачів рекомендовано передбачати торгівельні кіоски, пункти телефонного зв'язку, кафетерій.

Персонал відділення повинен попереджувати відвідувачів про дотримання запобіжних заходів, таких як миття рук або використання захисного одягу при відвідуванні пацієнтів з інфекційним захворюванням, або підвищеною чутливістю до інфекції. Відвідувач хірургічного відділення повинен змінити взуття та надіти одноразовий халат. Відвідувачі не повинні сидати на ліжка хворих. У палатах для лежачих хворих повинні бути спеціальні стільці, якими б могли скористатися відвідувачі. Контроль за відвідуванням хворих покладається на чергову або старшу сестру відділення. Важливим є те, щоб у дні відвідування хворих після закінчення відведеного для цього часу в палатних відділеннях було передбачено графіком та виконувалось вологе прибирання приміщень.

Старша або чергова медична сестра палатного відділення повинна проводити суворий контроль передач — продуктів харчування та предметів, що встановлюються адміністрацією лікувального закладу для окремих відділень. У сестри повинен бути список хворих, де вказується номер дієтичного столу, який призначено кожному хворому. У приміщеннях для перебування хворих, у приймальному відділенні та у місцях прийому передач вивішуються інструкції з переліком продуктів, які дозволено передавати хворим. Забороняється передача старих книг та предметів довгострокового користування, що не підлягають дезінфекції. Категорично забороняється передавати до відділень хірургічного профілю м'які іграшки та інші предмети, що не витримують дезінфекційної обробки.

У кожному відділенні слід організувати відповідні умови зберігання харчових продуктів, що приносять відвідувачі для хворих. З цією метою кожна палата, або, принаймні, палатна секція, забезпечуються побутовими холодильниками з температурою зберігання продуктів в основній камері 4–6 °С. Обмежується передача висококалорійних продуктів та таких, що швидко псуються. Продукти приймають у нових поліетиленових пакетах у межах одно-, дводенної потреби з метою попередження переїдання та харчових отруєнь. Абсолютно виключаються алкогольні напої, прянощі, гострі страви. Категорично забороняється зберігати в палатах продукти, які швидко псуються (молочні страви, блюда з м'яса, салати і т. ін.). З цією метою медична сестра повинна періодично контролювати вміст приліжкових тумбочок та холодильників для хворих. За порушення цих правил, що можуть призвести до спалаху ВЛІ, хворі можуть бути виписані зі стаціонару.

5.10 Санітарно-протиепідемічний режим в аптеках

Санітарно-протиепідемічний режим в аптеках і на фармацевтичних підприємствах — це сукупність суворо регламентованих і обов'язкових для виконання правил і вимог, спрямованих на профілактику мікробної контамінації лікарського засобу та попередження захворюваності серед персоналу.

Центральне місце в системі заходів, спрямованих на підтримку санітарно-протиепідемічного режиму, посідають дезінфекція, антисептика та стерилізація. Важливе значення також мають профілактична і винищувальна дезінсекція та дератизація.

Якість та ефективність санітарно-протиепідемічних заходів визначаються результатами санітарно-бактеріологічного контролю.

Діючим нормативним документом, який регламентує санітарно-протиепідемічні вимоги до аптечних закладів, є наказ МОЗ № 275 від 15.05.2006 р. «Про затвердження інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів».

Гігієнічні вимоги висуваються до:

- обладнання та утримання приміщень (частота і правила прибирання приміщень);
- особистої гігієни персоналу аптек;
- виготовлення ліків в асептичних умовах і виготовлення нестерильних лікарських форм;
- підготовки аптечного посуду;
- засобів і режимів дезінфекції, засобів антисептики.

Санітарні вимоги до прибирання приміщень аптек.

Виробничі приміщення аптечних установ піддаються вологому прибиранню. Сухе прибирання категорично забо-

ронено. Підлоги миють 1 раз на зміну, стіни і двері — 1 раз на тиждень із застосуванням дезінфікуючих засобів. Стелю 1 раз на місяць очищають від пилу вологим способом. Шибки, рами, простори між ними миють 1 раз на місяць (ззовні — тільки в теплу пору року). Устаткування ззовні прибирають щодня. Шафи, призначені для зберігання медикаментів (в матеріальних) прибирають у міру необхідності, але не рідше 1 разу на тиждень. Раковини для миття рук і санвузли чистять і дезінфікують щодня. Для вологого прибирання і дезінфекції готують дві ємності, які маркують №1 і №2. Ємність №1 заповнюють мийним або дезінфекційним розчином, ємність №2 — чистою водопровідною водою. Спочатку поверхню (2-3 м²) обробляють розчином №1. Потім ганчірки або серветки ополіскують в ємності №2, віджимають, знову насичують розчином з ємності №1 і обробляють нові ділянки поверхні. Мийний або дезінфекційний засіб змінюють відповідно до інструкції із застосування, воду в ємності «2» змінюють у міру забруднення, але не рідше ніж після обробки 60 м² поверхні.

Для прибирання різних приміщень виділяється окремий інвентар, що маркується, який зберігається в спеціально визначеному місці. Санітарний день проводиться 1 раз на місяць (крім прибирання проводиться дезінсекція, дератизація, дрібний поточний ремонт).

Прибирання приміщень асептичного блоку проводять 1 раз на зміну в кінці роботи вологим способом з використанням дезінфекційних засобів. Генеральне прибирання проводиться 1 раз на тиждень з дотриманням такої послідовності стадій прибирання. Починають прибирання з асептичної асистентської: спочатку миють і дезінфікують стелю, потім стіни і двері від стелі до підлоги. Далі миють і дезінфікують стаціонарне обладнання і в останню чергу — підлогу, з використанням дезінфікуючих розчинів. Для миття підлоги

використовують тканинні ганчірки з загорнутими краями, для стін, стелі та обладнання — поролонові мочалки.

Особиста гігієна персоналу аптек.

Працівники аптечних закладів, влаштовуючись на роботу, проходять медичне обстеження, а далі — періодичний медичний огляд згідно з діючими вимогами (щорічно). Результати обстеження заносять до особистої медичної книжки, що дає право на допуск до роботи. Особи, у яких виявлені інфекційні захворювання, а також бактеріоносії, направляються на лікування або санацію (видалення вогнища інфекції). Персонал аптек повинен дотримуватися таких правил:

- зберігати верхній одяг і взуття окремо від технологічного одягу і спецвзуття у певному місці;
- до початку і у процесі роботи проводити дезінфекцію рук;
- забороняється виходити за межі аптеки у технологічному одязі і взутті;
- зміна технологічного одягу повинна проводитися не рідше 2 разів на тиждень.

Персонал, який здійснює виготовлення та фасування ліків, перед початком зміни повинен бути забезпечений чистими рушниками для особистого користування. Персоналу забороняється зберігати на робочих місцях і в кишенях халатів речі особистого користування, окрім чистої носової хустки. Під час виготовлення, контролю, фасування ліків персонал повинен мати підстрижені, не лаком нігті, і не мати на пальцях прикрас. Для запобігання розповсюдження мікроорганізмів про всі випадки захворювань (шкірні, застудні, нариви, порізи) персонал аптеки повинен негайно сповіщати адміністрацію аптеки.

5.11 Гігієнічні основи організації санітарно-протиепідемічного режиму в стоматологічних закладах

Для ЗОЗ стоматологічного профілю проблема ВЛІ найбільш актуальна, оскільки в ротовій порожнині навіть здорової людини міститься різноманітна, достатньо стабільна аеробна та анаеробна мікрофлора. Джерелом ВЛІ в стоматологічній клініці є пацієнт, хворий чи носій, а факторами передачі — кров, слина, гній, незнезаражене стоматологічне устаткування та медичний інструментарій, рушники, раковини, ручки, крісла тощо. У зв'язку з цим інфікуватися можуть не лише пацієнти, а й медичний персонал клініки. Джерелом ВЛІ можуть бути і самі співробітники стоматологічного закладу, які переносять інфекційні хвороби в легкій, хронічній або латентній формах.

З метою запобігання ВЛІ в закладах стоматологічного профілю повинні суворо дотримуватися санітарно-протиепідемічного і дезінфекційно-стерилізаційного режимів. Тому знання цих питань є необхідним для лікарів усіх спеціальностей, особливо стоматологам.

Таким чином нагальною проблемою є:

- забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в медичних закладах стоматологічного профілю;
- дотримання вимог і правил особистої гігієни медичним персоналом стоматологічної клініки, профілактичні заходи щодо гепатиту, ВІЛ-інфекції та інших внутрішньо лікарняних інфекцій, які передаються парентеральним шляхом;
- забезпечення належного дезінфекційно-стерилізаційного режиму в стоматологічній клініці.

Медичний персонал стоматологічної клініки забезпечується комплектами змінного медичного одягу: халатами, хірургічними костюмами, взуттям, гумовими рукавичками,

напальчниками, масками, захисними окулярами. Кожен співробітник клініки повинен мати не менше 3 комплектів медичного одягу. У разі його забруднення заміна медичного одягу проводиться негайно.

Прання медичного одягу здійснюється централізовано. Спецодяг у терапевтичному та ортопедичному відділеннях, ортопедичній лабораторії міняється по мірі забруднення, але не рідше 1 разу за 3 дні, в хірургічному і ортодонтичному відділеннях — щоденно. Якщо під час роботи спецодяг забруднився кров'ю, слиною чи гноем, необхідно його зняти, замочити в дезрозчині, замінити на чистий.

Маски міняють після кожного пацієнта.

Захисні окуляри чи екрани після кожного пацієнта протирають серветкою, змоченою готовими серветками “Хоспісепт ультра серветки”.

Зберігається медичний одяг у індивідуальних шафах окремо від іншого одягу.

Перебування співробітників у санітарному спецодязі поза межами стоматологічної клініки забороняється.

Медичному персоналу забороняється також уживати їжу, пити, палити, користуватися косметикою на робочому місці.

Особлива увага приділяється гігієні рук медичного персоналу.

Перед початком робочого дня з метою зменшення мікробного навантаження та підвищення ефективності обробки рук необхідно зняти наручні годинники, каблучки та інші прикраси. Нігті мають бути акуратно та коротко підстриженими; користуючись лаком, перевагу віддають світлим, прозорим тонам, недопустимі штучні нігті.

Адміністрація стоматологічної клініки зобов'язана:

- забезпечити медичний персонал спецодягом, а також централізоване прання спецодягу, наявність засобів для миття, дезінфекції та догляду шкіри рук, м'яких щіток для миття

рук, одноразових паперових рушників (у диспенсері), індивідуальних засобів для захисту очей;

- забезпечити співробітників умовами для зберігання всіх видів одягу в індивідуальних шафах, кількість яких має відповідати кількості медичних працівників у клініці;
- виділити місця для відпочинку, вживання їжі, паління;
- забезпечити співробітників, які працюють із ртутною амальгамою, ізольованим гардеробом для зберігання спецодягу.

У зв'язку з надзвичайною епідемічною ситуацією з ВІЛ-інфекції, високими показниками захворюваності на вірусні гепатити В і С у лікувально-профілактичних закладах щоденно виникають проблеми, пов'язані із:

- загрозою зараження медичних працівників під час надання медичної допомоги інфікованим;
- інфікуванням хворих через вироби медичного призначення в разі порушення протиепідемічного режиму в медичному закладі.

Тому на профілактику внутрішньолікарняних інфекцій у стоматологічних закладах необхідно звертати особливу увагу.

Для кожного медичного працівника потрібно проводити інструктаж щодо виконання заходів для його захисту та захисту пацієнта від зараження. Відповідають за проведення інструктажів головний лікар, його заступник, завідувачі відділень, головні та старші медсестри.

Кожний пацієнт, якому надається допомога в лікувально-профілактичному закладі, має розглядатись як потенційне джерело інфекції ВІЛ/СНІДу, вірусних гепатитів В і С та інших інфекцій із парентеральним шляхом передачі.

З метою запобігання інфікуванню під час виконання своїх професійних обов'язків медичний персонал стоматологіч-

ної клініки зобов'язаний: знати основи гігієни та епідеміології; дотримуватися правил техніки безпеки та охорони праці під час роботи з біологічним матеріалом, проходити інструктаж із техніки безпеки, оформляючись на роботу, надалі — 1 раз за 6 місяців; проходити обов'язковий медичний огляд, оформляючись на роботу, надалі — в строки, визначені нормативними документами, зокрема проходити обстеження на наявність патогенного стафілокока 1 раз за 6 місяців і антитіл до вірусу гепатиту С 1 раз за рік.

На робочому місці працювати лише в медичному спецодязі, а саме:

- хірургічному халаті або костюмі;
- змінному взутті;
- масці, захисних окулярах або екрані для обличчя;
- гумових рукавичках.

Усі маніпуляції, під час виконання яких може відбутися забруднення рук кров'ю, слиною або гноем, необхідно здійснювати в гумових рукавичках.

Перед одяганням гумових рукавичок ушкодження на шкірі рук слід закрити лейкопластиром.

Правила особистої гігієни медперсоналу стоматологічних установ

Руки лікаря-стоматолога в процесі діагностики та виконання лікувальних маніпуляцій піддаються забрудненню вмістом порожнини рота пацієнта, в якому можуть бути присутні різні патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми. Це зобов'язує лікарів стоматологічного профілю утримувати свої руки в чистоті. Для цього їх слід мити водою кімнатної температури з бактерицидним милом «Septal Scrub» та ін., які містять такі антибактеріальні компоненти як; триклозан, йод, Йодоформ, хлороксиленол. Також можна використовув-

вати нейтральне мило «Дитяче» або «Яєчне» до і після прийому кожного пацієнта, не забуваючи ретельно просувати шкіру рук чистим сухим індивідуальним рушником (краще всього одноразового використання), для профілактики появи епідерміту та хронічного дерматиту.

Використовувати електрорушник стоматологам слід лише в приміщенні санвузла, так як сухе гаряче повітря при частому застосуванні також сприяє появі сухості шкіри рук. Щоб уникнути цього в зв'язку з вимушеним частим миттям рук, стоматологам рекомендується після роботи і на ніч користуватися пом'якшуючими шкіру кремами або ж сумішшю з гліцерину, води, нашатирного й етилового спиртів в рівних кількостях.

На робочому місці персонал не повинен приймати їжу, користуватися косметикою; годинник і прикраси повинні бути зняті з рук. Під час лікування лікар повинен уникати контактів, які сприяють мікробній контамінації рук і поширенню інфекції, наприклад, робити записи, доторкатися до телефонної трубки і т.п.

Для попередження інфікування медперсоналу стоматологічних закладів необхідно розглядати всіх пацієнтів як потенційно інфікованих різними мікроорганізмами. Слід суворо дотримуватися всіх запобіжних заходів. Так, лікар перед втручанням повинен зібрати у пацієнта анамнез про наявність загальних захворювань, хронічних інфекцій, про перенесені хірургічні операції, переливання крові, що вказують на можливість інфікування.

Всі пошкодження на руках медперсоналу повинні бути закриті лейкопластиром, напальчниками. Працювати в порожнині рота слід в рукавичках, які після застосування підлягають миттю та дезінфекції (або рукавичках одноразового використання). У разі забруднення шкіри рук слиною або кров'ю пацієнта їх після миття дезінфікують 70% спиртом.

При порізах, уколах, скарифікації шкіри, не зупиняючи кровотечі, з пошкодженої поверхні видавлюють кров, обробляють краї рани 70% спиртом, потім йодом і накладають пов'язку.

Місце на спецодязі, забруднене кров'ю пацієнта, необхідно негайно обробити 3% розчином хлораміну або 70% спиртом, шкіру під ним протерти 70% спиртом.

Після гнійної операції, лікування хворого на гепатит В, прийому пацієнта, що мав в анамнезі або є носієм НВ-антигену, руки слід обробити одним із бактерицидних препаратів (70% етиловий спирт, 2,5% розчин хлоргексидину біглюконату в 70% етиловому спирті, 3% розчин хлораміну, сагросепт, іодоперон, октепідерм), потім вимити теплою водою (40 °С) з милом. Розчини зазначених препаратів, як правило, готують в аптеці ЗОЗ. Ємності з розчинами встановлюють в лікувальних кабінетах.

При обробці рук етиловим спиртом або хлоргексидином препарат наносять на долонну поверхню кисті (5-8 мл) і втирають в шкіру протягом 2 хв. Обробку рук розчинами хлораміну проводять в тазу. Руки занурюють у розчин (3 л) і миють протягом 2 хв. Розчин придатний для проведення десяти процедур.

Після закінчення робочого дня, протягом якого мав місце контакт з хлорвмісними дезінфектантами, необхідно обробити шкіру рук ватним тампоном, змоченим 1% розчином гіпосульфїту натрію, для нейтралізації залишкових кількостей хлору.

Література

- Комунальна гігієна. Є.Г. Гончарук та ін. За ред. Є.Г. Гончарука. К.: Здоров'я, 2003. 728 с.
- Нікберг І.І. Гігієна лікарень. К.: Здоров'я. 1993. 264 с.
- Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій (гігієнічні, епідеміологічні та мікробіологічні аспекти): Навчальний посібник. О.А. Шевченко, С.І. Гаркавий, Е.А. Деркачов та ін. Під редакцією В.Ф. Москаленка. Київ. Дніпропетровськ: 2012. 182 с.
- Биопленки госпитальных экосистем: состояние проблемы и современные подходы к ее решению. Под ред. А.В. Мокиенко, В.А. Пушкиной, А.И. Гоженко. Одесса. «Интерсервис». 2014. 578 с.
- Дикий І.Л., Літаров В.Є., Сіласва Л.Ф. Основи загальної та фармацевтичної гігієни. Навчальний посібник. Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки. 2003. 180 с.
- Гігієна у фармації: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Н.М. Кононенко та ін. Х. 2016. 275 с.
- Гігієна та екологія Навчальний посібник для студентів стоматологічних факультетів ВНЗ 4 рівня акредитації. Профкнига. Полтава. 305 с.
- Методичні рекомендації для практичних занять студентів стоматологічного факультету з епідеміології. Полтава, 2010. 78 с.
- Касевич Н.М., Шаповал К. Охорона праці та безпека життєдіяльності медичних працівників: підручник для ВМНЗ. К.: Медицина. 2010. 247 с.
- Морозова Н.С., Марієвський В.Ф. Дезінфектологія: стерилізація, дезінсекція, дератизація: підручник для студентів вищих навчальних закладів медичного профілю. К.: Наукова думка, 2019. 240 с.

- Стерилізація інструментарію медичного призначення : методичні вказівки для самостійної роботи лікарів-інтернів з дисципліни «Епідеміологія». Т. О. Чумаченко та ін. Харків : ХНМУ, 2020. 32 с.
- Проблемні питання інфекційного контролю в Україні. Н.С. Морозова та ін. *Актуальні проблеми транспортної медицини*. 2022. №1. С. 19-23.
- Державні санітарні норми та правила «Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів в закладах охорони здоров'я». Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України 11 липня 2014 р. за № 552; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 3 вересня 2014 р. № 1067/25844.
- Порядок впровадження профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах. Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України 03 серпня 2021 року № 1614; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 р. № 1320/36942.
- Інструкція з впровадження покращення гігієни рук в закладах охорони здоров'я та установах / закладах надання соціальних послуг / соціального захисту населення. Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України 03 серпня 2021 року № 1614; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 р. № 1321/36943.
- Щодо організації проведення обов'язкових профілактичних оглядів працівників окремих професій, виробництв та організацій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення і може призвести до поширення інфекційних хвороб. Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України 23.07.2002 р. № 280; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 8 серпня 2002 р. за № 639/6927.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

Розділ 1

Питання для самоконтролю

- Гігієнічне значення планування, обладнання, оптимального режиму експлуатації лікувально-профілактичних закладів як умов підвищення ефективності лікування хворих, профілактики внутрішньолікарняних інфекцій та створення безпечних умов праці медичного персоналу.

- Гігієнічні вимоги до розміщення, планування, санітарно-технічного обладнання приймальних відділень різного профілю та виписки хворих.

- Гігієнічні вимоги до планування, санітарно-технічного обладнання, режиму експлуатації відділень терапевтичного, хірургічного профілю, операційних блоків, відділень реанімації.

- Гігієнічні особливості планування, санітарно-технічного обладнання, режиму експлуатації інфекційних, дитячих, фтизіатричних та інших спеціалізованих відділень лікувально-профілактичних закладів.

- Гігієнічні вимоги до планування, санітарно-технічного обладнання і режиму експлуатації палатних секцій та палат різних відділень лікувально-профілактичних закладів.

- Гігієнічні вимоги до планування, санітарно-технічного обладнання і режиму експлуатації рентгенологічних, радіологічних, фізіотерапевтичних відділень лікарняних закладів.

- Організація харчування хворих у лікарняних стаціонарах та гігієнічний нагляд за його повноцінністю та безпечністю.

- Санітарно-гігієнічні вимоги до збирання, видалення та знешкодування рідких, твердих та специфічних відходів, що утворюються в лікарні.

- Перелік вимог, що висуваються до аптечних закладів.

- Поняття про державний санітарний нагляд. Генеральний і ситуаційний плани як основа проектування аптечного закладу.

- Гігієнічні вимоги до розташування аптечних установ, державні нормативні акти.

- Мінімальні норми площі аптек, аптечних пунктів і складів. Набір і мінімальна площа приміщень аптек.

- Необхідні варіанти приміщень аптек залежно від характеру діяльності аптек.

- Лікарняні аптеки, їх відмінні риси.

- Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до розташування приміщень аптек.

- Внутрішнє оформлення аптечних приміщень.

- Розташування та структура стоматологічних поліклінік.

- Вимоги до розташування рентгенівських та фізіотерапевтичних кабінетів стоматологічних поліклінік та відділення дитячої стоматології.

- Норми площі стоматологічних кабінетів.

- Набір приміщень терапевтичних стоматологічних відділень.

- Набір приміщень хірургічних стоматологічних відділень.

- Набір приміщень ортопедичних стоматологічних відділень.

- Набір приміщень зуботехнічних лабораторій. Вимоги до робочого місця зубного техника.

- Обладнання стоматологічних кабінетів для роботи з амальгамою та полімерними матеріалами.

- Гігієнічні вимоги до стоматологічного устаткування, інструментарію, правила його утримання та знезараження.

- Санітарний благоустрій поліклініки (опалення, вентиляція, освітлення, водопостачання, каналізування, видалення відходів), гігієнічні вимоги.

Завдання для самоперевірки.

- Дайте гігієнічну оцінку палати для хворих тиреотоксикозом на 4 ліжка площею 30 м², висотою 3 м. Мікроклімат палати характеризується температурою повітря 17 С, радіаційною температурою стін 15 С, відносною вологістю повітря 70 %, швидкістю руху повітря 0,1 м/с. Перепади температур по вертикалі 2С, по горизонталі — 2,5С, добові коливання температури — 5С. Концентрація СО₂ у повітрі палати під час обстеження 0,2 %. Розрахуйте необхідний та фактичний об'єм і кратність вентиляції. Дайте гігієнічну оцінку санітарного режиму палати та рекомендації щодо його покращання.

- Визначте, чи відповідає гігієнічним нормативам та умовам праці хірургічних бригад операційна на 2 операційних стола площею 30 м², висотою 3 м, одним вікном розмірами 2,5 х 2 м орієнтованим на північний схід, припливно-втяжною вентиляцією з кратністю повітрообміну в обох напрямках 1,5 рази на год.

- Визначте, чи відповідає гігієнічним вимогам та умовам праці медичного персоналу рентгенодіагностичний кабінет дільничної лікарні, який включає: процедурну пло-

щею 30 м², пультову — 4 м², фотолабораторію — 4 м², кабінет лікаря — 6 м², приймальню – 10 м². Вентиляція в процедурній – природна припливно-втяжна, з вентиляційними каналами біля підлоги та біля стелі (висота – 3 м). Для захисту рентгенолога використане просвинцьоване скло товщиною 10 мм і мала захисна ширма з просвинцьованої гуми товщиною 0,4 мм.

Тестові завдання (розділ 1.11)

1. Назвіть заклади, які відносяться до аптечних.

А. Аптека.

Б. Поліклініка.

В. Аптечний пункт.

Г. Аптечний склад.

Д. Лікарня.

2. Які види робіт здійснює аптека?

А. Роздрібну торгівлю.

Б. Оптову торгівлю.

В. Виготовлення нестерильних лікарських засобів.

Г. Виготовлення стерильних лікарських засобів.

Д. Контроль якості лікарських засобів, виготовлених на фармацевтичному заводі.

3. Укажіть умови розташування аптеки у місті.

А. На першому поверсі житлового або громадського будинку.

Б. На будь-якому поверсі громадської будівлі.

В. В окремій будівлі.

Г. У супермаркеті.

Д. У школі.

4. Які установи забезпечує медикаментами лікарняна аптека?

- А. Інші аптеки.*
- Б. Санаторій.*
- В. Лікарню.*
- Г. Аптечний склад.*
- Д. Шкільні установи.*

5. Укажіть умови розташування аптеки у селі.

- А. У медичному пункті.*
- Б. У магазині.*
- В. В школі.*
- Г. В окремій будівлі.*
- Д. У всіх вищевказаних приміщеннях.*

6. Аптеку необхідно розміщувати віддалено від джерел забруднення повітря. Якою повинна бути ширина санітарно-захисної зони при наявності потенційних джерел забруднення?

