

**Н. П. СОКОЛОВА, О.Ю. СТОЯН,
Ю.Г. МАЙЕР, Г.М. ДАВИДЕНКО**

***АСЕПТИКА ТА АНТИСЕПТИКА
В АМБУЛАТОРНИХ І СТАЦІОНАРНИХ
СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ
Навчальний посібник***



Міністерство охорони здоров'я України
Харківський державний медичний університет
Українська медична стоматологічна академія
Одеський державний медичний університет

Н. П. СОКОЛОВА, О.Ю. СТОЯН,
Ю.Г. МАЙЕР, Г.М. ДАВИДЕНКО

**АСЕПТИКА ТА АНТИСЕПТИКА
В АМБУЛАТОРНИХ І СТАЦІОНАРНИХ
СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ**

Навчальний посібник

*для студентів стоматологічних, медсестринських,
зуботехнічних факультетів, лікарів-інтернів, медичних сестер,
які працюють у відділеннях щелепно-лицевої хірургії, стоматоло-
гічних поліклініках та у медичних пунктах із лікарями-
стоматологами.*

ХАРКІВ

2006

ББ 54.5
 УДК 616-089.165
 С59

Рецензенти:

Завідуюча кафедрою біохімії Харківського національного фармацевтичного університету д-р біол. наук, професор *Л.М.Вороніна*,
 проф. кафедри біохімії Харківського національного фармацевтичного університету д-р біол. наук *О.П.Тимошенко*;
 Завідувач відділом ортопедичної стоматології та матеріалознавства Одеського інституту стоматології АМН України, д-р мед. наук, проф. *В.А. Лабунець*

Соколова Н. П., Стоян О.Ю., Майер Ю.Г., Давиденко Г.М.

Асептика та антисептика в амбулаторних і стаціонарних стоматологічних закладах – Харків-Полтава-Одеса: Торнадо, 2006. – 114 с.

ISBN 966-635-637-6

У посібнику приведені дані сучасних уявлень про асептику та антисептику, хірургічну інфекцію, методи боротьби із збудниками інфекції. Докладно викладені методики передстерилізаційної очистки, вказані деякі переваги окремих методик, підкреслено значення бактеріологічного контролю стерильності. Викладені особливості забезпечення асептики в роботі стоматологічних поліклінік, щелепно-лицевого відділення, його операційного блоку, перев'язочних, маніпуляційних кабінетів.

Книга може бути корисною для студентів стоматологічних, медсестринських, зуботехнічних факультетів, лікарів-інтернів, медичних сестер, які працюють у відділеннях щелепно-лицевої хірургії, стоматологічних поліклініках та у медичних пунктах із лікарями-стоматологами.

ББ 54.5

**Затверджено Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України як навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації та лікарів-інтернів.
 Протокол №4 від 30.11.2005 р.**

© Харківський державний медичний університет, 2006
 © Українська медична стоматологічна академія, 2006
 © Одеський державний медичний університет, 2006

ISBN 966-635-637-6

ВСТУП.....	4
Ч А С Т И Н А I. АСЕПТИКА.....	1
Розділ 1. АСЕПТИКА – ОСНОВА ВСІХ ГАЛУЗЕЙ МЕДИЦИНИ.....	3
Інфекція та її види	3
Внутрішньолікарняна інфекція.....	4
Шляхи розповсюдження внутрішньолікарняної інфекції.....	6
Протиепідемічний режим у медичних стоматологічних закладах.....	7
Профілактика ВЛІ у стоматологічних закладах.....	9
Профілактика інфекції у стоматологічних закладах	10
Розділ 3. ДЕЗІНФЕКЦІЯ ТА СТЕРИЛІЗАЦІЯ У СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ	11
Дезінфекція та її види	11
Засоби для дезінфекції	14
Сучасні засоби для дезінфекції.....	19
Сучасні засоби для дезінфекції фірми Specialites Septodont.....	37
Стерилізація та її види	42
Методи стерилізації у стоматологічних закладах.....	46
Стерилізація стоматологічного інструментарію сучасними засобами.....	46
Розділ 4. ОСОБЛИВОСТІ СТЕРИЛІЗАЦІЇ ПЕРЕВ'ЯЗОЧНОГО МАТЕРІАЛУ, ОПЕРАЦІЙНОЇ БЛИЗНИ ТА ІНШИХ ПРЕДМЕТІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У ВІДДІЛЕННЯХ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ХІРУРГІЇ	50
Стерилізація перев'язочного матеріалу та операційної білизни.....	50
Дезінфекція та стерилізація металевих інструментів, скляних та гумових виробів у стоматологічних закладах	52
Холодна стерилізація антисептичними розчинами	56
Дезінфекція та стерилізація апаратів і приладів для анестезії та реанімації у відділенні щелепно-лицевої хірургії	60
Розділ 5. АСЕПТИКА В РОБОТІ ОПЕРАЦІЙНОГО БЛОКУ ЩЕЛЕПНО- ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛЕННЯ	63
Структура та санітарно-гігієнічний режим роботи операційного блоку щелепно- лицевого відділення (ЩЛВ)	63
Особиста гігієна персоналу операційного блоку ЩЛВ.....	66
Обробка рук хірургів та операційних сестер ЩЛВ	66
Сучасні засоби для дезінфекції рук та операційного поля у стоматології....	71
Надівання стерильного халату та рукавичок.....	74
Накриття столу для інструментів операційній ЩЛВ	75
Підготовка операційного поля щелепно-лицевої ділянки	76
Стерилізація шовного матеріалу.....	77
Стерилізація шовку	78
Стерилізація кінського волосся	80
Розділ 6. АСЕПТИКА В РОБОТІ ПРИЙМАЛЬНОГО І ЩЕЛЕПНО ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛЕНЬ, ЙОГО ПЕРЕВ'ЯЗОЧНИХ ТА МАНІПУЛЯЦІЙНИХ КАБІНЕТІВ	80
Санітарно-гігієнічний режим роботи приймального відділення	80
Структура та санітарно-гігієнічний режим відділення щелепно-лицевої хірургії	81
Асептика в роботі перев'язочних та маніпуляційних кабінетів ЩЛВ	81

	5
Перев'язка у палаті ЩЛВ	84
Асептика при догляді за оперованими хворими у ЩЛД	84
Асептика при догляді за хворими з опіками обличчя	85
Асептика при догляді за хворими ЩЛВ з анаеробною інфекцією	86
Розділ 7. АСЕПТИКА У АМБУЛАТОРНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ	
ЗАКЛАДАХ	87
Основні задачі та принципи дезинфекції в лікувальних установах стоматологічного профілю	87
Режими дезинфекції різних об'єктів у стоматологічних закладах	89
Попередження професійних заражень, які виникають у лікаря-стоматолога	91
Стоматологічні аспекти профілактики СНІДу.	93
Запобіжні заходи при невизначених інфекційних агентах у стоматологічних закладах	94
ЧАСТИНА II АНТИСЕПТИКА У ЛІКУВАЛЬНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ	
ЗАКЛАДАХ	95
Розділ 1. Види антисептики.....	95
Розділ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ	99
Неорганічні антисептичні речовини.....	100
Органічні антисептичні речовини	102
Органічні речовини природного походження.....	105
Список літератури	107

ВСТУП

Ще з прадавніх часів людина намагалася відокремити себе від хвороб, особливо заразних, для чого застосовувалися різні гігієнічні засоби, в тому числі й знезараження. В Єгипетському пам'ятнику культури 17-14 віків до нашої ери „Книзі мертвих” є нагадування про ряд гігієнічних заходів, які можна віднести до знезараження. В „Одісеї” Гомера (10-9 ст. до н.е.) говориться про окурювання сіркою з метою знезараження. В Індії у 9-3 ст. до н.е. застосовували окурювання травами, сіркою, селітрою та ін. У Новгородській та Псковській літописах (14 ст.) є свідчення про вогнища, які застосовували як засіб боротьби з чумою.

Наприкінці 18 століття Д.С.Самойлович займався перевіркою ефективності „порошків для куріння” як дезинфікуючих засобів; проводив знезараження вогнищ чуми. В 1806 році у Петербурзі вийшла книга „О средствах к благотворению воздуха и отвращению заразы”, в якій було рекомендовано більш ніж 30 різних речовин для знезараження. На початку 19 ст. дезинфекція в Росії стала проводитись значно ширше: застосовували соляну кислоту, хлор, перманганат калію, залізний купорос та ін. Багато лікарів дійшли висновку щодо необхідності знезараження рани. З цією метою застосовували припікання залізом, масляним окропом, використовували оцет, вапно, мазі з бальзамічними властивостями та інші методи (Гіппократ, Парацельс, Ібн-Сіна та ін.).

Більш ніж 100 років тому близько 80 % оперованих хворих вмирали від гнійних і гнильних ускладнень, причини яких були невідомі. М. І. Пирогов вважав причиною нагноєння в міазмах, що потрапляли в рану з рук хірурга та його помічників, через натільну й постільну білизну і застосовував для дезинфекції ран спирт, йод, ляпіс, хлорну воду.

У 1843 році О. Холмс, а у 1847 – угорський лікар Ігнац Земмельвейс стверджували, що висока летальність після пологів, яка досягала 30%, зумовлена післяпологовим сепсисом, який виникав при занесенні „трупної отрути” руками лікарів і студентів при внутрішньому дослідженні породіль після пологів. Вони запропонували перед обстеженням ретельно мити руки з наступною обробкою їх розчином хлорного вапна, що знизило летальність до 1,5%.

У 1863 році Луї Пастер відкрив причини гниття і шумування та довів, що мікроорганізми беруть участь у розвитку багатьох ускладнень при пораненнях. У 1867 році англійський хірург Джозеф Лістер, ґрунтуючись на відкриттях Луї Пастера та результатах вивчення причин загибелі хворих після операцій, дав наукове обґрунтування процесу нагноєння ран, пояснив його попаданням в рану та розвитком в ній бактерій. Своєю працею „Про новий спосіб лікування переломів та гнійників із зауваженнями про причини нагноєння” (1867), в якому були викладені принципи його вчення, Д.Лістер здійснив переворот у хірургії, відкрив нову „антисептичну” еру, розробив систему заходів, що одержали найменування антисептичного методу хірургічної роботи. Для знищення мікробів він запропонував застосовувати 2-5 % розчин карболової кислоти, розпорошуючи її у повітрі операційної, при обробці рук хірурга, інструментів, матеріалів для перев'язок і швів, операційного поля та всього того, що стикалося із раною під час операції. Після операції він рекомендував закривати рану спеціальною багатошаровою пов'язкою, просоченою 5% розчином карболової кислоти. Таким чином, метод Д.Лістера поєднав принципи асептики та антисептики в сучасному розумінні. В Росії цей метод вперше застосував І.І. Бурцев у 1870 р. Метод Д.Лістера став називатися антисептичним, швидко одержав широке розповсюдження, тому що дозволив різко знизити післяопераційну летальність. Але застосування цього методу виявило і негативні боки. Під впливом дії карболової кислоти

з'являлися такі ускладнення, як:

1. некрози тканин навколо операційної рани;
2. дерматити рук хірургів;
3. отруєння, як хворих, так і хірургів при вдиханні парів карболової кислоти.

Подальшим розвитком методу антисептики, який дуже тісно пов'язаний з ним, став метод асептики. Першими в розробці питань асептики стали німецькі хірурги Є. Бергман і С. Шиммельбуш та російські – М. Суботін і П. Д'яконов.

У 1890 році на X Міжнародному конгресі у Берліні Бергманом було вперше проголошено основний закон асептики: *все, що доторкується до рани, повинно бути вільним від бактерій.*

Спочатку метод асептики був спрямований на запобігання шкідливого впливу антисептичних препаратів (карболової кислоти, сулеми та ін.) на медичний персонал. Фізичні фактори, які знешкоджували мікробів на всьому, що стикалося з раною, дозволяли запобігати безпосереднього впливу на рану дії токсичних антисептиків. В подальшому було з'ясовано, що одна асептика не може забезпечити профілактику нагноєння, і що необхідно комплексне застосування асептики та антисептики. Було створено багато нових високоактивних антисептичних препаратів (антибіотиків, сульфаніламідів, нітрофуранових сполучень та ін.), які менш шкідливо впливали на організм.

Ч А С Т И Н А I. АСЕПТИКА

Розділ 1. АСЕПТИКА – ОСНОВА ВСІХ ГАЛУЗЕЙ МЕДИЦИНИ

Асептика (грецьк. а – відсутність + septikos – гнійний, той, що викликає нагноєння) – основа всіх галузей медицини; система профілактичних заходів, які спрямовані на неможливість проникнення мікроорганізмів в рану, тканини, органи, порожнини тіла хворого під час хірургічних втручань, перев'язках та інших лікувальних та діагностичних маніпуляціях.

Асептика включає:

- стерилізацію інструментарію, матеріалів, приладів, обладнання та ін.;
- спеціальну обробку рук хірурга та медичного персоналу;
- виконання правил та прийомів роботи під час операційних втручань, досліджень та ін.;
- виконання спеціальних санітарно-гігієнічних та організаційних заходів у лікувальних закладах.

Інфекція та її види

Інфекція (від лат. infectio - зараження) – проникнення та розмноження патогенних мікроорганізмів в макроорганізмі, яке супроводжується складним комплексом їх взаємодії – від носіїв збудників до вираженої хвороби.

Це визначення містить в собі два принципово важливих положення:

1. Інфекція проявляється комплексом реакцій макроорганізму, які відносно до збудників гнійної інфекції складають клінічну суть процесу ураження.
2. Інфекція являє процес сполученої дії між мікробним збудником та макроорганізмом, при якому сили мікробної інвазії вищі, ніж можливості резистентності макроорганізму.

Ділянка тканини або орган, через який патогенна мікрофлора потрапляє в організм, називається *вхідними воротами інфекції*.

В залежності від шляхів проникнення розрізняють інфекцію:

- екзогенну, яка потрапляє в організм із зовнішнього середовища;
- ендогенну, яка обумовлює розвиток гнійно-запальних процесів за рахунок активізації патогенної дії мікрофлори, що знаходиться в організмі.

До *ендогенних джерел* відносять збудників інфекції, бактерії, що знаходяться в організмі хворого, патогенні властивості яких набуті або підвищуються під впливом зниження реактивності організму хворого й наявності сприятливих умов для їхнього розвитку. У попередженні ендогенного інфікування основна роль належить антисептиці.

Екзогенні джерела інфекції знаходяться у навколишньому середовищі. Екзогенна інфекція буває:

1. *Повітряна* - мікробні клітини, які знаходяться у повітрі;
2. *Краплинна* (бризи слини, слизу при кашлі, чханні та ін.) – різновид повітряної інфекції – найбільш небезпечна для хворого.
3. *Контактна* - інфікування рани, коли з нею стикаються не стерильні інструменти, матеріали, інфіковані руки та ін.
4. *Імплантаційна* - інфекція, яка занесена у рану із шовним матеріалом, тампо-

нами, дренажами, протезами та ін.
У попередженні екзогенного інфікування основна роль належить асептиці.

Внутрішньолікарняна інфекція

Однією з найгостріших проблем медицини на всьому шляху її розвитку є внутрішньолікарняна інфекція (ВЛІ). Ця проблема актуальна для охорони здоров'я в усьому світі в зв'язку з високим рівнем захворюваності та летальності, а також зі значними соціально-економічними втратами, які вони викликають. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) рівень захворюваності ВЛІ складає у середньому в світі 8,4%, у країнах Європи - 7,7%, у США - 5,7%, Росії - 6,7%, України – 7,3%. Згідно даних вітчизняних дослідників ризик розвитку ВЛІ мають від 2% до 30% хворих що потребують шпиталізації. Летальність при різних нозологічних формах захворювань коливається в межах 3,5-60%, а при генералізованих формах сягає того ж рівня, що і у до антибіотичну еру.

Існує багато визначень ВЛІ (внутрішньошпитальні, ранові, післяопераційні, гнійно-запальні, гнійно-септичні, інфекційно-шпитальні, ятрогенні). Найбільш повне визначення ВЛІ надав Комітет експертів ВООЗ: *„ВЛІ можна визначити як будь-яке захворювання мікробного походження, яке має виражені клінічні ознаки, вражає хворого під час його шпиталізації або відвідування лікувального закладу з метою лікування, а також – лікарняний персонал за умов його діяльності, незалежно від того, проявляються ті чи інші симптоми цього захворювання під час знаходження цих осіб у лікарні”*. В цьому визначенні підкреслено, що осіб, які захворіли, поєднують умови, що сприяють зараженню та конкретне місце зараження - лікувально-профілактичні заклади, а також відмічено збірний характер терміну “ВЛІ”, що поєднує різні нозологічні форми.

Особливо високий рівень ВЛІ характерний для лікувально-профілактичних закладів стоматологічного профілю, оскільки тільки саме багаторазове звертання до стоматологів вже стає безпосередньою причиною високого мікробного навантаження на стоматологічне робоче місце. Щоденно стоматолог проводить консультації та лікування пацієнтів з гострими запальними процесами зубів, пародонту та слизової оболонки порожнини рота, в яких, у більшості випадків, причиною запалення є високо вірулентні збудники. Згідно даних, які наводить Ю.І. Бернадський (2003р.) кількість пацієнтів з гострою одонтогенною інфекцією серед дорослого населення за останні 5 років зросла до 70%, що можна визначити наступними причинами:

по-перше - значними змінами мікрофлори, яка викликає запальні захворювання одонтогенного генезу;

по-друге - зниженням ефективності лікувальної дії антисептиків й антибіотиків широкого спектру дії з наявності деяких обставин, головними з яких є зниження резистентності організму, екологічні та соціологічні фактори, тощо;

по-третьє – значним старінням населення з "фоновими" захворюваннями;

по-четверте – не завжди адекватними методами консервативного лікування ускладнених форм карієсу, у результаті чого відкриті осередки одонтогенної інфекції перетворюються у закриті (табл. 1).

У здорової людини в ротовій порожнині крім сапрофітної мікрофлори, також знаходяться умовно патогенні мікроорганізми, до яких вона сама адаптувалася. Тому порожнину рота можна вважати входними та вихідними воротами інфекцій. Кров та слина під час інкубаційного періоду багатьох захворювань стає високо інфікованою. Деякі пацієн-

ти (наприклад, хворі на туберкульоз, сифіліс) часто приховують своє захворювання. Враховуючи, що перебіг багатьох інфекційних захворювань на сучасному рівні протікає без виразних клінічних симптомів, хворі часто навіть не підозрюють, що в їхній крові та слині знаходяться збудники хвороб. У зв'язку з цим, пацієнт, який здається здоровим, в кабінеті лікаря так само, як і заражений хворий, є джерелом інфекції. В результаті того, що хворий виділяє свої мікроби в атмосферу кабінету – це створює небезпеку не тільки для наступних пацієнтів, а також для самого лікаря, середнього та молодшого медичного персоналу.

Таблиця 1

Інфекційні захворювання, передача яких можлива під час надання стоматологічної допомоги (В.В. Анашкин, Н.А. Анашкина та ін. “Санитарно-гигиенический и противоэпидемиологический режим в учреждениях стоматологического профиля”, 1999г.)

Захворювання	Збудник	Середина перебування збудника
ВІЛ - інфекція	Вірус	К
ГВРІ	Віруси	СА
Гепатит А	Вірус	КСА
Гепатит В	“_”	КС
Гепатит С	“_”	К
Герпетичний кон'юнктивіт	“_”	КСА
Простий герпес	“_”	КС
Інфекційний мононуклеоз	“_”	КСА
Грип	Віруси	СА
Хвороба легіонерів	Бактерії	А
Хвороба Марбурга та Ебола	Вірус	К
Повітряна віспа	Вірус	КСА
Кір	“_”	А
Краснуха	“_”	А
Епідемічний паротит	“_”	АС
Дифтерія	Бактерії	А
Пневмонії	Бактерії, віруси	АС
Стафілококові інфекції	Бактерії	КСА
Стрептококові інфекції	“_”	КСА
Менінгококова інфекція	“_”	А
Сифіліс	“_”	КС
Правець	“_”	К
Туберкульоз	“_”	СА
Кандидоз	Гриби	С
Гнійно-запальні інфекції	Бактерії, гриби	К

Примітка: К — кров; С — слина; А — респіраторна інфекція.

Джерелом ВІІ можуть бути і самі співробітники лікувального закладу, які також можуть переносити інфекційні захворювання у легкій або хронічній формах, та бути носіями тих самих інфекцій.

Передача інфекції в медичних установах, і, зокрема, в стоматологічних кабінетах, може відбуватися також через руки лікаря, інструменти, дистильовану воду, повітря, пил, апаратуру, обладнання, предмети, що є у кабінеті, інвентар, які містять патогенні мікроорганізми.

Руки лікаря можуть бути забруднені інфікованою слиною, кров'ю або гноєм пацієнта. До цього необхідно додати, що в результаті надто частого миття (частіше всього щіткою та лужним милом) шкіра рук у медичних працівників настільки травмована, що на ній часто з'являються невеликі тріщини та рани. Тому не дивно, що кількість лікарів,

які хворіють на вірусний гепатит, у 3-6 разів більша, ніж у середньому хворих на гепатит серед населення.

Інструменти, які використовуються, також стикаються з вмістом ран та порожнин тіла хворого в процесі діагностики та лікування. Тому хірургічний та стоматологічний інструментарій повинен підлягати дезинфекції та стерилізації.

Значна кількість мікроорганізмів є в повітрі лікарняних закладів. Найбільше їх спостерігається в ортопедичних та терапевтичних стоматологічних, а також в хірургічних кабінетах. Мікрофлору, зокрема патогенну, містять пил, предмети обстановки, інвентарю та ін.