- А. 200 м.*
- Б. 50 — 1000 м.*
- В. 25 м.*
- Г. 2000 м.*
- Д. 3000 м.*

7. Назвіть виробничі приміщення аптеки.

- А. Асистентська.*
- Б. Зал обслуговування.*
- В. Туалет.*
- Г. Асептична зі шлюзом.*
- Д. Матеріальна.*

8. Назвіть допоміжні приміщення аптеки.

- А. Приміщення для холодильної машини.*
- Б. Матеріальна допоміжних матеріалів.*
- В. Стерилізаційна.*
- Г. Бухгалтерія.*
- Д. Кімната персоналу.*

9. Назвіть адміністративні приміщення аптеки.

- А. Асистентська.*
- Б. Кімната чергового фармацевта.*
- В. Бухгалтерія.*
- Г. Кабінет завідувача.*
- Д. Кімната персоналу.*

10. Назвіть службово-побутові приміщення аптеки.

- А. Комора зберігання інвентарю для прибирання.*
- Б. Вхідний тамбур.*
- В. Туалет.*
- Г. Матеріальна.*
- Д. Всі вищевказані приміщення.*

11. Які приміщення повинні бути в аптеці, що здійснює тільки реалізацію лікарських засобів?

- А. Матеріальна лікарських засобів.*
- Б. Зал обслуговування.*
- В. Кабінет завідувача.*
- Г. Кімната персоналу.*
- Д. Всі вищевказані приміщення.*

12. Які приміщення повинні бути в аптеці, що здійснює реалізацію і виготовлення нестерильних лікарських засобів?

- А. Зал обслуговування.*

- Б. Асептичний блок.*
- В. Асистентська.*
- Г. Приміщення для отримання води для ін'єкцій.*
- Д. Матеріальна.*

13. Які приміщення повинні бути в аптеці, що здійснює реалізацію і виготовлення стерильних лікарських засобів?

- А. Кабінет завідувача.*
- Б. Зал обслуговування.*
- В. Кабінет провізора-аналітика.*
- Г. Асептичний блок.*
- Д. Матеріальна.*

14. Які нормативні документи оцінюють при розгляді проекту аптечного закладу?

- А. План роботи.*
- Б. Генеральний план.*
- В. Ситуаційний план.*
- Г. План проведення дезінфекції.*
- Д. План здачі звітів.*

15. Асептичний блок необхідно влаштовувати подалі від «брудних» приміщень. Яких саме?

- А. Залу обслуговування.*
- Б. Санвузла.*
- В. Вбиральні.*
- Г. Кабінету провізора-аналітика.*
- Д. Кімнати персоналу.*

16. Вкажіть бажану висоту приміщень аптек.

- А. Не менш 3,3 м.*
- Б. Не менш 4 м.*
- В. 3 м.*

- Г. 2,5 м.*
- Д. 2,5 — 3,0 м.*

17. На якому етапі організації аптеки здійснюється попереджувальний санітарний нагляд?

- А. На стадії проектування аптеки.*
- Б. На етапі будівництва аптеки.*
- В. Перед початком роботи.*
- Г. Під час експлуатації аптеки.*
- Д. Один раз на місяць.*

18. Від яких факторів залежить внутрішнє планування аптек?

- А. Матеріальних можливостей.*
- Б. Вказівок керівництва.*
- В. Характеру діяльності аптеки.*
- Г. Розташування приміщень в будівлі аптеки.*
- Д. Площі аптечного приміщення.*

19. Назвіть вимоги до ділянки, що відводиться під забудову сільської аптеки.

- А. Повинна мати злегка пологий схил.*
- Б. Бути покритою плиткою або асфальтовим покриттям.*
- В. Бути добре інсольованою.*
- Г. Мати децентралізоване джерело води.*
- Д. Мати автономну каналізацію.*

20. Які споруди необхідно влаштовувати на ділянці сільської аптеки?

- А. Гараж.*
- Б. Сарай.*
- В. Збірник для сміття.*

*Г. Аптечний склад.
Д. Всі вищевказані об'єкти.*

21. Яка повинна бути загальна площа міської аптеки?

- А. 150 м².*
- Б. Не менш 80 м².*
- В. 100 м².*
- Г. Не менше 50 м².*
- Д. Не більше 100 м².*

22. Якою повинна бути мінімальна площа виробничих приміщень аптечного складу?

- А. 150 м².*
- Б. 200 м².*
- В. 100 м².*
- Г. 250 м².*
- Д. 50 м².*

23. Які пристрої повинні бути у приміщенні аптечного пункту?

- А. Холодильник.*
- Б. Стелажі.*
- В. Кімната для персоналу.*
- Г. Мийна.*
- Д. Матеріальна.*

24. На якій відстані від дверей необхідно розміщувати термометри при вимірюванні температури повітря в приміщенні матеріальних аптеки?

- А. 1 м.*
- Б. 1,5 м.*
- В. 2 м.*
- Г. 2,5 м.*
- Д. 3 м.*

25. На якій висоті від підлоги необхідно розміщувати термометри при вимірюванні температури повітря в приміщенні матеріальної аптеки?

- А. 0,1 м.*
- Б. 0,5 м.*
- В. 1,0 м.*
- Г. 1,5 м.*
- Д. 2 м.*

26. Назвіть мінімальну площу аптечного пункту.

- А. 8 м².*
- Б. 10 м².*
- В. 18 м².*
- Г. 20 м².*
- Д. 50 м².*

26. Назвіть мінімальну площу залу обслуговування аптеки.

- А. 8 м².*
- Б. 10 м².*
- В. 18 м².*
- Г. 20 м².*
- Д. 50 м².*

27. Якою повинна бути глибина вхідного тамбура аптек?

- А. Не менше 1,0 м.*
- Б. Не менше 1,1 м.*
- В. Не менше 1,2 м.*
- Г. Не менше 1,3 м.*
- Д. Не менше 1,5 м.*

28. Укажіть основну функцію аптечного пункту.

А. Реалізація готових лікарських форм, що відпускаються без рецепта.

Б. Реалізація готових лікарських форм, що відпускаються за рецептом.

В. виготовлення лікарських форм за рецептом лікаря.

Г. виготовлення стерильних лікарських форм.

Д. Оптова реалізація лікарських засобів.

29. При експертизі будівельного проекту аптеки встановлено, що приміщення асептичної асистентської має вихід безпосередньо в коридор. Які заходи слід передбачити для покращання умов експлуатації аптеки?

А. Обладнати шлюз перед приміщенням асептичного блоку.

Б. Асептичний блок ізолювати від коридору.

В. Організувати додатковий вхід в асептичний блок.

Г. Зробити асептичний блок суміжним з торговим залом.

Д. Зробити асептичний блок суміжним з гардеробною.

Тестові завдання (розділ 1.12)

1. Максимальна кількість крісел у відділенні хірургічної (I), терапевтичної (II), ортопедичної (III) стоматології становить:

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4;

д) 5.

2. Площа на основне стоматологічне крісло в лікарському кабінеті повинна становити не менше, м²:

а) 3;

б) 5;

в) 7;

г) 10;

д) 14.

3. Площа на додаткове крісло без стоматологічної установки повинна становити не менше, м²:

а) 3;

б) 5;

в) 7;

г) 10;

д) 14.

4. Площа на додаткове крісло із стоматологічною установкою повинна становити не менше, м²:

а) 3;

б) 5;

в) 7;

г) 10;

д) 14.

5. Площа на одного техника в основному приміщенні зуботехнічної лабораторії повинна становити не менше, м²:

а) 2;

б) 4;

в) 6;

г) 7;

д) 10.

6. Генеральне прибирання кабінетів хірургічної стоматології проводиться:

- а) 1 раз на тиждень;
- б) 1 раз на місяць;
- в) 1 раз на рік;
- г) 1 раз на 3 місяці;
- д) 1 раз на 6 місяців.

7. Для своєчасного виявлення і лікування хронічних запалень верхніх дихальних шляхів і носової порожнини, а також носійства золотистого стафілококу планове обстеження персоналу стоматологічних кабінетів проводиться:

- а) 1 раз на 3 місяці;
- б) 1 раз на 6 місяців;
- в) 1 раз на рік;
- г) 1 раз на 12 місяців;
- д) 1 раз на 2 роки.

8. На які напрямки світу слід орієнтувати вікна стоматологічних кабінетів?

- а) північні;
- б) східні;
- в) південні;
- г) західні.

9. Світловий коефіцієнт стоматологічних кабінетів повинен складати:

- а) 1:2 – 1:3;
- б) 1:4 – 1:5;
- в) 1:6 – 1:7;
- г) 1:8 – 1:9;
- д) 1:9 – 1:10.

10. КПО на робочих місцях у стоматологічних кабінетах повинно бути не менше, %:

- а) 0,5;
- б) 1,0;
- в) 1,5;
- г) 2,0;
- д) 2,5.

11. Рівень загальної освітленості за рахунок люмінесцентних ламп у стоматологічних кабінетах повинен становити, лк:

- а) 100;
- б) 200;
- в) 300;
- г) 400;
- д) 500.

Ситуаційні задачі.

Розділ 1.11

Проаналізувати матеріали санітарно-гігієнічного обстеження аптечного закладу.

Скласти у письмовому вигляді висновок за матеріалами обстеження.

Запропонувати заходи, спрямовані на усунення виявлених порушень.

Задача 1.

Аптека розташована в сільській місцевості. Здійснює виготовлення нестерильних лікарських форм, лікарських

препаратів в асептичних умовах, і реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення.

На захід від аптеки на відстані 100 м розташована птахофабрика. У цій місцевості переважає західний напрямок вітру. Рівень ґрунтових вод 1,2 м. Площа земельної ділянки, відведеної під забудову аптеки, складає 0,1 га.

На території ділянки, крім будинку аптеки, розташовані гараж, колодязь, сміттєзбірник. Між колодязем і сміттєзбірником відстань 29 м.

Будинок аптеки одноповерховий, побудований спеціально для аптеки. Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 1,2 м.

Двері в тамбурі розташовані одні проти одних. У тамбурі обладнана повітряна теплова завіса з подачею в холодний період року повітря, підігрітого до 25°C.

Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 20 м², асистентська суміжна з фасувальною та кабінетом провізора-аналітика із загальною площею 22 м², мийна 6 м², приміщення для одержання води очищеної 10 м², стерилізаційна аптечного посуду 4 м². Асептичний блок включає асептичну зі шлюзом 10 + 2 м², дефекторську зі шлюзом 11 + 2 м², стерилізаційну лікарських засобів 12 м², контрольномаркірувальну 13 м², приміщення для одержання води для ін'єкцій 10 м². Матеріальна лікарських засобів 15 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 6 м², матеріальна засобів санітарії, гігієни та засобів медичного призначення 10 м², матеріальна допоміжних матеріалів і тари 8 м², кабінет завідувача 12 м², бухгалтерія 8 м², кімната персоналу 10 м², гардеробна 8 м², комора для зберігання інвентаря для прибирання 3 м², туалет 3 м². Висота приміщень 3,5 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення, асистентській, асептичному блоці покриті від підлоги до стелі олійною фарбою світлого тону, у

мийній і туалеті панелі стін на висоту 1,8 м покриті глазурованою плиткою, вище панелей до стелі покриті водоемульсійною фарбою. Підлога в залі обслуговування туалеті й мийній покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях лінолеумом.

Будинок аптеки не має централізованої каналізації. Рідкі й виробничі відходи зливають у смітник, тверді відходи збирають у металевий сміттєзбірник, встановлений на майданчику, що утрамбований глиною. Сміттєзбірник герметичний.

В аптеці передбачено водяне опалення. Як теплоносій використовується вода з температурою 80°C. Температура повітря у холодний період року 15°C, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 65 %, у мийній 76 %, швидкість руху повітря 0,03 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється через кватирки. Штучна вентиляція відсутня.

Склад повітря. В повітрі асистентської виявлено: валідол 6 мг/м³, лінкоміцин 8 мг/м³, вуглекислий газ 0,4 %. Мікробне обмінення повітря асистентської після роботи 1100 у 1 м³ повітря, в асептичній 500 у 1 м³.

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на захід, за винятком мийної й асептичного блока (вікна орієнтовані на схід). Верхній край вікон знаходиться на відстані 25 см від стелі. Висота вікон 1,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:7, асистентській 1:6, асептичній 1:4, мийній 1:4. КПО в цих приміщеннях варіює від 1,5 до 2,5 %, кут падіння 38°, кут отвору 10°.

Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. У залі обслуговування населення рівень освітлення 100 лк, в асистентській 200 лк, асептичній 400 лк, мийній 100 лк, дефекторській 100 лк.

Водопостачання місцеве, із шахтного колодязя. Результати аналізу якості води: запах 3 бали, присмак 3 бали, кольоровість 30°, прозорість 28 см, загальна жорсткість 6,5 ммоль/л, хлориди 29 мг/л, нітрати 37 мг/л, фтор 2,4 мг/л, загальне мікробне число 280 КУО/мл, загальні коли-форми 8 КУО/100 мл.

У змивах з рук персоналу, зайнятого виготовленням лікарських препаратів, кишкова паличка не виявлена, золотистий стафілокок виявлений у одного співробітника.

Бактерицидна лампа БУВ-25 Вт відкритого типу встановлена тільки в асептичній.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих засобів і хлораміну Б. Підлога миється 1 раз на зміну, стіни й двері 1 раз на місяць. Шафи для зберігання медикаментів прибираються у міру забруднення. Зміна санітарного одягу персоналу й рушників здійснюється 2 рази на тиждень. Для прибирання приміщень використовують інвентар, що маркірується, однак маркірування видно нечітко. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал.

Задача 2.

Аптека розміщена на першому поверсі багатоповерхового житлового будинку. Здійснює виготовлення нестерильних лікарських препаратів і реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення.

Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 1,5 м. Двері в тамбурі розташовані одні проти одних. У тамбурі обладнана повітряна теплова завіса з подачею в холодний період року повітря, підігрітого до 35 °С.

Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 22 м², асистентська суміжна з фасувальною й кабінетом

провізора-аналітика — загальною площею 22 м², мийна 6 м², приміщення для одержання води очищеної 10 м², стерилізаційна аптечного посуду 6 м², матеріальна лікарських засобів 15 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 6 м², матеріальна допоміжних матеріалів і тари 8 м², матеріальна лікарської рослинної сировини 6 м², кабінет завідувача 12 м², бухгалтерія 8 м², кімната персоналу 10 м², гардеробна 8 м², комора зберігання інвентаря для прибирання 3 м², туалет 3 м². Висота приміщень 3,3 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення й асистентській покриті білою олійною фарбою від підлоги до стелі, у мийній і туалеті панелі стін на висоту 1,3 облицьовані глазурованою плиткою, вище панелей до стелі покриті водоемульсійною фарбою. У коридорах, кабінеті завідувача та бухгалтерії стіни покриті вологостійкими шпалерами. Підлога в залі обслуговування населення, туалеті і мийній покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях — лінолеумом.

Виробничі приміщення аптеки оснащені типовим технологічним устаткуванням, є вентиляція й газ, гаряча й холодна вода, каналізація.

В аптеці передбачено центральне водяне опалення. Температура повітря в основних виробничих приміщеннях у холодний період року 19 °С, відносна вологість повітря 60 %, швидкість руху повітря 0,3 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється за рахунок припливу повітря через вікна, квартирки. В аптеці передбачена штучна вентиляція, кратність обміну повітря відповідно дорівнює: у залі обслуговування +3-4, асистентській +2-3, мийній +2-3.

Склад повітря. При вивченні стану повітряного середовища встановлено, що в асистентській концентрація парів аміаку складає 6 мг/м³, йоду 0,4 мг/м³, вуглекислого газу

0,08 %. Мікробне обсіменіння повітря асистентської після роботи 1100 у 1 м³, торгового залу — 2 500 у 1 м³.

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на схід, за винятком мийної та стерилізаційної аптечного посуду (вікна орієнтовані на захід). Верхній край вікон знаходиться на відстані 25 см від стелі. Висота вікон 2,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:5, в асистентській 1:4, мийній 1:7. КЕО у цих приміщеннях варіює від 1,5 до 2,5 %, кут падіння 38°, кут отвору 10°. Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. У залі обслуговування населення рівень освітлення 200 лк, в асистентській 250 лк, в мийній 100 лк, матеріальних 50 лк.

Водопостачання централізоване, від міського водопроводу. Результати аналізу якості води з водопровідного крапа: запах 1,5 балу, присмак 2 бали, кольоровість 16 °, прозорість 28 см, загальна жорсткість 6,5 ммоль/л, хлориди 45 мг/л, сульфати 98 мг/л, нітрати 37 мг/л, фтор 0,4 мг/л, залізо 0,2 мг/л, сухий залишок 490 мг/л, загальне мікробне число 28 КУО/мл.

У змивах з рук персоналу, зайнятого виготовленням лікарських препаратів, кишкова паличка та золотистий стафілокок не виявлені.

Бактерицидні лампи БУВ-30 Вт закритого типу встановлені в асистентській; їхня питома потужність складає 2 Вт на 1 м³ приміщення.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючого засобу Доместос. Підлога миється 1 раз на зміну, стіни й двері 1 раз на тиждень. Шафи для зберігання медикаментів у приміщеннях зберігання лікарських засобів прибирають у міру необхідності.

Заміна санітарного одягу персоналу та рушників здійснюється 1 раз на тиждень. Для прибирання приміщень використовують інвентар, що чітко маркірований. Санітарний день не проводиться.

Задача 3.

Аптека розташована в місті, на першому поверсі житлового будинку. Здійснює реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення. Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 0,8 м. Двері в тамбурі розташовані одні проти одних.

Склад і площа приміщень: зала обслуговування населення 16 м², матеріальна лікарських засобів 12 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 3 м², матеріальна засобів санітарії, гігієни й засобів медичного призначення 4 м², кабінет завідувача 12 м², бухгалтерія 5 м², кімната персоналу сполучена з гардеробною — загальною площею 6 м², комора для зберігання інвентаря для прибирання сполучена з туалетом загальною площею 3 м². Висота приміщень 3,3 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни і стелі в залі обслуговування населення покриті темно-коричневою водоемульсійною фарбою, в кабінеті завідувача, бухгалтерії та кімнаті персоналу — шпалерами, у матеріальних і туалеті — масляною фарбою. Підлога в усіх приміщеннях покрита лінолеумом.

В аптеці передбачено водяне опалення. Температура повітря в холодний період року 15°C, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 65 %, швидкість руху повітря 0,03 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється через кватирки. Штучна вентиляція відсутня.

Склад повітря. У залі обслуговування населення концентрація вуглекислого газу складає 0,6 %.

Освітлення. Вікна залу обслуговування населення прямокутні, орієнтовані на північ, за винятком кабінету завідувача і бухгалтерії (вікна орієнтовані на схід). Верхній край вікон знаходиться на відстані 25 см від стелі. Висота вікон 1,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1 : 8, кут падіння 20 °, кут отвору 10 °, КПО 1,3 %.

Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. У залі обслуговування населення рівень освітлення 300 лк, в інших приміщеннях варіює від 40 до 60 лк.

Водопостачання централізоване, від міського водопроводу. Результати аналізу якості води із водопровідного крана: запах 2 бали, присмак 1,5 балу, кольоровість 10 °, прозорість 30 см, загальна жорсткість 6,5 ммоль/л, хлориди 129 мг/л, сульфати 350 мг/л, нітрати 37 мг/л, фтор 2,9 мг/л, залізо 0,2 мг/л, сухий залишок 580 мг/л, загальне мікробне число 80 КУО/мл.

Прибирання приміщень. Приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих засобів. Підлога миється 1 раз на тиждень, стіни й двері 1 раз на місяць. Шафи для зберігання медикаментів прибирають у міру необхідності.

Заміна санітарного одягу персоналу здійснюється 1 раз на тиждень. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал. Періодичні медичні огляди співробітники аптеки проходять 1 раз на рік.

Задача 4.

Аптека розташована в сільській місцевості. Здійснює виготовлення нестерильних лікарських форм, лікарських пре-

паратів в асептичних умовах і реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення.

На захід від аптеки на відстані 150 м розташований цементний завод. У цій місцевості переважає східний напрямок вітру. Рівень ґрунтових вод 1,9 м. Площа земельної ділянки, відведеної під забудову аптеки, складає 0,1 га.

На території ділянки, крім будинку аптеки, розташовуються гараж, колодязь, сміттєзбірник. Між колодязем і сміттєзбірником відстань 12 м.

Будинок аптеки одноповерховий, побудований спеціально для аптеки. Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 1,0 м. Двері в тамбурі розташовані одні проти одних. Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 20 м², асистентська сполучена з фасувальною та кабінетом провізора-аналітика із загальною площею 22 м², мийна 8 м², приміщення для одержання води очищеної 12 м², стерилізаційна аптечного посуду 6 м². Асептичний блок відсутній, стерильні лікарські засоби виготовляють в асистентській. Матеріальна лікарських трав 18 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 6 м², матеріальна допоміжних матеріалів і тари 9 м², кабінет завідувача 12 м², бухгалтерія 8 м², кімната персоналу 10 м², гардеробна 8 м², комора для зберігання інвентаря для прибирання 3 м², туалет 3 м². Висота приміщень 3,5 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення, асистентській, асептичній блоці покриті від підлоги до стелі олійною фарбою світлого тону, у мийній і туалеті панелі стін на висоту 1,6 м покриті глазурованою плиткою, стіни вище панелей та стеля покриті водоемульсійною фарбою. У коридорах, кабінеті завідувача та бухгалтерії стіни покриті вологостійкими шпалерами. Підлога в залі обслуговування населення, туалеті і мийній покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях — лінолеумом.

Будинок аптеки не має каналізації. Рідкі і виробничі відходи зливаються у смітник, тверді відходи збираються у металевий сміттєзбірник, установлений на майданчику, утрамбованому глиною. Сміттєзбірник герметичний.

В аптеці передбачене водяне опалення. Температура повітря в холодний період року 20°C, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 55 %, в мийній 89 %, швидкість руху повітря 0,5 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється через двері та кватирки. У виробничих приміщеннях обладнана механічна загальнообмінна вентиляція з кратністю обміну повітря в залі обслуговування населення + 3 — 4, асистентській + 1,5 — 2, мийній + 2 — 2,5, асептичній + 2 — 3,5.

Склад повітря. В асистентській концентрація парів ртуті 0,09 мг/м³, йоду 2 мг/м³, вуглекислого газу 0,3 %. Мікробне обміненіня повітря в асистентській після роботи 2400, в асептичній 1500.

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на південний схід, за винятком мийної та стерилізаційної аптечного посуду (вікна орієнтовані на північ). Верхній край вікон знаходиться на відстані 20 см від стелі. Висота вікон 2,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:5, асистентській 1:3, асептичній 1:4, мийній 1:6. КПО в цих приміщеннях варіює від 1,5 до 2,5 %, кут падіння 48 °, кут отвору 19 °.

Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. Джерелом світла є лампи розжарювання потужністю 60 Вт. У залі обслуговування населення рівень освітлення 250 лк, асистентській 300 лк, в асептичній 350 лк, мийній 150 лк, дефекторській 100 лк.

Водопостачання місцеве із шахтного колодязя. Результати аналізу якості води: запах 5 бали, присмак 5 бали, кольоровість 30 °, прозорість 28 см, загальна жорсткість 15

ммоль/л, хлориди 29 мг/л, нітрати 55 мг/л, фтор 0,2 мг/л, загальне мікробне число 280 КУО/мл.

У змивах з рук персоналу, зайнятого виготовленням лікарських препаратів, виявлена кишкова паличка.

В асистентській і асептичній встановлені бактерицидні лампи БУВ-30 Вт закритого типу з питомою потужністю 2,5 Вт на 1 м³ приміщення. Бактерицидна лампа БУВ-25 Вт відкритого типу встановлена тільки в асептичній.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих засобів. Підлога миється 1 раз на зміну, стіни й двері 1 раз на місяць. Шафи для зберігання медикаментів прибирають 1 раз на місяць. Заміна санітарного одягу персоналу та рушників здійснюється 2 рази на місяць. Для прибирання приміщень використовують маркірований інвентар, однак маркування видно не чітко. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал. Періодичні медичні огляди співробітники аптеки проходять 1 раз в 2 роки.

Задача 5.

Аптека розташована на першому поверсі багатоповерхового житлового будинку. Здійснює виготовлення нестерильних препаратів, препаратів в асептичних умовах і реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення. На захід від будинку, в якому розташована аптека, на відстані 600 м розташоване підприємство, що випускає синтетичні препарати.

Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 1,2 м.

Двері в тамбурі розташовані одні проти одних. У тамбурі обладнана повітряна теплова завіса з подачею в холодний період року повітря, підігрітого до 35 °С.

Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 20 м², асистентська сполучена з фасувальною та кабінетом провізора-аналітика із загальною площею 28 м², мийна 6 м², приміщення для одержання води очищеної 10 м², стерилізаційна аптечного посуду 6 м².

Асептичний блок включає асептичну зі шлюзом 10 + 2 м², дефекторську зі шлюзом 11 + 2 м², стерилізаційну лікарських засобів 12 м², контрольно-маркірувальну 10 м², приміщення для одержання води для ін'єкцій 10 м². Матеріальна лікарських засобів 18 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 6 м², матеріальна допоміжних матеріалів і тари 8 м², кабінет завідувача 12 м², бухгалтерія 8 м², кімната персоналу 8 м², гардеробна 4 м², комора для зберігання інвентаря для прибирання 3 м², туалет 3 м². Висота приміщень 3,5 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення, в асистентській, асептичному блоці покриті від підлоги до стелі олійною фарбою темно-зеленого кольору, у мийній панелі стін на висоту 1,8 м покриті глазурованою плиткою, вище панелей до стелі покриті водоемульсійною фарбою. У коридорах, кабінеті завідувача та бухгалтерії стіни покриті вологостійкими шпалерами. У залі обслуговування населення, туалеті й мийній підлога покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях — лінолеумом. Рівень підлоги в приміщеннях з вологим режимом на 1 см нижчий, ніж в інших приміщеннях. Виробничі приміщення аптеки оснащені типовим технологічним устаткуванням, каналізацією, є гаряча і холодна вода, опалення, вентиляція і газ.

В аптеці передбачене водяне опалення. Температура повітря в холодний період року 16 °С, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 70 %, швидкість руху повітря 0,1 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється за рахунок припливу повітря через двері та фрамуги. Штучна вентиляція передбачена в усіх виробничих приміщеннях. Кратність повітрообміну складає: у залі обслуговування населення + 3 — 4, асистентській + 2 — 3, мийній + 3 — 4, асептичній + 4 — 2.

Склад повітря. В асистентській концентрація валідолу 2 мг/м³, лінкоміцину 1 мг/м³, вуглекислого газу 0,09 %. Мікробне обсіменіння повітря в асистентській після роботи 100, в асептичній 20, залі обслуговування населення 1500 у 1 м³ повітря.

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на південь, за винятком мийної, стерилізаційної аптечного посуду та матеріальних (вікна орієнтовані на північ). Верхній край вікон знаходиться на відстані 45 см від стелі. Висота вікон 2,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:5, асистентській 1:4, асептичній 1:3, мийній 1:6. КПО в цих приміщеннях варіює від 1,5 до 3,5 %, кут падіння 48 °, кут отвору 20 °.

Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. Джерелом світла є люмінесцентні лампи потужністю 60 Вт. У залі обслуговування населення рівень освітлення 400 лк, в асистентській 500 лк, асептичній 400 лк, мийній 100 лк, дефекторській 100 лк, матеріальних 45 лк.

Водопостачання централізоване від міського водопроводу. Результати аналізу якості води з водопровідного крана: запах 4 бали, присмак 4 бали, кольоровість 30 °, прозорість 20 см, загальна жорсткість 6,5 ммоль/л, хлориди 129 мг/л, сульфати 290 мг/л, нітрати 50 мг/л, фтор 2,9 мг/л, залізо 1,8 мг/л, загальне мікробне число 320 КУО/мл.

У змивах з рук персоналу, зайнятого виготовленням лікарських препаратів, виявлена кишкова паличка.

Бактерицидні лампи БУВ-60 Вт закритого типу встановлені в асептичній, асистентській, залі обслуговування населення. Їхня питома потужність 2 Вт на 1 м³ приміщення. В асептичній додатково встановлений бактерицидний опромінювач відкритого типу з питомою потужністю 1,5 Вт/м³.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих і дезінфікуючих засобів: хлораміну Б, перекису водню, хлоргексидину біглюконату в спирті етиловому. Підлогу миють 1 раз на зміну, стіни й двері 1 раз на тиждень, шафи для зберігання медикаментів протирають вологими чистими прокип'яченими ганчірками щодня. Для прибирання приміщень використовують чітко промаркований інвентар. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал. Заміна санітарного одягу персоналу та рушників здійснюється два рази на тиждень. Як антисептик працівники, зайняті безпосередньо виготовленням лікарських препаратів, застосовують спирт етиловий 96 %.

Задача 6.

Аптека здійснює реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення. Розташована на 1 поверсі багатоповерхового житлового будинку.

Склад і площа приміщень. Зал обслуговування населення 15 м², матеріальна лікарських засобів 12 м², матеріальна лікарської рослинної сировини 4 м², матеріальна засобів санітарії, гігієни й засобів медичного призначення 4 м², кабінет завідувача сполучений з бухгалтерією із загальною площею 6 м², кімната персоналу 5 м², гардеробна 4 м², комора для зберігання інвентаря для прибирання 2 м², туалет 3 м².

Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, що має глибину 1 м. Двері в тамбурі розташовані під кутом одні до одних. Тепло повітряна завіса відсутня.

Внутрішнє оформлення. Стіни в усіх приміщеннях покриті вологостійкими шпалерами, на стелях побілка, підлога покрита лінолеумом.

В аптеці передбачене водяне опалення. Температура повітря в приміщеннях у холодний період року 15 °С, вологість повітря 75 %, швидкість руху повітря 0,03 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється через кватирки. Штучна вентиляція відсутня.

Склад повітря. У повітрі зали обслуговування населення концентрація вуглекислого газу 0,8 %.

Освітлення. Вікна приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на північ. Верхній край вікон знаходиться на відстані 25 см від стелі. Висота вікон 1,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:9, в інших приміщеннях 1:7 — 1:8. КПО варіює від 0,5 до 1%, кут падіння 18 °, кут отвору 3 °. Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. Джерелом світла є лампи розжарювання потужністю 60 Вт. У залі обслуговування населення рівень освітлення 100 лк, в інших приміщеннях 75 лк.

Водопостачання централізоване від міського водопроводу. Результати аналізу якості води: запах 2 бали, присмак 2 бали, кольоровість 25 °, прозорість 20 см, загальна жорсткість 10 ммоль/л, хлориди 129 мг/л, сульфати 670 мг/л, нітрати 47 мг/л, фтор 1,4 мг/л, залізо 0,4, загальне мікробне число 80 КУО/мл.

Прибирання приміщень. Приміщення аптеки піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих засобів. Підлога мисться 1 раз на день, стіни й двері 1 раз на тиждень. Шафи для зберігання медикаментів прибирають у міру необхідності.

Заміна санітарного одягу персоналу здійснюється 1 раз на тиждень. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал. Періодичні медичні огляди співробітники аптеки проходять 1 раз на рік.

Задача 7.

Аптека розташована в окремому одноповерховому спеціально побудованому будинку. Площа земельної ділянки 0,2 га. Аптека здійснює виготовлення нестерильних лікарських форм, лікарських препаратів в асептичних умовах і реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення. На захід від аптеки на відстані 1000 м розташований завод з випуску антибіотиків. У даній місцевості переважає західний напрямок вітру. Рельєф земельної ділянки рівний, з невеликим ухилом на південь. Рівень ґрунтових вод 1,9 м.

На території ділянки, крім будинку аптеки, розташовані гараж, сміттєзбірник, смітник. Між будинком аптеки та сміттєзбірником відстань 29 м.

Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 1,2 м. Двері в тамбурі розташовані одні проти одних. У тамбурі обладнана повітряна теплова завіса з подачею в холодний період року повітря, підігрітого до 40°C.

Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 40 м², асистентська 20 м², фасувальна 10 м², кабінет провізора-аналітика 15 м², мийна 10 м², приміщення для одержання води очищеної 10 м², стерилізаційна аптечного посуду 14 м². Асептичний блок включає асептичну зі шлюзом 10 + 2 м², дефекторську зі шлюзом 11 + 2 м², стерилізаційну лікарських засобів 12 м², контрольно-маркірувальну 13 м², приміщення для одержання води для ін'єкцій 10 м². Матеріальна лікарських трав 15 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 8 м², матеріальна допоміжних матеріалів і тари 10 м²,

кабінет завідувача 16 м², бухгалтерія 10 м², кімната персоналу 15 м², гардеробна 10 м², комора для зберігання прибирального інвентаря 3 м², туалет 3 м². Висота приміщень 3,8 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення, асистентській, асептичному блоці покриті від підлоги до стелі олійною фарбою світло-блакитного кольору, у мийній панелі стін на висоту 1,8 покриті глазурованою плиткою, вище панелей до стелі покриті водоемульсійною фарбою. У коридорах, кабінеті завідувача та бухгалтерії стіни покриті вологостійкими шпалерами. У залі обслуговування населення, туалеті й мийній підлога покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях лінолеумом.

Будинок аптеки не має каналізації. Рідкі відходи зливають у смітник, тверді збирають у металевий сміттєзбірник, що встановлений на майданчику, утрамбованому глиною. Сміттєзбірник герметичний.

В аптеці передбачене водяне опалення. Температура повітря в холодний період року 20°C, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 75 %, в мийній 86 %, швидкість руху повітря 0,08 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється через двері та квартирки. Штучна вентиляція відсутня.

Склад повітря. В асистентській концентрація валідолу 16 мг/м³, парів ртуті 0,12 мг/м³, вуглекислого газу 0,5 %. Мікробне обсіменіння повітря в асистентській після роботи 2100, в асептичній — 500 в 1 м³ повітря.

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на схід, за винятком мийної та стерилізаційної аптечного посуду (вікна орієнтовані на захід). Верхній край вікон знаходиться на відстані 25 см від стелі. Висота вікон 2,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:6, в асистентській 1:3, асептичній 1:4, мийній 1:4.

КПО в цих приміщеннях варіює від 1,5 до 2,5 %, кут падіння 48 °, кут отвору 10 °.

Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. У залі обслуговування населення рівень освітлення 300 лк, асистентській 500 лк, асептичній 500 лк, мийній 75 лк, в інших приміщеннях 60 лк.

Водопостачання централізоване. Результати аналізу якості води: запах 2 бали, присмак 2 бали, кольоровість 30 °, прозорість 28 см, загальна жорсткість 7 ммоль/л, хлориди 29 мг/л, нітрати 7 мг/л, фтор 2 мг/л, залізо 0,7 мг/л, загальне мікробне число 115 КУО/мл, залишковий хлор 0,3 мг/л.

У змивах з рук персоналу, зайнятого виготовленням лікарських препаратів, кишкова паличка не виявлена.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих засобів і хлораміну Б. Підлогу миють 1 раз на зміну, стіни й двері 1 раз на місяць. Шафи для зберігання медикаментів прибирають у міру необхідності.

Заміна санітарного одягу персоналу й рушників здійснюється 2 рази на тиждень. Для прибирання приміщень використовують промаркований інвентар, однак маркування видно нечітко. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал.

Задача 8.

Аптечний склад розташований в окремому спеціально побудованому будинку. Рівень ґрунтових вод на земельній ділянці складає 1,2 м від поверхні землі.

Склад приміщень: оперативний відділ (приміщення для сухих медикаментів, приміщення для рідких медикаментів, приміщення для рідких лікарських засобів), приймальний відділ, експедиція, мийна й пакувальна. У приміщенні для

рідких медикаментів зберігаються лікарські засоби в ампулах, бактерійні препарати, дезінфікуючі засоби.

Загальна площа виробничих приміщень складу 216 м². У виробничих приміщеннях стіни пофарбовані водоемульсійною фарбою від підлоги до стелі, підлога покрита керамічною плиткою.

Природне освітлення є в усіх приміщеннях. КПО у виробничих приміщеннях складає 0,3 %. Штучне освітлення здійснюється за допомогою ламп розжарювання, які забезпечують рівень загального освітлення 200 лк. У приміщеннях для зберігання лікарських засобів рівень освітлення складає 35 лк.

В основних виробничих, санітарно-побутових і господарських приміщеннях температура повітря складає 24-26 °С, відносна вологість повітря 30-40 %, швидкість руху повітря 0,2 м/с.

У приміщенні, призначеному для зберігання бактерійних препаратів, температура повітря складає 18-20 °С, орґанопрепарати зберігаються при температурі 12-15 °С, мазі, лініменти, екстракти — при 20 °С. Прилади для вимірювання температури та відносної вологості повітря (термометри та психрометри) розташовані на висоті 1,7 м від підлоги на відстані 4 м від дверей. Контроль температури й вологості повітря здійснюється 2 рази на тиждень.

Обмін повітря у приміщеннях здійснюється за рахунок природної вентиляції, штучна вентиляція відсутня.

При санітарно-хімічному обстеженні повітря в приміщеннях оперативного відділу було виявлено: пилу норсульфазолу 2 мг/м³, пару фенолу 0,6 мг/м³, ацетилсаліцилової кислоти 0,8 мг/м³.

В аптечному складі є центральне опалення, водопостачання і каналізація. При лабораторному дослідженні води встановлено: загальне мікробне число 50 КУО/мл, запах 4

бали, присмак 3 бали, кольоровість 29 °, мутність 2,5 мг/л, загальна жорсткість 9 ммоль/л, сульфати 450 мг/л, хлориди 240 мг/л, мідь 0,8 мг/л, залізо 0,8 мг/л, хлорфеноли 0,0001 мг/л, загальна мінералізація 980 мг/л, загальна лужність 5,8 мг/л, магній 21 мг/л, фтор 0,3 мг/л, алюміній 0,2 мг/л, миш'як 0,005 мг/л, нітрати 41 мг/л, пестициди 0,00009 мг/л, окиснюваність 3 мг/л, загальна об'ємна активність альфавипромінювання 0,1 Бк/л, залишковий вільний хлор 0,1 мг/л.

Задача 9.

Аптека здійснює виготовлення нестерильних лікарських форм, в асептичних умовах, реалізацію лікарських препаратів і виробів медичного призначення. Розташована в окремому будинку. На південь від аптеки на відстані 150 м розташований керамзитовий завод. У цій місцевості переважає південний напрямок вітру.

Рельєф земельної ділянки рівний, з невеликим ухилом на південь. Рівень ґрунтових вод 1,9 м. Площа земельної ділянки, відведеної під забудову аптеки, складає 0,1 га.

На території ділянки, крім будинку аптеки, розташовані гараж, колодязь, сміттєзбірник. Між колодязем і сміттєзбірником відстань 29 м.

Будинок аптеки одноповерховий, побудований спеціально для аптеки. Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого 1,2 м. Двері в тамбурі розташовані одні проти одних. У тамбурі обладнана повітряна теплова завіса з подачею повітря в холодний період року, підігрітого до 25°C.

Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 40 м², асистентська сполучена із фасувальною і кабінетом провізора-аналітика із загальною площею 32 м², мийна 8 м²,

приміщення для одержання води очищеної 10 м², стерилізаційна аптечного посуду 9 м². Асептичний блок включає асептичну зі шлюзом 12 + 2 м², дефекторську зі шлюзом 14 + 2 м², стерилізаційну лікарських засобів 12 м², контрольно-маркірувальну 13 м², приміщення для одержання води для ін'єкцій 10 м². Матеріальна лікарських трав 15 м², матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 8 м², матеріальна допоміжних матеріалів і тари 8 м², кабінет завідувача 12 м², бухгалтерія 8 м², кімната персоналу 10 м², гардеробна 8 м², комора для зберігання інвентаря для прибирання 3 м², туалет 3 м². Висота приміщень 3,3 м.

Внутрішнє оздоблення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення, асистентській, асептичному блоці покриті від підлоги до стелі олійною фарбою темно-зеленого кольору, у мийній туалеті панелі стін на висоту 1,8 м покриті глазурованою плиткою, вище панелей до стелі водоемульсійною фарбою.

У коридорах, кабінеті завідувача й бухгалтерії стіни покриті вологостійкими шпалерами. Підлога в залі обслуговування населення, туалеті й мийній покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях лінолеумом.

У будинку аптеки каналізація відсутня. Рідкі й виробничі відходи зливають у смітник, тверді збирають у металевий сміттєзбірник, що встановлений на майданчику, утрамбованому глиною. Сміттєзбірник герметичний.

В аптеці передбачене водяне опалення. Як теплоносії використовують воду з температурою 80°C. Температура повітря в холодний період року 15°C, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 75 %, мийній 86 %, швидкість руху повітря 0,02 м/с.

В усіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, що здійснюється через кватирки. Штучна вентиляція відсутня.

Склад повітря. В асистентській концентрація валідолу 26 мг/м^3 , лінкоміцину 18 мг/м^3 , вуглекислого газу $0,5 \%$. Мікробне обсіменіння повітря в асистентській після роботи складає $11 \cdot 10^4$ у 1 м^3 повітря, в асептичній 1500 у 1 м^3 .

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на захід, за винятком мийної й асептичного блоку (вікна орієнтовані на схід). Верхній край вікон знаходиться на відстані 25 см від стелі.

Висота вікон $1,8 \text{ м}$. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення $1:7$, в асистентській $1:6$, асептичній $1:4$, мийній $1:4$. КПО в цих приміщеннях варіює від $1,5$ до $2,5\%$, кут падіння 38° , кут отвору 10° .

Штучне освітлення передбачене в усіх приміщеннях. У залі обслуговування населення рівень освітлення 300 лк , в асистентській 500 лк , асептичній 500 лк , мийній 75 лк , дефекторській 100 лк .

Водопостачання місцеве із шахтного колодязя. Результати аналізу якості води: запах 3 бали, присмак 4 бали, кольоровість 30° , прозорість 28 см , загальна жорсткість 10 ммоль/л , хлориди 29 мг/л , нітрати 37 мг/л , фтор $2,4 \text{ мг/л}$, загальне мікробне число 280 КУО/мл .

У змивах з рук персоналу, зайнятого виготовленням лікарських препаратів, кишкова паличка не виявлена, золотистий стафілокок виявлений в одного співробітника.

Бактерицидна лампа БУВ-25 Вт відкритого типу встановлена тільки в асептичній.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню із застосуванням миючих засобів і хлораміну Б. Підлога миється 1 раз на день, стіни й двері 1 раз на місяць. Шафи для зберігання медикаментів прибирають у міру необхідності.

Заміна санітарного одягу персоналу й рушників здійснюється 1 рази на тиждень. Для прибирання приміщень

використовують промаркований інвентар, однак маркування видно нечітко. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал.

Задача 10.

Аптека розташована в сільській місцевості. Здійснює виготовлення нестерильних лікарських форм і реалізацію лікарських препаратів та засобів медичного призначення. На схід від аптеки на відстані 150 м розташований цементний завод. У цій місцевості переважає східний напрямок вітру. Рельєф земельної ділянки рівний, з невеликим ухилом на південь. Рівень ґрунтових вод $1,6 \text{ м}$. Площа земельної ділянки, відведеної під забудову аптеки, становить $0,1 \text{ га}$.

На території ділянки розташований сміттєзбірник на відстані 18 м від будівлі аптеки.

Будівля аптеки одноповерхова, побудовано спеціально для аптеки. Вхід для відвідувачів обладнаний тамбуром, глибина якого $1,0 \text{ м}$. Двері в тамбурі розташовані одні проти інших. У тамбурі обладнана повітряна теплова завіса з подачею в холодну пору року повітря, підігрітого до 25°C .

Склад і площа приміщень: зал обслуговування населення 20 м^2 , асистентська поєднана з фасувальною і кабінетом провізора-аналітика загальною площею 12 м^2 , мийна 6 м^2 , приміщення для отримання води очищеної 12 м^2 , стерилізаційна аптечного посуду 6 м^2 . Асептичний блок включає асептичну зі шлюзом $12 + 2 \text{ м}^2$, дефектарську зі шлюзом $8 + 3 \text{ м}^2$, стерилізаційну лікарських засобів 10 м^2 , контрольно-маркувальну 10 м^2 , приміщення для отримання води для ін'єкцій 8 м^2 . Матеріальна лікарських трав 10 м^2 , матеріальна легкозаймистих і горючих рідин 6 м^2 , матеріальна допоміжних матеріалів і тари 9 м^2 , кабінет завідувача 12 м^2 , бухгал-

терія 8 м², кімната персоналу 10 м², гардеробна 8 м², комора зберігання інвентарю для прибирання 2 м², туалет 2 м². Висота приміщень 2,6 м.

Внутрішнє оформлення приміщень. Стіни в залі обслуговування населення, асистентської, асептичному блоці покриті від підлоги до стелі олійною фарбою темно-фіолетового кольору, в мийній і туалеті панелі стін на висоту 1,6 м покриті глазурованою плиткою, вище панелей до стелі покриті водоемульсійною фарбою. У коридорах, кабінеті завідувача і бухгалтерії стіни покриті вологостійкими шпалерами. Підлога в залі обслуговування населення, туалеті і мийній покрита керамічною плиткою, в інших приміщеннях — лінолеумом.

Будівля аптеки не має централізованої каналізації. Рідкі і виробничі відходи зливають в смітник, тверді відходи збирають в металевий сміттезбірник, що встановлений на майданчику, утрамбованому глиною. Сміттезбірник герметичний.

В аптеці передбачено водяне опалення. Температура повітря в холодну пору року 170С, вологість повітря в основних виробничих приміщеннях 55%, в мийній 75%, швидкість руху повітря 0,2 м/с.

У всіх приміщеннях аптеки є природна вентиляція, яка здійснюється через квартирки і двері. Механічна вентиляція відсутня.

Склад повітря. В асистентській концентрація нікотинової кислоти 1 мг/м³, йоду 1 мг/м³, вуглекислого газу 0,5%. Мікробне забруднення повітря в асистентській після роботи 2000, в асептичній асистентській під час роботи 1300 на 1 м³ повітря.

Освітлення. Вікна виробничих приміщень аптеки прямокутні, орієнтовані на південний схід, за винятком мийної і стерилізаційної аптечного посуду (вікна орієнтовані на пів-

ніч). Верхній край вікон знаходиться на відстані 20 см від стелі. Висота вікон 2,8 м. Світловий коефіцієнт у залі обслуговування населення 1:4, асистентській 1:3, асептичній 1: 4, мийній 1: 6. КПО в цих приміщеннях варіює від 1,5 до 2,5%, кут падіння 480, кут отвору 190.

Штучне освітлення передбачено у всіх приміщеннях. У залі обслуговування населення рівень освітлення 150 лк, в асистентській 300 лк, в асептичній 350 лк, мийній 150 лк, дефектарській 100 лк.

Водопостачання місцеве, з шахтного колодезя. Результати аналізу якості води: запах і присмак — 3 бали, прозорість 28 см, аміак 0,05 мг/л, хлориди 29 мг/л, нітрати 8 мг/л, фтор 0,2 мг/л, загальне мікробне число 380 КУО/мл.

У змивах з рук персоналу, який здійснює виготовлення лікарських препаратів, кишкова паличка не виявлена.

В асистентській і асептичній встановлені бактерицидні лампи БУВ-30 закритого типу.

Прибирання приміщень. Виробничі приміщення піддаються вологому прибиранню з використанням миючих засобів. Підлога миється 1 раз на добу, стіни і двері 1 раз на місяць. Шафи для зберігання медикаментів прибираються в міру необхідності. Зміна санітарного одягу персоналу і рушників здійснюється 1 раз на тиждень. Для прибирання приміщень використовують маркірований інвентар, однак маркування не чітке. Санітарний день проводиться 1 раз на квартал.

Розділ 1.12

Задача 1.

Терапевтичний стоматологічний кабінет загальною площею 30м², обладнаний трьома стоматологічними кріслами з

установкою і одним без установки. У кабінеті є два вікна, площа заскленої поверхні кожного з них становить 3,4 м², Дати гігієнічну оцінку умовам улаштування приміщення терапевтичної стоматології.

Задача 2.

Відділення дитячої стоматології розташоване на одному поверсі з терапевтичним відділенням. Стоматологічний кабінет терапевтичного відділення планується загальною площею 40 м² з трьома кріслами, обладнаними стоматологічними установками. КПО на робочому місці лікаря-стоматолога становить 1,5%, світловий коефіцієнт – 1:5. Ортопедичне відділення планується разом із зуботехнічною лабораторією. Основне приміщення зуботехнічної лабораторії площею 40м² містить 12 столів зубних техніків, які обладнані газовими пальниками. Вентиляція приміщення ливарні передбачена за рахунок природної та штучної припливної вентиляції.

Дайте гігієнічну оцінку умовам улаштування приміщення стоматологічної поліклініки, мікрокліматичним умовам, а також освітленню та вентиляції.

Задача 3.

Терапевтичне відділення планується на першому поверсі стоматологічної поліклініки загальною площею 25 м² з двома кріслами, обладнаними стоматологічними установками. На другому поверсі планується хірургічне відділення загальною площею 35 м² з двома кріслами, обладнаними стоматологічними установками і одним без установки. Операційна знаходиться на поверсі хірургічного відділення, розташована у тупіку, зі шлюзом при вході та складається з септичної й

асептичної операційної. Дати гігієнічну оцінку планування стоматологічної поліклініки та запропонувати оздоровчі заходи.

Розділ 2

Питання для самоконтролю.

- Професійні шкідливості, гігієна і охорона праці медичного персоналу різних відділень лікарняного закладу (хірургічного, терапевтичного профілю, інфекційних хвороб, психоневрологічних та інших).
- Професійні шкідливості, гігієна і охорона праці медичного персоналу діагностичних, фізіотерапевтичних, бальнеологічних, реанімаційних та інших специфічних відділень і лабораторій лікарняного закладу.
- Законодавчі та організаційні заходи щодо охорони праці медичних працівників.
- Особиста гігієна хворих та медичного персоналу в системі охорони здоров'я та забезпечення сприятливих умов праці й профілактики внутрішньо-лікарняної інфекції та профзахворювань.
- Вплив лікарських препаратів і шкідливих хімічних речовин на персонал аптек.
- Вплив мікрокліматичних факторів.
- Напруга зорового аналізатора при роботі і вимушена робота поза персоналу аптек.
- Виробничий шум, його характеристика, вплив на організм людини і методи захисту.
- Вплив мікробного фактору на персонал аптек.
- Засоби індивідуального захисту.
- Гігієнічні вимоги до робочого місця лікаря-стоматолога та зубного техника.