Встановлено, що мікроби можна виявити на водопровідних кранах, дверних ручках, шматках мила, рушниках, лікарських столиках, універсальних стоматологічних установках. Стоматологічні універсальні установки, особливо ті, що мають турбіни та швидкісні бормащини, як доведено експериментально, сприяють розпиленню життєздатної мікрофлори порожнини рота пацієнтів в оточуюче середовище стоматологічних кабінетів. Найбільшу кількість мікробів можна виявити на шапочках, халатах, одязі та взутті персоналу. На халатах мікроби виявляються вже через кілька годин після того, як в них працювали, особливо, в ділянці живота, на рівні стегон і на руках. Мікроби містяться і на окулярах персоналу. Амбулаторні карти та телефонні трубки також забруднені мікробами і тому під час лікування хворих медичному персоналу слід уникати ведення записів, телефонних розмов та ін.

Шляхи розповсюдження внутрішньолікарняної інфекції

1. Контактний прямий шлях полягає у безпосередньому контакті з джерелом інфекції (наприклад, передача гепатиту).

2. Контактний непрямий шлях - передача інфекції через предмети (рушники, інструменти, двірні ручки та ін.). Частіше всього мова йде про патогенний стафілокок.

3. Повітряно-крапельний шлях - через повітря від джерела інфекції.

4. Пиловий шлях - через пил, який містить стійких шкідників в оточуючому середовищі (стафілокок, паличку туберкульозу та ін.).

Джерелом пилу у стоматологічних кабінетах та палатах щелепно-лицевого відділення є, головним чином, звичайна та спеціальна одежа хворих та персоналу, постільна білизна, постачання пилу з потоками повітря та ін. Значне забруднення повітря відбувається під час ранкового прибирання ліжок у палатах, приходу хворих і персоналу, їх постійного пересування, переодягання, різних видів діяльності, пов'язаних із пересуванням, та ін.

Основні шляхи проникнення інфекції в рану під час хірургічного втручання:

- *Контактний* – найчастіше виникає за умов порушення правил обробки рук хірурга, лікаря-стоматолога, неправильної стерилізації інструментів, перев'язочного матеріалу, білизни;
- *Імплантаційний* – проникнення інфекції в рану пов'язане, в основному, з неповноцінною стерилізацією шовного та інших матеріалів, які залишаються у рані;
- *Повітряно-крапельний* – розповсюдження інфекції серйозно не впливає на процес інфікування операційної рани як при амбулаторних, так і при хірургічних втручаннях у стаціонарі, однак, при нехтуванні правилами поведінки в операційній і цей шлях проникнення інфекції може привести до серйозних ускладнень.

Розділ 2. ПРОФІЛАКТИКА ЕКЗОГЕННОЇ ІНФЕКЦІЇ У СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Встановлені досить жорсткі санітарно-гігієнічні вимоги щодо розміщення, устаткування та обладнання приміщень лікарень, поліклінік, відділень, кабінетів та зуботехнічних лабораторій. Вони викладені у розділах 2-6 “Санитарных правил устройства, оборудования, эксплуатации амбулаторно-поликлинических учреждений стоматологического профиля, охраны труда и личной гигиены персонала” № 2956 а-83, які затверджені замісником головного державного санітарного лікаря СРСР 28.12.83 р., СНІД 2.0802-89, роз. IV “Амбулаторно-поликлинические учреждения” і “Пособия по проектированию учреждений здравоохранения”.

Протиепідемічний режим у медичних стоматологічних закладах

Мета протиепідемічних заходів у стоматологічних відділеннях лікувальних закладів - зменшення концентрації патогенних мікроорганізмів навколо пацієнта до такого рівня, при якому природні захисні властивості організму можуть попередити його зараження. Цієї мети можна досягти за рахунок ретельного дотримання правил асептики та антисептики: проведенням своєчасної та правильної дезинфекції й стерилізації стоматологічного інструментарію та обладнання, використанням засобів індивідуального захисту, більш широким використанням одноразового інструментарію та ін. Однак, в терапевтичному або ортопедичному відділеннях підтримувати рівень стерильності такий самий, як у хірургічному відділенні стоматологічної поліклініки дуже складно.

Існує залежність бактеріального забруднення повітря у стоматологічних закладах від орієнтації приміщень, фаху відділення, пори року та режиму обміну повітря (бактеріальне забруднення повітря стоматологічних кабінетів при орієнтації на південь менше, ніж у тих, що орієнтовані на північ та на східно-західний напрямок; взимку кількість мікроорганізмів у повітрі значно вища, ніж влітку; у холодний час повне та часте відкривання фіранки (фрамуги) на 5-10 хв. більш ефективно, ніж на тривалий час). Заходи, що забезпечують достатньо високий рівень санітарного стану приміщень у відділеннях хірургічного профілю й, зокрема, щелепно-лицевої хірургії, щільно пов'язані із створенням асептичних умов, які необхідні при проведенні операцій. Накопичення пилу у повітрі, за обладнанням, радіаторами, недостатньо чиста підлога, меблі в палатах та в інших, навіть віддалених, приміщеннях, призводять до забруднення операційних, сприяють розвитку ВЛІ та тяжких післяопераційних ускладнень. У зв'язку з цим все, що оточує хворого повинно знаходитись у стані абсолютної чистоти.

Години прибирання необхідно строго узгоджувати з режимом роботи лікарні та правилами догляду за хворими. Прибирання необхідно починати зранку, щоб не порушувати відпочинку хворих, та закінчувати перед сніданком. Всі процедурні приміщення, кабінети та інші лікарняно-діагностичні та службові приміщення стаціонару повинні бути прибрані до початку роботи. Під час прибирання приміщень особливу увагу необхідно приділяти догляду за опалювальними приладами. Поверхню радіаторів і труб центрального опалення необхідно щоденно обтирати вологою ганчіркою. Пил, що накопичується у теплий період року на опалювальних приладах, під дією високої температури приладу розкладається та виділяє неприємний запах, а у деяких випадках – шкідливі речовини. Окрім того, накопичення пилу на обладнанні, опалювальних приладах, стінах – це другорядне джерело мікробного забруднення повітря. На протязі всього робочого дня

необхідно прибирати приміщення для особистої гігієни. Заміну білизни в хірургічних відділеннях доцільно робити під час прибирання.

Для зниження рівня бактеріального забруднення необхідно проведення щорічного косметичного ремонту та **регулярне генеральне прибирання з миттям стін, вікон, підвіконня, меблів (у хірургічному відділенні - 1 раз на тиждень, у терапевтичному та ортопедичному - 1 раз на місяць)**. Генеральне прибирання проводять згідно графіка, який затверджує завідувач відділенням. Старша медична сестра відділення відповідає за якість проведення як поточного, так і генерального прибирання. Для проведення генеральних прибирань персонал вдягає чисті халати, взуття, яке не промокає, респіратор, захисні окуляри, гумові рукавички, фартух з клейонки. **Перед проведенням генерального прибирання у приміщеннях попередньо проводять прибирання з 0,5%-им мильно-содовим розчином для видалення механічних та інших забруднень та з метою більш ефективної дії дезинфікуючих препаратів на поверхнях, що підлягають обробленню.** Після цього приміщення та все обладнання протирають ганчірками, які ретельно змочені дезинфікуючими розчинами, або обробляють стіни, стелі та підлогу з гідропульта, після чого приміщення закривають на 1 годину, а потім змивають дезинфікуючий розчин з поверхонь чистою ганчіркою, яка змочена у водопровідній воді. Після дезинфекції приміщення опромінюють ультрафіолетовим світлом (прямим або відображеним), з використанням настінних або стеляних бактерицидних випромінювачів (один випромінювач ВБН-200 або ВПН-300 на 300м², ВБН-150 або ВБН-300 на 60м² приміщення) **терміном 2 години.**

Поточне прибирання приміщень стоматологічних кабінетів проводять не менше 2 разів на день, при необхідності - частіше (зранку, перед початком робочого дня та наприкінці зміни). В приміщеннях стоматологічних закладів необхідно застосовувати виключно вологий метод прибирання; сухе прибирання суворо заборонено. Прибирання проводять з використанням дезинфікуючих розчинів, які дозволені для проведення дезинфекції у лікувально-профілактичних закладах. Санітарка для прибирання вдягає халат та рукавички. У спеціальну марковану посудину наливають дезинфікуючий розчин та закладають ганчірки для обробки поверхонь. Протирають усі поверхні в наступній послідовності: стіл для стерильного матеріалу, шафи для стерильних розчинів, маніпуляційний стіл, зуболікарняні крісла, раковини. **Після вологого прибирання включають бактерицидні стеляні або настінні випромінювачі на 60 хв., після чого приміщення провітрюють.**

Для прибирання використовують спеціальні прилади, які мають чіткі помітки із зазначенням приміщення ("Для терапевтичного кабінету", "Для хірургічного кабінету" і т.п.). Інвентар для прибирання після використання обов'язково знезаражують протягом 60 хвилин в одному з дезинфікуючих розчинів, які дозволені Міністерством охорони здоров'я України для використання в лікувально-профілактичних закладах, потім його промити і висушити. Зберігати інвентар для прибирання слід в ізольованому приміщенні, яке розташоване поруч із санітарним блоком, або в окремій господарській шафі, яка встановлена у недоступному для хворих місці. Для знезараження поверхонь повинні бути виділені ганчірки та три посудини: для зберігання ганчірок, їх використання й знезараження. Не можна використовувати у якості інвентарю для прибирання металеві емальовані відра тому, що під час їх використання можливі удари посуду і емаль злуцується, а оголений метал пошкоджується іржею й погано піддається дезинфекції. Не можна прибирати в кабінетах та інших приміщеннях інвентарем, який використовують для прибирання туалетів, душових тощо.

У зв'язку із зростанням захворюваності ВЛІ у лікувально-профілактичних закладах із середини 80-х років стали вводити посади лікарняних епідеміологів, а в деяких великих лікарнях із відділеннями хірургічного профілю - заступників головних лікарів із санітарно-епідеміологічних питань. Вони повинні щоденно контролювати виконання протиепідемічного режиму. В стоматологічних поліклініках така посада не введена, тому за організацію протиепідемічної роботи в стоматологічному закладі безпосередньо відповідає заступник головного лікаря з медичної частини, а на разі відсутності в штатному розкладі такої посади, завідувачі відділеннями.

Профілактика ВЛІ у стоматологічних закладах

Щоб попередити виникнення та розповсюдження ВЛІ, проводять цілий комплекс протиепідемічних заходів, у тому числі, й *дезінфекційно-стерилізаційні*. Відповідальність за це несе головний лікар та завідувач відділеннями. Завідувач відділенням із старшою медичною сестрою повинні провести інструктаж середнього та молодшого персоналу щодо конкретних протиепідемічних заходів у кожному відділенні. Не менше 1 разу на рік головна або старша медична сестра за участю спеціалістів державної санітарно-епідеміологічної служби повинна проводити інструктивно-методичні заняття з усім медичним персоналом закладу та реєструвати присутніх. Усі випадки ВЛІ повинні бути зареєстровані згідно інструкції щодо порядку реєстрації інфекційних захворювань. Кожний випадок виникнення ВЛІ, який пов'язаний із проведенням різних медичних і стоматологічних маніпуляцій, повинен бути розглянутий на нараді з аналізом причин виникнення та заходів профілактики.

Всю сутність дотримання протиепідемічного режиму в лікарняному закладі та профілактики ВЛІ можна привести до наступних положень:

1. Збір анамнезу існуючого або перенесеного інфекційного захворювання, а також, можливої наявності носія інфекції.
2. Ретельне миття рук медичного персоналу до та після прийому кожного пацієнта.
3. Обробка рук лікаря з використанням дезінфектанту після лікування гнійних процесів або в разі підозри пацієнта щодо його інфікування.
4. Використання медичними працівниками в процесі лікування засобів індивідуального захисту (масок, гумових рукавичок, окулярів).
5. Обов'язкова дезінфекція використаного медичного та стоматологічного інструментарію.
6. Організація запасу терапевтичних та хірургічних інструментів з розрахунку на дві зміни.
7. Забезпечення стоматологічними дзеркалами у кількості відповідно або перевищуючому кількості терапевтичних наборів (якщо ведеться змішаний стоматологічний прийом).
8. Використання для лікування кожного пацієнта індивідуального стоматологічного набору, до складу якого входять зонд, пінцет, зуболікарське дзеркало, екскаватор, гладилка, штопфер, розділювальні пластинки та бори.
9. Щоденна заміна рушників для витирання рук; по можливості, використання стерильних паперових рушників, нагрудників для пацієнтів та стаканів разового використання.
10. Використання стерильного інструментарію, що стикається із поверхнею рани.
11. Обов'язкова перед стерилізаційна обробка хірургічного та стоматологічного ін-

- струментарію, який був використаний при гнійних операціях та лікуванні інфекційних хворих.
12. Регулярне проведення контролю якості перед стерилізаційної обробки інструментарію, його дезінфекція та стерилізація.
 13. Проведення прибирання приміщень і санітарно-технічного обладнання після зміни окремим інвентарем з використанням засобів для миття та чищення.
 14. Дезінфекція повітря кабінетів бактерицидними лампами після кожної робочої зміни.
 15. Дезінфекційне оброблення порожнини рота пацієнта до та в процесі лікування за допомогою полоскань розчинами марганцевокислого калію, перекису водню та хлоргексидину.
 16. Щоденна заміна дистильованої води.

Профілактика інфекції у стоматологічних закладах

Для успішної профілактики інфекції необхідно, щоб боротьба з нею проводилась на всіх етапах: *джерело інфекції - шлях інфікування - організм хворого чи бацілоносія*.

Боротьба із *повітряною інфекцією* – це насамперед боротьба із пилом. Основні заходи, які спрямовані на зменшення повітряної інфекції зводять до наступних положень:

- правильно зроблена вентиляційна система в операційних та перев'язочних;
- обмеження відвідування операційних та скорочення пересування у них персоналу та відвідувачів;
- захист від статичного електричного струму, що сприяє розпилюванню пилу;
- вологе прибирання приміщень;
- регулярне провітрювання й опромінювання приміщення операційної ультрафіолетовим світлом;
- скорочення терміну контакту відкритої рани з повітрям.

Основні заходи, які спрямовані на боротьбу із *краплинною інфекцією* – заборона розмов в операційній, обов'язкове використання марлевих масок, що закривають рот та ніс персоналу, а також, своєчасне поточне прибирання операційних.

Профілактикою *контактної інфекції* можна вважати стерилізацію усіх приладів, інструментів, матеріалів, що стикаються із раною, ретельне виконання правил обробки рук хірурга. Важливе значення має обов'язкове оперування у гумових рукавичках та виконання більшості маніпуляцій із тканинами за допомогою інструментів, а не рук.

Профілактика *імплантаційної інфекції* полягає у ретельній стерилізації шовного матеріалу, дренажів, ендопротезів та ін. Імплантаційна інфекція може бути латентною і проявляти себе, навіть, через тривалий період часу за умов послаблення захисних сил організму. Тому, необхідно, по можливості, яко можна рідше застосовувати матеріали, що залишають у рані на тривалий період (застосування безшовного методу лікування ран або шовного матеріалу, що розсмоктується).

В 1978 році Міністерством охорони здоров'я СРСР було видано наказ (№ 720), який діє й на сьогоднішній день та включає наступні заходи:

- своєчасне виявлення та ізоляція хворих із гнійною інфекцією;
- виявлення і санація носіїв патогенних мікроорганізмів;
- застосування високоефективних засобів для оброблення рук і операційного поля;
- організація централізованої стерилізаційної служби;

- дезінфекція всіх предметів, що сприяють передачі ВЛІ (одягу, взуття, постільної білизни й ін.).

Кожен співробітник, який приймається на роботу в хірургічне відділення, проходить бактеріологічне обстеження на наявність патогенних мікроорганізмів (мазки з носоглотки, огляд стоматолога, ЛОР-лікаря) й одержує інструктаж з проведення санітарно-гігієнічних заходів. Весь працюючий персонал необхідно взяти на диспансерний облік для своєчасного виявлення і лікування хронічних запальних захворювань рото- і носоглотки, наявність патогенного стафілококу (особливо персонал операційного блоку, палат інтенсивної терапії, відділення реанімації, післяопераційних палат). При виявленні гострих і хронічних запальних захворювань у співробітників їх усувають від роботи до повного одужання. Один раз на три місяці завідувач відділенням організує обстеження персоналу на наявність патогенного стафілококу й, у випадку виявлення носіїв, організує їхню санацію і лікування. Для санації медичного персоналу використовують розчини фурациліну (1:5000), риванолу (1:5000), марганцевокислого калію (0,01%), борної кислоти (1-2%), настій листя евкаліпту, водяний розчин Люголю, лізоциму (0,1%), хлоргексидину (0,2%), стафілококовий бактеріофаг, хлорофіліпт та ін. Для одержання найбільш ефективних результатів санації варто проводити заміну лікувальних засобів через кожні 7 днів протягом 2-3 тижнів. Після завершення санації повторюють бактеріологічне дослідження (посів). У випадку відсутності позитивних результатів санації медичного працівника переводять на іншу роботу.

Таким чином, не дивлячись на те, що сучасні наука та практика володіють значним арсеналом засобів попередження та боротьби з інфекційними захворюваннями, профілактика ВЛІ у медичних закладах завжди є досить актуальною проблемою, яка для свого вирішення потребує чимало зусиль спеціалістів різного профілю клінічної та профілактичної медицини, а також, організації заходів з урахуванням загальних та специфічних аспектів розвитку епідемічного процесу у лікувально-профілактичних закладах. Своєчасна ізоляція хворих із гнійно-септичними ускладненнями й активне виявлення носіїв патогенного стафілококу з наступною санацією їх є однією з головних заходів профілактики ВЛІ.

Розділ 3. ДЕЗІНФЕКЦІЯ ТА СТЕРИЛІЗАЦІЯ У СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Дезінфекція та її види

Дезінфекція – розділ епідеміології, який вивчає та розробляє засоби та методи знищення збудників заразних хвороб, їх переносників, а також гризунів; у вузькому розумінні під дезінфекцією слід розуміти видалення, знищення збудників заразних хвороб в оточуючому середовищі.

Питання дезінфекції у медицині завжди були актуальні завдяки підвищеному ризику передачі інфекційних захворювань під час надання медичної допомоги через інструменти, обладнання та руки лікаря. Практично увесь медичний інструментарій, що стикається зі шкірою, слизовими оболонками або проникає в них, може переносити інфекцію як під час лікування, так і при діагностиці.

Необхідність проведення дезінфекції всіх предметів хірургічного та стоматологічного кабінетів (незалежно від того, підлягають вони стерилізації, чи ні) пов'язана з високою вірогідністю лікування пацієнтів, які є носіями патогенних мікроорганізмів, НБС-

антигену; пацієнтів, які перенесли гепатит; із невстановленим діагнозом; осіб, які відносяться до групи ризику із гепатитом, ВІЧ-інфекцією, тощо, за умов відсутності інформації про такі особливості їхнього стану здоров'я та способу життя.

Розрізняють два види дезінфекції:

- профілактичну
- в епідеміологічному вогнищі: поточну, заключну

Профілактичну дезінфекцію проводять незалежно від наявності інфекційних захворювань з метою попередження накопичування та розповсюдження збудників хвороб в оточуючому середовищі та знищення рознощиків.

Поточну дезінфекцію в епідеміологічному вогнищі проводять у стаціонарах або на дому у присутності хворого. Цей вид дезінфекції проводять протягом всього періоду перебування хворого в приміщенні (лікарня, квартири).

Заключну дезінфекцію проводять однократно після видалення хворого або носія з даного приміщення.

Контроль за дезінфекцією оснований на виявленні мікрофлори. З предметів, які були продезінфіковані, беруть змиви та бактеріологічно досліджують. Враховують, що умовно патогенна або непатогенна мікрофлора звичайно більш стійка до дії дезінфекційних препаратів, ніж патогенні мікроби.

Негативний результат досліджень змивів дозволяє рахувати, що знезараження проведено правильно та ефективно.

Дезінфікуючі засоби – фізичні агенти та хімічні речовини, які застосовують для знищення збудників інфекційних хвороб в оточуючому середовищі.

До фізичних агентів відносять: прогрівання, кип'ятіння, оброблення водяним паром, прокалювання, обпалювання, спалювання, застосування сухого та вологого гарячого повітря, променевої енергії (промені сонця, інфрачервоні промені, ультрафіолетові промені, рентгенівські промені та ін.) ультразвук, токи ультрависокої частоти, механічні способи. Зі всіх існуючих методик дезінфекції (фізичні, дія високих та низьких температур, випромінювальної енергії, тощо) проводяться ті, що частіше використовують у медичних закладах (кип'ятіння, спалювання, засипання сухими препаратами, протирання, замочування у розчині дезінфекційного засобу).

Прогрівання застосовують при пастеризації та тиндалізації.

Кип'ятіння рекомендується для знезараження виробів із скла, металу, стійких щодо дії високих температур полімерних матеріалів, гуми. Кип'ятіння здійснюють у закритому посуді при повному занурюванні виробів у воду. Допускається кип'ятіння, як у дистильованій воді, так і у дистильованій воді із двовуглекислим натрієм (питною содою). Термін контролюється із моменту закипання і залежить від стійкості збудника. Може продовжуватись від 15 хвилин до 2 годин.

Водяний пар застосовують для дезінфекції та стерилізації у спеціальних апаратах (автоклавах, дезінфекційних камерах).

Прокалювання та обпалювання застосовують для дезінфекції інструментів, петель, посуду у мікробіологічних лабораторіях та ін.

Спалювання використовують для знищення відходів (використаний перев'язочний матеріал, тощо), малоцінних предметів.

Сухе гаряче повітря (з відносною вологістю нижче 20%) має слабку бактерицидну дію, тому для знезаражуючого ефекту предмети повинні підлягати дії сухого гарячого повітря при температурі +150⁰С протягом 1,5-2 годин.