Комбінована (комплексна, поєднана) дія у виробничих приміщеннях зуботехнічних лабораторій (основних приміщеннях, гіпсувальній, паяльній, полімеризаційній, полірувальній, ливарній) на організм зубного техника.

Клінічні особливості дії на організм та ГДК у повітрі робочої зони метилметакрилату, свинцю, ртуті, пилу, абразивних матеріалів.

Назвіть приклади комбінованої, комплексної та поєднаної дії шкідливих факторів у стоматологічних кабінетах на організм лікаря-стоматолога.

Назвіть безпосередні причини виникнення професійної патології у лікарів-стоматологів.

Тестові завдання

1. При роботі обладнання в таблетковому цеху створюються коливання пружного середовища частотою 12 Гц. До яких видів коливань вони відносяться?

- А. Інфразвук.*
- Б. Звуки низької частоти.*
- В. Звуки середньої частоти.*
- Г. Звуки високої частоти.*
- Д. Ультразвук.*

2. Який максимальний рівень звуку допускається на робочому місці провізора?

- А. 30 дБ.*
- Б. 40 дБ.*
- В. 50 дБ.*
- Г. 60 дБ.*
- Д. 65 дБ.*

3. За умов підвищених концентрацій метилметакрилату у повітрі кабінету терапевтичної стоматології у лікаря-стоматолога можуть виникнути передусім порушення функцій:

- а) зору;*
- б) нервової системи;*
- в) серцево-судинної системи;*
- г) кісткової системи;*
- д) дихальної системи.*

4. В основному виробничому приміщенні зуботехнічної лабораторії температура повітря 28 °С, шум при шліфуванні протезів – 85 дБ. Як називається одночасна дія цих факторів?

- а) комбінована;*
- б) поєднана;*
- в) комплексна;*
- г) токсико-динамічна;*
- д) адитивна.*

5. Термічну обробку матеріалів для виготовлення протезів проводили над полум'ям газу, внаслідок чого у приміщенні є перевищення ГДК монооксиду вуглецю. Яка сполука може утворитися у крові персоналу зуботехнічних лабораторій?

- а) оксигемоглобін;*
- б) карбоксигемоглобін;*
- в) метгемоглобін;*
- г) фетальний гемоглобін;*
- д) редукований гемоглобін.*

6. При медичному обстеженні зубних техніків у сечі виявлено підвищену концентрацію дельтаамінолеволінової кислоти. Передусім це свідчить про дію на організм:

- а) арсену;
- б) антибіотиків;
- в) свинцю;
- г) метилметакрилату;
- д) ртуті.

Задачі для самоконтролю

Задача 1.

У липні анестезіолог звернувся по медичну допомогу зі скаргами на біль у серці, підвищення серцебиття, нудоту, висипи на шкірних покривах, почервоніння обличчя, емоційне збудження. З анамнезу життя відомо, що він працював в операційній понаднормово 4 год, під час непередбаченої надзвичайної ситуації (землетрус). Як засіб анестезії для пацієнтів використовував монооксид азоту. Припливно-втяжна вентиляція в операційній не працювала. Під час лабораторного обстеження приміщення зафіксовані такі параметри мікроклімату: температура повітря — 29 °С (у нормі – 22-24 °С), відносна вологість — 85 % (у нормі – 30-50 %). Концентрація оксидів азоту в повітрі робочої зони становить 11,3 мг/м³. ГДК оксидів азоту — 5 мг/м³.

Який небезпечний виробничий чинник заподіяв шкоду здоров'ю?

До якого класу умов праці за небезпечністю і шкідливістю відносять цей виробничий чинник?

Задача 2.

Під час оцінювання шкідливих виробничих чинників в операційній проведено відбір проб повітря в робочій зоні хі-

рурга. У пробі виявлено: монооксид азоту (NO) — 0,9 мг/м³, трихлоретилен — 45,3 мг/м³.

Оцініть гігієнічні умови праці згідно з гігієнічною класифікацією праці за наявності в повітрі робочої зони кількох шкідливих речовин.

Речовина	Максимально разова ГДК, мг/м ³	Клас небезпеки
Монооксид азоту	0,4	3
Трихлоретилен	4,0	3

Примітка. Монооксид азоту чинить подразнювальну, трихлоретилен — загальнотоксичну дію.

Задача 3.

Умови праці медичного персоналу в операційній характеризуються такими показниками: температура повітря — 26°С (у нормі – 20-22 °С), відносна вологість повітря — 85% (у нормі – 30-60 %), швидкість руху повітря — 0,1 м/с (у нормі — 0,1- 0,2 м/с), концентрація засобів для наркозу перевищує ГДК у 1,5 рази, концентрація етилового спирту перевищує ГДК у 2 рази, концентрація СО₂ становить 0,15 %, рівні шуму, що створює система кондиціювання повітря, досягають 89 дБА, від апаратури для наркозу — 75 дБА, від апарату для відсмоктування рідини — 65 дБА.

Оцініть санітарно-гігієнічні умови праці.

Назвіть наявні професійні ризики.

Охарактеризуйте наслідки для здоров'я, що можуть виникнути внаслідок впливу шкідливих професійних чинників.

Розділ 2.2

Вказати основні шкідливі виробничі фактори на цьому виробництві.

Установити клас умов праці за ступенем шкідливості і небезпеки.

Описати характер дії шкідливого фактору на організм.

Нормування фактору.

Запропонувати заходи щодо оздоровлення умов праці.

Приклад вирішення ситуаційної задачі

Вивчалися умови праці на фармацевтичному підприємстві при одержанні сульфаніламідних препаратів. При медичному обстеженні 18 робітників у 14 виявленій алергійний дерматит, відзначені скарги на нудоту, у чотирьох робітників виявлені лейкопенія й агранулоцитоз. Встановлено, що робітники вручну роблять вивантаження нутч-фільтрів, змінюють полотнину. Місцева витяжна вентиляція відсутня. Робітники не забезпечені спецодягом, засоби індивідуального захисту одержують нерегулярно.

Рішення.

Основним шкідливим фактором на цьому виробництві є хімічний.

Відповідно до прийнятої класифікації умови праці на цьому виробництві можуть бути віднесені до 3-го класу (2-й або 3-й ступінь), що характеризується як шкідливі.

Алергійний дерматит є наслідком контакту робітників із кристалічними сульфаніламідними препаратами й розчинниками. Нерегулярне використання індивідуальних засобів захисту сприяє контакту хімічних речовин зі шкірою та сли-

зовими оболонками. Нудота й виявлені у деяких робітників лейкопенія й агранулоцитоз також можуть бути наслідком впливу сульфаніламідних препаратів і розчинників.

Гранично припустима концентрація сульфаніламідних препаратів у повітрі робочої зони 1,0 мг/м³ (для сульфалену 0,1 мг/м³).

Заходи з оздоровлення умов праці: удосконалення технологічного процесу, заміна нутч-фільтрів періодичної дії на герметичні барабанні фільтри безупинної дії; забезпечення робітників спецодягом; постійне використання засобів індивідуального захисту (респіратори, захисні окуляри й ін.); періодичні медичні огляди не рідше 1 разу на рік.

Задача 1.

Вивчалися умови праці на фармацевтичному підприємстві при одержанні аміназину. Концентрація пилу аміназину в повітрі робочої зони на робочих місцях дражирування й апаратниць складала 10 мг/м³. При медичному огляді виявлені алергійні захворювання по типу екземи, відзначені скарги на світлобоязнь, почервоніння та набряк повік, різь в очах. У крові виявлено зниження рівня гістидину, метіоніну, триптофану, лейцину, аргініну й тирозину.

Задача 2.

Вивчалися умови праці на фармацевтичному підприємстві при одержанні антипиретиків. У повітрі виявлені підвищені в порівнянні з нормою концентрації етилового алкоголю, диметилсульфату й двоокису сірки. На деяких ділянках (процеси першого й другого метилювання) відзначені високі температура й вологість повітря, концентрації пилу різних антипиретиків у повітрі робочої зони перевищували вста-

новлені для них гранично допустимі норми. Деякі операції здійснюються вручну (розвантаження, перенесення, завантаження). У 10 з 14 обстежених виявлені алергійні захворювання (дерматити, кон'юктивіти, риніти), у 5 — функціональні порушення серцево-судинної та нервової систем. Відзначено скарги на головний біль.

Задача 3.

При проведенні періодичного медичного огляду серед робітників, зайнятих у виробництві морфіну, омнопону й кодеїну виявлені випадки астматичних нападів; у робітників, що мають контакт з препаратами, спостерігається ураження відкритих ділянок тіла (рук і обличчя), відзначені скарги на сухість у роті, озноб, лихоманку. Найбільш часто відхилення в стані здоров'я зустрічалися серед апаратників, що працюють на очищенні та сушінні препарату.

Задача 4.

Вивчалися умови праці в таблетковому цеху фармацевтичного підприємства при одержанні анальгіну. Концентрація пилу анальгіну в повітрі на етапах розмолу, опудрювання, сушіння й пресування складала 105 мг/м^3 . У сушильному відділенні температура повітря складала 38°C . Сушіння здійснюється в поличних сушарках, проби відбираються відкритим способом. Рівень імпульсивного шуму перевищує припустимі величини на 40 дБ. Засоби індивідуального захисту використовуються нерегулярно. При опитуванні всі робітники скаржилися на сухість і подразнення слизових оболонок і шкіри, головний біль. У 60 % робітників виявлені дерматити, кон'юктивіти, риніти.

Задача 5.

Вивчалися умови праці в таблетковому цеху фармацевтичного підприємства при виробництві амідопірину. Концентрація препарату в повітрі на етапах розмолу, опудрювання, сушіння і пресування складала 160 мг/м^3 . У сушильному відділенні температура повітря складала 38°C . Сушіння здійснюється в поличних сушарках, проби відбираються відкритим способом. Рівень імпульсивного шуму перевищує допустимі величини на 20 дБ. Засоби індивідуального захисту не використовуються. При опитуванні всі робітники скаржилися на сухість і подразнення слизових оболонок і шкіри, головний біль. У 80 % робітників виявлені дерматити, кон'юктивіти, риніти.

Задача 6.

Вивчалися умови праці у виробництві синтетичних лікарських препаратів на стадії синтезу. Виявлено, що найбільш частою операцією є відбір проб напівпродуктів і готових речовин через відкритий люк апарата, контроль за кислотно-лужною реакцією й рівнем рідини. Ця операція короткочасна, тривалістю не більше 5 хвилин. При виробництві амідопірину в стадії гідролізу під час відбору проб концентрація сірчаного газу складала 20 мг/м^3 . Засоби індивідуального захисту використовуються не постійно. При медичному огляді у 25 % робітників виявлена атрофія слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, у робітників зі стажем понад 5 років відзначене руйнування зубів, ацидоз.

Задача 7.

Вивчалися умови праці у виробництві вітаміну С. У повітрі робочої зони виявлені пари діхлоретану (70 мг/м^3), ацетону (280 мг/м^3), етилового алкоголю (1005 мг/м^3). Рівень шуму на деяких ділянках у два рази перевищує норму. Робітники на цьому виробництві виконують різноманітні операції вручну, фізичні зусилля періодичні й короткочасні. При медичному огляді робітників у 37 % відзначені хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів, функціональні порушення серцево-судинної(тахікардія) і нервової системи. У багатьох — скарги на загальну слабкість, головний біль, розлад сну. У робітників зі стажем понад 5 років виявлені ураження печінки, нирок, анемія.

Задача 8.

Вивчалися умови праці у виробництві антибіотиків тетрацикліну та левоміцетину. У повітрі робочої зони на стадії ферментації виявлені пари фенолу та формальдегіду в концентраціях відповідно 20 і 50 мг/м^3 . На руках і спецодязі робітників під час фільтрації виявлено значне забруднення культуральною рідиною і нативним розчином антибіотиків. У відділенні ферментації та сушильному відділенні температура повітря складала $36 \text{ }^\circ\text{C}$. На стадії таблетування в повітрі робочої зони концентрація пилу тетрацикліну складала 10 мг/м^3 , левоміцетину 20 мг/м^3 . При медичному огляді 18 робітників у 12 виявлено алергійний дерматит (уражені кисті рук, передпліччя, обличчя), у 10 робітників відзначені скарги на метеоризм, діарею. У 5 робітників виявлені лейкопенія й агранулоцитоз.

Задача 9.

Вивчалися умови праці на галеновому підприємстві при одержанні настойки беладони і настойки лимонника. Концентрація пилу сировини в повітрі робочої зони при завантаженні в перколятор складала 8 і 10 мг/м^3 відповідно, парів спирту етилового 1500 мг/м^3 . Рівень шуму перевищував допустимий рівень у 2 рази. Засоби індивідуального захисту використовуються періодично. При медичному огляді у 50 % робітників виявлені алергійні дерматити, робітники зі стажем понад 3 роки скаржилися на запаморочення, підвищену збудливість, тахікардію, задишку.

Задача 10.

Вивчалися умови праці в таблетковому цеху фармацевтичного підприємства при одержанні анальгін. Концентрація пилу анальгін у повітрі на етапах розмолу, опудрювання, сушіння й пресування складала 200 мг/м^3 . У сушильному відділенні температура повітря складала 37°C . Сушіння здійснюється в поличних сушарках, проби відбираються відкритим способом. Рівень імпульсивного шуму перевищує припустимі величини на 60 дБ. Засоби індивідуального захисту використовуються нерегулярно. При опитуванні всі робітники скаржилися на сухість і подразнення слизових оболонок і шкіри, головний біль. У 60 % робітників виявлені дерматити, кон'юктивіти, риніти.

Розділ 2.3

Задача 1.

При санітарно-гігієнічному обстеженні кабінету терапевтичної стоматології у повітрі виявлено перевищення ГДК ртуті та метилметакрилату. Приготування амальгами лікар проводить на робочому столику, працює без маски та рукавичок. При бактеріологічному дослідженні змивів з рук лікаря висіяно золотистий стафілокок. При медичному огляді у лікаря виявлено алергічний дерматит на тильній поверхні кисті рук, хворобу Дюпюїтрена, викривлення хребта у грудному і поперековому відділах.

1. Назвіть, які санітарно-гігієнічні вимоги порушено у кабінеті лікаря?
2. Перелічіть можливі причини, що обумовили зміни у стані здоров'я лікаря.
3. До яких професійних захворювань може призвести тривалий вплив зазначених негативних факторів?
4. Як оцінити дію негативних факторів на лікаря-стоматолога?
5. Перелічіть профілактичні заходи, які необхідно провести у цьому випадку.

Задача 2.

При обстеженні приміщень зуботехнічної лабораторії виявлено, що концентрація метилметакрилату свинцю, СО перевищують їхні ГДК у повітрі робочої зони, температура повітря 26°C–28°C за вологості 30 %, на робочому столі зубного техника не працювала витяжка, шум від електрошліфмотору перевищували ГДР.

1. До яких захворювань у зубних техніків можуть призвести порушення санітарних правил та гігієнічних нормативів?

2. Які повинні бути ГДК зазначених хімічних речовин, показники мікроклімату та ГДР шуму у приміщеннях лабораторії?

3. Обґрунтувати і запропонувати загальні та індивідуальні заходи профілактики впливу виробничих шкідливостей на зубних техніків та заходи їх оздоровлення

Розділ 3

Тексти ситуаційних задач тестового ліцензійного іспиту „Крок-2” (формат А).

1. У зв'язку із збільшенням рівня гнійно-септичних ускладнень після оперативного лікування здійснено нагальне обстеження медичних працівників хірургічного відділення на носійство стафілококу. У результаті прямого посіву на жовтково-сольовий агар матеріалу відібраного з верхніх мигдаликів лікаря N через 24 годин інкубації при температурі 37 °C на чашці Петрі виявлено суцільний ріст колоній. Який захід з профілактики гнійно-септичних ускладнень у прооперованих хворих є першочерговим?

A — Зобов'язати лікаря N носити маску у палатному відділенні.

B — Тимчасово відсторонити лікаря N від участі в операціях.

C — Змащення передніх відділів носа 1 % маззю гексахлорофену.

D — Призначити лікарю N полоскання зіву 1 % спиртовим розчином хлорфіліпту 3 рази на день.

Е — Призначити лікарю *Н* пройти огляд в отоларинголога та стоматолога.

2. Аналіз повітря післяродових палат дав наступні результати: CO_2 — 0,25%, аміак — 3 мг/м³, окиснюваність — 6 мг/м³, загальне бактеріальне забруднення — 3600 мікроорганізмів в 1 м³ повітря, вміст патогенного стафілокока — 70 в 1 м³. Із змивів поверхонь ліжок, стін і підлоги висіяний патогенний стафілокок. У породіль із носоглотки висіяно патогенний стафілокок у 15%, у персоналу в 20%, із рук породіль — 25%, із сосків грудей -28%. Який захід неспецифічної профілактики може виявитися найефективнішим у даному випадку?

А — Використання хімічних засобів для дезінфекції.

В — Використання фізичних методів дезінфекції.

С — Виявлення носіїв серед персоналу і хворих.

Д — Санітарно-освітня робота серед персоналу і хворих.

Е — Механічна обробка, миття.

3. У лікарні виявлено спалах внутрішньо-лікарняної інфекції. Одним з методів специфічної профілактики внутрішньолікарняних інфекцій є:

А — Ізоляція секцій, операційних блоків та ін.

В — Раціональне розміщення відділень на поверххах.

С — Зонування ділянки лікарні.

Д — Екстрена імунізація.

Е — Санітарно-протиепідемічні заходи.

Тексти ситуаційних задач практично-орієнтованого державного іспиту з гігієни, соціальної медицини, організації та економіки охорони здоров'я

1. В акушерському відділенні центральної районної лікарні на 30 ліжок було зареєстровано спалах внутрішньолікарняної стафілококової інфекції. Детальне санітарне обстеження відділення щодо дотримання санітарно-гігієнічного і протиепідемічного режиму суттєвих порушень не виявило. Медичний огляд співробітники відділення проходили 8 місяців тому. Для виявлення джерела інфекції у медичного персоналу відділення були взяті мазки із зіву та носа. Посів проведено методом розведення на чашки Петрі з жовтково-сольовий агаром. Через 24 години експозиції при температурі 37 0С отримані наступні результати:

ППП, посада	Кількість КУО, що виростили на поживному середовищі
Іванов А.В., лікар	25, 27, 23
Петров В.В., лікар	15, 10, 17
Сафонов П.І., лікар	18, 13, 7
Давидова С.С., акушерка	35, 30, 25
Сидорова Л.М., прибиральниця	16, 13, 10

Необхідно:

Оцінити результати лабораторного дослідження на стафілококове носійство.

Запропонувати профілактичні заходи щодо ліквідації спалаху.

Указати облікову форму, яку повинен заповнити лікар при виявленні ВЛІ.

Розказати методику відбору і посіву матеріалу на стафілококове носійство.

2. При аналізі річного звіту хірургічного відділення ЦРЛ було виявлено ріст рівня післяопераційних ускладнень. Для виявлення причини було проведено поглиблене санітарне обстеження відділення з використанням лабораторно — інструментальних методів дослідження.

При санітарному обстеженні було встановлено, що хірургічне відділення складається із двох палатних секцій, палатна секція для септичних хворих розташована на 2-му поверсі, для асептичних хворих — на 3 поверсі. Поточність заповнення палат не дотримується. Вологе прибирання палат проводиться 1 раз на добу з використанням миючих засобів, провітрювання — регулярно, 2 рази на добу. Операційний блок розташований в окремому відсіку, складається із 2-ох операційних (площа 36 м²), кожна на 2 столи. Природне освітлення — відсутнє, штучне здійснюється за допомогою люмінесцентних ламп. Заміри рівня загального штучного освітлення люксметром дали наступні результати — 350, 360 і 355 лк. Стіни і стеля покриті масляною фарбою, підлога покрита керамічною плиткою. Вентиляція операційного блоку — припливно-витяжна з перевагою витоку, кратність повітрообміну становить 8. Повітря, що подається до операційних, проходить 2 ступеня очищення. Перед операцією в операційних проводиться вологе прибирання і УФ опромінення повітря операційних.

Результати лабораторного дослідження якості повітря операційних наведені в таблиці:

Термін визначення	Загальна кількість КУО/м ³	Золотавий стафілокок, КУО/м ³
До операції	750, 780, 700	1, 0, 2
Під час операції	1500, 1600, 1700	4, 5, 6

Необхідно:

Оцінити дотримання санітарно-гігієнічного та протиепідемічного режиму у хірургічному відділенні.

Виявити чинники, що зумовили ріст післяопераційних ускладнень.

Розробити і обґрунтувати план заходів щодо запобігання післяопераційних ускладнень.

Еталони відповідей

1. Дайте визначення «інфекція» і «внутрішньолікарняна інфекція».

Інфекція — процес взаємодії макроорганізму з мікроорганізмом, при якому є проникнення мікроорганізму в організм хазяїна, розмноження мікроорганізму та можливе враження тканин (інвазія) внаслідок прямого впливу, включаючи виділення мікроорганізмом токсинів, чи за допомогою імунних реакцій.

Внутрішньолікарняна інфекція (син. лікарняна, госпітальна, внутрішньогоспітальна, нозокоміальна) — будь-яке клінічно розпізнане інфекційне захворювання, яке вражає хворого в результаті його поступлення в лікарню чи звернення в неї за лікувальною допомогою, чи інфекційне захворювання співробітника лікарні внаслідок його роботи в даному закладі, без залежності від проявів симптомів захворювання під час чи після перебування захворювання. (Європейське бюро ВООЗ, 1979 рік).

ВЛІ — це інфекція, яка викликана асоціацією мікроорганізмів, що характерні тільки для конкретного лікувального закладу, яка проявляється симптомами нагноєння чи септичними станами у хворих, а також інші інфекції, що виникли в лікувально-профілактичному закладі внаслідок недотримання санітарно-гігієнічних вимог, що пред'являються до утримання приміщень лікувального закладу, його обладнання і оснащення, а також порушення санітарно-гігієнічного режиму його експлуатації. (Є.Г. Гончарук, 2003).

Згідно Наказу МОЗ України від 10 травня 2007 року «Про організацію профілактики внутрішньолікарняних інфекцій в акушерських стаціонарах» внутрішньолікарняною інфекцією вважається будь-яке клінічно виражене інфекційне захворювання, яке виникло у пацієнта протягом перебування в акушерському стаціонарі або протягом 7 днів після виписки з нього, а також у медичного персоналу, яке виникло внаслідок його роботи в акушерському стаціонарі.

2. Дайте визначення поняттю «універсальні заходи безпеки» та «епідеміологічний нагляд» при ВЛІ.

Епідеміологічне спостереження — система моніторингу за динамікою епідемічного процесу щодо ВЛІ (захворюваність, летальність, колонізація, носійство), факторами та умовами, що впливають на їх виникнення і розповсюдження, а також аналіз і узагальнення одержаної інформації для розробки профілактичних та протиепідемічних заходів.

Універсальні заходи безпеки — комплекс правил поведінки медичного персоналу під час виконання функціональних обов'язків, спрямованих на захист від можливого інфікування, розглядаючи кожного пацієнта як потенційне джерело інфекцій, у тому числі тих, що передаються через кров.

Тестові завдання

1. В якій послідовності виконується обробка виробів медичного призначення?

А. Дезінфекція, передстерилізаційне очищення, стерилізація.

Б. Передстерилізаційне очищення, стерилізація.

В. Передстерилізаційне очищення, дезінфекція, стерилізація.

2. З якою метою використовують біологічні індикатори?

А. Для контролю якості стерилізації.

Б. Для контролю якості передстерилізаційного очищення;

В. Для визначення залишків миючих засобів.

3. Як можна оцінити якість передстерилізаційного очищення?

А. Візуально.

Б. Провести фенолфталеїнову пробу.

В. Провести пробу на стерильність.

4. За допомогою фенолфталеїнової проби можна визначити:

А. Залишки миючих засобів на медичному інструментарії.

Б. Залишки крові на медичному інструментарії.

В. Проконтролювати якість стерилізації.