Вологе гаряче повітря (з відносною вологістю 60-100%) широко застосовують в

деяких дезінфекційних камерах, для знезараження верхнього одягу, білизни, халатів методом прасування через вологу тканину.

Сонячні промені – сильний фактор, який сприяє зниженню бактеріального забруднення навколишнього середовища (води, ґрунту, повітря). Ця дія проявляється в інсолюючих приміщеннях.

Ультрафіолетові промені з довжиною хвилі від 254 до 300 нм та від 230 до 200 нм мають бактерицидну активність. Ефективність їх залежить від джерела опромінювання (довжина хвилі, інтенсивність та ін.), часу дії, біологічних особливостей мікроорганізмів та особливостей середовища, в якому промені діють (вологість, кількість пилу, мутність, рН). Джерелом ультрафіолетових промінів є ртутно-кварцові та ртутно-увіолеві лампи. Ртутно-кварцові лампи високого тиску випромінюють як короткохвильові ультрафіолетові промені (200 нм й коротше), які викликають утворення озону в повітрі, так і довгохвильові (253,7 нм). Їх недолік – виникнення токсичних окислів азоту під дією озону, який здійснюється під дією ультрафіолетових промінів.

У ртутно-увіолевих лампах низького тиску дозування газів та парів ртуті підібрано так, що 80-90% потоку радіації мають максимально бактерицидну довжину хвилі (253,7 нм). 90% патогенних бактерій гине під дією енергії ультрафіолетових промінів в дозі 1,5-5 мкВт/сек. На 1 см² при 30-хвилинній експозиції й більше. Ультрафіолетові промені широко використовуються у практиці профілактичної дезінфекції в операційних, перев'язочних та ін.

Ультразвук, під дією якого виникає велика різниця тиску, у зв'язку з чим виникає розрив клітинної оболонки, може бути застосований для знезараження води, молока та інших рідин, але широкої розповсюдженості в практиці не знайшов. Проте в поєднанні з дез. Засобами підсилює дію дезенфікантів та скорочує час проведення самої дезінфекції.

Токи ультрависокої частоти – УВЧ – (частота пульсації від 30 млн. Гц до 30 млрд. Гц) володіють бактерицидними та спороцидними властивостями. Питання практичного застосування токів УВЧ для дезінфекції поки що не вирішене.

Механічні засоби дезінфекції – знезараження різних предметів: миття, чистка, витрушування, вибивання; очистка щітками, пилососами, установка для кондиціонування та вентиляції повітря забезпечують тільки видалення збудників, тому їх необхідно поєднувати з іншими методами, за допомогою яких досягають знищення збудників інфекцій.

Протирання використовують для дезінфекції поверхонь, предметів догляду за хворими, виробів медичного призначення. Протирають двічі з інтервалом 15 хвилин та наступною дезінфекцією – 60 хвилин (або до повного висихання).

Припускається комбінована дезінфекція: розпилювання дезінфектанту з наступним дворазовим протиранням через 15 хвилин.

Занурювання (або замочування) використовують для дезінфекції виробів медичного призначення: білизни, посуду для виділень, предметів догляду за хворими, інвентарю для прибирання, а також, малоцінних предметів та сміття перед їхньою утилізацією.

Під час замочування об'єкти повинні бути повністю занурені у дезінфекційному розчині у закритому посуді. Норма витрати – 4л розчину на 1 кг білизни, 2 л розчину на 1 комплект посуду. При замочуванні виробів медичного призначення доцільно використовувати не менш 100 мл розчину на один предмет за умов повного занурення. Після використання хімічних дезінфікуючих препаратів вироби медичного призначення промивають проточною водою протягом 3 хвилин. Залишки хімічних препаратів видаляють з поверхонь ганчіркою, яка змочена водопровідною водою.

Засипання використовують для знезараження інфікованих біологічних матеріалів.

Залишки крові, сеча, мокротиння, слиз, випорожнення, блювотні маси, тощо – з розрахунку 1кг сухого дезинфікуючого препарату на 5кг матеріалу. Необхідно забезпечити контакт дезинфікуючих препаратів з матеріалом, що обробляють, перемішуванням, встрягуванням тощо.

Знезаражування води – знешкодження у воді бактерій та вірусів досягають комплексом різноманітних методів, в тому числі: озонуванням, фільтруванням, хлоруванням, озонуванням та ін., які є різноманітними етапами очистки води.

До хімічних дезинфікуючих засобів відносять представників різних груп хімічних сполук: галоїди, феноли та їх похідні, кислоти, луги, альдегіди, перекисні сполуки, солі важких металів, спирти та інші сполуки.

Дезинфікуючі засоби повинні безпосередньо діяти на збудників у необхідній для кожного їх виду концентрації, при певній експозиції та температурі.

До хімічних дезинфікуючих засобів пред'являють наступні вимоги: добра розчинність у воді, ефективна дія у невеликих концентраціях і в короткі терміни, широкий спектр дії на збудників, відсутність негативного впливу на ті предмети, що обробляють, мінімальна токсичність для людини і тварин, відсутність неприємного стійкого запаху, стійкість при зберіганні, доступність та зручність при транспортуванні. Хімічні дезинфікуючі засоби застосовують у вигляді розчинів (емульсій), у газоподібному стані (при високій відносній вологості повітря) та у твердому вигляді.

За механізмом дії виділяють наступні групи хімічних дезинфікуючих засобів: ті, які денатурують білок; які викликають набухання та розчинення білка; окислювачі та ін.

Засоби для дезінфекції

Група окислювачів включає: хлор-, бром- та йодовміщуючі сполуки, а також деякі перекисні сполуки – марганцевокислий калій, озон, перекис водню. До недоліків сполук цієї групи відносять корозійні властивості, а також те, що вони можуть приводити предмети, які обробляють, у непридатний для подальшого застосування стан (знебарвлення тканин та втрата міцності або й повне руйнування), в зв'язку з чим застосування їх з метою знезараження потребує обережного ставлення. Деякі окислювачі нестійкі при збереженні та в розчинах.

Найбільш широко в дезинфекційній практиці застосовують хлорвміщуючі сполуки: хлорне вапно, гіпохлорити, неопантоцид, пантоцид, хлорамін, похідні гідантоїну, трихлор- і діхлорізоціанурову кислоти та ін.

Бактерицидні властивості хлорвміщуючих сполук пов'язані з впливом на мікробну клітину кисню та хлору й залежать від вмісту в них активного хлору. Бактерицидність цих сполук може бути посилена додаванням до їх розчинів активаторів – солей амонію (хлористого амонію, сірчаноокислого амонію, азотнокислого амонію), у співвідношенні 1:1 або 1:2, або аміаку у співвідношенні 1:8, 1:10, 1:16. Такі розчини називаються активованими. Активатори забезпечують більш енергійний перебіг хімічних процесів, що дозволяє зменшувати концентрацію дезинфікуючих засобів та скорочувати експозицію.

Гіпохлорити – солі хлорноватистої кислоти – широко розповсюджені, але відрізняються малою стійкістю, агресивністю, тому зберігати їх необхідно у щільно закритій тарі, в сухому темному та прохолодному приміщенні.

Гіпохлорит кальцію – білий кристалевий порошок із запахом хлору. Випускається у вигляді розчинів I та II сортів із вмістом 10% та 8% активного хлору відповідно. Ці розчини застосовують для знезараження виділень, посуду, санітарно-технічного обла-

днання (ванни, унітази, раковини та ін.), залишків їжі та ін. у концентраціях 0,25-1% за активним хлором.

Двiтрет'юсновна сiль гiпохлориту кальцiю (ДТСГК) – бiлий однорiдний кришталевий порошок з невеликою кiлькiстю домiшок, є твердою сiллю гiпохлориту кальцiю. Якiсть її визначають вiстом активного хлору: I сорт мiстить до 52%; II сорт – до 47%. Антимiкробна активнiсть ДТСГК обумовлена дiєю речовин, якi утворюються при розкладеннi хлорнуватої кислоти. Застосують ДТСГК у тих самих випадках, що й хлорне вапно: у виглядi водних неосвітлених розчинiв у концентрацiї 3-5-10% для знезараженнiя видiлень; у виглядi водних освiтлених активованих та неактивованих розчинiв концентрацiї 0,125-0,2% та 0,1-5% для знезараженнiя посуду, поверхонь, а також у сухому виглядi для знезараженнiя рiдких видiлень (при кишкових та краплинних iнфекцiйних хворобах 100-200г на 1кг видiлень, при сибiрцi – 500г, при туберкульозi та вiрусних хворобах – 100г на 1л мокротиннiя).

Гiпохлорит лiтiю – бiлий порошок iз запахом хлору, мiстить 42% активного хлору, добре розчиняється у водi. Для знезараженнiя рекомендують 0,1-0,5% розчини в залежностi вiд стiйкостi збудникiв.

Гiпохлорит натрiю утворюється пiсля змiшування освiтленого розчину 100 г хлорного вапна у 3л води з розчином 200г соди у 1,5л води й носить назву рiдини Ламбаррака, випускається промисловiстю 3-х марок, якi вiдрiзняються за вiстом активного хлору й залишковою лужнiстю. Марки А i Б – прозорi, жовтувато-зеленi рiдини, якi мiстять 17% активного хлору. Марка В – рiдина вiд жовтого до коричневого кольору з вiстом 12% i 9,5% активного хлору (перший та другий сорт вiдповiдно). Застосовують у концентрацiї 0,25-1% за активним хлором у тих самих випадках, що i розчини гiпохлориту кальцiю.

Неопантоцид – сумiш хлористо-кисневого кальцiю й хлористого натрiю, - кришталевий порошок, який добре розчинюється. Розчинений у водi з додаванням каталiзатору розкладається з видiленням двоокису хлору, котрий є дiючим початком неопантоциду. Розчини готують з двох видiв таблеток: неопантоциду й каталiзатору (сумiш пiросульфату i сiрчанокислого залiза). Застосовують для знезараженнiя гумових рукавичок (0,4% розчин не менш як на 5 хвилин).

Iз хлор активних бактерицидiв широко застосовують **хлорамiн Б та хлорамiн ХБ**, якi розчиняються у водi до 20%. Розчини прозорi, не марки, стiйкi при збереженнi. Розчини хлорамiну застосовують для знезараженнiя рiзних об'єктiв (посуд, бiлизна, iграшки, предмети догляду за хворими, примiщення, iнструменти, руки) пiд час поточної, заключної та профiлактичної дезинфекцiї в концентрацiї 0,2-1% при кишкових, краплинних iнфекцiях бактерiальної етiологiї, в концентрацiї 0,5-3% - при вiрусних хворобах, 5% - при туберкульозi.

Дихлоргидантоїн – бiлий кришталевий порошок iз сильним запахом хлору, мiстить 79-84% активного хлору. При збереженнi швидко втрачає активний хлор. Розчинюється у водi при кiмнатнiй температурi до 0,5%, при температурi +40-50⁰С – до 2%. Препарат має бактерицидну, вiрулоцидну (0,05-0,1% концентрацiя) та спороцидну (2% концентрацiя) активнiсть.

Дихлордиметилгидантоїн - бiлий кришталевий порошок iз запахом хлору, мiстить до 70% активного хлору. Недолiком препарату є низька, повiльна розчиннiсть у водi кiмнатної температури (до 0,05%), котра збiльшується до 0,3% при нагрiваннi води до температури +70-80⁰С. Розчини з концентрацiєю 0,01-0,05% мають бактерицидну та вiрулоцидну дiю.

Сульфохлорантин – композитний препарат, який містить 20% дихлордиметилгідантоїну, білий порошок із запахом хлору, розчинюється у воді до 2,9%, має миючі та дезинфікуючі властивості. У 0,02% концентрації (0,003% активного хлору) має бактерицидну та вірулоцидну активність. Для знезараження різних об'єктів під час поточної, заключної та профілактичної дезінфекції у вогнищах кишкових та краплинних захворювань бактеріальної та вірусної етіології застосовують 0,1-0,2% розчини сульфохлорактину, а для знезараження спалахів туберкульозу 0,5-1% розчини.

Монохлордиметилгідантоїн – білий кристалевий порошок, містить 40% активного хлору, розчинюється у воді при температурі +18-20⁰С до 1%. Розчини з концентрацією 0,05-0,1% мають бактерицидну та вірулоцидну активність.

Трихлорізоціанурова кислота – трохи жовтуватий дрібно кристалевий порошок, містить близько 90% активного хлору. У воді при температурі +18-20⁰С розчинюється до 0,05%, у гарячій воді (температура +50-60⁰С) розчинність збільшується в 10 разів. Розчини швидко втрачають активний хлор, тому можуть бути застосовані тільки протягом 2-3 годин після приготування. 0,05%-0,1% розчини мають бактерицидну, вірулоцидну та спороцидну активність і можуть бути застосовані для знезараження при кишкових та респіраторних інфекційних хворобах, включаючи туберкульоз, а також дерматомікози.

Дихлорізоціанурова кислота – порошок білого кольору, містить 65-70% активного хлору, розчинюється у воді при температурі +20⁰С до 0,5%. 0,005% розчини викликають загибель вегетативних форм мікроорганізмів; 0,05% розчини ін активують віруси; +0,2% - забезпечують загибель спорових форм мікроорганізмів.

Калієва сіль дихлорізоціанурової кислоти – білий кристалевий порошок, містить 56-58% активного хлору, розчинюється у воді при температурі +20⁰С до 7%. Особливістю препарату є зберігання біологічної активності незалежно від рН середовища. 0,005%-0,01% розчини мають бактерицидну, 0,05% - вірулоцидну, 0,5% - спороцидну активність. 0,1-0,3% розчини препарату рекомендовані для знезараження різних об'єктів при кишкових та респіраторних захворюваннях бактеріальної та вірусної етіології. Однак, при розпилюванні розчини викликають сильне подразнення слизової оболонки, в зв'язку з чим створені композиції на основі цього препарату: дихлор-1, хлордезін, ПЧД та ін., які не мають цього недоліку, але мають миючі та чистячі властивості.

Натрієва сіль дихлорізоціанурової кислоти – білий кристалевий порошок, містить близько 60% активного хлору, добре розчинюється у воді (до 24% при температурі +20⁰С), розчини мають слабо-кислу реакцію. Активність розчинів зберігається незалежно від зміни рН середовища. 0,01% розчини препарату мають бактерицидну, вірулоцидну, фунгіцидну активність, а 0,3%-1% – спороцидну. Розчини при розпилюванні викликають подразнення слизових оболонок. На основі натрієвої солі виготовлені таблетки "Аквасепт", які рекомендуються для знезараження невеликих об'ємів води.

Хлорсулцинимид – білий кристалевий порошок, містить до 52% активного хлору. Активність препарату знаходиться в залежності від рН і більш виражена в кислому середовищі. Розчинюється у воді до 1% при температурі +20⁰С. Має бактерицидну, вірулоцидну та спороцидну дію в концентрації 0,001%-0,1%-0,5% відповідно.

Метилсульфодихлорамін - білий кристалевий порошок, містить до 84% активного хлору, розчинюється у воді до 0,25% (при температурі +20⁰С), при збільшенні температури до +50⁰С розчинність зростає до 0,4%; добре розчинюється в органічних розчинниках. Розчини препарату прозорі, безкольорові, із слабким запахом хлору. В концентрації 0,1% є сильним бактерицидом.

Хлорбетанафтол - білий кристалевий порошок, погано розчинюється у воді,

значно краще в органічних розчинниках, добре змішується з рідким калійним милом. Випускається у вигляді 33% концентрату на зеленому калійному милі – в'язка темно-коричнева маса, яка легко змішується з водою. Спороцидних властивостей не має. Використовують для знезараження при кишкових, бактеріальних інфекційних хворобах, туберкульозі (крім мокроти) та дерматомікозах. Рекомендовано 0,5-2% водно-мільні емульсії. Препарат середньої токсичності, має місцево-подразнюючу та алергічну дію.

Бензилфенол – бензилований фенол, суміш ізомерів, густа маса з включенням кришталевих утворень білого кольору, поступово під дією світла стає рожевого кольору, з легким специфічним запахом. У воді розчинюється лише в присутності поверхнево-активних речовин (сульфонол). Промисловістю випускається у вигляді 50% концентрату. Для знезараження об'єктів у вогнищах кишкових та респіраторних хвороб рекомендують 0,25%-0,5% розчини, у вогнищах туберкульозу – 0,5-2%, для дезінфекції при дерматомікозах – 1-2%. Розчини не освітлюють яскраво-кольорової тканини, не дають корозії металів, стійкі при збереженні. Вони є середньо токсичними. Місцевоподразнююча дія 0,5-1% розчинів препарату не виражена, але збільшені концентрації до 3-5% викликають подразнення дихальних шляхів та сухість шкіри.

Бензилхлорфенол – безбарвна масляниста рідина, швидко темніє під дією повітря, із слабким запахом. У воді не розчинюється, добре розчинюється в спирті та ефірі, змішується з рідким калійним (зеленим) милом. 40% концентрація на калійному милі добре розчинюється у воді, утворює стійку водно-мільну емульсію. Бактерицидна активність препарату аналогічна бензилфенолу, рекомендована в тих самих концентраціях, що і бензилфенол.

Бромантин – однорідний світло-жовтий порошок. Має виражену бактерицидну активність. Рекомендований для знезараження води у плавальних басейнах при вмісті остаточного броду 0,35-0,5 мг/л. При цієї концентрації не викликає подразнення слизової оболонки очей та шкіряних покривів.

Одноклористий йод – рідина солом'яно-жовтого кольору з питомою вагою 1,09, розчиняється у воді у будь-яких співвідношеннях; водянні розчини мають кислу реакцію з запахом хлору та йоду, стійкий при збереженні. У розчинах з 0,005-0,01% концентрацією гинуть вегетативні форми бактерій, а з 0,5% - спорові форми. Розчини препарату рекомендують для знезараження посуду та об'єктів, які не псуються при обробці. **Трихлорид йоду, тетрахлорид натрію** також добре розчинюються у воді, мають бактерицидну та спороцидну активність.

Йодоформ – комплекс йоду з поверхнево-активними поєднаннями або високо полімерами, які розчиняються у воді, збільшують розчинність йоду та стабілізують його у водних системах. Вони мають антимікробні та миючі властивості. Розчини йодоформів у концентрації 0,005-0,001% (за активним йодом) викликають загибель вегетативних форм бактерій; 0,2-0,5% розчини ін активують віруси, а 0,75-1% - загибель спор. Йодоформ застосовують для знезараження рукавичок, медичних інструментів, шкіри операційного поля та ін.

Марганцевокислий калій (перманганат калію) – в дезінфекційній практиці застосовують вкрай обмежено внаслідок його властивостей: дуже маркий і має значну руйнівну дію на тканин та предмети.

Озон – застосовують для знезараження питної води.

Перекис водню – з метою дезінфекції застосовують у вигляді 1-6% розчинів з 0,5% миючих засобів (сульфонол, “Новість”, “Прогрес”, “Астра”, “Лотос” та ін.) для знезараження при кишкових та повітряно-крапельних інфекціях, а також у вигляді 6% роз-

чинів для “холодної” стерилізації.

Гідроперит – таблетки, які містять комплексну сполуку перекису водню (близько 35%) із сечовиною, легко розчинюються у воді. Застосовують як замітник перекису водню. Одна таблетка відповідає 15 мл 3% розчину перекису водню. Щоб отримати 1% розчин перекису водню необхідно розчинити 2 таблетки у 100 мл води.

Група дезинфікуючих засобів, які згортають білок, містить велику кількість різних хімічних сполук: фенол, крезоли та їх похідні, спирти, солі важких металів. У присутності білків (а вони завжди є у виділеннях, з якими збудники виводяться з організму) знезаражуюча дія препаратів цієї групи не виявляється, що пов'язане з утворенням альбумінатів, які перешкоджають безпосередній дії дезинфікуючих засобів на збудники. Ці речовини не чинять дії на спори, більшість вірусів та на збудника туберкульозу.

Фенол (одноатомні феноли, карболова кислота, крезоли) – застосовують у вигляді мильно-карболових 3% розчинів (3 частини карболової кислоти, 2 частини зеленого мила та 95 частин води) або 5% розчинів при кишкових та респіраторних хворобах. Знезараження білизни настає тільки при обов'язковому його пранні у дезинфікуючому розчині, а поверхні повинні бути вимиті розчином за допомогою щіток або ганчірок. Усе вище перераховане, а також, стійкий подразнюючий запах не дозволяють широко застосовувати фенол у практиці житлової дезинфекції.

Пентахлорфенолят натрію – натрієва сіль фенолу, добре розчинюється у воді, розчини безбарвні, прозорі, без запаху. Для дезинфекції рекомендовані 0,5-1% розчини. Бризки розчинів, якщо вони потрапляють у дихальні шляхи, викликають подразнення слизових оболонок, що обмежує застосування цього препарату.

Крезоли – ароматичні сполуки з групи фенолів – отримують з кам'яновугільного дьогтю у вигляді так званої *неочищеної карболової кислоти* або сирих крезолів, які містять, окрім крезолів, фенол, сульфокислоти, смоли та інші продукти; у воді практично не розчинюються, застосовують неочищену карболову кислоту для обробки стін туалетів, вигрібних ям, смітєвих ящиків та ін. З цією метою застосовують *сірчано-крезолову суміш* (3 частини сирих крезолів та 1 частину концентрованої сірчаної кислоти за вагою або 30 частин сирих крезолів та 5,5 частин сірчаної кислоти за об'ємом, причому сірчану кислоту вливають поступово при помішуванні в сирі крезоли або *лужні крезоли* – суміші однакових об'ємів сирих крезолів з 16% розчином їдкого натру), котрі застосовують у вигляді 10% розчинів. З цією самою метою застосовують і *мильно-крезоловий* розчин (300г сирих крезолів і 500г зеленого мила на 10 л води).