5. Для виявлення залишків крові на виробі медичного призначення проводиться проба:

- А. Азопірамова.*
- Б. Фенолфталеїнова.*
- В. На стерильність.*

6. Стерилізація – це:

- А. Процес знищення на виробих медичного призначення біологічних агентів (усіх видів мікроорганізмів та їх спор).*
- Б. Процес зменшення патогенних мікроорганізмів на медичному інструментарії.*
- В. Проведення комплексу заходів, спрямованих на знищення збудників хвороби в навколишньому середовищі.*

7. У практиці роботи лікувально-профілактичних закладів найчастіше застосовують такі методи:

- А. Гласперленові.*
- Б. Повітряні та парові.*
- В. Плазмові та озонові.*

8. При паровому методі стерилізації засобом є:

- А. Водяна насичена пара під високим тиском;*
- Б. Кип'ятіння.*
- В. Хімічні газові сполуки.*

9. При повітряному методі засобом стерилізації є:

- А. Сухе гаряче повітря.*
- Б. Водяна насичена пара під підвищеним тиском.*
- В. Кип'ятіння.*

10. Передстерилізаційне очищення медичного інструментарію проводиться з метою:

- А. Видалення залишків лікарських засобів.*
- Б. Видалення білкових і жирових часточок, лікарських засобів.*
- В. Знищення збудників інфекційних хвороб.*

Питання для самопідготовки

- Поняття про санітарно-протиепідемічний режим аптечних установ. Сучасна нормативна документація.
- Санітарні вимоги до устрою і оформлення приміщень аптек.
- Антисептика, вимоги до сучасних антисептичних засобів.
- Правила миття та антисептичної обробки рук.
- Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу та прибирання приміщень.
- Поняття про дезінфекцію, способи і методи її проведення.
- Сучасні дезінфектанти, їх класифікація.
- Характеристика галогенвмісних дезінфікуючих засобів.
- Переваги і недоліки перекису водню як дезінфектанта.
- Дезінфікуючі засоби з групи поверхнево-активних речовин.
- Характеристика інших дезінфектантів і миючих засобів.
- Оцінка якості дезінфекції робочих поверхонь.
- Оцінка якості антисептичної обробки рук.
- Визначення ефективності термічної стерилізації аптечного посуду біологічним методом.

Тестові завдання

1. Як називається процес, спрямований на повне знищення на поверхні меблів потенційно патогенних мікроорганізмів?

- А. Вологе прибирання.*
- Б. Дезінфекція.*
- В. Дератизація.*
- Г. Стерилізація.*
- Д. Дезінсекція.*

2. Як називається процес, спрямований на знищення потенційно патогенних мікроорганізмів на шкірі рук персоналу?

- А. Вологе прибирання.*
- Б. Дератизація.*
- В. Дезінфекція.*
- Г. Стерилізація.*
- Д. Антисептика.*

3. Який метод використовують для контролю ефективності дезінфекції приміщень?

- А. Фізіологічний.*
- Б. Бактеріологічний.*
- В. Біохімічний.*
- Г. Серологічний.*
- Д. Ваговий.*

4. Які вимоги висуваються до хімічних дезінфекційних засобів?

- А. Широкий спектр антимікробної дії.*
- Б. Стабільність при зберіганні.*
- В. Висока розчинність в воді.*

Г. Бактеріостатичний тип дії.

Д. Бактерицидний тип дії.

5. Укажіть вимоги, які висуваються до антисептичних засобів.

- А. Широкий спектр і високий рівень антимікробної дії.*
- Б. Екологічна безпека.*
- В. Висока розчинність в воді.*
- Г. Низька токсичність.*
- Д. Відсутність неприємного запаху.*

6. Наведіть класифікацію сучасних дезінфекційних засобів.

- А. Спирти.*
- Б. Сполуки хлору.*
- В. Сполуки міді.*
- Г. Перекис водню.*
- Д. Сполуки заліза.*

7. Які заходи необхідно здійснювати для запобігання формування резистентності мікроорганізмів до дезінфективних засобів?

- А. Чергувати дезінфекційні засоби.*
- Б. Регулярно використовувати один дезінфекційний засіб.*
- В. Знижувати концентрацію дезінфекційного засобу.*
- Г. Збільшувати концентрацію дезінфекційного засобу.*
- Д. Змішувати дезінфекційний засіб з перекисом водню.*

8. Які мікроорганізми знищують на об'єктах середовища?

- А. Патогенні.*
- Б. Умовно-патогенні.*

- В. Всіх види.*
- Г. Сапрофітні.*
- Д. Патогенні для тварин.*

9. Укажіть методи дезінфекції.

- А. Фізичні.*
- Б. Імунологічні.*
- В. Хімічні.*
- Г. Фізіологічні.*
- Д. Механічні.*

10. Укажіть для чого призначені інсектициди?

- А. Для знищення мікроорганізмів.*
- Б. Для знищення комах.*
- В. Для знищення гельмінтів.*
- Г. Для знищення гризунів.*
- Д. Для знищення вірусів.*

11. Як називаються речовини, які використовують з метою дератизації?

- А. Канцерогени.*
- Б. Інсектициди.*
- В. Дезінфектанти.*
- Г. Родентициди.*
- Д. Електроліти.*

12. Який вид прибирання необхідно використовувати у виробничих приміщеннях аптеки?

- А. Сухе.*
- Б. Вологе.*
- В. Сухе і вологе.*
- Г. Прибирання з пирососом.*
- Д. Витрушування.*

13. Як часто в аптеці миють підлогу?

- А. Один раз на зміну.*
- Б. Один раз на тиждень.*
- В. Два рази на тиждень.*
- Г. Один раз на місяць.*
- Д. Один раз на квартал.*

14. Як часто персонал аптек повинен міняти технологічний одяг?

- А. Щодня.*
- Б. Через день.*
- В. 1 раз на тиждень.*
- Г. 2 рази на тиждень.*
- Д. 3 рази на тиждень.*

15. Укажіть періодичність проведення вологого прибирання стін і дверей в аптеці.

- А. Один раз на тиждень.*
- Б. Щодня.*
- В. Один раз на місяць.*
- Г. Два рази на тиждень.*
- Д. Один раз на рік.*

16. Укажіть періодичність проведення санітарного дня в аптеці.

- А. Один раз на рік.*
- Б. Один раз на місяць.*
- В. Один раз за півроку.*
- Г. Один раз в квартал.*
- Д. Один раз на тиждень.*

17. Укажіть періодичність проведення генерального прибирання в приміщеннях аптеки.

- А. Щодня.*
- Б. Один раз на зміну.*
- В. Один раз на тиждень.*
- Г. Один раз на місяць.*
- Д. Один раз в квартал.*

18. Укажіть періодичність проведення вологого прибирання стель в приміщеннях аптеки.

- А. Один раз на рік.*
- Б. Один раз на місяць.*
- В. Один раз на тиждень.*
- Г. Щодня.*
- Д. Один раз в квартал.*

19. З метою попередження мікробної контамінації персонал аптек повинен дотримуватися гігієнічних правил. Яких?

- А. Знімати технологічний одяг перед виходом за межі аптеки.*
- Б. Проводити зміну технологічного одягу не менше 2 разів на тиждень.*
- В. Проводити зміну технологічного одягу не менше 1 разу на тиждень.*
- Г. Зберігати в кишені халата чистий рушник.*
- Д. Мити руки один раз в день.*

20. Яких санітарно-протиепідемічних вимог повинен дотримуватись персонал аптек?

- А. Для прибирання приміщень використовувати тільки інвентар, що промаркований.*
- Б. Проводити зміну технологічного одягу не менше 1 разу на два тижні.*
- В. Проходити медичне обстеження кожні два роки.*

- Г. Проходити медичний огляд один раз на рік.*
- Д. Мати змінне взуття.*

21. Як називається процес, спрямований на повне знищення мікроорганізмів на аптечному посуді?

- А. Антисептика.*
- Б. Дезінфекція.*
- В. Дератизація.*
- Г. Стерилізація.*
- Д. Дезінсекція.*

22. Які методи з наведених не застосовують для дезінфекції?

- А. Обробка поверхонь хлораміном.*
- Б. Кип'ятіння у спирті етиловому 96%.*
- В. Використання інсектицидів.*
- Г. Вплив гарячої пари під тиском.*
- Д. Використання родентицидів.*

23. Які методи з перерахованих можна використовувати для дезінфекції?

- А. Обробка поверхонь спиртом етиловим.*
- Б. Кип'ятіння у воді.*
- В. Використання люмінесцентних ламп.*
- Г. Вплив ультразвуку.*
- Д. Розпилення інсектицидів.*

24. Перерахуйте недоліки хлорвмісних дезінфектантів.

- А. Бактерицидний ефект.*
- Б. Різкий неприємний запах.*
- В. Корозійна дія.*
- Г. Погана розчинність в воді.*
- Д. Широкий спектр антимікробної дії.*

25. Перелічіть переваги дезінфектантів, які містять поверхнево-активні речовини.

- А. Наявність мийної дії.*
- Б. Наявність антистатичної дії.*
- В. Висока розчинність в воді.*
- Г. Сильний запах оцту.*
- Д. Сильний запах хлору.*

26. Із наведених дезінфектантів виберіть ті, що містять хлор.

- А. Неохлор.*
- Б. Декаметоксин.*
- В. Димедрол.*
- Г. Дигітоксин.*
- Д. Хлорофіл.*

27. Із наведених дезінфектантів виберіть ті, що містять хлор.

- А. Хлоргексидину біглюконат.*
- Б. Глюконат кальцію.*
- В. 40% розчин глюкози.*
- Г. Лізоформін.*
- Д. Натрію хлорид.*

28. Які вимоги висуваються до поверхні меблів у виробничих приміщеннях аптеки?

- А. Повинна бути гладкою.*
- Б. Повинна бути стійкою до дії медикаментів і хімічних реактивів.*
- В. Повинна витримувати обробку дезінфекційними розчинами.*
- Г. Повинна бути покрита плиткою.*
- Д. Повинна бути тільки зеленого кольору.*

29. Яка послідовність генерального прибирання виробничого приміщення аптеки?

- А. Стаціонарне обладнання, стіни, стеля, вікна, двері, підлога.*
- Б. Стеля, стіни, вікна, стаціонарне обладнання, підлога, двері.*
- В. Стеля, стіни, вікна, двері, стаціонарне обладнання, підлога.*
- Г. Стеля, двері, стаціонарне обладнання, підлога, стіни, вікна.*
- Д. Стіни, вікна, двері, стаціонарне обладнання, стеля, підлога.*

30. Яке мило бажано використовувати для миття рук персоналу аптек?

- А. Туалетне мило кускове.*
- Б. Господарське мило кускове.*
- В. Туалетне мило рідке.*
- Г. Синтетичний миючий засіб.*
- Д. Вологі гігієнічні серветки.*

31. Які засоби можна використовувати для сушіння рук персоналу аптек, який здійснює виготовлення стерильних лікарських форм?

- А. Повітряні сушарки.*
- Б. Одноразові стерильні рушники.*
- В. Стерильні індивідуальні рушники багаторазового використання.*
- Г. Хусточки.*
- Д. Сухі гігієнічні серветки.*

32. При проведенні антисептичної обробки рук персоналу необхідно дотримуватися певної послідовності. Укажіть якої.

А. Вимити руки, нанести і втирати антисептик, сполоснути проточною водою.

Б. Вимити руки, нанести антисептик.

В. Вимити руки, змастити живильним кремом, нанести антисептик.

Г. Вимити руки з милом, нанести і втирати антисептик.

Д. Вимити руки водою, нанести і втирати антисептик.

33. Перерахуйте недоліки перекису водню як дезінфектанту.

А. Різкий неприємний запах.

Б. Наявність алергенної дії.

В. Низька стабільність.

Г. Низька бактерицидна активність.

Д. Виражена місцево-подразнювальна дія.

34. Укажіть, які вимоги висуваються до сучасних мийних засобів.

А. Виражені мийні властивості.

Б. Виражений антимікробний ефект.

В. Здатність змочувати поверхні.

Г. Здатність пом'якшувати жорстку воду.

Д. Відсутність корозійної дії щодо оброблюваних поверхонь.

35. Яка кількість колоній неспорутворюючих мікроорганізмів на двох чашках Петрі зі змивів з поверхні столу свідчить про ефективність проведеної дезінфекції?

А. Не більше 10.

Б. Не більше 1.

В. Не більше 5.

Г. 50.

Д. 100.

Ситуаційні задачі

Задача 1.

Аптека здійснює реалізацію та виготовлення лікарських засобів в асептичних умовах. У пробірках з тіогліколевим середовищем зі змивами з простерилізованого аптечного посуду виявлено видимий ріст колоній мікроорганізмів у вигляді пластівців на дні. Зробіть висновок про ефективність стерилізації, дайте рекомендації.

Задача 2.

Санітарно-епідеміологічна служба провела планову перевірку ефективності дезінфекції поверхні столу в асептичній асистентській аптеки. На чашках Петрі з МПА виявлено 10 колоній неспорутворюючих мікроорганізмів. Зробіть висновок про ефективність дезінфекції, дайте рекомендації.

Задача 3.

Якість дезінфекції поверхні робочого столу оцінювали за допомогою хімічного експрес-методу. За умови обробки поверхні столу розчином Неохлору колір ватного тампону, змоченого 10 % розчином калію йодиду та 1 % розчином крохмалю не змінювався. Зробіть висновок про ефективність дезінфекції, дайте рекомендації.

Задача 4.

Санітарно-епідеміологічна служба провела планову перевірку якості гігієнічної антисептики рук персоналу аптеки біологічним методом. В змивах з рук одного працівника на чашках Петрі з МПА встановлено ріст колоній, схожих на колонії кишкової палички. Застосування поживного середовища Ендо підтвердило наявність кишкової палички. Зробіть висновок про ефективність антисептичної обробки рук персоналу, дайте рекомендації.

Задача 5.

Аптека здійснює реалізацію та виготовлення лікарських засобів в асептичних умовах. У пробірках з тіогліколевим середовищем, середовищем Кесслера зі змивами з простерилізованого аптечного посуду не виявлено росту колоній мікроорганізмів. Зробіть висновок про ефективність стерилізації, дайте рекомендації.

Задача 6.

Санітарно-епідеміологічна служба провела планову перевірку ефективності дезінфекції поверхні столу в асептичній асистентській аптеки. На чашках Петрі з МПА та агаром Сабуро виявлено 2 та 1 колонія мікроорганізмів відповідно. Зробіть висновок про ефективність дезінфекції, дайте рекомендації.

Задача 7.

Якість дезінфекції поверхні робочого столу оцінювали за допомогою хімічного експрес-методу. За умови обробки

поверхні столу 70 % розчином спирту етилового колір ватного тампону, змоченого 10 % розчином калію йодиду та 1 % розчином крохмалю не змінювався. Зробіть висновок про ефективність дезінфекції, дайте рекомендації.

Задача 8.

Якість дезінфекції поверхні робочого столу оцінювали за допомогою хімічного експрес-методу. За умови обробки поверхні столу розчином 5 % розчином хлораміну ватний тампон, змочений 10 % розчином калію йодиду та 1 % розчином крохмалю набув синьо-фіолетового кольору. Зробіть висновок про ефективність дезінфекції, дайте рекомендації.

Задача 9.

Санітарно-епідеміологічна служба провела планову перевірку якості гігієнічної антисептики рук персоналу аптеки біологічним методом. В змивах з рук одного працівника на чашці Петрі з МПА встановлено ріст 3 колоній, з агаром Сабуро — 2 колонії. Зробіть висновок про ефективність антисептичної обробки рук персоналу, дайте рекомендації.

Задача 10.

Санітарно-епідеміологічна служба провела планову перевірку ефективності дезінфекції поверхні столу в асептичній асистентській аптеки. На чашках Петрі з МПА та агаром Сабуро виявлено 4 та 2 колонії мікроорганізмів відповідно. Зробіть висновок про ефективність дезінфекції, дайте рекомендації.

Практичні завдання

Практичне завдання 1.

Визначення ефективності термічного методу стерилізації аптечного посуду (біологічний метод).

З метою запобігання вторинної контамінації роботу виконують з додержанням правил асептики, безпосередньо після проведеної стерилізації аптечного посуду. Використовуючи пінцет, зволожують стерильну марлеву серветку (5x5 см) стерильною водою, протирають нею протягом 1 хв внутрішню, потім зовнішню поверхню флакона (або іншого виду аптечного посуду), після чого серветку переносять у колбу зі стерильною водою. Колбу ретельно струшують, за допомогою пінцета серветку виймають. Піпеткою відбирають 0,2 мл змиву, вносять у пробірку з бульйоном Хоттінгера, і такі ж об'єми вносять у пробірки з тіогліколевим середовищем і середовищем Сабуро. Посіви поміщають в термостат: в бульйоні Хоттінгера і тіогліколевому середовищі їх витримують при температурі 32 °С, в середовищі Сабуро — при 22 °С протягом 5-8 діб.

Про ефективність проведеної стерилізації свідчить відсутність росту мікроорганізмів на всіх середовищах. За наявності росту мікробів роблять висновок про нестерильність посуду.

Практичне завдання 2.

Визначення ефективності дезінфекції робочих поверхонь (столів, обладнання та інше) біологічним методом.

Проби відбирають не пізніше ніж через 30-45 хв після закінчення дезінфекції в умовах, що виключають вторинну контамінацію. Площа змиву повинна складати 100 см², для

чого використовують спеціальні обмежувальні трафарети (10x10 см). Змиви беруть стерильними ватними тампонами на скляних або металевих утримувачах, вмонтованих у пробірки, що містять 10 мл зволожувача (стерильний буферний розчин з натрієм хлоридом і пептоном з доданням у разі необхідності відповідного інактиватора дезінфектанта, наприклад, 1%-го розчину гіпосульфїту для хлорвмісних препаратів), після чого засівають поживні середовища — м'ясо-пептонний агар (МПА) і агар Сабуро на чашках Петрі, проводячи по них тампоном декілька разів. Другий тампон після взяття змиву занурюють у середовище Кесслера (для подальшого виявлення бактерій групи кишкових паличок). Посіви на МПА (для визначення кількості бактерій) інкубують в термостаті при температурі $32,5 \pm 2,5$ °С, на середовищі Сабуро (для визначення кількості грибків) — при $22,5 \pm 2,5$ °С протягом 5 діб, середовищі Кесслера — $32,5 \pm 2,5$ °С протягом 48 годин.

За відсутності росту бактерій на поживних середовищах роблять висновок про ефективність проведеної дезінфекції.

За наявності росту бактерій на середовищі Кесслера проводять посів на середовище Ендо і подальшу ідентифікацію бактерій за морфологічними, культуральними і біохімічними властивостями. За наявності гладеньких, червоного кольору колоній, що належать до грамнегативних оксидазонегативних паличок, які ферментують лактозу з утворенням газу та кислоти, роблять висновок про присутність на обробленій поверхні бактерій групи кишкових паличок і, отже, про неефективність проведеної дезінфекції. Показником ефективності проведеної дезінфекції є відсутність у змивах зі столу бактерій групи кишкових паличок і наявність не більше 5 колоній неспоруютьючих мікроорганізмів на двох чашках Петрі зі змивів, відібраних під час роботи.

Практичне завдання 3.

Оцінка якості дезінфекції хімічним методом (експрес-метод).

Стерильний ватний тампон змочують спочатку 10% розчином калію йодиду, потім свіжо-виготовленим 1 % розчином крохмалю. Протирають заздалегідь оброблену хлорвмісним дезінфектантом (наприклад, хлораміном Б) поверхню.

Синє забарвлення свідчить про присутність активного хлору і, отже, про надійність проведеної дезінфекції.

Практичне завдання 4.

Оцінка якості гігієнічної антисептики рук біологічним методом.

Оцінку ефективності антисептичного засобу здійснюють безпосередньо після проведеної обробки рук. Стерильним ватним тампоном, змоченим стерильною водою, ретельно протирають долоні, тильні боки кистей рук, міжпальцеві і піднігтьові ділянки, після чого проводять декілька разів по поверхні поживних середовищ в чашках Петрі з МПА і агаром Сабуру. Посіви інкубують в термостаті при температурі 35 і 25 °С відповідно протягом 48 годин.

Відсутність росту мікроорганізмів на поживних середовищах свідчить про якісну обробку рук антисептиком і його ефективність. За наявності росту бактерій проводять їх подальшу ідентифікацію.

Наявність кишкових паличок в змивах свідчить про грубе порушення правил особистої гігієни та необхідність термінових профілактичних заходів. В процесі роботи допускається не більше 5 неспорутворюючих колоній у змивах з рук одного працівника на двох чашках.

Розділ 4.17

Питання для самоконтролю

- Поняття про дезінфекцію, способи і методи її проведення.
- Сучасні дезінфектанти, їх класифікація.
- Характеристика галогенвмісних дезінфікуючих засобів.
- Переваги і недоліки перекису водню як дезінфектанту.
- Дезінфікуючі засоби з групи поверхнево-активних речовин.
- Характеристика інших дезінфектантів і миючих засобів.
- Оцінка якості дезінфекції робочих поверхонь.
- Оцінка якості антисептичної обробки рук.
- Визначення ефективності термічної стерилізації стоматологічного інструментарію біологічним методом.

Тестові завдання

1. Як називається процес, спрямований на повне знищення на поверхні меблів потенційно патогенних мікроорганізмів?

- а) вологе прибирання;*
- б) дезінфекція;*
- в) дератизація;*
- г) стерилізація;*
- д) дезінсекція.*

2. Як називається процес, спрямований на знищення потенційно патогенних мікроорганізмів на шкірі рук персоналу?

- А. Вологе прибирання.*
- Б. Дератизація.*
- В. Дезінфекція.*
- Г. Стерилізація.*
- Д. Антисептика.*

3. Який метод використовують для контролю ефективності дезінфекції приміщень?

- а) фізіологічний;*
- б) бактеріологічний;*
- в) біохімічний;*
- г) серологічний;*
- д) ваговий.*

4. Які вимоги висуваються до хімічних дезінфекційних засобів?

- а) широкий спектр антимікробної дії;*
- б) стабільність при зберіганні;*
- в) висока розчинність в воді;*
- г) мікробіостатичний тип дії;*
- д) мікробіоцидний тип дії.*

5. Укажіть вимоги, які висуваються до антисептичних засобів.

- а) широкий спектр і високий рівень антимікробної дії;*
- б) екологічна безпека;*
- в) висока розчинність в воді;*
- г) низька токсичність;*
- д) відсутність неприємного запаху.*

6. Наведіть класифікацію сучасних дезінфекційних засобів.

- а) спирти;*
- б) сполуки хлору;*

- в) сполуки міді;*
- г) перекис водню;*
- д) сполуки заліза.*

7. Які заходи необхідно здійснювати для запобігання формування резистентності мікроорганізмів до дезінфектантів?

- а) чергувати дезінфекційні засоби;*
- б) знижувати концентрацію дезінфекційного засобу;*
- в) збільшувати концентрацію дезінфекційного засобу;*
- г) змішувати дезінфекційний засіб з перекисом водню.*

8. Які мікроорганізми знищують на об'єктах середовища?

- а) патогенні;*
- б) умовно-патогенні;*
- в) всі види;*
- г) сапрофітні;*
- д) патогенні для тварин.*

9. Укажіть методи дезінфекції.

- а) фізичні;*
- б) імунологічні;*
- в) хімічні;*
- г) фізіологічні;*
- д) механічні.*

10. Як називається процес, спрямований на повне знищення мікроорганізмів на стоматологічному інструментарії?

- а) антисептика;*
- б) дезінфекція;*
- в) дератизація;*
- г) стерилізація;*
- д) дезінсекції.*

11. Які методи з наведених не застосовують для дезінфекції?

- а) обробка поверхонь хлораміном;*
- б) кип'ятіння у спирті етиловому 96%;*
- в) використання інсектицидів;*
- г) вплив гарячої пари під тиском;*
- д) використання ротентицидів.*

12. Які методи з перерахованих можна використовувати для дезінфекції?

- а) обробка поверхонь спиртом етиловим;*
- б) кип'ятіння у воді;*
- в) використання люмінесцентних ламп;*
- г) вплив ультразвуку;*
- д) розпилення інсектицидів.*

13. Перерахуйте недоліки хлорвмісних дезінфектантів.

- а) бактерицидний ефект;*
- б) різкий неприємний запах;*
- в) корозійна дія;*
- г) погана розчинність в воді;*
- д) широкий спектр антимікробної дії.*

14. Перелічіть переваги дезінфектантів, які містять поверхнево-активні речовини.

- а) наявність мийної дії;*
- б) наявність антистатичної дії;*
- в) висока розчинність в воді;*
- г) сильний запах оцту;*
- д) сильний запах хлору.*

15. Із наведених дезінфектантів виберіть ті, що містять хлор.

- а) неохлор;*
- б) декаметоксин;*
- в) димедрол;*
- г) дигітоксин;*
- д) хлорофіл.*

16. Із наведених дезінфектантів виберіть ті, що містять хлор.

- а) хлоргексидину біглюконат;*
- б) глюконат кальцію;*
- в) 40% розчин глюкози;*
- г) лізоформін;*
- д) натрію хлорид.*

17. Перерахуйте недоліки перекису водню як дезінфектанту.

- а) різкий неприємний запах;*
- б) наявність алергенної дії;*
- в) низька стабільність;*
- г) низька бактерицидна активність;*
- д) виражена місцево-подразнювальна дія.*

18. Укажіть, які вимоги висуваються до сучасних мийних засобів.

- а) виражені мийні властивості;*
- б) виражений антимікробний ефект;*
- в) здатність змочувати поверхні;*
- г) пом'якшувати жорстку воду на активність;*
- д) відсутність корозійної дії щодо оброблюваних поверхонь.*

19. Яка кількість колоній неспоруютьчих мікроорганізмів на двох чашках Петрі зі змивів з поверхні столу свідчить про ефективність проведеної дезінфекції?

- а) не більше 10;*
- б) не більше 1;*
- в) не більше 5;*
- г) 50;*
- д) 100.*

Розділ 5

Розділ 5.9

Питання для самоконтролю.

- Поняття про санітарно-протиепідемічний режим аптечних установ. Сучасна нормативна документація.
- Санітарні вимоги до устрою і оформлення приміщень аптек.
- Антисептика, вимоги до сучасних антисептичних засобів.
- Правила миття та антисептичної обробки рук.
- Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу та прибирання приміщень.

Тестові завдання

1. Який вид прибирання необхідно використовувати у виробничих приміщеннях аптеки?
- А. Сухе.*
 - Б. Вологе.*
 - В. Сухе і вологе.*
 - Г. Прибирання з пилососом.*
 - Д. Витрушування.*

2. Як часто в аптеці миють підлогу?
- А. Один раз на зміну.*
 - Б. Один раз на тиждень.*
 - В. Два рази на тиждень.*
 - Г. Один раз на місяць.*
 - Д. Один раз на квартал.*

3. Як часто персонал аптек повинен міняти технологічний одяг?
- А. Щодня.*
 - Б. Через день.*
 - В. 1 раз на тиждень.*
 - Г. 2 рази на тиждень.*
 - Д. 3 рази на тиждень.*

4. Укажіть періодичність проведення вологого прибирання стін і дверей в аптеці.
- А. Один раз на тиждень.*
 - Б. Щодня.*
 - В. Один раз на місяць.*
 - Г. Два рази на тиждень.*
 - Д. Один раз на рік.*

5. Укажіть періодичність проведення санітарного дня в аптеці.
- А. Один раз на рік.*
 - Б. Один раз на місяць.*
 - В. Один раз за півроку.*
 - Г. Один раз в квартал.*
 - Д. Один раз на тиждень.*

6. Укажіть періодичність проведення генерального прибирання в приміщеннях аптеки.

- А. Щодня.*
- Б. Один раз на зміну.*
- В. Один раз на тиждень.*
- Г. Один раз на місяць.*
- Д. Один раз в квартал.*

7. Укажіть періодичність проведення вологого прибирання стель в приміщеннях аптеки.

- А. Один раз на рік.*
- Б. Один раз на місяць.*
- В. Один раз на тиждень.*
- Г. Щодня.*
- Д. Один раз в квартал.*

8. З метою попередження мікробної контамінації персонал аптек повинен дотримуватися гігієнічних правил. Яких?

- А. Знімати технологічний одяг перед виходом за межі аптеки.*
- Б. Проводити зміну технологічного одягу не менше 2 разів на тиждень.*
- В. Проводити зміну технологічного одягу не менше 1 разу на тиждень.*
- Г. Зберігати в кишені халата чистий рушник.*
- Д. Мити руки один раз в день.*

9. Яких санітарно-протиепідемічних вимог повинен дотримуватись персонал аптек?

- А. Для прибирання приміщень використовувати тільки інвентар, що промаркований.*
- Б. Проводити зміну технологічного одягу не менше 1 разу на два тижні.*
- В. Проходити медичне обстеження кожні два роки.*

- Г. Проходити медичний огляд один раз на рік.*
- Д. Мати змінне взуття.*

10. Які вимоги висуваються до поверхні меблів у виробничих приміщеннях аптеки?

- А. Повинна бути гладкою.*
- Б. Повинна бути стійкою до дії медикаментів і хімічних реактивів.*
- В. Повинна витримувати обробку дезінфекційними розчинами.*
- Г. Повинна бути покрита плиткою.*
- Д. Повинна бути тільки зеленого кольору.*

11. Яка послідовність генерального прибирання виробничого приміщення аптеки?

- А. Стаціонарне обладнання, стіни, стеля, вікна, двері, підлога.*
- Б. Стеля, стіни, вікна, стаціонарне обладнання, підлога, двері.*
- В. Стеля, стіни, вікна, двері, стаціонарне обладнання, підлога.*
- Г. Стеля, двері, стаціонарне обладнання, підлога, стіни, вікна.*
- Д. Стіни, вікна, двері, стаціонарне обладнання, стеля, підлога.*

12. Яке мило бажано використовувати для миття рук персоналу аптек?

- А. Туалетне мило кускове.*
- Б. Господарське мило кускове.*
- В. Туалетне мило рідке.*
- Г. Синтетичний миючий засіб.*
- Д. Вологі гігієнічні серветки.*

13. Які засоби можна використовувати для сушіння рук персоналу аптек, який здійснює виготовлення стерильних лікарських форм?

А. Повітряні сушарки.

Б. Одноразові стерильні рушники.

В. Стерильні індивідуальні рушники багаторазового використання.

Г. Хусточки.

Д. Сухі гігієнічні серветки.

14. При проведенні антисептичної обробки рук персоналу необхідно дотримуватися певної послідовності. Укажіть якої.

А. Вимити руки, нанести і втирати антисептик, сполоснути проточною водою.

Б. Вимити руки, нанести антисептик.

В. Вимити руки, змастити живильним кремом, нанести антисептик.

Г. Вимити руки з милом, нанести і втирати антисептик.

Д. Вимити руки водою, нанести і втирати антисептик.

Розділ 5.10

Питання для самоконтролю

● Поняття про санітарно-протиепідемічний режим стоматологічних закладів. Сучасна нормативна документація.

● Санітарні вимоги до устрою і оформлення приміщень стоматологічних закладів.

● Антисептика, вимоги до сучасних антисептичних засобів.

- Правила миття та антисептичної обробки рук.
- Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу та прибирання приміщень.

Тестові завдання

1. Який вид прибирання необхідно використовувати у стоматологічних закладах?

а) сухе;

б) вологе;

в) сухе і вологе;

г) прибирання з пирососом;

д) витрушування.

2. Як часто в стоматологічних закладах миють підлогу?

а) один раз на зміну;

б) один раз на тиждень;

в) два рази на тиждень;

г) один раз на місяць;

д) один раз на квартал.

3. Як часто персонал стоматологічних закладів повинен міняти службовий одяг?

а) щодня;

б) через день;

в) 1 раз на тиждень;

г) 2 рази на тиждень;

д) 3 рази на тиждень.

4. Укажіть періодичність проведення вологого прибирання стін і дверей стоматологічних закладів.

а) один раз на тиждень;

б) щодня;

- в) один раз на місяць;*
- г) два рази на тиждень;*
- д) один раз на рік.*

5. Укажіть періодичність проведення санітарного дня в стоматологічних закладах.

- а) один раз на рік;*
- б) один раз на місяць;*
- в) один раз за півроку;*
- г) один раз в квартал;*
- д) один раз на тиждень.*

6. Укажіть періодичність проведення генерального прибирання в приміщеннях стоматологічних закладів.

- а) щодня;*
- б) один раз на зміну;*
- в) один раз на тиждень;*
- г) один раз на місяць;*
- д) один раз в квартал.*

7. Укажіть періодичність проведення вологого прибирання стель в приміщеннях стоматологічних закладів.

- а) один раз на рік;*
- б) один раз на місяць;*
- в) один раз на тиждень;*
- г) щодня;*
- д) один раз в квартал.*

8. З метою попередження мікробної контамінації персонал стоматологічних закладів повинен дотримуватися гігієнічних правил. Яких?

а) знімати службовий одяг перед виходом за межі стоматологічного закладу;

б) проводити зміну службового одягу не менше 2 разів на тиждень;

в) проводити зміну службового одягу не менше 1 разу на тиждень;

г) зберігати в кишені халата чистий рушник;

д) мити руки один раз в день.

9. Яких санітарно-протиепідемічних вимог повинен дотримуватись персонал стоматологічних закладів?

а) для прибирання приміщень використовувати тільки інвентар, що промаркований;

б) проводити зміну службового одягу не менше 1 разу на два тижні;

в) проходити медичне обстеження кожні два роки;

г) проходити медичний огляд один раз на рік;

д) мати змінне взуття.

10. Які вимоги висуваються до поверхні меблів у приміщеннях стоматологічних закладів?

а) повинна бути гладкою;

б) повинна бути стійкою до дії медикаментів і хімічних реактивів;

в) повинна витримувати обробку дезінфекційними розчинами;

г) повинна бути покрита плиткою;

д) повинна бути тільки зеленого кольору.

11. Яка послідовність генерального прибирання виробничого приміщення стоматологічних закладів?

а) стаціонарне обладнання, стіни, стеля, вікна, двері, підлога;

б) стеля, стіни, вікна, стаціонарне обладнання, підлога, двері;

в) *стеля, стіни, вікна, двері, стаціонарне обладнання, підлога;*

г) *стеля, двері, стаціонарне обладнання, підлога, стіни, вікна;*

д) *стіни, вікна, двері, стаціонарне обладнання, стеля, підлога.*

12. Яке мило бажано використовувати для миття рук персоналу стоматологічних закладів?

а) *туалетне мило кускове;*

б) *господарське мило кускове;*

в) *туалетне мило рідке;*

г) *синтетичний миючий засіб;*

д) *вологі гігієнічні серветки.*

13. При проведенні антисептичної обробки рук персоналу необхідно дотримуватися певної послідовності. Укажіть якої.

а) *вимити руки, нанести і втирати антисептик, сполоснути проточною водою;*

б) *вимити руки, нанести антисептик;*

в) *вимити руки, змастити живильним кремом, нанести антисептик;*

г) *вимити руки з милом, нанести і втирати антисептик;*

д) *вимити руки водою, нанести і втирати антисептик.*

Мінімальні площі приміщень ЗОЗ

№	Найменування приміщень	Площа (м ²)
1	2	3
1	Палати на 1 ліжко	10
	Палати для пацієнтів, які рухаються за допомогою крісла-коляски на 1 ліжко	12
2	Палати на 2 ліжка	15
	Палати для пацієнтів, які рухаються за допомогою крісла-коляски на 2 ліжка	20
3	Палати на 3 ліжка	21
	Палати для пацієнтів, які рухаються за допомогою крісла-коляски на 3 ліжка	30
4	Палати на 4 ліжка	28
	Палати для пацієнтів, які рухаються за допомогою крісла-коляски на 4 ліжка	40
5	Шлюз при палаті	3
6	Туалет з умивальником при палаті	3
7	Душ при палаті	3
8	Санвузол (туалет, умивальник, душ)	6
9	Ванна з підйомником	12

1	2	3
10	Нейрохірургічні, ортопедотравматологічні, радіологічні, опікові (окрім відділень інтенсивної терапії), відновлювального лікування, медико-соціальні (в тому числі в хоспісах), діагностичні палати на 1 ліжко	12
11	Палата-ізолятор для новонароджених	6
12	Палата для дітей до 7 років, з цілодобовим перебуванням матерів	12
13	Інфекційні, в тому числі туберкульозні	7
14	Психіатричні загального типу	5
15	Психіатричні наглядові	6
	В палатах без перебування матерів:	
16	Дитяча палата без перебування матерів на 1 ліжко	4,5
17	Дитяча палата без перебування матерів на 1 кювет	6
	Консультативні, лікувальні, діагностичні приміщення, приміщення відновлювального лікування, загальні для різних структурних підрозділів	
18	Кабінет-офіс для прийому пацієнтів без проведення огляду (психолог, юрист, соціальний робітник та ін.)	10

19	Кабінет лікаря (фельдшера) для прийому дорослих пацієнтів (без спеціалізованих крісел, апаратних методів діагностики, лікування та парентеральних втручань), кабінет передрейсових/післярейсових оглядів	12
20	Кабінет лікаря (фельдшера) для прийому дітей (без спеціалізованих крісел, апаратних методів діагностики, лікування та парентеральних втручань)	15
21	Кабінет лікаря, зі спеціально обладнаним робочим місцем (гінеколог, уролог, проктолог, офтальмолог, оториноларинголог, генетик та ін.)	20
22	Маніпуляційна, оглядова з апаратними методами діагностики та лікування, в тому числі при кабінеті лікаря-спеціаліста	16
23	Перев'язочна	18
24	Процедурна для внутрішньовенних вливань, забору венозної крові, внутрішньом'язових, внутрішньошкірних ін'єкцій, екстракорпоральної гемокорекції, кабінет щеплень, процедурна лікаря-косметолога з парентеральними втручаннями	12
25	Мала операційна	24
26	Передопераційна при малій операційній	6
27	Шлюз при малій операційній	4
28	Приміщення (з вбиральнею) для тимчасового перебування пацієнта після амбулаторних оперативних втручань	6 на 1 місце, але не менше 9

1	2	3
29	Кімната приготування алергенів	6
30	Кімната зберігання та розведення вакцини БЦЖ, зберігання вакцин проти гепатиту В	6
	Кабінет для щелень	12
31	Кабінет для занять малих груп (до 5 осіб) (логопедичних, психотерапевтичних та ін.)	18
32	Кабінети електросвітлолікування, теплोलікування, лазерної терапії, магнітотерапії, кисневої терапії, голкорексотерапії, лікування електросном та ін.	6 на 1 місце, але не менше 12
33	Кабінет для занять груп більше 5 осіб (логопедичний, психотерапевтичний та ін.)	4 на місце, але не менше 24
34	Шлюз при кабінетах прийому лікаря	2
35	Темна кімната офтальмолога	4
36	Аудіометрична кабіна (окрім кабін, що поставляються у вигляді готового виробу)	3
37	Процедурна ендоскопії	18
38	Приміщення для мийки та обробки ендоскопів	8
39	Кабінет індивідуальної умовно-рефлекторної терапії	12
40	Кабінет інгаляційної терапії	3 на 1 місце, але не менше 10

41	Кабінети масажу, мануальної терапії	8 на 1 кушетку, але не менше 10
42	Процедурна кабінету магнітно-резонансної томографії	25 (уточнюється технічними вимогами обладнання)
43	Кімната керування магнітно-резонансної томографії	10
44	Підготовча пацієнта при кабінеті магнітно-резонансної томографії	4
	Специфічні приміщення окремих структурних підрозділів	
	Приймальні відділення	
45	Фільтр-бокс дитячих поліклінік, приймально-оглядовий бокс стационарів	15
46	Санітарний пропускник для пацієнтів	8 (з душем) 12 (з ванною)
47	Приміщення (місце) для зберігання каталок і крісел-колясок	2 на каталку 1 на крісло-коляску, але не менше 6
48	Фільтр для прийому породіль та вагітних	8
49	Приміщення тимчасового зберігання речей хворих	0,3 на 1 ліжко, але не менше 6
50	Передреанімаційна	12

1	2	3
51	Реанімаційний зал	30
52	Пологовий бокс: - вуличний тамбур - приміщення санітарної обробки породіль - індивідуальна пологова палата з ліжком-трансформером - індивідуальна пологова палата - туалет - підготовча з душем для персоналу	2 12 24 30 3 4
53	Кімната для ігор дітей, приміщення денного перебування для дітей та дорослих	0,8 на ліжко-місце, але не менше 12
54	Пост чергової медичної сестри	6
55	Клізменна	8
56	Операційна загального профілю (в тому числі ендоскопічна і лапараскопічна)	36
57	Операційна для проведення ортопедо-травматологічних і нейрохірургічних операцій	42
58	Операційна для проведення операцій на серці з використанням АК, рентгнопераційна	48
59	Передопераційна для однієї загальнопрофільної операційної	10
60	Передопераційна для двох загальнопрофільних (однієї спеціалізованої) операційних	12

61	Приміщення підготовки хворого, наркозна	12
62	Інструментально-матеріальна, приміщення для зберігання стерильного, шовного матеріалів, розчинів	4 на кожну операційну, але не менше 10
63	Стерилізаційна для екстренної стерилізації	10
64	Приміщення розборки і миття інструментів, в тому числі ендоскопічного обладнання	10, плюс 2 на кожну операційну понад 4
65	Приміщення для мийки і знезараження наркозно-дихальної апаратури	12, плюс 2 на кожну операційну понад 4
66	Кладова наркозно-дихальної апаратури	8, плюс 2 на кожну операційну понад 4
67	Приміщення для зберігання і підготовки крові та кровозамінників до переливання	8
68	Протокольна (передбачається при наявності більше 4-х операційних)	15
69	Приміщення для зберігання післяопераційних відходів	4
70	Приміщення зберігання і підготовки гіпсу і гіпсових бинтів	6
71	Перев'язочна з ванною і підйомником для опікових хворих	30
72	Кімната психологічного розвантаження	18
73	Приміщення тимчасового зберігання трупів	6
	Відділення гемодіалізу і детоксикації	
74	Діалізний зал з постом чергової медичної сестри	14 на одне діалізне місце

1	2	3
75	Приміщення водопідготовки	10
76	Склад солей	2 на кожне діалізне місце, але не менше 8
77	Комора розчинів	1,5 на кожне діалізне місце, але не менше 8
78	Приміщення ремонту діалітичних апаратів	12
79	Процедурна для проведення перитонеального діалізу	16
	3.5. Діагностичні лабораторії	
80	Лаборантська (в тому числі гематологічна, біохімічна, ембріологічна, гістологічна та ін.)	6 на кожне робоче місце, але не менше 12
81	Приміщення прийому і реєстрації біоматеріалу для лабораторних досліджень	8
82	Приміщення взяття проб капілярної крові	4 на кожне робоче місце, але не менше 9
83	Лабораторія термінових аналізів	12
84	Автоклавна для знезараження	12
	Патологоанатомічні відділення і бюро судово-медичної експертизи	
85	Приміщення прийому трупів	6
86	Комора для зберігання речей померлих	4

87	Приміщення зберігання трупів з касетною холодильною шафою	Визначається габаритами обладнання, але не менше 12
88	Секційна на 1 стіл	18 на стіл и 12 на кожний наступний
89	Передсекційна	10
90	Кімната прийому і реєстрації біопсійного і аутопсійного матеріалу	6
91	Препараторська	10
92	Фіксаційна	6
93	Архів вологого аутопсійного і біопсійного матеріалу	8
94	Архів мікропрепаратів і блоків біопсії	8
95	Приміщення одягнення трупів	10
96	Комори консервуючих розчинів, отрут і легких речовин	6
97	Комора поховальних приладь	6
98	Траурний зал	30
99	Приміщення зберігання трупів до відправки на кремацію	15
100	Приміщення зберігання урн з прахом до видачі родичам	6
1	2	3
101	Приміщення священнослужителя	8
102	Кабінет для роботи з документами	10
103	Приміщення зберігання речових доказів і цінностей	6

1	2	3
104	Архів гістологічного матеріалу	12
	Допоміжні, службові і побутові приміщення, загальні для всіх структурних підрозділів	
105	Кабінет завідуючого відділенням	16
106	Кімната персоналу	12
107	Приміщення старшої медичної сестри	10
108	Ординагорська	6 на одного лікаря, але не менше 12
109	Кабінет чергового лікаря	10
110	Приміщення для студентів	Не менше 2,4 м ² на одного учня
111	Приміщення для викладачів	8 на одного викладача, але не менше 16
112	Приміщення сестри-господарки відділення	8
113	Приміщення зберігання чистої білизни і постільних приладь	4
114	Приміщення зберігання витратного матеріалу і медикаментів	4
115	Приміщення зберігання наркотичних речовин і психотропних речовин (препаратів)	4
116	Медичний архів	0,3 на одне ліжко-місце, 4 на 100 відвідувань в зміну, але не менше 12

117	Конференц-зал	0,9 на одне місце
118	Комора речей хворих	0,2 на одне ліжко-місце
119	Гардеробна вуличного одягу персоналу	0,08 на один гачок
120	Гардеробна домашнього і робочого одягу персоналу	0,5 на одну індивідуальну шафу
121	Вестибюль-гардеробна для відвідувачів	0,5 на одного відвідувача
122	Раздягальня для пацієнтів при лікувальних і діагностичних кабінетах	1,3 на одне місце, але не менше 2
123	Туалет з умивальником для персоналу	3
124	Душ для персоналу	3
125	Приміщення тимчасового зберігання брудної білизни	4
126	Приміщення зберігання предметів прибирання і дезінфікуючих розчинів	4
127	Приміщення тимчасового зберігання медичних відходів	4
128	Сантарна кімната (тимчасове зберігання брудної білизни, медичних відходів, миття суден)	4-8
129	Приміщення для зберігання пересувного рентгенівського апарату, переносної апаратури	8

Клас чистоти приміщень ЗОЗ в залежності від їх функціонального призначення на рівні максимально допустимої кількості часток і мікроорганізмів (КУО) у повітрі

Клас чистоти	Найменування приміщень	Класифікація ISO*		Мікробіологічні показники					
		клас чистоти	максимально допустима кількість часток (розміром $\geq 0,5$ мкм) в 1 м ³	загальна кількість мікроорганізмів в 1 м ³ повітря (КУО**/м ³)		кількість колоній <i>Staphylococcus aureus</i> в 1 м ³ повітря (КУО/м ³)		кількість плісневих і дріжджових грибів в 1 дм ³ повітря	
				до початку роботи	під час роботи	до початку роботи	під час роботи	до початку роботи	під час роботи
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Особливо чисті (ОЧ)	Операційні, палати інтенсивної терапії	8	3 520 000	не більше 200	не більше 500	не повинно бути	не повинно бути	не повинно бути	не повинно бути
Чисті (Ч)	Процедурні, родові зали та палати, передопераційні, палати сумісного перебування матері та дитини	8	3 520 000	не більше 500	не більше 750	не повинно бути	не повинно бути	не повинно бути	не повинно бути

Умовно-чисті (УЧ)	Інструментально-матеріальні, матеріальні, оглядові, коридори, що приймають до операційних, кімната для виготовлення молочних сумішей та води для пиття, стерилізаційна для посуду (пляшечок), кімната для зберігання та приготування вакцин БЦЖ, кімната для виготовлення молочних сумішей та води для пиття, кабінети медперсоналу, приміщення мийки, знезараження та тимчасового зберігання кюветів	-	-	не більше 750	не більше 1000	не повинно бути	не більше 2	не повинно бути	не повинно бути
-------------------	---	---	---	---------------	----------------	-----------------	-------------	-----------------	-----------------

Коридори, санітарні вузли, вбиральня, санпропускники, кімнати для брудної білизни і тимчасового зберігання відходів, приміщення мийки та дезінфекції суден та інвентарю							
Брудні (Б)							
не нормується							
не нормується							
не нормується							
-							
-							
Коридори, санітарні вузли, вбиральня, санпропускники, кімнати для брудної білизни і тимчасового зберігання відходів, приміщення мийки та дезінфекції суден та інвентарю							
Брудні(Б)							

Гранично-допустимі концентрації (ГДК) та класи небезпеки лікарських засобів у повітрі приміщень ЗОЗ

№ з/п	Речовина	ГДК в мг/м ³	Клас небезпеки
1	Ампіцилін	0,1	II А
2	Аміназин (диметиламінопропіл-3-хлорфенотіазінхлоргідрат)	0,3	II А
3	Бензилпеніцилін	0,1	II А
4	Діетиловий ефір	300	IV
5	Інгалан (1,1-дифтор-2,2-дихлоретилметиловий ефір)	200	IV
6	Закис азоту (в перерахунку на NO ₂)	5	(в перерахунку на NO ₂)
7	Оксацилін	0,05	I А
8	Стрептоміцин	0,1	I А
9	Тетрациклін	0,1	II А
10	Трихлоретилен	10	
11	Фторотан (1, 1, 1-трифтор-2-хлорбромтан)	20	III
12	Флориміцин	0,1	II А
13	Формальдегід	0,5	II А
14	Хлористий етил	50	IV

Природна і штучна освітленість приміщень ЗОЗ

Приміщення	Робоча поверхня і площа нормування КПО і освітленості (Г - горизонтальна, В - вертикальна) і висота площини над підлогою	Природне освітлення КПО, %		Суміщене освітлення КПО, %		Штучне освітлення		
		при верхньому або комбінованому освітленні	при бічному освітленні	при верхньому або комбінованому освітленні	при бічному освітленні	Освітленість, лк, при загальному освітленні	Показник дискорфору М, не більше	Коефіцієнт пульсації освітленості Кп, %, не більше
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Операційна	Г-0,8	-	-	-	-	400	40	10
Перед-операційна	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	300	40	15
Перев'язувальна	Г-0,8	4,0	1,5	2,4	0,9	500	40	10
Приміщення для зберігання крові	Г-0,8	-	-	-	-	200	40	20
Приміщення для зберігання і приготування гіпсу	Г-0,8	-	-	-	-	75	-	-

Кабінети прийому хірургів, акушерів-гінекологів, травматологів, педіатрів, інфекціоністів, дерматологів, алергологів, стоматологів, оглядові	Г-0,8	4,0	1,5	2,4	0,9	500	40	10
Кабінети прийому інших фахівців	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	300	40	15
Темні кімнати офтальмологів	Г-0,8	-	-	-	-	20	-	10
Кабінети функціональної діагностики, ендоскопічні кабінети	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	300	40	15
Фотарії, кабінети фізіотерапії, масажу, ЛФК	Г-0,8	2,5	0,7	1,5	0,4	200	60	20
Кабінети:								
гідротерапії, лікувальні ванни, душові зали	Г-0,8	2,5	0,7	1,5	0,4	200	60	20
працетерапії	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	300	40	15
для лікування сном	Г-0,8	-	-	-	-	50	-	-
Приміщення підготовки парафіну, озокериту, обробки прокладок, регенерації грязі	Г-0,8	-	-	-	-	75	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Палати денного перебування	Г-0,0	2,0	0,5	-	-	100	25	15
Приміщення зберігання лікарських та перев'язувальних засобів	Г-0,8	-	-	-	-	100	-	-
Приміщення зберігання дезінфекційних засобів	Г-0,8	-	-	-	-	75	-	-
Процедурні, маніпуляційні	Г-0,8	4,0	1,5	2,4	0,9	500	40	10
Кабінети, посади медичних сестер	Г-0,8	3,0	1,0	1,8	0,6	300	40	15
Приміщення денного перебування хворих	Г-0,8	2,5	0,7	1,5	0,4	200	60	20
Приміщення для прийому їжі хворими	Г-0,8	-	-	1,5	0,5	200	60	20
Апаратні (пульти управління), приміщення миття, стерилізації, сортування і зберігання, білизняні	Г-0,8	-	-	-	-	200	60	20
Рєєстрагура	Г-0,8	-	-	1,5	0,4	200	60	20
Коридори	Г-0,0	-	-	-	-	150	90	-
Приміщення зберігання переносної апаратури	Г-0,8	-	-	-	-	75	-	-