Всі ці препарати дуже маркі й мають неприємний запах, тому застосовують їх в якості ларвіцидів.

Креолін – комбінація сирих крезолів зі смоляними милами – чорно-бура рідина непостійного складу, зі стійким запахом дьогтю, при змішуванні з водою утворює емульсії. Застосовують у ветеринарній дезинфекції.

При очищенні неочищеної карболової кислоти отримують чисті крезоли в трьох ізомерах: орто-, мета- і пара-.

Лізол – готують із чистих крезолів та зеленого мила в заводських умовах. Водні розчини лізолу мають лужну реакцію, що дозволяє знищити сліди виділень під час прання білизни, чим і пояснюється її надійне знезараження. Застосовують 3-5-10% розчини. Неприємний, довготривалий запах обмежує застосування лізолу.

Нафталізол (суміш очищених крезолів з нафтовими милами, виготовляється заводським шляхом) – за своєю дією декілька слабкіший ніж лізол, разом з тим його розчини маркі й мають неприємний запах. Застосовують у вигляді 3-5-10% водяних розчи-

нів головним чином у ветеринарній дезінфекції, може бути застосований для обробки надвірних санітарних установ.

З неорганічних кислот застосовують **соляну кислоту** у шкіряному виробництві, для знезараження невеликих кількостей питної води (2,5г соляної кислоти на 10л води при експозиції 5 хвилин), для дезінфекції заздалегідь вимитого фарфорового столового посуду (1% розчин соляної кислоти протягом 30 хвилин).

Із солей важких металів не так давно широко застосовували розчини сулеми, які в сучасних умовах майже не застосовують за умов високої токсичності та низької ефективності. Деякі органічні поєднання ртуті (діюцид, метафен, мертиолят, оксіціанід, мерфен-фенілртутний борат, етилмеркурофосфат) застосовують для дезінфекції рук хірургів та медичного інструментарію.

Спирти – мають слабкі бактеріальні властивості. При проникненні у мікробну клітину, збезводнюють її й згортають білок. Для дезінфекції повітря рекомендовано застосовувати пари **пропиленгліколю** з розрахунку 1 г/м³ або триетиленгліколю – 10 мг/м³.

Дезінфікуючі засоби, які викликають набряк та розчинення білку – їдкі луги, четвертні амонієві сполуки та гашене ванно. Розчини їдких луг (їдкий натр, їдке калі) оказують роз'їдаючу дію на більшість матеріалів, які з ними контактують, і тому в медичній дезінфекції не застосовуються, але широко застосовуються у ветеринарній практиці.

Інші дезінфікуючі засоби, які не входять ні в одну з вище названих груп: формалін, глутаральдегід, метасилікат натрію.

Формалін – водяний 40% розчин формальдегіду, має виражену бактерицидну й овіцидну дію майже в слабких розчинах, але широкому застосуванню в дезінфекційній практиці перешкоджає подразнююча дія на слизові оболонки та дихальні шляхи. Розчини формальдегіду застосовують для знезараження перукарських знарядь й вовна (для профілактики сибірки). В медицині формалін застосовують для камерної дезінфекції.

Глутаральдегід – випускають у вигляді 20% розчину; за механізмом дії аналогічний формальдегіду; у 2% концентрації застосовують для стерилізації виробів з гуми або полімерних матеріалів.

Метасилікат натрію – натрієва сіль мета кремнієвої кислоти – побічний продукт при виробництві глинозему. Білий кристалевий порошок, добре розчинюється у воді, малотоксичний. Рекомендований 1-2% розчин для знезараження при кишкових та респіраторних хворобах бактеріальної етіології.

Більшість перелічених препаратів, які рекомендовані в якості хімічних дезінфікуючих засобів, належить до мало- та середньо токсичних. Але при щоденній роботі з ними можуть виникати подразнення слизових оболонок і шкіри, тому необхідно дотримуватись правил особистої профілактики: працювати тільки в робочу халаті, гумових рукавичках, захисних окулярах та респіраторах.

Сучасні засоби для дезінфекції

Міністерством охорони здоров'я України розроблені методичні вказівки щодо застосування препаратів фірми DÜRR DENTAL з метою дезінфекції, очищення та догляду у стоматологічній клініці та видані посвідчення ТОВ “Медін” (Україна) на можливість використання дезінфекційних засобів: ID 212, ID 212 forte, ID 213, ID 220, FD 312, FD 322, HD 410, MD 520, MD 530, Orotol-concentrate, Orotol-plus, Orotol-ultra basic set, які діють проти вірусів гепатиту В і ВІЛ.

Загальні положення щодо застосування. ID 212 - засіб для дезінфекції стоматологічних інструментів. Містить в якості АДР: алкілдіметилбензіламоній хлорид та гуанідинову сполуку, являє собою прозору рідину блакитного кольору. Добре розчиняється у воді. Водні 2% розчини ID 212 прозорі, світло-блакитного кольору, добре суміщаються з різними матеріалами, завдяки спеціальним інгібіторам корозії не пошкоджують метал, мають приємний запах. У 100г ID 212 міститься: алкілдиметилбензіламонію хлориду - 9,0; сполуки гуанідину - 0,1; без іонні поверхнево активні речовини, інгібітори корозії, лужні детергенти (етоксиловий жирний спирт), комплексоутворювачі та допоміжні речовини. Виявляє бактерицидні (включно туберкулоцидні), фунгіцидні та віруліцидні властивості, в тому числі, проти вірусів гепатиту В і ВІІ. Належить до помірно небезпечних речовин, подразнює шкіру та слизову оболонку очей.

Приготування робочого розчину: Робочий 2% розчин готують шляхом розчинення 20 мл концентрату ID 212 влі теплої води, використовують в теплому вигляді. Необхідний час дії 2% розчину - 60 хвилин (табл..2).

Таблиця 2

При проведенні дезінфекції із застосуванням засобу ID 212 керують наступними режимами:

Застосування	Концентрація розчину	Експозиція, хв.
Дезінфекція стоматологічних інструментів	2 % (20 мл/л)	60
Бактерії, в тому числі, туберкульозні та гриби	2 % (20 мл/л)	60
Покриті оболонкою віруси	2 % (20 мл/л)	1,5
Віруси гепатиту В і ВІІ	2 % (20 мл/л)	15

ID 212 в 4% концентрації використовується в ультразвукових очищувальних апаратах. Тривалість обробки - 15 хвилин.

Використання розчину ID 212. Використовують для одночасної дезінфекції і перед стерилізаційного очищення звичайного стоматологічного інструментарію загального, призначення (дзеркала, зонди, пінцети, щипці та ін.), а також обертових стоматологічних інструментів чутливих до дії луг і спиртів, інструментів (ендоскопічні інструменти з кольоровою маркерівкою, абразивні головки, спаяні твердосплавні фрези), виготовлених з легких та кольорових металів (алюмінію, латуні та ін.) чи спеціальних інструментів, що склеюються синтетичною смолою. Не можна змішувати з побутовими миючими засобами. Після дезінфекції інструменти треба вийняти з розчину, промити проточною водою і при необхідності простерилізувати. В залежності від ступеня забрудненості розчин треба обновляти 2-3 рази на тиждень, а при необхідності - кожний день.

Заходи перестороги при роботі з робочим розчином. ID 212 подразнює слизові оболонки очей та шкір. Роботи з приготування розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів особистої безпеки, які забезпечують захист шкіри та очей (гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потраплянні препарату в очі - промити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря. При випадковому надходженні препарату у шлунок - промити шлунок водою (випити декілька склянок води) та звернутися до лікаря. При випадковому потраплянні препарату на шкіру - промити уражену ділянку шкіри проточною водою. При потраплянні препарату на робочий одяг - зняти його, а ділянку шкіри під одягом ретельно промити проточною водою. При ураженні дихальних шляхів - вивести потерпі-

лого на свіже повітря або у добре провітрюване приміщення, звільнити його від тісного одягу, забезпечити спокій. Ротову та носову порожнини промивають холодною питною водою. Рекомендується прийом молока. Забороняється приймати їжу і курити під час виконання робіт з приготування робочого розчину та проведення дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

Пакування, транспортування, зберігання: упаковують у флакони з полімерних матеріалів ємністю 2,5л по 4 флакони в картонній упаковці, транспортують у пакуванні виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів, які чинні на автомобільному та залізничному транспорті, зберігають у пакуванні виробника в критих добре провітрюваних прохолодних приміщеннях з температурою не нижче 5° С, які не мають доступу для загального користування. Гарантійний термін зберігання становить 4 роки з дати виготовлення.

Загальні положення щодо застосування засобу ID 212 forte. Дезінфекційний засіб, у 100г якого міститься: 12,5г алкіл-бензилдиметиламоній хлориду, 6г 3-амінопропіл-додецил-1,3-пропан діаміну, 3,9г алкілпропілендіамінгуанідин-діацетату; неіоногенні ПАВ, лужні очищувальні компоненти, комплексно утворювачі та допоміжні речовини. Не пошкоджує виробів із металу, скла, гуми і пластмаси, має очищувальні властивості. Засіб не сумісний з альдегідо утримуючими засобами. Виявляє бактерицидні (включно туберкулоцидні), фунгіцидні та вируліцидні властивості, в тому числі, проти вірусів гепатиту В і ВІЛ. Належить до помірно небезпечних речовин. Концентрат засобу може викликати хімічний опік шкіри.

Приготування робочого розчину: Робочий 2,0 % розчин готують шляхом розчинення 20 мл концентрату в 1 л теплої води. Розчин використовують з метою дезінфекції одноразово.

Використання розчину: використовують для одночасної дезінфекції та очищення стоматологічного інструментарію загального призначення (дзеркала, зонди, пінцети, щипці та ін.), а також чутливих до лугів і спиртів інструментів, виготовлених з легких та кольорових металів (алюмінію, латуні та ін.) чи спеціальних інструментів, що склеюються синтетичною смолою. Необхідний час дії 2,0 % розчину - 60 хвилин. Препарат у 4% концентрації використовується в ультразвукових апаратах. Тривалість обробки - 15 хвилин. Перед першим використанням препарату треба ретельно очистити контейнер для інструментів. Розчин піниться, тому він не повинен потрапляти в аспіраційну установку. Потраплення розчину до аспіраційної установки може призвести до виходу її з ладу. Розчин препарату не можна змішувати з миючими засобами, а також препаратами, які містять альдегіди (глютардіальдегід або глюксаль). Після дезінфекції інструменти треба вийняти з розчину, промити проточною водою і при необхідності - стерилізувати.

Заходи перестороги при роботі із ID 212 forte. Розчин подразнює слизові оболонки очей та шкіру, може призводити до хімічних опіків. Роботи з приготування робочої концентрації та застосування розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів особистої безпеки, які забезпечують захист шкіри та очей (гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потрапленні препарату в очі потрібно промити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря. При випадковому надходженні препарату у шлунок потрібно промити шлунок водою (випити декілька склянок води) та звернутися до лікаря. При випадковому потрапленні засобу на шкіру потрібно негайно промити уражену ділянку шкіри проточною водою. При потрапленні препарату на робочий одяг потрібно зняти його, а ділянку шкіри

під одягом ретельно промити проточною водою. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря або у добре провітрюване приміщення, звільнити його від тісного одягу, забезпечити спокій. Ротову та носову порожнини промивають холодною питною водою. Рекомендується прийом молока. Забороняється приймати їжу і палити під час виконання робіт з приготування робочого розчину та проведення дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

Пакування, транспортування, зберігання. Дезінфекційний засіб випускають у полімерних місткостях по 2,5 л; 120л; 200л., транспортують у пакуванні виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів, які чинні на автомобільному та залізничному транспорті.

Загальні положення щодо застосування засобу ID 213. ID 213 - дезінфекційний засіб, у 100г якого міститься: 15г 3-амінопропіл-додецил-1,3-пропандіаміну, 12,5г алкілбензил-диметилхлориду амонію, неіоногенні ПАР, спиртові миючі компоненти, комплексоутворювачі та допоміжні речовини. Являє собою прозору рідину голубого кольору з низьким рівнем в'язкості. Добре розчиняється у воді. Водні розчини засобу прозорі світло-голубого кольору, не пошкоджують метал, мають приємний запах. Робочий розчин засобу забезпечує одночасний дезінфекційний і очищувальний ефект при обробці стоматологічних інструментів загального призначення (дзеркал, зондів, пінцетів, щипців та ін.). Засіб не можна змішувати з миючими засобами, а також з дезінфекційними засобами на основі альдегіду, належить до помірно небезпечних речовин, робочі розчини слабо подразнюють шкіру та слизову оболонку очей. Концентрат засобу подразнює шкіру та слизові оболонки.

Приготування робочого розчину ID 213. Робочий 2,0 % розчин готують шляхом розчинення 20 мл концентрату ГО 213 в 1л води. Готовий розчин використовують в теплому вигляді. Розчин використовують з метою дезінфекції одноразово. Перед першим використанням дезінфекційного ящика його треба сполоснути водою. Для дезінфекції стоматологічних інструментів в Пигг дезінфекційному ящику використовується 2% концентрація розчину, експозиція - 60 хвилин. У 2% концентрації засіб використовується в ультразвукових очищувальних апаратах. Тривалість обробки - 10 хвилин.

Використання розчину. Засіб використовують для одночасної дезінфекції і очищення стоматологічного інструментарію загального призначення (дзеркала, зонди, пінцети, щипці та ін.), а також чутливих до луг і спиртів інструментів, виготовлених з легких та кольорових металів (алюмінію, латуні та ін.) чи спеціальних інструментів, що склеюються синтетичною смолою (інструменти для кореневого каналу з кольоровими позначками на ручках, спаяні карбідні різці, гумові поліруючі пристосування). При проведенні дезінфекції із застосуванням засобу керуються наступними режимами (табл.3):

Таблиця 3

Застосування	Концентрація розчину, %	Експозиція, хв.
Дезінфекція стоматологічних інструментів: бактерії, в тому числі, туберкульозні та гриби роду Candida	2,0	60
Покриті оболонкою віруси	2,0	60
Безоболонкові віруси	6,0	240
Віруси гепатиту В і ВІЛ	2,0	5

Перед першим використанням дезінфекційного ящика його треба сполоснути водою. Для дезінфекції стоматологічних інструментів в засобі дезінфекційному ящику використовується 2% концентрація розчину, експозиція - 60 хвилин. У 2,0 % концент-

рації використовується в ультразвукових очищувальних апаратах. Тривалість обробки –10хв. Після дезінфекції інструменти треба вийняти з розчину, промити проточною водою і при необхідності простерилізувати.

Заходи перестороги при роботі з ID 213. Розчин подразнює слизові оболонки очей та шкіру, може викликати опіки. Роботи з приготування робочої концентрації розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів особистої безпеки, які забезпечують захист шкіри та очей (гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потраплянні засобу в очі - промити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря. При випадковому потраплянні засобу на шкіру - промити уражену ділянку шкіри проточною водою. При потраплянні препарату на робочий одяг - зняти його, а ділянку шкіри під одягом ретельно промити проточною водою. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря або у добре провітрюване приміщення, звільнити його від тісного одягу, забезпечити спокій. Ротову та носову порожнини промивають холодною питною водою. Рекомендується прийом молока. Забороняється приймати їжу і палити під час виконання робіт з приготування робочого розчину та проведення дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

Пакування, транспортування, зберігання. Препарат упаковують у полімерні місткості по 2,5 л; 120 л; 200 л., транспортують у пакуванні виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів, які чинні на автомобільному та залізничному транспорті. Зберігають у пакуванні виробника в критих добре провітрюваних прохолодних приміщеннях з температурою не нижче 5° С, які не мають доступу для загального користування. Гарантійний термін зберігання становить 4 роки з дати виготовлення.

Загальні положення щодо застосування ID 220 - засіб для дезінфекції та перед стерилізаційного очищення, у 100г якого міститься: 1-пропанолу - 15 %, гідроксид калію - 2,0 % (ДР). Являє собою прозору рідину світло-голубого кольору з приємним запахом. Засіб безпечний для металу завдяки наявності в розчині інгібіторів корозії, виявляє бактерицидні (включно туберкулоцидні), фунгіцидні та віруліцидні властивості, в тому числі, проти вірусів гепатиту В і ВІЛ, належить до помірно небезпечних речовин, викликає подразнення шкіри та слизової оболонки очей.

Використання розчину ID 220. Розчин використовують для дезінфекції і очищення обертових стоматологічних інструментів (свердел і фрез з звичайної та високоякісної сталі, інструменту з діамантовим напиленням, інструментів для обробки корневих каналів та ін.). Свердла і фрези з твердих металів, інструменти для обробки корневих каналів з кодованими кольоровими ручками, керамічні шліфувальні головки необхідно попередньо перевірити на сумісність з розчином препарату. Засіб представляє собою готовий для використання робочий розчин. Після використання інструменти одразу погружають в розчин 10 220. Тривалість обробки у фрезаторі та в ультразвуковому пристрої складає - 15 хвилин.

Розчин використовують з метою дезінфекції та очищення одноразово. Інструменти з матеріалів, чутливих до впливу луг і спиртів, виготовлені з легких та кольорових металів (алюмінію, латуні та ін.), а також спеціальні інструменти, що склеюються синтетичною смолою розчином препарату обробляти не можна. При проведенні дезінфекції із застосуванням засобу керуються наступними режимами (табл. 4):

Таблиця 4

Застосування	Експозиція, хв.
Дезінфекція стоматологічних інструментів	максимальна –15
Бактерії, в тому числі, туберкульозні та гриби роду <i>Candida</i>	15
Віруси гепатиту В і ВІЛ	15

Заходи перестороги при роботі з ID 220. Засіб подразнює слизові оболонки очей та шкіру. Роботи з приготування робочої концентрації розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів особистої безпеки, які забезпечують захист шкіри та очей (гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потрапленні засобу в очі - промити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря. При випадковому потрапленні засобу на шкіру - промити уражену ділянку шкіри проточною водою. При потрапленні засобу на робочий одяг - зняти його, а ділянку шкіри під одягом ретельно промити проточною водою. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря або у добре провітрюване приміщення, звільнити його від тісного одягу, забезпечити спокій. Ротову та носову порожнину промивають холодною питною водою. Рекомендується прийом молока. Забороняється приймати їжу і палити під час виконання робіт з розчином та проведення дезінфекції. Після закінчення роботи руки потрібно вимити водою з милом.

Пакування, транспортування, зберігання. Препарат упаковують у полімерні місткості по 2,5л; 120л; 200л., транспортують у пакуванні виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів, які чинні на автомобільному та залізничному транспорті., зберігають у пакуванні виробника в критих добре провітрюваних прохолодних приміщеннях з температурою не нижче 5° С, які не мають доступу для загального користування. Гарантійний термін зберігання становить 3 роки з дати виготовлення.

Загальні положення щодо використання препарату **FD 312** - дезінфекційний засіб наступного складу мас. %: алкілбензилдиметиламоній хлорид 50%-й - 13,0 (діюча речовина), а також неіоногенні ПАВ; лужні детергенти та допоміжні речовини. Являє собою рідкий прозорий концентрат зеленого кольору із слабким специфічним запахом. Добре розчиняється у воді при кімнатній температурі. Не сумісний з аніонними і неіоногенними поверхнево-активними речовинами, милами. Робочі розчини засобу прозорі, зеленуватого кольору, не мають запаху, не пошкоджують об'єкти з металу, скла, полімерних матеріалів і гуми, не викликають корозії виробів з металу. Розчини засобу добре змиваються з поверхонь, що піддані обробці, не залишають нальоту. Дезінфекційний засіб має бактерицидні (включаючи туберкулоцидні), віруліцидні (щодо збудників крапельних вірусних інфекцій, парентеральних вірусних гепатитів і СНІДу), фунгіцидні (щодо грибів роду *Candida*) та миючі властивості. За параметрами гострої токсичності при введенні в шлунок відповідно ГОСТу 12.1.007-76 належить до 4 класу мало небезпечних речовин. Концентрат засобу подразнює шкіру, слизові оболонки очей та верхніх дихальних шляхів. Робочі розчини засобу слабо подразнюють слизові оболонки очей та верхніх дихальних шляхів, при повторних нанесеннях викликають сухість та подразнення шкіри. Засіб не має сенсibilізуючих властивостей.

Приготування робочих розчинів **FD 312.** Робочі розчини готують у промаркованій тарі з

будь-яких матеріалів шляхом розчинення концентрату у воді кімнатної температури. Спочатку вносять у тару необхідну кількість води, а потім додають концентрат засобу, ретельно перемішують протягом 0,5-1,0 хв. до одержання гомогенної суміші. Для приготування розчину необхідної концентрації виходять із наступного розрахунку, наведеного в таблиці 5. Термін придатності робочого розчину - 12 годин. Розчин використовують з метою дезінфекції одноразово.

Таблиця 5

Приготування робочих розчинів засобу FD 312

Концентрація розчину, %(за препаратом)	Кількість компонентів (см ³) для приготування			
	1,0 дм ³		10,0 дм ³	
	Кількість концентрату	Кількість води	Кількість концентрату	Кількість води
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0

Застосування розчинів з метою дезінфекції. Розчин призначений для дезінфекції та миття поверхонь приміщень (підлога, стіни, двері, віконні рами тощо); твердих меблів; поверхонь медичних приладів, устаткування і апаратів з лакофарбовим, гальванічним, полімерним і гумовим покриттям; санітарно-технічного обладнання та прибирального інвентарю у лікувально-профілактичних закладах при кишкових і крапельних інфекціях бактеріальної (включаючи туберкульоз) етіології, крапельних інфекціях вірусної етіології, парентеральних вірусних гепатитах і СНІДі, кандидозах, а також для профілактичної дезінфекції на комунальних об'єктах. Режимми дезінфекції об'єктів розчинами засобу представлені в таблиці 2. Поверхні приміщень (підлога, стіни, двері, віконні рами тощо) і тверді меблі протирають ганчір'ям, змоченим у розчині засобу із розрахунку 100 см³/м² поверхні (при туберкульозі - 200 см³/м²).