Санітарно-побутові приміщення:								
-умивальні, убиральні, курильні	Г-0,0	-	-	-	-	75	-	-
-душові, гардеробні	Г-0,0	-	-	-	-	50	-	-
-гардеробні вуличного одягу	Г-0,0	-	-	-	-	75	-	-

Склад і площі приміщень харчоблоку ЗОЗ та їдальень для пацієнтів та персоналу

№	Приміщення	Площа, м ² , з кількістю місць в харчоблоці			
		До 40	40-120	120-200	200-280
1	Кухня з роздавальнею	18	24	28	34
2	Приміщення для миття кухонного посуду	6	7	8	10
3	Заготівельний цех	12	14	16	20
		(розділяється на зони для обробки: м'яса, риби, овочів, фруктів)			
4	Охолоджувальні камери	-	-	7	9
5	Камера для сухих продуктів	8	8	8	10
6	Комора для овочів	4	6	8	12
7	Завантажувальна (з місцем для зберігання та миття тари площею 4 м ²)	8	10	12	14
8	Кімната для персоналу	6	9-12	16	12
9	Душова	На одну сітку			
10	Туалет для персоналу харчоблоку	1 унітаз, 1 умивальник			
	Склад і площі приміщень їдальень для пацієнтів та персоналу	Площа, м ²			
11	Їдальня для пацієнтів	1,2 на 1 посадочне місце			

12	Їдальня для пацієнтів на кріслах колясках	2,5 на одне посадочне місце
13	Буфетна з обладнанням для мийки столового посуду	15
14	Їдальня для персоналу з виробничими цехами для продовольчої сировини на 50 і більше місць	95 (+0,62 на кожне наступне місце в їдальні)
15	Їдальня для персоналу з приміщенням для зберігання продовольчої сировини на 50 і більше місць	50 (+0,36 на кожне наступне місце в їдальні)

Дезінфекційні засоби, рекомендовані для використання в ЗОЗ

N	Назва препарату	Вироби медичного призначення	Обладнання	Поверхні
1	2	3	4	5
1	Жавель клейд (Д)	0,06% - 60 хв.; . 0,1% - 30 хв	0,015%-60 хв. 0,03% - 30 хв. 0,06% - 15 хв.	0,015% - 60 хв. 0,03% - 30 хв. 0,06% - 15 хв.
2	Сокрена (Д)	2,5% - 60 хв. 1,0% - 240 хв.	2,5% - 60 хв. 1,0% - 240 хв.	2,5% - 60 хв. 1,0% - 240 хв.
3	Ультрацид (Д) Сурфаніос лемон фреш (Д)			100% - 5 хв.
4		0,25% - 30 хв.	0,25% - 30 хв.	0,25% - 30 хв.
5	Сурфа:сейф (Д)	100% - 5 хв.	100% - 5 хв.	100% - 5 хв.
6	Дез -Екон (Д+ПСО)	1,5 - 10 хв.	1,5 - 10 хв.	1,5 - 10 хв.
7	Максисан (Д+ПСО)	0,17% - 10 хв.	0,17% - 10 хв.	0,17% - 10 хв.
8	Неохлор (Д)	0,15% - 60 хв.	0,05% - 60 хв.	0,05% - 60 хв.
9	Дезефект (Д+ПСО)	2,3% - 60 хв. 3,8% - 30 хв. (50 Град.С)	2,3% - 60 хв.	2,3% - 60 хв.
10	Лізоформін 3000 (Д+ПСО)	1,0% - 60 хв.	1,0% - 60 хв.	

400

		1,5% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.	1,5% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.	
11	Терралін (Д)	0,2% - 60 хв. 0,5% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.	0,2% - 60 хв. 0,5% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.	0,15% - 60 хв. (скл.,дер) 0,2% - 60 хв. 0,5% - 30 хв. (вкл. дер)
12	Дивозан форте (Д)	0,1% - 60 хв		2,0% - 5 хв. 0,1% - 45 хв.
13	Гексадекон (Д+ПСО)	0,1% - 180 хв. 0,25% - 90 хв. 0,5% - 60 хв. 1,0% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.	0,1% - 180 хв. 0,25% - 90 хв. 0,5% - 60 хв. 1,0% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.	0,1% - 180 хв. 0,25% - 90 хв. 0,5% - 60 хв. 1,0% - 30 хв. 2,0% - 15 хв.
14	Ультрацид (Д)			100% - 5 хв.
15	Дескоцид (Д)		2,0% - 90 хв.	2,0% - 90 хв.
16	Полідез (Д+ПСО)	0,5% - 60 хв. 1,0% - 45 хв.		0,5% - 60 хв. 1,0% - 45 хв.
17	Гігасепт Інстру Аф (Д+ПСО)	0,1% - 60 хв		

401

1	2	3	4	5
		0,2% - 30 хв.		
		0,5% - 15 хв.		
		1,0% - 5 хв.		
18	Септодор Форте (Д+ПСО)	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.
		0,4% - 30 хв.		
19	Самаровка (Д+ПСО)	3,0% - 60 хв.	3,0% - 60 хв.	2,0% - 60 хв.
		2,0% - 90 хв.		3,0% - 30 хв.
20	Меді Дес (Д)	1,0% - 60 хв.	0,75% - 60 хв.	0,75% - 60 хв.
		1,5% - 30 хв.	1,25% - 30 хв.	1,25% - 30 хв.
		2,0% - 15 хв.	2,0% - 15 хв.	2,0% - 15 хв.
21	Квік Дес (Д)		100% - 2 хв.	100% - 2 хв.
22	Бациллол АФ (Д)	100% - 30 сек.	100% - 30сек.	100% - 30 сек.
23	Корзолекс Плюс (Д+ПСО)	1,5 - 15 хв.		
		1,0% - 30 хв.		
		0,75% - 60 хв.		
24	Інцидін ліквід (Д)		100% - 1 хв.	100% - 1 хв.

25	Секусепт актив (Д+ПСО)	2,0% - 30 хв.		
26	Бациллоцид Росант (Д)	0,5% - 15 хв.	0,5% - 15 хв.	0,5% - 15 хв.
		0,25% - 60 хв.	0,25% - 60 хв.	0,25% - 60 хв.
27	Дисмозон Пур (Д)	1,0% - 60 хв.	0,5% - 60 хв.	0,5% - 60 хв.
28	Мікробак форте (Д)	1,0% - 30 хв.	1,0% - 30 хв.	1,0% - 30 хв.
		0,5% - 60 хв.	0,5% - 60 хв.	0,5% - 60 хв.
29	Мікробак екстра (Д)	2,5% - 5 хв.	2,5% - 5 хв.	2,5% - 5 хв.
		1,0% - 30 хв.	1,0% - 30 хв.	1,0% - 30 хв.
		0,5% - 60 хв.	0,5% - 60 хв.	0,5% - 60 хв.
30	Бонацид (Д)	100% - 30 сек.	100% - 30 сек.	100% - 30 сек.
31	Септамін (Д+ПСО)	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.
32	Санілез (Д+ПСО)	0,1% - 60 хв		0,015% - 60 хв.
				0,03% - 30 хв.
				0,05% - 15 хв.
				0,1% - 10хв.
33	Екотаб форте (Д+ПСО)	0,2% - 60 хв.		0,1% - 30 хв.
		0,4% - 30 хв.		0,4% - 15 хв.
34	Дескотон форте	0,5% - 60 хв.		
		1,5% - 30 хв.		
		2,0% - 15 хв.		

1	2	3	4	5
35	Корзолекс Базик (Д+ПСО)	2,0% - 15 хв. 1,0% - 60 хв.		
36	Гігасепт ФФ (Д+ПСО)	3,0% - 60 хв. 4,0% - 30 хв. 5,0% - 15 хв.		
37	Інстру Бор Дес (Д+ПСО)	1,0% - 60 хв. 2,0% - 30 хв.		
		3,0% - 15 хв.		
38	Альміроль (Д+ПСО)	0,5% - 60 хв.		
39	Лізоформін Плюс (Д)		2,0% - 5 хв. 1,0% - 15 хв. 0,75% - 30 хв. 0,5% - 60хв. 0,25% - 240 хв.	2,0% - 5 хв. 1,0% - 15 хв. 0,75% - 30 хв. 0,5% - 60хв. 0,25% - 240 хв.
40	Лізоформін спеціаль (Д)		2,0% - 60 хв.	2,0% - 60 хв.
41	Аеродезін 2000 (Д)		100% - 5 хв.	100% - 5 хв..
42	Аеродезін (Д)	100% - 30 сек.	100% - 30 сек.	100% - 30 сек.

404

43	Лізоформін Плюс піна (Д+ПСО)	100% - 5 хв.	100% - 5 хв.	100% - 5 хв.
44	Бланідас марка А (Д+ПСО)	0,5% - 90 хв. 2,0% - 60 хв.	0,2% - 60 хв. 0,5% - 45 хв.	0,2% - 60 хв. 0,5% - 45 хв.
45	Сайдекс ОПА (Д)	100% - 5 хв.		
46	Ну - Сайдекс (Д)	100% - 10 хв.		
47	Неохлор табс (Д)	0,06% - 90 хв. 0,1% - 60 хв.		0,015% - 60 хв. 0,03% - 30 хв.
48	Біохлор (Д)	0,25% - 60 хв.(метал). 0,25% - 90 хв.(сілікон. труби) 0,5% - 30 хв.(метал) 0,5% - 60 хв.(усі об'єкти)		0,15% - 60 хв. 0,25% - 60 хв.(некр. дер)
49	Ньюжавел (Д)	0,1% - 60 хв.		0,015% - 60 хв.
50	Жавелін (Д)	0,06% - 90 хв. 0,1% - 60 хв.		0,015% - 60 хв. 0,03% - 30 хв.
51	Жавель (Д)	0,1% - 30 хв.		0,03% - 30 хв.
52	Аквідез (Д)	4,0% - 30 хв.(мет, сте-кло)		4,0% - 30 хв.

405

1	2	3	4	5
		4,0% - 60 хв.(пласт., резин)		
53	Клорсепт (Д)	0,1% - 60 хв.		0,03% - 60 хв. 0,1% - 30 хв.
54	Дезактін (Д+ПСО)	0,2% - 60 хв. 0,5% - 30 хв.	0,2% - 60 хв.	0,1% - 60 хв. 0,2% - 30 хв.
55	Корзолекс Єкстра (Д+ПСО)	2,0% - 15 хв. 1,0% - 30 хв.		
56	Брілліантовий міг (Д)	0,1% - 60 хв.		0,015% - 60 хв. 0,03% - 30 хв.
57	Брілліант (Д+ПСО)	2,0% - 60 хв.		2,0% - (30-60) хв.
58	Брілліантовий рай (Д+ПСО)	2,0% - 60 хв.(метал, скло)		2,0% - 60 хв (всі+некр.дер)
		3,0% - 60 хв.(пластм, рез)		3,0% - 60 хв (окр. дер. гум)
59	Дескоцид (Д)		2,0% - 90 хв.	2,0% - 90 хв.
60	Мікроцид АФ (Д)	100% - 1хв.	100% - 1 хв.	100% - 1 хв.
61	Екобіюцид М (Д)	3,0% - 60 хв.		3,0% - 60 хв.

62	Екстра Дез (Д+ПСО)	2,0% - 60 хв.		1,0% - (60 - 90) хв. 2,0% - 30 хв.	
63	ДВУ - 5(Д+ПСО)	0,2% - 90 хв.		0,2% - 50 хв.	
		0,4% - 60 хв.		0,4% - 30 хв.	
		0,5% - 30 хв.			
		Стомаг.інструментарій.			
		0,4% - 120 хв.			
		0,5% - 90 хв.			
		0,6% - 60 хв.			
		0,8% - 45 хв.			
		1,0% - 30 хв.			
64	Соліклор (Д)	0,06% - 90 хв.		0,03% - (60 - 90) хв.	
		0,1% - 60 хв.			
65	Аніозим ДД1 (Д+ПСО)	0,5% - 10 хв.			
66	Хлорантоін (Д+ПСО)	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.	
		0,5% - 45 хв.	0,5% - 45 хв.	0,5% - 45 хв.	
67	Інцидін екстра Н (Д)		0,5% - 15 хв.	0,5% - 15 хв.	
68	Сайдекс (Д)	100% - 15 хв.			
69	Деконекс 50ФФ (Д+ПСО)	1,0% - 60 хв.(прості ви-	1,0% - 60 хв.	1,0% - 60 хв.	
		роби)			

		1,5% - 60 хв.(складна конфігур.)		
70	Медікарин (Д)	0,03% - 60 хв.	0,03% - 30 хв.	0,03% - 30 хв.
71	Дезоформ (Д)	1,0% - 60 хв. 5,0% - 10 хв.		
72	Септодор (Д+ПСО)	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.	0,2% - 60 хв.

408

Додаток 7

Дезінфекція фізичним методом

Метод дезінфекції	Дезінфекційний агент	Режими дезінфекції				Призначення медичних виробів	Умови проведення дезінфекції	Використовуване устаткування
		температура, °С	час витримування, хв.	внутрішнє значення	внутрішнє значення			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кип'ятіння	Дистильована вода	99	±1	30	+5	Для виробів зі скла, металів, термостійких полімерних матеріалів, гуми, латексу	Повне занурення виробів у воду	Кип'ятильник дезінфекційний
	Дистильована вода з натрієм двовуглекислим 2 %			15				
Паровий	Водяна насичена пара під надлишковим тиском P=0,05 МПа (0,5 кгс/см ²)	110	+2	20		Для виробів зі скла, металів, термостійких полімерних матеріалів, гуми, латексу	У стерилізаційних коробках	Паровий стерилізатор

409

Повітряний стерилізатор	Без упаковки (в лотках)	Повітряний стерилізатор
Для виробів зі скла, металів, сіліконової гуми	Медичні вироби розмщуються в сітчастих корзинах чи в спеціальзованих тримачах (картриджах)	Автоматична мийно-дезінфекційна машина
Для виробів зі скла, металів, термостійких полімерних матеріалів, гуми, латексу, жорстких ендоскопів тощо		
45	10	
+3	±1	
120	93	
Сухе гаряче повітря	Знесолена вода	
Термо-дезінфекція в автоматичних мийно-дезінфекційних машинах		

Передстерилізаційне очищення ручним способом із застосуванням кип'ятіння

Процеси при проведенні очищення	Режим очищення	
	температура, °С	час витримування/ обробки, хв.
Кип'ятіння при застосуванні засобу: натрій двовуглекислий (2 % розчин)	99±1	15,0
Миття кожного виробу в процесі обполіскування проточною питною водою за допомогою йоржа, ватяно-марлевих тампонів або тканинних серветок, каналів - за допомогою шприца	Не нормується	0,5
Обполіскування проточною питною водою після застосування засобу	Не нормується	5,0-10,0
Обполіскування дистильованою водою	Не нормується	0,5
Сушіння гарячим повітрям	85±3	До повного зникнення вологи

Передстерилізаційне очищення ручним способом із застосуванням замочування в мийному розчині

Етапи при проведенні очищення	Режим очищення		
	концентрація робочого розчину, %	температура робочого розчину, °С	час витримки/обробки, хв.
1	2	3	4
Замочування в мийному розчині за повного занурення виробу при застосуванні дезінфекційного засобу	Згідно з методичними вказівками із застосування дезінфекційного засобу	Згідно з методичними вказівками із застосування дезінфекційного засобу	Згідно з методичними вказівками із застосування дезінфекційного засобу
Розчин, що містить перекис водню і мийний засіб*	0,5	50,0	15
Натрій двовуглекислий*	3,0	Не менше 18,0	15
Каполіти	Не нормується	Не менше 18,0	15-45**
Обполіскування проточною питною водою після застосування засобу	Не нормується	Не нормується	0,5

412

Миття кожного виробу в тому самому розчині, у якому проводили замочування, за допомогою йоржа, в'язно-марлевого тампона або тканинної серветки, каналів - за допомогою шприца	Концентрація кожного конкретного засобу наведена в методичних вказівках із застосування дезінфекційного засобу	Не нормується	0,5 або 1,0
Обполіскування дистильованою водою	Не нормується	Не нормується	0,5
Сушіння гарячим повітрям	85 °С	85 °С	До повного зникнення вологи

413

* При застосуванні розчинів, що містять перекис водню, з мийним засобом, а також натрію двовуглекислого один і той самий розчин можна використовувати до шести разів протягом робочої зміни. Розчини решти засобів допускається застосовувати протягом часу, вказаного в методичному документі із застосування конкретного засобу.

** Час витримки наведений у методичних рекомендаціях із застосування католітів, що виробляються конкретними установками.

Контроль якості передстерилізаційного очищення (ПСО)

Якість ПСО оцінюють шляхом постановки азопірамової проби на наявність залишкової кількості крові та фенолфталеїнової проби на наявність залишкової кількості лужних компонентів мийних засобів на поверхні медичних виробів.

Методика постановки азопірамової проби

Для приготування 1 л (дм³) початкового розчину азопіраму відважують 100 г амідопірину і 1,0-1,5 г солянокислого аніліну, змішують їх у сухому мірному посуді і доводять до об'єму 1 л (дм) 95 % етиловим спиртом. Суміш ретельно перемішують до повного розчинення інгредієнтів.

Початковий розчин азопіраму слід зберігати в щільно закритому флаконі в темному місці. Допустимий термін зберігання початкового розчину азопіраму становить 2 місяці при температурі 4 °С (у холодильнику); при кімнатній температурі (20±2 °С) - не більше 1 місяця. Помірне пожовтіння початкового розчину в процесі зберігання без випадіння осаду не знижує робочі властивості розчину.

Перед постановкою проби готують реактив азопірам, змішуючи в рівних об'ємах кількість початкового розчину азопіраму і 3 % розчину перекису водню. Реактив азопірам можна зберігати не більше двох годин. При тривалішому зберіганні може з'явитися рожеве спонтанне забарвлення реактиву. При температурі вище +25 °С розчин рожевіє швидше, тому його необхідно використати протягом 30-40 хвилин. Не слід піддавати перевірці гарячі інструменти, а також зберігати реактив азопірам на яскравому світлі і поблизу нагрівальних приладів.

У разі потреби придатність реактиву азопіраму перевіряють таким чином: 2-3 краплі реактиву наносять на пля-

му крові. Якщо не пізніше ніж через 1 хвилину з'являється фіолетове забарвлення, що переходить потім у бузковий колір, реактив придатний до використання; якщо забарвлення протягом 1 хвилини не з'являється, реактив не використовують.

Методика постановки фенолфталеїнової проби

Готують 1 % спиртовий розчин фенолфталеїну на 95 % етиловому спирті; розчин зберігають у флаконі з притертою пробкою в холодильнику протягом 1 місяця.

Контрольований виріб протирають марлевою серветкою, змоченою реактивом, або наносять 2-3 краплі реактиву на виріб за допомогою піпетки. Якість очищення порожнистих виробів оцінюють шляхом введення реактиву всередину виробу за допомогою чистого шприца або піпетки. Реактив залишають всередині виробу на 1 хвилину, після чого зливають на марлеву серветку. Кількість реактиву, що вводиться всередину виробу, залежить від величини виробу.

Оцінка результатів постановки проб

При позитивній азопірамовій пробі за наявності слідів крові негайно або не пізніше ніж через 1 хвилину з'являється спочатку фіолетове забарвлення реактиву, яке швидко, протягом декількох секунд, переходить в рожево-бузкове або буре забарвлення.

Азопірам, крім гемоглобіну, виявляє наявність на виробках залишкової кількості пероксидаз рослинного походження (рослинних залишків), окислювачів, мийних засобів, а також іржі (оксидів і солей заліза) та кислот. За наявності на досліджуваних виробках іржі і вказаних окислювачів спостерігається буре забарвлення реактиву, в решті випадків відбувається забарвлення в рожево-бузковий колір.

При постановці азопірамової проби забарвлення реактивів, що з'явилося пізніше ніж через 1 хвилину після постановки проби, не враховується.

При позитивній фенолфталеїновій пробі про наявність на медичних виробках залишкових кількостей лужних компонентів мийного засобу свідчить поява рожевого забарвлення реактиву.

У разі позитивної проби на кров або на залишкову кількість лужних компонентів мийних засобів усю групу контрольованих виробів піддають повторному очищенню до отримання негативних результатів.

Стерилізація паровим методом

Режим стерилізації		Медичні вироби, що рекомендуються до стерилізації при цьому режимі		Вид пакувального матеріалу
		температура стерилізації, °С	час стерилізаційного витримування, хв.	
тиск пари у стерилізаційній камері МПа (кгс/см ²)	номінальне значення	номінальне значення	при ручному і напівавтоматичному управлінні не менше*	Коробка стерилізаційна з фільтром або без фільтра, подвійна м'яка упаковка з бязі, пергамент, папір мішковий неперсочений, папір мшкковий вологостійкий, папір пакувальний високо-
	граничне відхилення	граничне відхилення	при автоматичному управлінні*** номінальне відхилення	
0,21 (2,1)	±0,01 (±0,1)	134	5*	Медичні вироби з корозійностійких металів, скла, текстильних матеріалів, гуми. У разі знезараження медичних виробів без пакування при такому режимі вони використовуються одразу після стерилізації
			5***	+1

0,21 (2,1)	±0,01 (±0,1)	134	±2	Не викорис- товується	7**	+1	Медичні вироби з корозійностійких металів, скла, текстильних матеріалів, гуми, лігатурний шовний матеріал	міцний, папір крепований та інші стерилізаційні пакувальні матеріали, що дозволені до застосування в Україні в установленому порядку
0,21 (2,1)	±0,01 (±0,1)	134	±2	Не викорис- товується	10**	+1	Медичні вироби з корозійностійких металів, скла, текстильних матеріалів, гуми	- // -
0,20 (2,0)	±0,02 (±0,2)	132	±2	20	20	+2	Медичні вироби з корозійностійких металів, скла, текстильних матеріалів, гуми, лігатурний шовний матеріал	Коробка стерилізаційна з фільтром або без фільтра, подвійна м'яка упаковка з бязі, пергамент, папір мішковий непросочений, папір мішковий вологостійкий, папір пакуваль-

0,14 (1,4)	±0,01 (±0,1)	126	±1	10**	10**	+1	Медичні вироби з корозійностійких металів, скла, текстильних матеріалів, гуми	ний високо-міцний, папір крепований та інші стерилізаційні пакувальні матеріали, що дозволені до застосування в Україні у установленому порядку
0,11 (1,1)	±0,02 (±0,2)	120	±2	45	45	+3	Медичні вироби з гуми, латексу, окремих видів пластмас (поліетилен високої щільності, ПВХ-пластики), лігатурний шовний матеріал	
0,11 (1,1)	±0,01 (±0,1)	121	±1	20**	20**	+1		
0,05 (0,5)	±0,02 (±0,2)	110	±2	180	180	+5	Медичні вироби з гуми, окремих видів пластмас (поліетилен високої щільності, ПВХ-пластики)	

0,21 (2,1)	±0,01 (±0,1)	134	±2	Не викорис- товується	60**	+1	Медичні ви- роби, які були в контакті з тка- нинами пацієнта з виявленим захворюванням Крейтцфельда- Якоба	-// -
------------	-----------------	-----	----	--------------------------	------	----	---	-------

420

* Час стерилізаційного витримування, який відповідає значенню температури стерилізації, з урахуванням граничних відхилень температури в завантаженої стерилізаційній камері, вказаний у паспорті на конкретну модель стерилізатора.

** Наведений час стерилізаційної витримки, який рекомендований у парових стерилізаторах нового покоління, з граничним відхиленням температури в стерилізаційній камері +3 °С від номінального значення.

*** При автоматичному управлінні тиск у камері повинен бути не вище 0,13 кг/см.

Додаток 12

Стерилізація повітряним методом

Режим стерилізації		Вид медичних виробів, реко- мендованих до стерилізації цим методом		Вид пакувального матеріалу	
температура стериліза- ції, °С		час стерилізаційного витримування, хв.			
номі- нальне значення	граничне відхилення	номінальне значення	граничне відхи- лення		
1	2	3	4	6	
200	±3 (-1/+5)***	30*	+3	Папір мішковий воло- гостійкий, папір паку- вальний високоміцний, папір крепований для пакування та інші стері- лізаційні матеріали, що дозволені до застосуван- ня в Україні в установле- ному порядку**, або без упаковки (у відкритих ме- лотках або сітчастих ме- талевих кошиках)	
180	±2 (-1/+5)***	60	+5	Медичні вироби з металів, скла і гуми на основі силіконового ка- учуку	
180	±3 (-1/+5)***	45 і 60 (30*)	+5		
160	±2 (-1/+5)***	150	+5		
160	±3 (-1/+5)***	150 (70*)	+5		

421

* Наведено час стерилізаційної витримки для повітряних стерилізаторів нового покоління з граничними відхиленнями температури в стерилізаційній камері -1/+5 °С від нормального значення (час вказаний в паспорті на конкретну модель стерилізатора) за наявності вентилятора.
 ** Конкретні види імпортованих пакувальних матеріалів одноразового застосування, рекомендовані для стерилізації медичних виробів повітряним методом, а також відповідні терміни зберігання в них стерильних виробів зазначені в інструкціях з експлуатації.
 *** У країнах ЄС (згідно з Європейськими стандартами - EN).

Стерилізація хімічним методом (окисом етилену)

Стерилізуючий засіб (агент)	Режим стерилізації						Вид виробів, що рекомендується до стерилізації цим методом*	Вид упаковки або стерилізаційного пакувального матеріалу	
	Доза газу мг/л	парціальний тиск		робоча температура в стерилізаційній камері, °С		відносна вологість, %			час стерилізаційного витримування, хв.
		МПа (кгс/см ²)	мм рт. ст.	номінальне значення	граничне відхилення				
Суміш ОБ (окис етилену з бромистим метилом)	2000	0,065 (0,65)	490	35	±5	Не менше 80	240	±5	Упаковка з двох шарів поліетиленової плівки товщиною 0,06-0,2 мм, пергамент, папір мішко-вий непросочений, папір мішковий вологостійкий, папір пакувальний високоміцний, папір
	2000	0,065 (0,65)	490	55	±5	Не менше 80	240	±5	
	2000	0,065 (0,65)	490	55	±5	Не менше 80	360	±5	

	2000	0,065 (0,65)	490	Не менше 80	-	Не менше 80	960	±5	Медичні вироби з полімерних матеріалів (гуми, пластмаси), скла, металів	крепований та інші стерилізаційні пакувальні матеріали, що дозволені до застосування в Україні в установленому порядку**
Окис етилену	1000	0,055 (0,55)	412	Не менше 80	-	Не менше 80	960	±5	Медичні вироби з полімерних матеріалів (гуми, пластмаси), скла, металів	Стерилізаційні пакувальні матеріали, що дозволені до застосування в Україні в установленому порядку**

424

* Медичні вироби, простерилізовані сумішшю ОБ або окисом етилену, застосовують після їх витримання у вентильованому приміщенні (при швидкості руху повітря 20 см/с: 1 доба - для медичних виробів зі скла, металу; 5-13 діб - для медичних виробів з полімерних матеріалів (гуми, пластмас), що мають контакт до 30 хвилин; 14 діб - для всіх медичних виробів, що мають контакт понад 30 хвилин із слизовими оболонками, тканинами, кров'ю; 21 доба - для медичних виробів з полімерних матеріалів, що мають контакт понад 30 хвилин, які використовуються для дітей).

** Термін зберігання стерильних медичних виробів, простерилізованих у пергаменті або папері, - 20 діб. Якщо для упаковки використовується інший матеріал, то термін зберігання стерильності медичного виробу визначається інструкцією з експлуатації стерилізаційного пакувального матеріалу.

Додаток 14

Стерилізація газовим методом (пари розчину формальдегіду)

Стерилізаційний засіб	Режим стерилізації						Вид медичних виробів, що рекомендуються до стерилізації цим методом*	Вид упаковки або стерилізаційного пакувального матеріалу
	температура стерилізації, °С		доза формальдегіду, мг/дм ³	кількість розчину формальдегіду в етиловому спирті, мг/дм ³	час стерилізаційного витримання, хв.			
	номінальне значення	граничне відхилення			номінальне значення	граничне відхилення		
Пари 40 % розчину формальдегіду в етиловому спирті	80	±5	150	375	180	±5	Медичні вироби з полімерних матеріалів (гуми, пластмаси)	Упаковка з двох шарів поліетиленової плівки завтовшки 0,06-0,2 мм, пергамент, папір мішковий непросочений, папір мішковий вологостійкий, папір пакувальний високоміцний, папір крепований та інші стерилізаційні матеріали, що дозволені до застосування в Україні в установленому порядку**

425

Водний 2 % розчин формальдегіду, стабілізований етиловим спиртом	55-75	-	Залежно від завантаження камери***	240-480***	±5	Медичні вироб з полімерних матеріалів (гуми, пластмаси). Довгі до 1500 мм та вузькі від 2 мм трубки	Упаковка синтетична: один шар – плівка, другий - папір та інші стерилізаційні матеріали, що дозволені до застосування в Україні у встановленому порядку**. Дегазація простерилізованих медичних виробів відбувається автоматично під час циклу, тому стерильні вироб можна використовувати після закінчення циклу
--	-------	---	------------------------------------	------------	----	---	---

426

* Після стерилізації парами розчину формальдегіду в етиловому спирті дегазація виробів з полімерних матеріалів, металів і скла не потрібна, за винятком виробів із гуми і пластмас, що контактують з кров'ю, для яких потрібна дегазація за кімнатних умов протягом двох діб.

** Конкретні види імпортованих пакувальних матеріалів одноразового застосування, рекомендовані для стерилізації газовим методом, а також відповідні терміни зберігання в них стерильних виробів наведені в інструкції з експлуатації. Термін зберігання стерильних медичних виробів, простерилізованих у пергаменті або папері, - 20 діб. Якщо для упаковок використовується інший матеріал, то термін зберігання стерильних медичних виробів визначається інструкцією з експлуатації стерилізаційного пакувального матеріалу.

*** Залежно від завантаження камери. Режим стерилізації згідно з рекомендацією виробника обладнання.

Додаток 15

Стерилізація низькотемпературною плазмою

Стерилізаційний засіб	Режим стерилізації				Вид виробів, що рекомандуються до стерилізації цим методом	Вид упаковки або стерилізаційного пакувального матеріалу
	температура стерилізації, °С		час стерилізаційного витримування, хв.			
	номінальне значення	граничне відхилення	номінальне значення	граничне відхилення		
Плазма пероксиду водню	50	±5	58-59	28-105*	±2	Пакели без вмісту целюлози, що мають водовідштовхувальні властивості

427

* Час стерилізаційного витримування залежить від об'єму стерилізаційної камери.

** Несумісними є лише вироб з натурального каучуку, хірургічна білізна, перев'язувальний матеріал, інші вироб з целюлози, а також порошки і рідини.

Алгоритм організації санітарно-протиепідемічного режиму з профілактики ВЛІ в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ)

Основні етапи:

I. Облік та реєстрація всіх випадків ВЛІ.

II. Закріплення спеціаліста в ЗОЗ, відповідального за організацію санітарно-профілактичного та дезінфекційно – стерилізаційного режиму.

III. Раціональне використання дезінфікуючих засобів.

IV. Епідеміологічна оцінка лікувально -діагностичного процесу.

V. Організація та проведення виробничого контролю.

I. Облік та реєстрація всіх випадків ВЛІ.

1. Відпрацювати перелік госпітальних інфекцій та донозологічних станів, які підлягають обліку та реєстрації згідно профілю ЗОЗ.

2. Закріпити відповідальних за активне виявлення та облік ВЛІ.

3. Впровадити в ЗОЗ систему обліку та реєстрації госпітальних інфекцій та стандартів визначення випадків гнійно-септичних захворювань відповідно до профілю ЗОЗ.

II. Закріплення спеціаліста в ЗОЗ, відповідального за організацію санітарно-профілактичного та дезінфекційно – стерилізаційного режиму.

Відповідальний спеціаліст — заступник головного лікаря з медичних питань, заступник головного лікаря з епідемічних питань (госпітальний епідеміолог) повинен організувати роботу в відповідності з діючими інструктивно-методичними документами:

1. Організувати санітарно-гігієнічний ,протиепідемічний та дезінфекційно — стерилізаційний режим в підрозділах ЗОЗ (включаючи лабораторний та візуальний).

2. Організувати роботи з дезінфекційними розчинами.

3. Розробляти інструктивні, розпорядчі документи, алгоритми з питань організації профілактичної та протиепідемічної роботи.

4. Проводити аналіз мікробіологічного моніторингу мікрофлори, що виділяють від пацієнтів, з навколишнього середовища та виявлених антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів.

5. Впроваджувати новітні медичні технології у лікувально-діагностичний процес за профілем ЗОЗ.

6. Розробити диференційовані програми для різних профілів ЗОЗ та проводити навчання медичного персоналу з використанням щорічного тестового контролю та інструктажу на робочих місцях.

7. Організація виробничого контролю в ЗОЗ та аналіз його виконання.

8. Розробка комплексу заходів, направлених на зниження захворюваності ВЛІ, розповсюдження яких може знаходитися в зв'язку з лікувально-діагностичним процесом.

9. Винесення питань протиінфекційного захисту медичних технологій на розгляд Комітету інфекційного контролю в ЗОЗ.

10. Контроль за збором, дезінфекцією та утилізацією медичних відходів, специфічних відходів ЗОЗ.

III. Раціональне використання дезінфекційних засобів.

1. Вибір оптимальних дезінфекційних засобів (згідно нових регламентів, вибору видів мікроорганізмів) у відповідності з чутливістю мікроорганізмів, циркулюючих в ЗОЗ.

2. Вибір дезінфекційних засобів згідно з об'єктами застосування для:

- поточної дезінфекції в маніпуляційних та інших приміщеннях;
- генеральних прибирань;
- дезінфекції інструментів медичного призначення;
- дезінфекції предметів догляду за хворими;
- обробки ендоскопічної апаратури;
- обробки наркозно-дихальної апаратури;
- знезараження біологічних відходів;
- обробки столової посуду;
- обробки білизни;
- обробки сантехобладнання;
- обробки рук медперсоналу (антисептики);
- проведення розрахунків потреби ЗОЗ в дезінфікуючих засобах на рік роботи, обліку дезінфікуючих засобів;
- забезпечення ротації дезінфікуючих засобів щоквартально з метою недопущення формування госпітальних резистентних штамів мікроорганізмів.

IV. Епідеміологічна оцінка лікувально-діагностичного процесу.

1. Розробка переліку високоінвазивних та високоагресивних медичних технологій та забезпечення їх протиінфекційного захисту.
2. Мікробіологічний моніторинг медичних маніпуляцій з метою оцінки ступеня протиінфекційного захисту, виявлення медичних маніпуляцій та об'єктів ризику ВЛІ.
3. Розробка алгоритмів дії медичних працівників, стандартів виконання медичних маніпуляцій.
4. Виявлення госпітальних штамів мікроорганізмів.
5. Вивчення мікробного зараження епідемічно значущих об'єктів.

6. Впровадження в практичну роботу використання бактеріофагів на об'єктах навколишнього середовища в присутності хворих та при генеральних прибираннях.

7. Організація ефективної обробки рук медичного персоналу (забезпечення наявності достатньої кількості одноразових рушників, гумових рукавичок, сучасних антисептиків).

8. Виявлення шляхів та факторів передачі ВЛІ при проведенні ретроспективного та оперативного епідеміологічного аналізу захворюваності в ЗОЗ.

9. Проведення комплексу профілактичних та протиепідемічних заходів у повному обсязі при виникненні ускладнень епідемічної ситуації.

V. Організація та проведення внутрішнього виробничого контролю.

1. Розробка програми виробничого контролю за виконанням санітарних правил та протиепідемічних заходів з щоквартальним контролем її виконання.

2. Контроль якості дезінфекції:

а) візуальний;

б) хімічний;

в) бактеріологічний:

- вивчення змивів з навколишнього середовища на мікробне забруднення як факторів передачі ВЛІ;
- вивчення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків від пацієнтів, з навколишнього середовища — до дезінфектантів;
- виявлення чутливості мікроорганізмів до бактеріофагів;
- вивчення ефективності роботи стерилізуючої апаратури та дезкамер;

- контроль за використанням стерильних та нестерильних розчинів та вивчення мікробіологічного забруднення при їх використанні.

3. Виробничий контроль стерильності:

- контроль якості стерилізації (використання індикаторів контролю стерилізації 4 класу);
- контроль якості роботи медичного персоналу (накриття стерильних столів, вскривання біксів та інше).

Організація прибирання в медичних установах

Прибирання розподіляються на *поточні та генеральні*. Залежно від функціонального призначення приміщень прибирання здійснюються по різному. Поняття «*заключна дезінфекція*» у неінфекційному стаціонарі означає проведення прибирання з використанням дезінфекційних препаратів:

- У відділеннях – після виписки хворого з інфекційним захворюванням.
- В операційній – після проведення операції.
- У залах реанімації й інтенсивної терапії – після виписки або переводу пацієнтів із залу.

Поточне прибирання проводиться щодня вологим способом. Залежно від призначення приміщення поточне прибирання проводиться з миючими або дезінфікуючими засобами.

Час проведення збирань:

- до початку роботи проводиться вологе прибирання поверхонь – меблів, устаткування;
- через 4 години роботи проводиться прибирання з миючими або дезінфікуючими засобами, залежно від призначення приміщення (див. таблицю);
- наприкінці зміни також проводиться прибирання з миючими засобами, відповідно до нижче наведеної таблиці.

Кратність поточного прибирання в ЛПЗ

Назва відділення (кабінету) у ЛПЗ	Поточне прибирання
Загальні приміщення: вестибюль, довідкова служба, ресепція, гардероб, коридори, холи	1 раз — з мийними засобами, наприкінці зміни — з деззасобами
Ординаторська	1 раз у зміну з мийними засобами
Сестринська	1 раз у зміну з мийними засобами
Кімната лікарів	1 раз у зміну з мийними засобами
Кабінети лікарів терапевтичного профілю: кардіолога, невропатолога, імунолога, ревматолога, алерголога, гематолога, пульмонолога, нефролога, ендокринолога, гастроентеролога, психіатра й т. ін.	1 раз у зміну з мийними засобами, 1 раз — з деззасобами наприкінці зміни.
Кабінет травматолога	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
Кабінет уролога	2 рази в зміну з деззасобами
	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
Кабінет нейрохірурга	2 рази в зміну з деззасобами
	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
	2 рази в зміну з деззасобами

Кабінет хірурга	тільки прийом пацієнтів	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
	проведення маніпуляцій	2 рази в зміну з деззасобами
Кабінет онколога	тільки прийом пацієнтів	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
	проведення маніпуляцій	2 рази в зміну з деззасобами
Кабінет проктолога	тільки прийом пацієнтів	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
	проведення маніпуляцій	2 рази в зміну з деззасобами
Кабінет гінеколога	тільки прийом пацієнтів	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
	проведення маніпуляцій	2 рази в зміну з деззасобами
Кабінет хірургічної стоматології		2 рази в зміну з деззасобами
Кабінет ортопедичної стоматології		2 рази в зміну з деззасобами
Зубопротезна лабораторія		Наприкінці кожної зміни з мийними засобами
Інфекційний кабінет		2 рази в зміну з деззасобами
Дермато – венерологічний кабінет		2 рази в зміну з деззасобами
Маніпуляційні, оглядові, перев'язочні, процедурні кабінети		2 рази в зміну з деззасобами
Кабінети для проведення щеплень		2 рази в зміну з деззасобами

Процедурні кабінети лікарів: офтальмолога, гінеколога, отоларинголога, проктолога, уролога	2 рази в зміну з деззасобами
Операційний блок (зал)	Після кожної операції (при відсутності операцій – 1 раз у добу) з деззасобами
Кабінет ендоскопічних обстежень	2 рази в зміну з деззасобами
Кабінет ЕКГ, снірOMETрії, велоергометрії, електроенцефалографії, комп'ютерної магніторезонансної томографії, комп'ютерної томографії	1 раз у зміну з мийними засобами, наприкінці зміни з деззасобами
Кабінет ультразвукової діагностики	УЗ дослідження Із застосуванням пункційної біопсії
Рентген кабінет	Рентгеноскопія, рентгенографія
Денний стаціонар хірургічного профілю	3 парентеральним введенням контрастних речовин
Денний стаціонар терапевтичного профілю	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами
Кабінет забору крові	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами

436

Кабінет прийому інших аналізів	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами
Кімната для миття лабораторного посуду	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами
Центральне стерилізаційне відділення	2 рази в зміну (перед виймкою з автоклава) з деззасобами
Фізіотерапія: інгаляторій	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами
Кабінет електролікування, світлолікування, масажу, теплотікування	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами
Кабінет гідроклононотерапії, водолікування, грязелікування	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — наприкінці зміни з деззасобами
Палати хірургічного профілю	1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — (і після зміни білизни) з деззасобами
Палати терапевтичного профілю	2 рази в день із деззасобами 1 раз — у зміну з мийними засобами, 1 раз — (і після зміни білизни) з деззасобами

437

Палати й відділення реанімації й інтенсивної терапії	2 рази в день із деззасобами	
Приймоче відделення неінфекційного профіло	2 рази в день із деззасобами	
Палати, бокси, коридори інфекційних відділень	2 рази в день із деззасобами	
Приймальня інфекційного відділення	Після консультації й прийому кожного хворого — 3 деззасобами	
Санітарна кімната, туалети	2 рази в зміну з деззасобами	
Комора для чистої білизни	1 раз у зміну з деззасобами	
Комора для брудної білизни	1 раз у зміну після здачі білизни — 3 деззасобами	
Пральня	Видача чистої білизни	1 раз у зміну з миючими засобами
	Прийом брудної білизни	1 раз наприкінці зміни з деззасобами
Приміщення дезкамери	Видача м'якого інвентарю	2 рази в зміну з деззасобами
	Прийом м'якого інвентарю	1 раз у зміну з миючими засобами, 1 раз наприкінці зміни з деззасобами
Буфет, їдальня	2 рази в зміну з деззасобами	
Харчоблок	Після кожної роздачі їжі — 3 деззасобами	
	1 раз у зміну з миючими засобами, 1 раз наприкінці зміни з деззасобами	

Поточне прибирання з миючими засобами.

Необхідно мати ємності з миючим розчином для обробки поверхонь і обробки підлоги, стерильні серветки окремо для кожного предмету, швабру із ганчір'ям або швабру з губкою. Ємність для обробки поверхонь наповнюється миючим розчином (вода з додаванням 0,5% миючого засобу). Стерильна серветка змочується миючим розчином і нею протирається поверхня одного предмета (меблі, устаткування, прилади, підвіконня й та ін.), на кожний предмет використовується окрема серветка. Потім миється підлога шваброю із ганчір'ям або губкою миючим розчином з ємності для підлоги. У випадку, якщо залишився миючий розчин від обробки устаткування, його можна вилити в ємність для миття підлоги.

Миючий розчин у ємностях міняють після прибирання кожного приміщення (але не більше 60 м²).

Після вологого прибирання приміщення провітрюють протягом 15 хвилин.

Після проведення поточного прибирання з миючими засобами серветки для обробки поверхонь промивають і складають у пакет для відправлення в пральню, після прання автоклавірують, ганчір'я для підлоги прополіскують і прошують.

Поточне прибирання з дезінфікуючими засобами.

Необхідно мати ємності з миюче — дезінфікуючим розчином для обробки поверхонь і обробки підлоги, стерильні серветки, окремі на кожний предмет, швабру із ганчір'ям або швабру з губкою.

Ємності для обробки поверхонь і підлоги наповнюються миюче — дезінфікуючим розчином.

Серветка змочується в розчині й нею протирається поверхня тільки одного предмета, тобто на кожний предмет ви-

користується одна серветка. На початку прибирання дезінфікують крани, раковини, дверні ручки, потім обробляється підлога. У випадку, якщо залишився дезрозчин від обробки устаткування, його можна вилити в ємність для миття підлоги.

Дезінфікуючий розчин можна наносити методом розпилення із флаконів з дозатором з наступним протиранням поверхні паперовою серветкою, що утилізується.

Миючо-дезінфікуючий розчин у ємностях міняють після збирання кожного приміщення (але не більше 60 м²).

Після проведення поточного прибирання з дезрозчином включають бактерицидні випромінювачі на 60 хвилин з наступним провітрюванням 15 хвилин.

Після проведення поточного прибирання з деззасобами серветки для обробки поверхонь промивають і складають у пакет для транспортування у пральню, після прання їх додатково обробляють у автоклаві. Швабри протирають двічі з інтервалом в 15 хвилин дезрозчином; ганчір'я для підлоги прополіскують і просушують.

Поточне прибирання в процесі роботи.

В процесі роботи після прийому кожного пацієнта обробці дезрозчином підлягають поверхні, з якими він стикався: перев'язочні, маніпуляційні, лабораторні столи гінекологічні крісла, кушетки й т.д.

Методика проведення генеральних прибирань.

Графік генеральних прибирань складається на місяць і затверджується завідуючим відділенням або керівником установи. Для генерального прибирання медичний персонал повинен мати спеціальний одяг: халат, шапочку, маску, гумові рукавички, при необхідності, захисні окуляри, прибиральний інвентар, стерильні серветки.

Приміщення звільняється від предметів, устаткування, інвентарю, інструментів і т.д. Перед початком прибирання всі меблі відсувають від стін.

Поверхні очищаються від бруду й пилу водою з миючими засобами, потім наноситься дезінфікуючий розчин способом зрошення (з наступним протиранням стерильною серветкою) або протирання (методом двох відер) стін, поверхні стаціонарного устаткування, меблі, вікна, підвіконня, двері. Потім меблі встановлюються на місце, дезінфікується підлога й включаються бактерицидні випромінювачі на 60 хвилин (потужність бактерицидної лампи повинна бути не менш 1вт на 1м³ обсягу приміщення, а строк використання лампи не має перевищувати нормативного, зазначеного в паспорті).

Якщо дезінфікуючий розчин містить миючі компоненти, досить проводити дезінфекцію без попередньої обробки іншими миючими засобами. Після експозиції знезараження персонал надягає чистий спецодяг, маску, взуття протирають дезрозчином і стерильною серветкою, змоченою водопровідною водою, відмивають всі поверхні.

Потім включають бактерицидний випромінювач ще на 30 хвилин. Час роботи бактерицидної лампи фіксується в журналі. Весь збиральний інвентар, що використовувався, має бути окремим для кожного відділення. Збиральний інвентар маркірується: «операційна №...», «палати», «маніпуляційна», «перев'язочна септична», «коридори й приміщення для персоналу», «санвузол» та ін. Інвентар використовується суворо за призначенням.

Після проведення генерального прибирання прибиральний інвентар дезінфікують, відповідно до методичних вказівок щодо застосованого дезінфекційного засобу, серветки прополіскують, здають у пральню, потім обробляють в автоклаві.

Заключна дезінфекція в ЛПУ неінфекційного профілю проводиться після виписки хворого, якщо в нього було виявлено інфекційне захворювання під час його перебування у стаціонарі.

При туберкульозі в установах туберкульозного профілю заключна дезінфекція проводиться силами персоналу даної установи. При інших інфекційних хворобах після виписки хворого заключна дезінфекція проводиться силами дезінфекційних відділів міських або районних СЕС або ДО «Меддезінфекція».

В інфекційній лікарні при виявленні хворого на туберкульоз заключна дезінфекція проводиться силами дезінфекційного відділу територіальної СЕС або ДО «Меддезінфекція», при інших інфекціях у відділеннях проводиться заключна дезінфекція власними силами.

При проведенні заключної дезінфекції застосовується режим дезінфекції з урахуванням виду інфекційного захворювання й відповідно до методичних вказівок по застосуванню використовуваного дезінфекційного засобу визначається необхідна його концентрація й експозиція.

Заклучна дезінфекція виконується по типу генерального прибирання з тією лише різницею, що стіни знезаражуються не на всю висоту, бактерицидні випромінювачі включають тільки на 1 годину, дезрозчин не змивається. Приміщення протягом доби не повинне заповнюватися пацієнтами. Перед надходженням хворого в палату проводиться вологе прибирання.

Заклучна дезінфекція проводиться з використанням двох відер (№1 і №2), режим дезінфекції застосовується такий, як при парентеральних гепатитах і ВІЛ-інфекції. Під час збирання дезінфікують устаткування, крани й раковини, дверні ручки, панелі стін, підлога. Бактерицидні лампи вмикаються на 1 годину, потім приміщення провітрюють протягом 15 — 30 хвилин залежно від використаного дезінфікуючого засобу. Приміщення «відпочиває» протягом доби.

Навчальне видання

**БАБІЄНКО Володимир Володимирович,
МОКІЄНКО Андрій Вікторович
ГРУЗЕВСЬКИЙ Олександр Анатолійович
ОПРЯ Євген Васильович**

Гігієна закладів охорони здоров'я

Навчальний посібник

Головний редактор Й. О. Бурчо
Комп'ютерна верстка О. В. Замойська

Формат 60 x 84 1/16. Ум. друк. арк. 25,81.
Наклад 500 прим. Зам.

Оригінал-макет виготовлено
в редакційно-видавничій фірмі «Прес-кур'єр».
Свідоцтво про внесення видавця до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК № 3764
від 22.04.2010 р.
(65076, м. Одеса, пл. Б. Дерев'янка, 1, оф. 717,
тел./факс (0482) 64-96-58, e-mail: pk.gazeta.odessa@gmail.com

Віддруковано з готового оригінал-макета.
Видавництво і друкарня «Астропринт»
65091, м.Одеса, вул. Разумовська, 21. Тел. 7-855-855.
www.astroprint.ua e-mail: astro_print@ukr.net
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №1373 від 28.05.2003 р.