Після дезінфекції приміщення провітрюють протягом 15 хв. Поверхні медичних приладів, устаткування, апаратів з лакофарбовим, полімерним, гальванічним і гумовим покриттям дворазово, з інтервалом 15 хв., протирають ганчір'ям, змоченим у розчині засобу, з наступним часом витримування відповідно до експозиції.

Санітарно-технічне обладнання дворазово, з інтервалом 15 хв., протирають щітками або ганчір'ям, змоченими у розчині засобу, з наступним часом витримування відповідно до експозиції. Після дезінфекції споліскують водопровідною водою. Прибиральний інвентар занурюють у розчин засобу у місткостях із щільно закритими кришками. Після закінчення дезінфекції споліскують або промивають водопровідною водою.

Застережні заходи та заходи першої допомоги при отруєнні препаратом. Всі роботи із засобом необхідно проводити у добре провітрюваному приміщенні. Роботи, пов'язані з приготуванням і застосуванням робочих розчинів засобу FD 312 необхідно проводити з дотриманням заходів особистої безпеки, що забезпечують захист шкіри, слизових оболонок очей - у захисному одязі (халат, шапочка, гумові рукавички, фартух із прогумованої тканини, гумове взуття), у захисних окулярах типу ПО - 2, ПО - 3 чи моноблок. Необхідно запобігати попаданню засобу до шлунку. Засіб викликає подразнення шкіри та слизових оболонок. Необхідно уникати попадання засобу в очі і на шкіру. Місткості із засобом під час дезінфекції необхідно щільно закривати. Забороняється вживати

їжу, палити під час виконання робіт з дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

Таблиця 6

Режими дезінфекції об'єктів розчинами засобу FD 312

Об'єкт знезараження	Концентрація розчину (за препаратом), %	Експозиція (хв.) при:			Спосіб дезінфекції
		кишкових і крапельних інфекціях бактеріальної (окрім туберкульозу) та крапельних інфекціях вірусної етіології	кандидозах, туберкульозі парентеральних вірусних гепатитів та СНІДІ		
Поверхні приміщень, предмети обстановки	1,0	60	60	60	Протирання
	2,0	30		30	
Поверхні медичних приладів, устаткування з лакофарбовим, полімерним, гальванічним чи гумовим покриттям	1,0	60	60	60	Дворазове протирання
	2,0	30		30	
Санітарно-технічне обладнання	1,0	60	60	60	Дворазове протирання
	2,0	30		30	
Прибиральний інвентар	1,0	60	-	60	Занурення
	2,0	30	60	30	

Забруднений одяг необхідно негайно зняти і випрати перед повторним застосуванням. У випадку отруєння потерпілого усувають від контакту з препаратом, необхідно зняти з нього робочий одяг, вивести на свіже повітря чи в добре провітрюване приміщення, забезпечити спокій, зігрівання, прополоскати рот, горло, ніс, у разі необхідності звернутись до лікаря. При випадковому проковтуванні засобу не можна викликати блювання. Необхідно прополоскати рот, дати випити потерпілому 2-3 склянки питної води і звернутися за наданням лікарської допомоги. При випадковому попаданні засобу на шкіру необхідно промити забруднену ділянку шкіри проточною водою. При випадковому попаданні засобу в очі необхідно негайно ретельно промити їх великою кількістю проточної питної води і звернутися за наданням лікарської допомоги.

Пакування, транспортування, зберігання. Дезінфекційний засіб упаковують у полімерні місткості по 2,5л; 120л; 200л., транспортують в упакуванні виробника залізничним і автомобільним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів на залізничному й автомобільному транспорті, зберігають в упакуванні виробника в критих складських сухих прохолодних приміщеннях, недоступних для загального користування. Термін придатності засобу за дотримання умов зберігання в пакуванні виробника складає 4 роки.

Загальні положення щодо використання засобу **FD 322** - дезінфекційний засіб наступного складу, мас. %: етанол - 26,0; пропанол - 32,0 (діючі речовини); бензилдигідроксиетилкокосалкіламоніум хлорид - 0,05; а також допоміжні речовини. Дезінфекційний засіб має бактерицидні (включаючи мікобактерії туберкульозу), вірулоцидні та фунгіцидні (щодо грибів роду *Candida*) властивості. Токсична дія засобу обумовлена наявністю в ньому спиртів. При застосуванні засобу методами розпилення (із використанням ручного дозатора) та протирання концентрація спиртів у повітрі робочої зони не перевищує ГДК п.р.з. Засіб не спричиняє подразнювальної дії на шкіру, але подразнює слизову оболонку очей. Не виявляє сенсibiliзуючих, властивостей. Завдяки низькій токсичності засобу допускається проведення дезінфекції у присутності хворих.

Застосування засобу: Це готовий до використання прозорий безбарвний розчин із специфічним запахом, який добре сумісний з більшістю матеріалів, за винятком матеріалів, чутливих до дії спиртів, таких, як акрилове скло (плексиглас), нітрильний каучук, тощо. Дезінфекційний засіб переливають із місткості в Дюрр-розприскувач. Поверхні, що підлягають дезінфекції, обприскують розчином засобу з відстані не менше 30см до повного їх зволоження або змочують засобом одноразову серветку і протирають нею поверхню. Помітно забруднені поверхні змочують засобом і протирають серветкою, після цього поверхні додатково зрошують і дають засобу висохнути. Дезінфекційний засіб застосовують для дезінфекції малогабаритних предметів, вузлів обладнання та устаткування, невеликих площ приміщень, зокрема для дезінфекції та очищення стоматологічних установок, підставок для інструментів, наконечників, турбін, ламп, відсмоктуючих шлангів у стоматологічних кабінетах. Дезінфекцію проводять у відповідності з режимами, наведеними у таблиці. Норми витрати засобу не повинні перевищувати 50 мл/м² поверхні, що піддається обробці.

Таблиця 7

Режими дезінфекції об'єктів засобом FD 322

Призначення засобу	Об'єкт знезараження	Експозиція, хв.	Спосіб дезінфекції
Кишкові і крапельні (за винятком туберкульозу) інфекції бактеріальної етіології	Поверхні приміщень, предметів умеблювання, приладів, устаткування	2	Протирання або зрошення
Аденовірусні інфекції	Поверхні приміщень, предметів умеблювання, приладів, устаткування	5	Протирання або зрошення
Парентеральні вірусні гепатити, СНІД	Поверхні приміщень, предметів умеблювання, приладів, устаткування	2	Протирання або зрошення
Кандидози	Поверхні приміщень, предметів умеблювання, приладів, устаткування	2	Протирання або зрошення
Туберкульоз	Поверхні приміщень, предметів умеблювання, приладів, устаткування	5	Протирання або зрошення

Застережні заходи Всі роботи, пов'язані із застосуванням засобу необхідно проводити із використанням засобів захисту шкіри та очей - у захисному одязі (халат, шапочка, фартух із прогумованої тканини, гумові рукавички), у захисних окулярах типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок. Необхідно запобігати попаданню засобу до шлунку, уникати попадання засобу в очі. Ємкості із засобом під час дезінфекції необхідно щільно закривати. Забороняється приймати їжу, палити під час виконання робіт з дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки вимити водою з милом.

Заходи першої допомоги при отруєнні Дезінфекційний засіб небезпечний при попаданні в шлунок; викликає подразнення слизової оболонки очей. У разі попадання в організм у великих кількостях виникають симптоми ураження центральної нервової системи (схожі з симптомами при вживанні етилового спирту). При появі перших ознак гострого отруєння потерпілого усувають від контакту з препаратом. Необхідно зняти з нього робочий одяг, вивести на свіже повітря чи в добре провітрюване приміщення. Забезпечити спокій, прополоскати рот, у разі необхідності звернутись до лікаря. При попаданні засобу на шкіру необхідно промити уражену ділянку водою. При випадковому попаданні засобу в очі необхідно промити їх великою кількістю води і звернутись до лікаря. При випадковому розливанні засобу необхідно забезпечити адекватну вентиляцію приміщення. При виникненні пари (у високих концентраціях) слід користуватись респіратором РУ-67 М (з патроном марки А). Усунути всі джерела запалювання. Засіб зібрати матеріалом,

що вбирає вологу, помити поверхню розливу.

Пакування, транспортування, зберігання Дезінфекційний засіб випускають у полімерних місткостях по 2,5л; 120л; 200л., транспортують в упаковці виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів автомобільним та залізничним транспортом. Зберігають у пакуванні виробника в критих добре провітрюваних прохолодних приміщеннях з температурою не нижче 5° С, які не мають доступу для загального користування. Гарантійний термін зберігання становить 3 роки з дати виготовлення. Термін придатності засобу за умови зберігання в оригінальних нерозкритих упаковках виробника у темних прохолодних приміщеннях становить 3 роки.

Загальні положення щодо застосування засобу **HD 410** HD 410 - дезінфекційний засіб для гігієнічної обробки рук медичного персоналу наступного складу: діючі речовини - 26% 1-пропанолу, 47% 2-пропанолу, 0,1% бензил-біс-(2-гідроксіетил)-кокоалкіламоній хлорид, спеціальні допоміжні речовини для захисту та догляду шкіри, фарбники, адоранти. HD 410 являє собою прозору рідину жовтого кольору, яка має слабкий запах ізопропілового спирту. Препарат готовий до використання і розведенню не підлягає. Засіб вогненебезпечний та легкозаймистий. Температура спалахування 22°С. Зберігати якомога далі від джерел відкритого полум'я. Не пошкоджує вироби із скла, металу, гуми та полімерних матеріалів, стійкий при зберіганні в температурних межах від 0°С до 40°С. Термін зберігання 4 роки при температурі не нижче - 5°С. Слід берегти від дії високої температури, світла та вологи. Знезаражуючий ефект розчинів препарату HD 410 ґрунтується на його широкому спектрі антимікробної дії стосовно грам позитивних та грам негативних мікроорганізмів, в тому числі збудників туберкульозу, грибів роду *Candida*, патогенних дерматофітів та пліснявих грибів, складних вірусів (ВІЛ, вірусів гепатиту В). Засіб відповідно до ГОСТ 12.1.007-76, належить до 4 класу (мало небезпечні речовини) при введенні в шлунок білих щурів ($LD_{50} > 5000$ мг/кг) та на їхню шкіру ($LD_{50} > 2000$ мг/кг). Не виявляє шкірно-подразнюючих та сенсibiliзуючих властивостей при одно - та багаторазовому нанесенні на шкіру. У нативному стані подразнює слизову, оболонку очей. ГДК р.з. спирту ізопропілового - 10 мг/м^3 , ГДК спирту ізопропілового в атмосферному повітрі населених місць одноразова - $0,6 \text{ мг/м}^3$, середньодобова - $0,6 \text{ мг/м}^3$, ГДК спирту ізопропілового у воді водних об'єктів господарське - питного та культурно-побутового водокористування - $0,26 \text{ мг/л}$. ГДК р.з. спирту пропілового - 10 мг/м^3 , ГДК спирту пропілового в атмосферному повітрі населених місць одноразова - $0,3 \text{ мг/м}^3$, середньодобова - $0,3 \text{ мг/м}^3$, ГДК спирту ізопропілового у воді водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового водокористування - $0,3 \text{ мг/л}$.

Приготування робочих розчинів Засіб представляє собою готовий препарат і не підлягає розведенню.

Застосування засобу Використовують для гігієнічної обробки шкіри рук медичного персоналу під час проведення медичних маніпуляцій. Засіб використовують з метою гігієнічної обробки шкіри у нерозведеному стані. Гігієнічну обробку шкіри рук медичного персоналу під час проведення медичних маніпуляцій виконують шляхом нанесення 3 мл HD 410 на попередньо очищену суху шкіру до повного її зволоження за допомогою дозатору, з'єданого із 400 мл ємністю, або розпилювача. Експозиція становить 30с, на протяжці яких засіб слід втирати в шкіру рук. При обробці рук хірургів попередньо очищені сухі до ліктів руки слід постійно змочувати препаратом HD 410 протягом мінімум 10 хв. В разі ймовірного зараження збудниками туберкульозу або гепатиту В руки слід обробляти

препаратом HD 410 протягом 2 хв., використавши як мінімум 10мл препарату. В разі ймовірного зараження складними вірусами руки слід обробляти препаратом HD 410 протягом 1,5 хвилин, використавши як мінімум 6 мл препарату. Медичні процедури виконують після повного висихання препарату. При проведенні дезінфекції з використанням засобу слід дотримуватися режимів, наведених в таблиці 8.

Таблиця 8

Режими дезінфекції при використанні препарату HD 410

Застосування	Кількість	Час
Гігієнічна обробка рук	3 мл.	30 сек.
Бактерії та патогенні гриби ,	3 мл	30 сек.
Мікобактерії туберкульозу	мін. 10 мл.	2 хв.
Складні віруси	мін. 6 мл.	1,5хв.
Віруси гепатиту В та ВІІ	мін. 10 мл.	2 хв.

Контроль якості дезінфекції шкіри Якість дезінфекції шкіри оцінюють шляхом бактеріологічного дослідження змивів з поверхні ділянок шкіри, які оброблені препаратом HD 410. Контроль за вмістом парів спирту пропілового та ізопропілового в повітрі робочої зони виконують відповідно до вимог МВ МОЗ СРСР № 2902-83, затв. 06.09.83 р. Вип. XIX.

Заходи перестороги при виконанні робіт з HD 410 перша допомога при отруєнні
Роботи з гігієнічної обробки шкіри препаратом потрібно виконувати з додержанням заходів особистої перестороги, які забезпечують захист органів дихання, шкіри та очей персоналу - працювати в захисному одязі (халат, шапочка). При використанні препарату потрібно запобігати потраплянню його в очі. При випадковому потраплянні препарату в очі потрібно ретельно промити кон'юнктиву проточною водою та звернутися за наданням допомоги до лікаря. При подразненні рекомендується закапати в очі розчин альбуциду. При випадковому потраплянні препарату в шлунок потрібно промити шлунок водою. Рекомендується вживати тепле молоко. При випадковому потраплянні препарату на одяг потрібно негайно зняти забруднений одяг, промити уражені ділянки шкіри водою. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря або в добре провітрюване приміщення, звільнити від тісного одягу. Ротову та носову порожнину промивають проточною водою. Рекомендується тепле молоко. Дезінфекційний засіб належить до легкозаймистих рідин. Роботи з гігієнічної обробки шкіри препаратом потрібно виконувати осторонь від джерел відкритого вогню та тепла. Засоби пожежегасіння: тонко розпилена вода, хімічна повітряно-механічна піна, зріджений діоксид вуглецю.

Пакування, транспортування, зберігання Дезінфекційний засіб упаковують у полімерні флакони місткістю 400 мл та 2,5л., транспортують у пакуванні підприємства-виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезень небезпечних вантажів на автомобільному та залізничному транспорті. Дезінфекційний засіб зберігають у пакуванні підприємства-виробника в критих, добре провітрюваних приміщеннях, які недоступні для загального користування, осторонь від джерел відкритого вогню та тепла при температурі від 0°C до + 40 С. При зберіганні препарату потрібно запобігати дії прямого сонячного проміння на пакування та уникати тривалої дії температури нижче - 5°C. Гарантійний термін зберігання - 4 роки з дати виготовлення.

Загальні положення щодо застосування засобу MD 520. - дезінфекційний засіб наступного складу, мас %: глутаровий альдегід 50 %-й - 1,0; алкілбензилдиметиламоній

хлорид 50 %-й - 0,5 (діючі речовини); ПАР; допоміжні речовини, являє собою прозору рідину жовтого кольору. Не пошкоджує вироби із скла, гуми та полімерних матеріалів. Може спричиняти корозійну дію на металічні вироби. Знезаражуючий ефект розчинів препарату MD 520 ґрунтується на його широкому спектрі антимікробної дії стосовно грам позитивних та грам негативних мікроорганізмів, в тому числі збудників туберкульозу, грибів роду *Candida*, вірусів (аденовірусів, ВІЛ, вірусів гепатиту В). Відповідно до ГОСТ 12.1.007-76, належить до 4 класу (мало небезпечні речовини) при введенні в шлунок білих щурів ($LD_{50} > 5000$ мг/кг). Препарат подразнює шкіру та слизові оболонки очей і верхніх дихальних шляхів. Засіб призначений для дезінфекції і очищення від крові і слини, альгінатних, силіконових, поліефірних, гідроколоїдних відтисків, відтискних ложок, ортопедичних інструментів, протезів, мостів, коронок, а також корозійностійких артикуляторів в закладах стоматологічного профілю.

Застосування засобу Засіб представляє собою готовий препарат і не підлягає розведенню. Дезінфекція засобом MD 520 проводиться в апаратах "Дюр-Хігоджет" або методом занурення до дезінфекційного контейнеру "Дюр", альгінатних, силіконових, поліефірних, гідроколоїдних відтисків, відтискних ложок, ортопедичних інструментів, протезів, мостів, коронок, а також корозійностійких артикуляторів. Перед використанням апарату Дюр-Хігоджет слід з'єднати 2,5л ємність із зворотним клапаном, що додається, і, перегорнувши її, опустити у відповідне гніздо апарату. Слід суворо дотримуватися інструкції по експлуатації. Одночасно можна проводити дезінфекцію та очищення до шести відтисків. Для цього відтиски промиваються по черзі протягом 10 секунд (кожний бік 5 секунд) чистою водою. Після цього кожен відтиск рівномірно, з обох сторін дезінфікується препаратом і підвішується в робочій камері на гачки. Після завершення дезінфекції останнього відтиску слід встановити таймер на 10 хвилин. Після акустичного сигналу таймеру дезінфіковані відтиски ретельно промиваються водою протягом 10 секунд (кожний бік 5 секунд) і в разі необхідності просушуються стислим повітрям. Подальша робота з відтисками відбувається згідно інструкції (гідроколоїдні відтиски вміщують у 2% розчин сульфату калію і потім відливаються гіпсом). Протези оброблюються розчином, як показано у п. 3.1. Сильно забруднені протези після обробки слід помістити у апарат ультразвукового очищення. При дезінфекції методом занурення проводити дезінфікування в контейнері протягом 6 хвилин максимально. Необхідний час впливу складає лише 5 хвилин. Дезінфіковані частини ретельно промити водою і за необхідності просушити стислим повітрям. При проведенні дезінфекції з використанням засобу слід дотримуватися режимів, наведених в таблиці 1

Застережні заходи Засіб - мийний. Всі роботи з ним необхідно проводити у приміщеннях, що добре провітрюються, в захисних окулярах та гумових рукавичках. Ємності із засобом під час роботи тримати щільно закритими. Уникати потрапляння засобу на шкіру та слизові оболонки, особливо в очі. При роботі із засобом необхідно дотримуватися правил особистої гігієни, не пити, не палити, не вживати їжу. Після закінчення роботи руки та обличчя вимити водою з милом. Засіб зберігають окремо від лікарських засобів, в місцях, недоступних для дітей. Таблиця 1.

Перша допомога при випадкових отруєннях При випадковому попаданні засобу в шлунок необхідно випити кілька склянок води, прийняти адсорбенти (активоване вугілля) і звернутися до лікаря. При попаданні засобу на шкіру змити його водою. При потраплянні засобу в очі їх необхідно негайно промити проточною водою протягом 10 - 15 хв. і звернутись до лікаря. В результаті дії парів засобу можуть виникати подразнення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів та очей (гіркота в роті, кашель, сльозотеча та ін.) В цьому випадку потерпілого необхідно вивести з приміщення, яке оброблялось, дати йому прополоскати рота та горло теплою водою, дати випити чай або молоко. Звернути-

ся до лікаря.

Таблиця 9

Режим дезінфекції при використанні препарату MD 520

Застосування	Час
Дезінфікування відтисків в апараті “Дюр-Хікоджет”	10хв
Дезінфекція методом занурення до Дюр-дезінфекційного контейнеру:	5хв. максимально
Бактерії	30 сек.
Мікобактерії туберкульозу	5 хв.
Роду Candida	30 сек.
Аденовіруси	2 хв.
Віруси гепатиту В	5 хв.
Віруси СНІДу	5 хв.

Пакування, транспортування, зберігання Дезінфекційний засіб випускають у полімерних місткостях по 2,5л; 120л; 200л., стійкий при зберіганні. Термін зберігання в запечатаній упаковці виробника - 3 роки при знаходженні в прохолодному місці при температурі не нижче +5⁰ С. Розкрити упаковку рекомендується зберігати не більше 3 місяців. Після вміщення в дезінфекційний контейнер термін використання - не більше 7 діб або після дезінфекції 50 відтисків. Транспортують залізничним, морським, повітряним та автомобільним транспортом за правилами перевезення відповідної категорії вантажів. Особливих вимог не потребує.

Загальні положення щодо застосування засобу MD 530 - засіб для очищення стоматологічних протезів та інструментарію, що складається з комбінації органічних кислот, сурфактантів і допоміжних речовин у водних розчинах. Являє собою прозору безколірну барвну рідину із властивостями сильної кислоти. Є високо корозійним. Може використовуватись тільки для інструментів і предметів, виготовлених із стійких до кислот та лугів дороговцінних металів, скла, порцеляни або пластиків. Застосовується для очищення протезів, мостів, коронок, лопаточок, скелець та ін. Видаляє цементуючі речовини, зубне каміння, залишки окислювальних процесів, тютюновий наліт та ін. Препарат ефективний при видаленні кислото-розчинних відкладень, таких як цементуючі речовини, зубне каміння, залишки окислювальних процесів, тютюновий наліт та ін. Механізм дії засобу ґрунтується на впливі кислоти на органічні сполуки, що забруднюють стоматологічні протези та інструментарій. Відповідно до ГОСТ 12.1.007-76, належить до 3 класу (помірно небезпечні речовини) при введенні в шлунок білих щурів (ЛД₅₀ > 2500 мг/кг). Засіб подразнює шкіру та слизову оболонку верхніх дихальних шляхів. Може серйозно пошкодити рогівку ока. Внаслідок малої леткості інгаляційне мало небезпечний. MD 530 є спеціальним кислотним очищувачем кислото-розчинних відкладень в стоматологічній практиці.

Застосування засобу MD 530. Засіб є готовим препаратом до застосування і не підлягає розведенню. Дезінфекція проводиться шляхом повного занурення в розчин засобу на 10 хвилин максимально. Слід використовувати ємність із матеріалу, що не піддається корозії, порцеляни або пластику. Не слід використовувати емальований посуд. Можливо використання препарату для ультразвукового очищення, при цьому для препарату слід

використовувати окремий контейнер всередині установки. Термін обробки - від 2 до 4 хвилин максимально для інструментів із неіржавіючої сталі, до 10 хв. для виробів із скла, порцеляни та пластику. Звичайні інструменти та обертові інструменти, за виключенням лопаточок, не повинні оброблятися засобом (наприклад, частини, виготовлені з легких сплавів або із звичайної сталі без захисного покриття, бури, різці, інструменти для корневих каналів).

Застережні заходи. Засіб є речовиною з високою імітативною дією. При роботі з ним необхідно користуватися захисними гумовими рукавичками. Уникати потрапляння засобу на шкіру, слизові оболонки, особливо в очі, через можливі важкі ушкодження рогівки. При роботі із засобом необхідно дотримуватися правил особистої гігієни, не пити, не палити, не вживати їжу. Після закінчення роботи руки та обличчя вимити водою з милом. Засіб повинен бути відповідним чином маркірований із зазначенням його небезпечної дії. Засіб зберігають окремо від лікарських засобів, в місцях, недоступних для дітей.

Перша допомога при отруєннях. При випадковому потрапленні препарату в шлунок потрібно випити кілька склянок питної води або молока (не викликати блювання з метою запобігання потраплення препарату до легенів) та звернутися до лікаря. При попаданні засобу на шкіру змити його водою. При потрапленні засобу в очі їх необхідно негайно промити проточною водою протягом 10 -15 хв. і звернутись до лікаря.

Пакування, транспортування, зберігання Дезінфекційний засіб MD 530 поставляється у полімерних місткостях по 2,5л; 120л; 200л, фабричному посуді. Дезінфекційний засіб зберігають в упаковці виробника в приміщеннях, недоступних для загального користування при температурі не нижче +5°C. Термін зберігання - 4 роки. Дезінфекційний засіб транспортують в упаковці виробника залізничним, морським, та автомобільним транспортом за правилами перевезення небезпечних вантажів.

*Загальні положення щодо застосування **Orotol-concentrate*** - засіб для одночасної дезінфекції, очистки, дезодорації та догляду за відсмоктуючими стоматологічними системами. До складу засобу входить комбінація діючих речовин - галогенатних алкіл- і арил-фенолів, комплексних сполук, розчинників та допоміжних речовин. Orotol-concentrate являє собою світлу рідину коричневого кольору. Добре розчиняється у воді. Водні 5% розчини засоби світло-коричневого кольору не прозорі. В 100г препарату міститься: 4,6 г №-4-хлоро-3-метілфенолату, 1,1г Ма-2-фенілфенолату, 2,0г Ка-бензіл-4-хлорфен-олату. Робочий 5% розчини препарату здійснює автоматичну, тривалу і безпечну очистку. При щоденному застосуванні забезпечує достатній гігієнічний рівень навіть самих забруднених місць (слиною, амальгамним та зубним пилом, кров'ю та ін.). Orotol-concentrate виявляє бактерицидні (включно туберкулоцидні), фунгіцидні та віруліцидні властивості, в тому числі, проти вірусів гепатиту В і ВІЛ. Засіб практично не токсичний, екологічно безпечний. В робочому розчині водою кімнатної температури всі складові препарату біологічно руйнуються.

Приготування робочого розчину Робочий розчин готують шляхом розчинення 50 мл концентрату засобу в 1л холодної води. Після чого розчином промивають відсмоктуючі системи, для чого використовується система по догляду Orotol-concentrate. Розчин використовують з метою дезінфекції з одночасною очисткою відсмоктуючих стоматологічних систем. Відповідно інтенсивності роботи відсмоктуючої стоматологічної системи дезінфекцію і очистку її розчином проводять 1-2 рази на день: перед обідньою пе-

первою і після закінчення експлуатації системи. Одноразова очистка і дезінфекція проводиться в кінці робочого дня, після хірургічних операцій.

Таблиця 10

При проведенні дезінфекції із застосуванням засобу Orotol-concentrate керуються наступними режимами:

Застосування	Концентрація розчину	Експозиція, хв.
Дезінфекція відсмоктуючих стоматологічних систем	5%	60
Бактерії та гриби	5%	5
Туберкульозні бактерії	5%	60
Покриті оболонкою віруси	5%	60
Вірус гепатиту В	5%	10
Вірус СНІДу	5%	30

Використання розчину. Orotol-concentrate використовують для одночасної дезінфекції, очистки, дезодорації та догляду за відсмоктуючими стоматологічними системами. Окремі дезінфекційні та очищувальні компоненти препарату дозволяють проводити ефективний догляд за відсмоктуючими стоматологічними системами. При щоденному використанні розчину забезпечується технічний і гігієнічний рівень роботи відсмоктуючих стоматологічних систем навіть при наявності високої контамінації мікробами та значними забрудненнями (слина, кров, амальгамний та дентальний пил). При використанні розчину не можна застосовувати пінні миючі засоби.

Заходи перестороги при роботі Засіб подразнює слизові оболонки очей та шкіру. Роботи з приготування робочої концентрації розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів особистої безпеки, які забезпечують захист шкіри та очей (гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потрапленні препарату в очі - промити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря. При випадковому надходженні препарату у шлунок - промити шлунок водою (випити декілька склянок води) та звернутися до лікаря. При випадковому потрапленні препарату на шкіру - промити уражену ділянку шкіри проточною водою. При потрапленні препарату на робочий одяг - зняти його, а ділянку шкіри під одягом ретельно промити проточною водою. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря або у добре провітрюване приміщення, звільнити його від тісного одягу, забезпечити спокій. Ротову та носову порожнини промивають холодною питною водою. Рекомендується прийом молока. Забороняється приймати їжу і курити під час виконання робіт з приготування робочого розчину та проведення дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

Пакування, транспортування, зберігання Засіб упаковують у флакони з полімерних матеріалів ємністю 2,5 л по 4 флакони в картонній упаковці, транспортують у пакуванні виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів, які чинні на автомобільному та залізничному транспорті. Зберігають у пакуванні виробника в критих добре провітрюваних прохолодних приміщеннях з температурою не нижче 5° С, які не мають доступу для загального користування. Гарантійний термін зберігання становить 3 роки з дати виготовлення.

Загальні положення щодо застосування засобу Orotol-plus - дезінфекційний засіб наступного складу, в 100 г засобу міститься: диметилдіоксиламоніум хлорид 50 %-й - 8,8; бензилдиметилдодециламоніум хлорид 50 %-й - 1,2 (діючі речовини); лужні очищу-

вальні речовини, піногасники і допоміжні речовини. До складу засобу додатково введені складні речовини спеціальних не утворюючих піну сполук і допоміжні речовини. Препарат являє собою прозору рідину жовтого кольору. Добре розчиняється у воді. Водні 2,0 % розчини засобу прозорі. Робочий 2,0 % розчин препарату забезпечує дезінфекційний і очищувальний ефект, знищує стійкі плями навіть у важко доступних місцях, не пошкоджує поверхні виробів, не утворює піни, не спричиняє негативного впливу на оточуюче середовище; виявляє бактерицидні (включно туберкулоцидні), фунгіцидні та віруліцидні властивості; належить до помірно небезпечних речовин. У нативному вигляді та концентрованих розчинах подразнює шкіру та слизову оболонку очей. У рекомендованих до застосування концентраціях не спричиняє подразнення шкіри та слизової оболонки очей.

Приготування робочого розчину. Робочий розчин готують шляхом розчинення 20 мл концентрату засобу в 1л холодної води. Після чого розчин пропускають через систему, для чого використовується кружка OROTOL Ceare System. Розчин використовують з метою дезінфекції одноразово наступного складу, мас: диметилдіоктиламоніум хлорид 50 %-й - 8,8; бензилдиметилдодециламоніум хлорид 50 %-й - 1,2 (діючі речовини).

Використання розчину Засіб використовують для одночасної дезінфекції, очищення та дезодорації відсмоктуючих стоматологічних систем, а також плювальниць та амальгамних сепараторів. Окремі дезінфекційні та очищувальні компоненти препарату дозволяють проводити ефективний догляд за відсмоктуючими стоматологічними системами. При щоденному використанні розчину забезпечується достатній технічний і гігієнічний рівень роботи відсмоктуючих стоматологічних систем навіть за наявності високої контамінації мікробами та значними забрудненнями (слина, кров, амальгамний та дентальний пил). Режимми дезінфекції відсмоктуючих систем наведено в таблиці 11. Відповідно інтенсивності роботи відсмоктуючої стоматологічної системи дезінфекцію і очищення її розчином проводять 1-2 рази на день: перед обідньою перервою і після закінчення експлуатації системи. При одноразовому застосуванні розчину, його використовують після закінчення лікувальних процедур.

Таблиця 11

Застосування	Концентрація розчину,%	Експозиція
Дезінфекція відсмоктуючих стоматологічних систем:	2,0	Максимально 60хв
Бактерії та гриби роду Candida	2,0	5хв
Туберкульозні бактерії	2,0	60хв
Аденовіруси	2,0	30хв
Віруси гепатиту В і ВІЛ	2,0	30хв

Заходи перестороги Препарат подразнює слизові оболонки очей та шкіру. Роботи по приготуванню робочої концентрації розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів особистої безпеки, які забезпечують захист шкіри та очей (гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потрапленні засобу в очі - промити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до лікаря. При випадковому надходженні препарату у шлунок - промити шлунок водою (випити декілька склянок води) та звернутися до лікаря. При випадковому потрапленні

засобу на шкіру - промити уражену ділянку шкіри проточною водою. При потрап-
лянні засобу на робочий одяг зняти, а ділянку шкіри під одягом ретельно промити про-
точною водою.

Загальні положення щодо застосування засобу *Orotol-ultra basic set* - засіб для дез-
інфекції та очищення наступного складу, мас. %: переоксоборат натрію - 22,0 (діюча ре-
човина); лужні очисні компоненти, речовини, які утворюють комплекси, поверхнево ак-
тивні, піногасящі та допоміжні речовини; являє собою порошок жовтувато-білого кольо-
ру. Водні робочі розчини прозорі. В 100г засобу міститься: 22г перексоборату натрію. За-
сіб має ефективні очищувальні властивості, знищує стійкі щільні забруднення у важко
доступних місцях. Засіб виявляє бактерицидні, туберкулоцидні та фунгіцидні, віруліцидні
(щодо збудників гепатиту В і ВІЛ). Належить до помірно небезпечних речовин. У натив-
ному вигляді та концентрованих розчинах подразнює шкіру та слизову оболонку очей. У
рекомендованих до застосування концентраціях не спричиняє подразнення шкіри та сли-
зової оболонки очей. Призначений для дезінфекції відсмоктуючих стоматологічних сис-
тем, а також плевальниць та амальгамосепараторів.

Приготування робочого розчину Робочий розчин готують шляхом розчинення 10 г
концентрату (1 дозуюча ложка) засобу у 1л теплої води (30°C). При цьому використову-
ється ОроКап або Оротол система по догляду. Розчин використовують з метою дезінфе-
кції одноразово.

Використання розчину. Використовують для одночасної дезінфекції, дезодорації,
очищення та догляду за всіма типами відсмоктуючих стоматологічних систем, а також
плевальниць та амальгамосепараторів. В залежності від забруднення відсмоктуючої
стоматологічної системи її дезінфекцію і промивання розчином проводять від 1 до 2 раз
на день. При одноразовому застосуванні розчину його використовують після закінчення
лікувальних процедур. Для дезінфекції та очищення 1-ї плевальниці також, як при дез-
інфекції та очищенні 1-ї відсмоктуючої стоматологічної системи використовують 1л роз-
чину. Режимми дезінфекції відсмоктуючих систем наведено в таблиці 12.

Таблиця 12

Застосування	Концентрація розчину, %	Експозиція
Бактерії	1,0	5хв.
Мікобактерії туберкульозу	1,0	1 год.
Гриби роду <i>Candida</i>	1,0	15 хв.
Капсульовані віруси (<i>Vaccia-Virus</i>)	1,0	1 хв.
Не капсульовані віруси (<i>Polio-Vsrus</i>)	1,0	2 год.
Віруси гепатиту В і ВІЛ	1,0	1 год

Заходи перестороги Засіб подразнює слизові оболонки очей і шкіру. Роботи з приго-
тування робочої концентрації розчину потрібно виконувати з дотриманням заходів осо-
бистої безпеки, які забезпечують захист очей та шкіри (гумові рукавички, захисні окуля-
ри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок). При випадковому потрапленні препарату в очі - про-
мити їх великою кількістю проточної води протягом 10-15 хвилин та звернутися до ліка-
ря. При випадковому надходженні препарату у шлунок потрібно промити шлунок водою
(випити декілька склянок води) та звернутися до лікаря. При випадковому потрапленні
препарату на шкіру потрібно промити уражену ділянку шкіри проточною водою. Забо-
роняється приймати їжу і палити під час виконання робіт по приготуванню робочого ро-
зчину та проведенню дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно ви-

мити водою з милом.

Лізоформін спеціальний – засіб для дезінфекції та очистки поверхонь, інвентарю, посуду у лікувальних закладах, на підприємствах для виробництва та реалізації продуктів харчування, комунального господарства, для дезінфекції медичного інструментарію. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров'я України № П 0700/0202114 від 27.07.2000 р.

Склад: 100г розчину містять 2,9г похідних гуанідину, 9,8г дидецилдиметиламонієвого хлориду, воду.

Галузі застосування:

- для одночасної дезінфекції та миття поверхонь, санітарно-гігієнічного обладнання, білизни, посуду, меблів, приміщень, а також предметів догляду за хворими при кишкових та крапельних інфекціях бактеріальної та вірусної етіології;
- для дезінфекції та миття посуду, поверхонь, текстилю на підприємствах переробки та реалізації продуктів харчування;
- для дезінфекції медичного інструментарію.

Властивості: має бактерицидні (у тому числі туберкулоцидні), фунгіцидні властивості, ін активує віруси (у тому числі гепатиту В, СНІДу).

Дезактин – засіб для дезінфекції з одночасною перед стерилізаційною обробкою виробів медичного призначення, для дезінфекції та очистки поверхонь, інвентарю, посуду у лікувальних закладах, на підприємствах виробництва та реалізації продуктів харчування, комунального хазяйства. Має миючі властивості.

Препарат застосовують для поточної та заключної дезінфекції у закладах охорони здоров'я та в осередках кишкових та крапельних інфекцій бактеріальної та вірусної етіології, туберкульозу, дерматофітій, а також для профілактичної дезінфекції у закладах охорони здоров'я, будинках відпочинку, санаторіях, на підприємствах харчування, у закладах торгівлі та учбових закладах, таборах відпочинку, гуртожитках, кінотеатрах, у приміщеннях вокзалів, туалетів.

Незначна концентрація (0,2%), робить препарат недорогим у порівнянні з такими ж препаратами (хлорамін В).

Аеродезин 2000 – препарат для швидкої дезінфекції поверхонь. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров'я України № 3207 від 03.06.95 р.

Склад: 100 гр. розчину містять 32,5г 1-пропанолу, 18г етанолу денатурованого, 0,1г глутарового альдегіду, 0,05г дидецилдиметиламонію хлориду, 0,13г стабілізатора, воду.

Галузі застосування:

- для дезінфекції важкодоступних поверхонь, приміщень (підлога, стіни, підвіконня, двері, тверді меблі);
- для швидкої дезінфекції медичної апаратури у лікувальних закладах, лабораторіях, стоматологічних кабінетах;
- для швидкої дезактивації біологічних речовин (кров, сироватка).

Властивості: має бактерицидні (у тому числі до мікобактерії туберкульозу), фунгіцидні властивості, ін активує віруси (у тому числі віруси гепатиту В, СНІДу).

Способи застосування препарату:

- препарат застосовують методом аерозольного розпилювання або зволоження поверхонь, які обробляють;
- дезінфікують методом розпилювання на відстані біля 30см від об'єкту, що підлягає обробці, за умов розходу 50 мл на 1кв. м поверхні;
- дезінфекцію приміщень та предметів обстановки проводять за допомогою розпилю-

вання за умов відсутності хворих у приміщенні, після дезинфекції приміщення провітрюють на протязі 30 хв.

Хлорантоїн – засіб для дезинфекції виробів медичного призначення, поверхонь, інвентарю, посуду у лікувальних закладах, на підприємствах виробництва та реалізації продуктів харчування, комунального господарства. Має миючий ефект. Препарат використовують для поточної та заключної дезинфекції у закладах охорони здоров'я та осередках кишкових та крапельних інфекцій бактеріальної та вірусної етіології, туберкульозу, дерматофітій, а також, для профілактичної дезинфекції у закладах охорони здоров'я, будинках відпочинку, санаторіях, на підприємствах харчування, торгівлі, у школах, таборах відпочинку, у вищих учбових закладах, гуртожитках, кінотеатрах, вокзалах, туалетах. Незначна концентрація (0,2%), робить препарат недорогим у порівнянні з такими ж препаратами (хлорамін В).

Таблиця 13

Сучасні антисептичні засоби фірми “Др. Шумахер ГмбХ і Ко” (Німеччина)

№	Торгівельна назва препарату	Форма випуску	Діюча речовина, % вміст	Показання до застосування
1	Септодерм	Розчин готовий до застосування	2-пропанол 63,14% 1,3-бутандіол 0,15%	Гігієнічна та хірургічна обробка шкіри тіла і рук
2	HD-410	Рідина готова до застосування у флаконах по 2,5 л	1- пропанол - 26,0% 2 - пропанол - 47,0% бепзил-біс-2 (гідроксіетил)кокосалкіл амоній хлорид - 0,1 %	Для гігієнічної обробки рук, а також для дезинфекції медичних рукавичок. Виявляє бактерицидні (включно туберкулоцидні), фунгіцидні та віруліцидні властивості, в т.ч. проти вірусів гепатиту В і ВІЛ.

Сучасні засоби для дезинфекції фірми Specialites Septodont

Асептол - чистка, видалення запахів та дезинфекція слиновідсмоктувачів та хірургічних аспіраторів .

Склад: глутаральдегід, формальдегід, ексипіснт.

Властивості: забезпечує чистку трубок всмоктуючих пристроїв шляхом видалення слини, крові, зубного каменю та органічних залишків.

За своїм складом дозволяє здійснювати дезинфекцію трубок та фільтрів, видаляє запахи на всьому шляху системи всмоктуючих пристроїв. Не пошкоджує мотори, не викликає корозії та не утворює піни.

Спосіб застосування: розчинити 40 мл засобу (натиснути 2 рази на дозатор) у одній літрі води та надати суміщі всмоктатись. Проводити операцію 1 раз на день.

Упаковка: посуд на 5 літрів плюс дозатор, за допомогою якого відмірюють 20 мл рідини.

Дії та норми: бактерицидна - норми NFT 72151 та 72171;

фунгіцидна - норма NFT 72201

вірулоцидна - норма NFT 72181

інактивація вірусу СНІДу: тест інституту Пастера, 1987

Десидент - губка, яка змочена фенолом та етанолом, здійснює дезинфекцію ручних інструментів, кутових наконечників і турбін. Бактерицидна, фунгіцидна, вірулоцидна та спороцидна дії.

Властивості: єдина система, що дозволяє залишати Іструмент у контакті з дезрозчином. Всього за 10 хвилин інструмент дезинфікується.

Показання: дезинфекція дрібних лікарських інструментів за 15 хвилин двократно.

Спосіб застосування: очистити інструментарій від крові, дентину, слини та ін., витерти його, відкрити пакетик засобу, розклеїти обидва металевих листки, вложити інструмент між двома губками та помасажувати його енергійно з тим, щоб надати можливість розчину вступити в контакт із усіма поверхнями; залишити для дії на 10 хвилин. Вийняти інструмент, ополоснути його та витерти.

Пакетик можна закрити та знову використати його 5-6 разів для дезинфекції попередньо очищених інструментів.

Упаковка: коробка, що містить 24 пакетики.

Діспозитив - рекуператор для голок. Правильно встановити та добре закріпити контейнер на пристрої, встановити голку на шприц, натиснути на защіпку та вставити голку в зажими, опустити защіпку. Відокремити блок шприц + голка від муфти, яка залишається закріпленою в зажимах. Після використання знову вставити голку в муфту та відкрутити шприц. Зберігати апарат у вертикальному положенні та натиснути на прилад для виведення голки та її муфти у контейнер для голок. Коли контейнер буде заповнений до вказаного рівня, відокремити пристрій та встановити кришку, яка знаходиться на базі контейнера, щоб його закрити. Прикріпити до приладу новий контейнер. Протектор для рук, так само, як і прилад можна помістити в автоклав або разом, або окремо. Для збільшення терміну експлуатація приладу, помістити металевий зонд у центральний отвір під час стерилізації в автоклаві (Макс. 134⁰С).

Попередження: Зберігати прилад дедалі від дітей та некваліфікованого персоналу. Якщо діспозитив не використовують, то зберігають його в горизонтальному положенні. Після використання пристрій необхідно зберігати на рівній поверхні. Звертати увагу на те, що голка, яка використовується, дійсно пройшла крізь пристрій.

Упаковка: 1 повний пристрій, 2 повних пристроя, коробка по 10 контейнерів.

Ендоклін - протимікробні амфотерні похідні у водно-спиртовому середовищі, яке не окислюється.

Спосіб застосування: налити чистий розчин у бак для ендодонтичного інструментарію, занурити інструменти на 15 хвилин, ополоснути їх у воді та висушити. Більш тривале занурення не пошкоджує інструменти. Розчин готовий до застосування. Він може бути використаний з ультразвуком. Рекомендується міняти його щоденно.

Попередження: не використовувати з інструментами, виробленими із алюмінію.

Упаковка: по 2 літра.

Дії та норми: Бактерицидна - Норми AFNOR NFT 72151, 72171

Фунгіцидна - Норми AFNOR NFT 72201

Вірулоцидна - Норми AFNOR NFT 722181.

Активний до вірусу герпесу та гепатиту В.

Епікрем - для захисту та зволоження рук.

Склад: вазелинове та сіліконові масла, гідроксибензоат метилу та пропілу, триклозан, ефірне масло із зниженим алергійним впливом, ексципієнт.

Властивості: допомагає запобігти зневодженню та дратування шкіри рук. Крем не жирний, легко засвоюється шкірою та захищає її від шкідливого впливу частого миття рук.

Упаковка: туба 100 гр., клінічна упаковка - 6 x100 гр.

Глютасепт - дезинфекція інструментів (метал, що не ржавіє, каучук, пластмаса, окрім тих, які вміщують срібло).

Склад: формальдегід, глютаральдегід, глюкосаль, оригінальний ексцідент.

Властивості: розчинений згідно інструкції, знищує батареї та їхні спори, патогенні віруси та грибки, завдяки синергійній дії. Активний щодо вірусу СНІДу, гепатиту В та бацили Коха, містить антикорозійний та антипінний фактори.

Спосіб використання: призначений для дезинфекції всіх інструментів із нержавіючого металу, скла, каучуку, пластмаси; не призначений для дезинфекції борів та інструментів із ковкого заліза або мельхіора.

Упаковка: пакетики по 20 мл, які розчиняються у 1 л холодної води. Можна використовувати в ультразвукових приладах за умов, що температура не перевищує 40⁰ С. Після очистки інструментів (краще промити їх в Глютасепті), занурити в 2% розчин Глютасепту. Встряхувати посудину для запобігання виникнення бульбашок повітря навколо інструментів. Залишити у контакті з розчином на 30 хвилин (вірус - 60 хв., спори - 6 годин) у закритій посудині. Ретельно ополоснути та висушити. Рекомендується розчин міняти, коли він стане мутним.

Токсикологія: розведений розчин не шкідливий для шкіри рук, та все ж необхідно працювати в гумових рукавичках.

Упакування: пластмасовий бак, що містить 25 пакетиків по 20 мл.

Дії та норми: Бактерицидна - Норми AFNOR T 72150 і T 72190

Фунгіцидна - Норми DGHM

Спороцидна - Норми DGHM

Туберкулоцидна - Норми DGHM

Вірулоцидна - тест на інактивацію вірусу СНІДу.

Глютасепт - N - чистка та знезараження інструментарію з нержавіючого металу, каучуку, пластмаси.

Склад: хлоргідрат амінокислот, конденсат окису етилену-окису пропілену, агент для зменшення виникнення піни, карбонат натрію, ЕДТА, триполіфосфат, ендопептидаз, віддушка, сульфат соди.

Властивості: чистить та знезаражує інструменти, розчиняє кров, гній, слину та альбуміни. Може бути використаний для класичного замочування; миючу дію можна посилювати ультразвуком.

Спосіб застосування: 1. Замочування - приготувати розчин (одна мірка порошку на 1 літр води), занурити повністю інструменти одразу ж після їх використання, залишити на 30-60 хв.

2. У машині для миття - положити одну дозу засобу (або дві дози, якщо інструментарій сильно забруднений) в призначений для цього відсік, після чого приступити до миття.

Упаковка: банка порошку 2кг + 1 ложка-мірник.

Дії: Бактерицидна - NE T 72150 і NET 72170

Фунгіцидна - NE T 72201

Вірулоцидна - гепатит В та герпес.

Гексідіс плюс - чистка та дезинфекція меблів, стоматологічного кабінету.

Властивості: сполука хлоргексидину та етанолу дозволяє проводити чистку та дезинфекцію невеликих інструментів (дзеркала, зонди), невеликі поверхні (підголовники, підлокітники). Неткана структура серветок дозволяє запобігати скопичення пуху, який з'являється при обробці ватою.

Упаковка: маленькі серветки - коробка з 6 флаконами по 150 серветок 7x10 см; великі серветки - коробка з 6 флаконами по 120 серветок 20x14,5 см.

Дії: Бактерицидна - NF T 72150 і NE 72190

Фунгіцидна - NF T 72190

Вірулоцидна - активний по відношенню до вірусу гепатиту В, вірусу герпесу.

Квітанет С.А. - дезинфекція та чистка інструментів (метал, що не ржавіє, алюміній, скло, гума, пластмаса) окрім сверол.

Склад: похідне бігуанідіка, хлористий бензалконіум, поверхнево-активна речовина, антикорозійний агент, екципієнт.

Власивості: вбиває бактерії, патогенні віруси та грибки завдяки синергійному ефекту своїх активних елементів. Не містить альдегідів, розпадається біологічно.

Спосіб приготування: за допомогою насосу розчинити дві дози в 1 літрі холодної води, засіб можна використовувати в ультразвукових приладах. Для упаковки в пакетах, розчинити вміст одного пакету в 1 літрі холодної води. Після очистки інструментів у миючому засобі, помістити їх у дезрозчин Квітанету. Встряхнути, щоб знищити бульбашки повітря навколо інструментів. Залишити на 30 хв. у розчині, 20 хв. під дією ультразвуку. Ретельно промити та висушити. Якщо розчин мутний - замінити його.

Токсикологія: розчин не пошкоджує шкіри рук, але бажано працювати з ним у рукавичках.

Упаковка: посудина на 2 літра + 1 насос для дозування. Коробка, яка містить 25 пакетів.

Дія та норми: Бактерицидна - NFT 72151 spectre 5, NFT 72150 spectre 5, NFT 72170 spectre 5

Фунгіцидна - NFT 72200

Вірусицидна - NFT 72180.

Активний щодо вірусів герпесу, гепатиту А, В, С, до вірусу, що викликає поліомієліт. Призначений для професійного застосування в стоматології.

Ратажерм - для дезинфекції та чистки борів.

Склад: антибактеріальний, інгібітор корозії, поверхнево-активна аніонічна речовина.

Властивості: очищує та дезинфікує бори всіх типів шляхом занурення холодним способом за допомогою або без допомоги ультразвуку. Активний щодо вірусу СНІДу та гепатиту В.

Спосіб застосування: занурити бори або дрібний інструментарій у нерозведений розчин на 15 хвилин. Засіб можна використовувати в ультразвукових ваннах. Після закінчення терміну обробки витягти інструменти та негайно висушити.

Попередження: не розчиняти засіб, працювати у рукавичках.

Упаковка: флакон на 2 літра.

Дія: Бактерицидна - Норми DGHM

Фунгіцидна - Норми DGHM

Вірусоцидна - тест на інактивацію вірусу СНІДу.

Гепатит В - протокол МАДТ.

Саносепт – миюча основа для рук для регулярного використання, для чутливої шкіри.

Склад: амфотерна миюча основа, похідні рослинної жирної кислоти (ріцин), похідні жирних рослинних кислот (линолева кислота), гліцерин.

Властивості: рідке мило, спеціально виготовлене для частого професійного застосування, дерматологічно нейтральне. При регулярному використанні попереджує розмноження бактерій.

Спосіб використання: на змочені руки нанести дозу засобу, потерти руки 30 секунд, сполоснути та висушити.

Упаковка: флакони по 5 літрів.

Трей-нет - порошок та бак для чищення та антисептичної обробки відбитків та відбиткових ложок.

Властивості: пом'ягшує альгірати або гіпс, які залишаються в відтискних формах, шляхом простого занурення з наступним ополіскуванням у воді без застосування щітки. Придатний для всіх типів форм для відбитків (за винятком форм із алюмінію), а також для очищення шпателів та альгіратних чашок. Не шкідливий для рук.

Спосіб застосування: вийняти з бака металеві пристосування, насипати на дно баку три дози порошку за допомогою ложки для дозування, заповнити бак гарячою водою до половини в залежності від об'єму, встановити металеву опору та долити воду до рівня металево-загнутих пластин, повісити відбиткові форми за металевий прут та занурити у розчин ТРЕЙ-НЕТу. Через кілька годин, а ще краще через добу, промити форми під краном (тільки форми з мільхіору та пластмаси, які використовувались із адгезивом, потребують використання щітки).

Примітки: бак вміщує 5-6 відбиткових форм одночасно. Максимальна ефективність досягається заміною розчину після кожного використання. Однак можна зберігати розчин, підготовлений для обробки 15-20 форм серіями по 5-6 штук. Не ефективний для сіліконів та еластомерів.

Упаковка: коробка 1кг ТРЕЙ-НЕТу порошку із мірною ложкою. Бак для чистки з додатковими приладами.

Ваносепт - засіб для дезинфекції поверхонь.

Склад: формальдегід гліоксал, глютаральдегід етанол та ексципієнт.

Спосіб застосування: розпилювати на поверхню, яка повинна бути повністю та рівномірно зволоженою та витертою.

Попередження: не розпилювати поблизу вогню та поверхнях, чутливих до спирту (плексіглас).

Упаковка: 2 пластмасових флакона по 500 мл. та 1 пульверизатор, бідон на 5 л з краном.

Дія та норми: Бактерицидна - Норма ARNOR T 72151

Фунгіцидна - Норма AFNOR T 722200

Вірулоцидна - тест на інактивацію вірусу С

Туберкулоцидна - Норма DGHM.

Пакети для стерилізації в рулонах

Склад: 100 % поліаміду.

Спосіб застосування: визначити розмір пакету (повинен бути мінімум на 2 см довше, ніж сам інструмент та достатньо широким). Відокремити пакет, помістити інструмент, наскільки можливо видалити повітря з пакету та запаяти. Зажати пакет між двома стержнями на 2 секунди. Упаковані таким чином інструменти розміщують на підставці один поряд із другим, не вкладаючи їх один на одній та дотримуються заходів безпеки: ніколи не класти на дно стерилізатора, запобігати контакту зі стінками стерилізатора. Дотримуватись показників індикації на стерилізаторі, зокрема не перевищувати температуру: 190⁰ С - пакети для обробки сухим жаром, 150⁰ С - для обробки паром.

Рекомендовані цикли: обробка паром – 121⁰С - мінімум 15 хвилин; обробка сухим жаром: 160⁰ С - мінімум 120 хвилин, 170⁰ С - мінімум 60 хвилин, 180⁰ С - мінімум 30 хвилин,

Охолоджувати пакети треба на протязі 5-10 хвилин після проходження стерилізаційного циклу - для цього відкрити дверцята стерилізатора та проконтролювати чи змінився колір

на індикаторі: синьо-бірюзовий на коричневий. Зміна кольору на індикаторі свідчить, що стерилізаційний цикл завершено. Стерильність підтверджується за допомогою вказівок стерилізації.

Упаковка: - № 1: рулон по 100 пакетів 5x24 см.

№ 2: рулон по 100 пакетів 7,5x24 см.

№ 3: рулон по 100 пакетів 10x24 см.

№ 4: рулон по 100 пакетів 15x24 см.

Пакети для стерилізації, самоклеївки

Склад: 100% поліамід

Спосіб використання: визначити розмір пакету (повинен бути мінімум на 2 см довші, ніж сам інструмент та достатньо широким). Відокремити пакет, помістити інструмент, наскільки можливо видалити повітря з пакету, скласти пакет та заклеїти його. Упаковані таким чином інструменти розміщують на підставки один поряд із другим, не вкладаючи їх один на одній та дотримуються заходів безпеки: ніколи не класти на дно стерилізатора, запобігати контакту із стінками стерилізатора. Дотримуватись показників індикації на стерилізаторі, зокрема не перевищувати температуру: 190⁰ С - пакети для обробки сухим жаром, 150⁰ С - для обробки паром.

Обробка паром: 121⁰ С - мінімум 15 хвилин;

Обробка сухим жаром: 160⁰ С - мінімум 120 хвилин,
170⁰ С - мінімум 60 хвилин,
180⁰ С - мінімум 30 хвилин,

Упаковка: - № 1: коробка по 100 пакетів 5x24 см (2")

№ 2: коробка по 100 пакетів 7,5x25 см (3")

№ 3: коробка по 100 пакетів 10x25 см (4")

№ 4: коробка по 100 пакетів 15x28 см (6").

Стерилізація та її види

Стерилізація (лат. Sterilis – безплідний) – процес, в результаті якого відбувається руйнування усіх форм життя, беручи до уваги, головним чином мікроорганізми, включаючи гибель спор, інактивацію вірусів та повне звільнення будь-якої речовини або предмету від них шляхом використання фізичних або хімічних факторів.

Мета стерилізації – забезпечення достовірної стерильності медичних виробів найбільш ефективним методом з точки зору економії часу та витрат.

Стерильність – розуміють як абсолютний стан, а у відношенні до медичних виробів означає, що вони вільні від будь-яких форм життя мікроорганізмів.

Об'єкт можна вважати стерильним, якщо вірогідність дорівнює чи менше 10⁶, тобто об'єкт стерильний, якщо з 1 мільйона мікроорганізмів живий тільки 1 (!)

Процес стерилізації складається із

- Ефективної очистки
- Використання відповідних матеріалів для упакування
- Правильного упакування медичних виробів
- Правильного завантаження стерилізатора
- Застосування адекватної кількості та якості стериліанта
- Використання належним чином обладнання
- Застосування адекватних параметрів циклу при кожному завантаженні стерилі

затора

- Правильного зберігання, використання та транспортування медичних виробів та стериліантів.

Ідеальний стериліант повинен мати наступні властивості:

1. Бути дуже ефективним (спороцидним, туберкулоцидним, фунгіцидним та віруліцидним)
2. Швидко діяти: досягнення стану стерильності повинно проходити у максимально короткі строки
3. Добре проникати та бути як найменш токсичним (проникати в звичайні медичні вироби, матеріали для пакування, у канали та порожнини інструментів)
4. Відповідати міжнародним, місцевим стандартам, бути не дорогим

Методи й засоби стерилізації повинні забезпечувати загибель усіх, в тому числі, високо резистентних мікроорганізмів, як патогенних, так і не патогенних. До більшості засобів стерилізації найбільш стійкі спори мікроорганізмів. Тому можливість застосування для стерилізації певних засобів оцінюють наявністю в них спороцидної активності, яка проявляється у сприятливі терміни. Методи та засоби стерилізації повинні бути ефективними, безпечними й не пошкоджувати об'єктів під час стерилізації.

Існують фізичні та хімічні методи стерилізації. До *фізичних методів* відносять: паровий, повітряний (стерилізація гарячим повітрям), стерилізація інфрачервоним випромінюванням, фільтрування, радіаційний метод.

До *хімічних методів* відносять газовий та стерилізацію розчинами хімічних препаратів, зокрема перацетиловою кислотою. Вибір того або іншого методу для стерилізації конкретних виробів визначають особливістю методу – його перевагами, недоліками та властивостями виробу, який стерилізують.

Крім перерахованих, продовжують застосовувати традиційний *метод кип'ятіння*, котрий, як показали багаточисельні дослідження, не забезпечує повної стерилізації: деякі спорові форми мікроорганізмів, віруси та вегетативні форми окремих коків при цьому не гинуть. Тому цінність цього методу стерилізації повинна бути визнана обмеженою; його не можна розцінювати як перспективний і застосування у лікувальних закладах необхідно припиняти в міру забезпечення новим стерилізаційним обладнанням та новими технологіями стерилізації. Однак, необхідно зазначити, що кип'ятіння зберігає своє значення для дезінфекції.

При застосуванні парового, повітряного, радіаційного та газового методів виробу стерилізують в упаковці.

Паровий метод (автоклавування). Для стоматологів цей метод:

1. Найекономніший
2. Забезпечує достовірний контроль
3. Найуніверсальніший
4. Найросповсюденіший у світі

Стерилізуючим агентом є водяний насичений пар при надлишковому тиску і порівняно низькій температурі: – 120-132⁰С при експозиції (термін стерилізації) 20-45 хвилин. Даний метод має високу ступінь надійності, яка обумовлена механізмом дії пару на мікробну клітину, активним проникненням його між об'єктами, що стерилізуються, та всередину капілярно-пористих матеріалів і є досить заощадливим для матеріалів, які обробляються. Недоліком парового методу є те, що за рахунок конденсації, пар зволожує вироби, які стерилізуються, і може викликати їх корозію, особливо тих виробів, які виго-

товлені із нестійких до корозії металів; даний метод погіршує умови збереження та збільшує небезпеку вторинного забруднення мікробною флорою простерилізованих виробів.

Повітряний метод стерилізації здійснюють сухим гарячим повітрям. При цьому недоліки, які були перераховані вище, виключені. Однак, сухе гаряче повітря, яке нагріте недостатньо, висушує мікробну клітину й робить її більш стійкою до дії тепла. Тому, при повітряному методі стерилізації температура повинна бути $+180^{\circ}$ - $+200^{\circ}$ С, а експозиція - 60 ± 15 та 150 хвилин. Необхідність застосування високої температури та довготривалої експозиції обмежують номенклатуру виробів і пакувальних матеріалів, які можна стерилізувати таким способом.

Стерилізації *інфрачервоним випромінюванням* досягають за рахунок теплового впливу (температура до $+300^{\circ}$ С на протязі 30 хвилин). Штучні джерела інфрачервоних промінів (електричні лампи накалювання, інфрачервоні печі з глибоким вакуумом та ін.) застосовують для стерилізації хірургічних інструментів.

Іонізуюче випромінювання – рентгенівські промені – в залежності від дози викликає необоротні морфологічні та функціональні зміни в мікробній клітині. Іонізуюче випромінювання застосовують для стерилізації різних матеріалів, консервування продуктів та ін.

Для стерилізації за *методом фільтрування* термолабільних рідин, таких, наприклад, як лікарські речовини, біологічні препарати (кров'яна плазма, сироватки, вакцини, анатоксини), застосовують бактеріальні фільтри різної конструкції – мембранні та глибинні, які затримують мікроорганізми розміром 0,3 мкм та більші. Мембранні фільтри мають пори однакового розміру та утримують мікроорганізми на поверхні як сито. Глибинні фільтри характеризуються складним механізмом затримки (адсорбційним, інерційним та ін.); діаметр їхніх пор неоднаковий; мікроорганізми утримуються як на поверхні фільтру, так і у внутрішній його структурі (матриці). Глибинні фільтри можуть бути керамічними (свічки Шамберлана, Беркефельда), фарфоровими, скляними, азбестовими; мембранні фільтри - дисковими та патронними, які виготовляють із сумішей складних ефірів целюлози, поліаміду, полівінілхлориду та ін. Фільтрування можна проводити як у вакуумі, так і під тиском.

Високоєфективний та надійний *радіаційний метод* дозволяє проводити стерилізацію в упаковці та навіть у транспортній тарі. Стерилізуючими агентами є гамма-випромінювання (джерела ^{60}Co й ^{137}Cs) та прискорені електрони.

Антимікробна дія обох агентів однакова, але суттєво різна їх проникаюча здібність, що відображується на технології процесу та номенклатурі виробів, які підлягають стерилізації. В Україні, як і в більшості країн світу оптимальною дозою для стерилізації визнано 2,5М рад (25 кГр).

При *газовому методі* стерилізації у вигляді газів для стерилізації застосовують оксид етилену й формальдегід; оксид етилену в суміші з повітрям у концентрації від 3 до 80% вибухонебезпечний, тому його застосовують у суміші з флегматизаторами. Склад цих сумішей та вміст у них оксиду етилену різні: наприклад, оксид етилену (10-15%) із двооксидом вуглеводу; оксид етилену (10-12%) з хладонами; оксид етилену (28,5-40%) з бромистим метиленом (суміш ОБ). Застосовують також суміш оксиду етилену (50%) з метил форміатом, але ця суміш вибухонебезпечна. Оптимальними умовами стерилізації при застосуванні чистого окису і в суміші його з двооксидом вуглеводу та хладонами є доза окису етилену 750-1000 мг на 1 дм^3 стерилізаційної камери, температура $55-60^{\circ}$ С, відносна вологість 80-100%, експозиція 4-6 годин. Проведення стерилізації чистим окисом етилену та сумішшю ОБ при t $18-23^{\circ}$ С потребує збільшення експозиції до 16 годин. Ви-

роби, які були простерилізовані із застосуванням вказаних рецептур, необхідно дегазувати, наприклад провітрюванням у приміщеннях із гарною вентиляцією на протязі декількох діб.

Формальдегід може бути застосований при генеруванні його парів, змішаних із парами води, у спеціальних стерилізаторах, в яких для підвищення ефективності утворюється попередній вакуум. Стерилізація проводиться випарюванням 1,2 мл 16% водяного розчину формальдегіду на 1 дм³ стерилізаційної камери при $t+80^0 \pm 5C$ та експозиції не менш 3 годин. По закінченні терміну стерилізації та видаленні формальдегіду проводиться нейтралізація його остаточної кількості 25% розчином аміаку (0,9 мл/дм³) на протязі 1 години.

ЗМ (США) - провідний світовий виробник устаткування для стерилізації, засобів контролю параметрів процесу стерилізації, пакувальних матеріалів.

Система стерилізації ЗМ Стері - Вак – найпоширеніший метод низькотемпературної газової стерилізації термолабільних і чутливих до вологи медичних виробів з використанням в стерилізаторах Стері-Вак газу 100% етилен-оксиду (ЕО) при температурі 37°C і 55°C.

Для *хімічної стерилізації розчинами хімічних препаратів* застосовують перекис водню, сполучення на основі перекису водню та альдегіди. Розчини перекису водню рекомендовані до застосування у 6% концентрації при t 18-20°C і 50°C та експозиції 6 і 3 години відповідно. Похідні перекису водню – надкислоти – перкислоти (надоцтова та надмурашина) в концентрації 1,0% рекомендовані для стерилізації виробів з термолабільних матеріалів. Найбільш активним є глутаровий альдегід; він може бути застосований для стерилізації у концентрації 2,5% при експозиції 6 годин.

Для *оперативного контролю* параметрів стерилізації (температури, тиску, кількості газу в стерилізаційній камері та ін.) застосовують фізичні та хімічні засоби. Так, температуру реєструють за допомогою максимальних термометрів, термопар та ін., тиск – манометрами, аналітично визначають кількість активно діючої речовини в розчині; температуру, дозу газу, тощо контролюють за допомогою хімічних тестів – речовин, які змінюють свій колір або фізичний стан при певних значеннях вказаних параметрів.

Більшість відомих хімічних тестів стерилізації індукують лише один параметр – температуру або дозу газу для стерилізації.

Оцінку ефективності процесу проводять найбільш специфічним та загальним для всіх способів стерилізації – бактеріологічним методом. Для тесту застосовують об'єкт із матеріалу, аналогічний тому, що стерилізується, і який забруднений тест-мікроорганізмом із зазначеними параметрами стійкості до конкретного стерилізуючого агенту. Щільність забруднення тест-об'єкту повинна здійснюватись із врахуванням звичайної забрудненості мікробами виробу, який стерилізується.

ЗМ (США) пропонує **Індикатори стерилізації** для здійснення достовірного контролю всіх параметрів циклу повітряної, парової та газової стерилізації. Зареєстровані в Україні біологічні індикатори **Ат-тест™** (Аіеві™) з коротким терміном інкубації і хімічні індикатори **Комплай™** (**Сотріу™**) всіх типів - індикатори процесу, мультипараметричні і інтегратори, які по достовірності і інформативності наближаються до біологічних.

1. Стрічки індикаторні Комплай™ - призначені для візуального встановлення факту проведення стерилізації вибраним методом. Стрічки призначені для наклеювання на будь-які види упаковок або заклеювання упаковок з виробами медичного призначення.

2. Смуги індикаторні Комплай™ - призначені для розміщення усередині кожної упаковки або контейнера. Реагують на дотримання тільки всіх параметрів циклу стерилізації.

3. Парові мультипараметричні індикатори Комплай™ (8Heat-C1ox) - дозволяють діагностувати стерилізаційне обладнання, контролювати температуру, час та насиченість пару в процесі циклу

стерилізації.

4. Хімічні інтегратори Комплай™ (8iegi-Oaşe) - індикатор з хімічною речовиною, швидкість розплавлення якої і рух забарвленого фронту ідентичні швидкості загибелі спороутворюючої тест-культури.

5. Біологічні індикатори Аттест™ - являють собою пластиковий флакон із спороутворюючою культурою і поживним середовищем. Після циклу стерилізації флакон витримують в спеціальному інкубаторі або термостаті (при 56° С) протягом 4-48 годин без передачі в лабораторію і оцінюють результат за зміною забарвлення поживного середовища.

6. Інкубатори і рідери для біологічних індикаторів.

7. Пакувальні матеріали для пакування виробів медичного призначення перед стерилізацією і наступного тривалого зберігання простерилізованих виробів.

Методи стерилізації у стоматологічних закладах

Паровий метод

Стерилізації цим методом піддаються об'єкти: перев'язочні метериали, іструменти, деталі приладів та апаратів, які стикаються із поверхнею рани, виготовлені зі стійких до корозії металів та сплавів, шприци з позначкою 2000, скляний посуд. Гумові вироби.

Режим стерилізації: під тиском 2,0 кг/см (132⁰С), 1,1 кг/см (120⁰С) для шприців, скляного посуду; тільки 1,1 кг/см (120⁰ С) для гумових виробів.

Термін витримки: 20 хвилин

Обладнання: паровий стерилізатор.

Умови проведення стерилізації: У стерилізаційних коробках або в 2-шаровій м'якій упаковці з бязі або в пергаментному папері марки А або Б.

Повітряний метод

Цим методом стерилізують: іструменти хірургічні та стоматологічні, деталі та вузли приладів, апаратів, які стикаються із поверхнею рани, виготовлені в тому числі з не стійких до корозії металів та сплавів, шприци з позначкою 2000, скляний посуд.

Режим стерилізації: при температурі 180⁰С.

Термін витримки: 60 хвилин з початку стерилізації при t +180⁰С.

Обладнання: повітряний стерилізатор із об'ємом камери до 25 дм³, вище 25 дм³ до 500 дм³ для інструментів із стійких до корозії металів; вище 500 дм³ для шприців з позначкою 2000 скляний посуд.

Умови проведення стерилізації: повітряний стерилізатор, вироби повинні бути сухими; вироби із стійкого до корозії металу в упаковці або без неї у відкритих посудинах.

Хімічний метод (розчинами хімічних препаратів)

Проводять стерилізацію об'єктів: 1) Іструменти виготовлені зі стійких до корозії металів та сплавів стерилізують з використанням наступного стеризуючого агента – 6% розчин перекису водню згідно ДЕСТ 177-71 придатний в закритій ємності на протязі 7 діб. Стерилізацію проводять при температурі не менше 18⁰ протягом 360 хвилин у закритому посуді зі скла або непошкодженої емалі.

2) Вироби з гуми, пластмас, у тому числі із металевими частинами зі стійких до корозії металів та сплавів. Стерилізуючий агент – дезаксон-1 1% розчин із надощтовою кислотою, придатний на протязі 1 доби. Стерилізацію проводять при температурі не менше 18⁰ протягом 45 хвилин у закритому посуді зі скла або непошкодженої емалі.

Умови стерилізації: повне занурення в розчин на час витримки, після чого промити стерильною водою.

Стерилізація стоматологічного інструментарію

сучасними засобами

Фірма “Бодє Хемі ГмбХ” (Німеччина) розробила серію спеціальних препаратів, які використовують для різних засобів дезинфекції (мануальної або машинної) інструментарію, які можуть надійно попереджати перенос інфекції та одночасно сприяти зберіганню інструментарію.

В Україні зареєстровані до використання препарати “КорзолінR іД” та “Боді-фенR”.

КорзолінR іД – прозора рідина жовтого кольору, без запаху; концентрат, який не містить формальдегід. Добре розчиняється у воді та етиловому спирті. Використовують для дезинфекції та миття термолабільних та термостабільних медичних інструментів, у тому числі гнучких ендоскопів. Препарат оказує бактерицидний, фунгіцидний, туберкулоцидний та спороцидний вплив. Інактивує віруси у тому числі гепатиту В, СНІДу, рота-віруси та ін. Можна використовувати, як для попередньої, так і для остаточної дезинфекції (табл.2).

Складається із активно діючих речовин: глутаральдегід 7%; 1,6-дігідроксі-2,5-діоксогексан 8,2 %; поліметилсечовина 17,6 %. Додатково у складі – тезіди, інгібітори корозії та вода до 100,0.

Властивості препарату:

- широкий спектр дії, включаючи HBV та HIV;
- не має специфічного запаху;
- не викликає алергійних реакцій;
- економічний.

Використовують:

- для попередньої дезинфекції та безпосередньо після використання виробів з металу, скла, пластмас, фарфору, гумових виробів;
- для остаточної дезинфекції інструментарію, особливо з термолабільних матеріалів таких, як цистоскопи, артроскопи, гнучкі ендоскопи, термолабільні камери.

Використовують у таких галузях медицини: хірургія, анестезіологія, ендоскопія, діагностика, у терапевтичних відділеннях, надомна лікарська практика, стоматологія, інтенсивний догляд, в лабораторіях та ін.

Спосіб використання. Дезинфікують та очищують інструменти безпосередньо після використання. Інструменти розбирають, наскільки це можливо, або відкривають; усі частини інструментів, що обробляються повинні повністю бути покритими препаратом, у порожнинах не повинно бути бульбашок повітря. Розчин препарату добре змивається та не залишає нальоту на поверхнях. Після дезинфекції деталі ретельно промивають водою та висушують. Для підсилення очищення при забрудненні слиззю та секретом у відділеннях ендоскопії та анестезіології рекомендують додавати у розчин препарату 1% розчин Бодіфену^R. Цей розчин повинен бути використаний протягом доби. Дозування препарату представлено в таблиці 14.

Препарат використовують для всіх методів холодної оброблення: ручного, напівавтоматичного, автоматичного циркуляторного.

Дозування Корзоліну[®] іД

Дезинфекція інструментів методом занурювання дезінфекція інструментів (у тому числі M.terrae) дезінфекція інструментів (у тому числі M.tuberculosis)		3%, 60 хв. 2,5%, 60 хв. 3% 60 хв.
Ротавіруси віруси (в тому числі поліомієліт) спори (земля зі спорами)		2,5%, 60 хв. 4%, 120 хв. 10%, 5 час.
HBV	із серозним забрудненням	без серозних виділень (після попередньої очистки)
Профілактика	4% - 90 хв. 10% - 45 хв.	4% - 45 хв. 10% - 15 хв.
Знешкодження інфекції	4% - 150 хв. 10% - 60 хв.	4% - 60 хв. 10% - 30 хв.
<i>Циркуляційний метод для гнучких ендоскопів (після попереднього очищення) після клініко-бактеріологічних досліджень</i>		
бактерії, гриби, M. tuberculosis		10% - 10 хв.
HBV / HIV		10% - 15 хв.

Робочі розчини готують шляхом розчинення у холодній воді з періодичним помішуванням протягом 1 хв. Для дезінфекції очищених інструментів розчини “Корзоліну[®] іД” мають строк використання 10 діб при концентрації 4% та 14 діб при концентрації 10%. Комбінований розчин “Корзоліну[®] іД” з “Бодіфеном[®]” використовують одноразово.

Бодіфен[®] – прозора рідина жовтого кольору з помірним запахом, яку використовують для передстерилізаційної обробки інструментів, очистки гнучких та твердих ендоскопів. Видаляє з поверхні інструментів кров, білок, жир та інші забруднення. Добре розчинюється у воді, не викликає корозії виробів з металу, скла, полімерних матеріалів та гумових виробів. Розчини препарату готують у воді шляхом періодичного помішування протягом 1 хв., використовуючи тару з будь якого матеріалу. Готові розчини прозорі, помірно жовтого кольору, легко змиваються, не залишають нальоту на поверхнях, які обробляють. Розчини зберігають у тарі із закритою кришкою протягом 24 годин.

Склад: (100г. розчину містять): бутілдігліколь – 10,0; бутан – 1,4-діол - 1,65г; неіонні ПАВ – 11,0г. та ін.; не містить фосфатів. Препарат не викликає алергійних реакцій та інших побічних ефектів.

Галузі використання:

Для автоматичного очищення інструментів та приладів у клініці, у надомній лікарській практиці, в лабораторіях.

Урологія: оптичні інструменти та прилади, уретроскопи та ін.

Ендоскопія: гастроскопи, дуоденоскопи, бронхоскопи та інструменти для біопсії, щипці-зажими та ін.

Анестезіологія та інтенсивна терапія: частини приладів, що стикаються з пацієнтом такі, як туби для зіву, маски, промивні дренажні трубки, ларінгоскопічні лопатки, манжети для вимірювання кров'яного тиску, деталі циркуляторного контуру для наркозу та штучного дихання та ін.

Хірургія: інструментарій, хірургічна апаратура, прилади для відсмоктування крові, слини та ін.

Стаціонар та лікарська практика: шприци, піпетки, гумові рукавички та фартушки, трубки для відсмоктування слизу та слини, апарати для переливання крові та шланги до

них, зажими, ножиці, металеві коробки та футляри, ниркові кювети, сечозбірники та ін.

Стоматологічний інструментарій.

Лабораторії: скляні та фарфорові прилади, хімічні склянки, циліндри для вимірювання, капілярні трубки, шлангові системи, гумові пробки, ступки та чашки для розтирання та ін.

Методика використання.

Передстерилізаційну очистку інструментарію розчином препарату проводять після профілактичної дезінфекції; розбирають на складові частини, якщо це можливо та занурюють у 1% розчин на 10 хв. Після закінчення терміну використання інструменти виймають із розчину, ретельно миють проточною водою 5 хв. За умов сильного забруднення необхідно приготувати більш концентрований розчин.

Лізоформін 3000 – концентрат для дезінфекції, передстерилізаційної очистки та стерилізації медичного інструментарію (у тому числі ендоскопів), для дезінфекції та миття поверхонь, приміщень, обладнання, інвентарю. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров'я України № П.07.00/02054 від 20.07.2000.

Склад: 100г розчину містять 7,5 г гліоксалу, 9,5 г глутарового альдегіду, 9,6 г дидецил-диметиламонієвого хлориду, поверхнево-активні речовини, інгібітори корозії, ароматизатори.

Галузі застосування:

- для сумісного методу дезінфекції та передстерилізаційного очищення медичного інструментарію, ендоскопів, лабораторного посуду;
- для хімічної стерилізації медичного інструментарію, ендоскопів;
- для одночасної дезінфекції та миття поверхонь санітарно-технічного обладнання, білизни, посуду, меблів.

Властивості: бактерицидні, туберкулоцидні, фунгіцидні, вірулоцидні, спороцидні; не викликає пошкоджень інструментарію та поверхонь, що обробляються, містить миючі властивості, не потребує добавок миючих засобів, не містить фенолів, фосфатів та окислюючих речовин, біологічно розкладається, має приємний запах.

Дезоформ - концентрат для дезінфекції та передстерилізаційної очистки інструментарію, ендоскопів. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров'я України № П.07.00/02053 від 20.07.2000.

Склад: 100г розчину містять 4,0г гліоксаля, 10,5 формальдегіду, 1,0г глутаральдегіду, 8,5г дидецилдиметилового хлориду, інгібітори корозії.

Галузі застосування: для дезінфекції та очистки інструментарію, ендоскопів, лабораторного інструментарію, шлангів, катетерів, виробів з металу, скла, кераміки, фарфору, емалі та інших матеріалів.

Властивості: діє бактерицидно (включаючи збудник туберкульозу), фунгіцидно, дезактивує віруси (включаючи збудників гепатиту Б та СНІДу); не ушкоджує інструментарій, ендоскопи, лабораторні матеріали; гарний миючий засіб, складає стабільні прозорі розчини, застосовується, також, для очистки за допомогою ультразвуку.

Бланізол – спеціальний концентрований засіб для передстерилізаційної очистки медичного інструментарію (також ендоскопів), економічний засіб для очищення поверхонь.

Сертифікат Міністерства Охорони Здоров'я України № 3104 від 29.04.98 р.

Склад: 100г розчину містять 24г неіонних поверхневих речовин, 1 г бензолконіум-хлориду, інгібітор корозії, стабілізатор, духмяні речовини, воду.

Галузі застосування: для очищення та миття інструментарію та поверхонь; для посилення миючих властивостей катіонних дезінфікуючих засобів.

Властивості: висококонцентрований миючий засіб, добре знищує органічні речовини (кров, білки, жири), не чинить шкідливої дії на матеріали, за хімічними та мікробіологічними властивостями може бути сумісним із дезінфікуючими засобами “Дезоформ”, “Лізоформін спеціаль”, “Лізоформін 3000”.

Біомій – препарат для передстерилізаційної очистки медичного інструментарію.

Розділ 4. ОСОБЛИВОСТІ СТЕРИЛІЗАЦІЇ ПЕРЕВ'ЯЗОЧНОГО МАТЕРІАЛУ, ОПЕРАЦІЙНОЇ БІЛИЗНИ ТА ІНШИХ ПРЕДМЕТІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У ВІДДІЛЕННЯХ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ХІРУРГІЇ

Стерилізація перев'язочного матеріалу та операційної білизни

До перев'язочного матеріалу відносять вату, ватяні та марлеві кульки, серветки, тампони, турунди, бинти, що готують з марлі.

Перев'язувальний матеріал повинен мати наступні властивості: бути біологічно та хімічно нейтральним, не впливати негативно на процеси загоєння; володіти гарною гігроскопічністю; бути мінімально сипучим, щоб нитки, що відокремилися, не залишилися в рані, як сторонні тіла; бути м'яким, еластичним, не травмувати тканини; легко стерилізуватися й не втрачати при цьому своїх властивостей; бути доступним і дешевим у виробництві (з урахуванням великої витрати матеріалу).

Вата та марля є основними матеріалами, які використовують в хірургічній клініці. Вату виготовляють з бавовни і застосовують у двох видах: простому неопрацьованому (не знежирена), яка майже не усмоктує воду і плаває на її поверхні, і гігроскопічному (завдяки відповідній обробці вата робиться білою, м'якою, легко всмоктує воду).

Марля - бавовняна, м'яка, сіткоподібна, біла знежирена тканина, яка застосовується в хірургії з часів Лістера. Є кілька сортів марлі - з більш рідкою й більш густою сіткою (рідкопетлиста й вузькопетлиста). Більш щільна марля недостатньо гігроскопічна. У лікарні марля надходить в рулонах, а потім розрізається. З марлі готують:

- великі і малі серветки, які роблять квадратної форми (шматки марлі, складені в кілька разів, краї зрізів загортають усередину, щоб у рану не попадали шматочки ниток);
- тампони, які застосовують як для зупинки кровотечі, так і для дренивання гнійних ран і порожнин (тампонами називаються довгі смуги марлі шириною 1-10 см із загорнутими у середину краями);
- марлеві кульки, які являють собою невеликі смужки марлі з загорненими усередину краями та складені у вигляді чотирикутної або трикутної платівки;
- бинти - згорнуті смуги марлі по 2-3 м довжиною і від 2 до 20 см шириною, що вживають для закріплення пов'язок.

При необхідності (у воєнно-польових умовах), просочені кров'ю бинти і серветки вимочують протягом 2-3 годин у 0,5% розчині нашатирного спирту, потім протягом 0,5 години - у 0,5 % розчині соди, після чого перуть звичайним способом. Випрані бинти і серветки віджимають, прасують праскою, потім стерилізують.

Стерилізацію проводять різними методами: автоклавуванням сухим гарячим пові-

трям, кип'ятінням, розчинами хімічних речовин, газами, гама-стерилізацією, іонізуючим випромінюванням, ультразвуковою стерилізацією й ін.

У парових стерилізаторах - автоклавах стерилізують, в основному, перев'язувальний матеріал, білизну й гумові вироби (рукавички, катетери, зонди, трубки). Стерилізація перев'язувального матеріалу і білизни включає наступні основні етапи.

I етап — передстерилізаційна підготовка матеріалу. Для зручності підрахунку матеріалу, що витрачається під час операції, його укладають перед стерилізацією певним чином: кульки - в марлеві мішки по 50-100 штук, серветки зв'язують по 10 штук. До операційної білизни відносяться халати, простирадла, рушники, маски, шапочки, бахили. Їх складають у вигляді рулонів, щоб легко можна було розгорнути при використанні.

II етап — укладання і підготовка матеріалу до стерилізації. Перев'язочний матеріал і операційну білизну укладають пухко у спеціальні коробки – бікси – для вільного надходження пару у глибину між білизною та всередину рулонів і вузликів. Окрім того, всі матеріали та білизну, згорнуту в рулони, вкладають у бікси тільки вертикально.

Існує три типи укладання біксів:

- 1) *цільспрямоване*, коли в бікс укладають той матеріал, що необхідний для виконання будь-якої операції;
- 2) *універсальне* (комплектне укладання) - в один бікс укладають різнорідний матеріал: кульки, серветки, вату, маски, халати по секторах. Такий різновид застосовується для термінових операцій у невеликих хірургічних відділеннях;
- 3) *спеціалізоване* (видове укладання) – в кожний з біксів укладають тільки один вид матеріалу. Наприклад, бікс із халатами, бікс із простирадлами, бікс із серветками та ін. Цей спосіб доцільно використовувати в операційних з великим обсягом роботи.

III етап – стерилізація. Перев'язочний матеріал і операційну білизну стерилізують протягом 20 хвилин під 2 атм. при температурі +132,9°C. Відлік часу стерилізації починається з моменту досягнення заданого тиску.

IV етап – збереження стерильного матеріалу. Зберігають бікси в шафах під замком у спеціальній кімнаті. Припустимий термін збереження перев'язочного матеріалу і білизни, якщо бікс не розкривався, 48 годин з моменту закінчення стерилізації.

Кожний бікс, пакунок повинен мати маркування, на якій вказано відомості про вміст, дату стерилізації, відділення або операційний блок, котрому належить даний контейнер. У кожний бікс із білизною або перев'язочним матеріалом кладуть індикатор для контролю стерильності.

Контроль за стерильністю проводять прямим і непрямим способами.

Непрямі способи контролю стерильності матеріалу застосовуються постійно при кожній стерилізації. Для цього використовують речовини з визначеною крапкою плавлення: бензойну кислоту (121°C), резорцин (119°C), антипірін (110°C), сірку (118°C), сечовину (132°C) й ін., які поміщають у пробірки по 0,5-1,0 г, закривають ватними тампонами й укладають у бікси з матеріалом.

Перетворення порошку в компакту масу свідчить про надійність стерилізації. Сіркою краще не користуватися, тому що її пари просочують білизну і викликають корозію металів.

Прямий спосіб – бактеріологічний: посів з перев'язочного матеріалу і білизни або застосування бактеріологічних тестів. З цією метою використовують пробірки з відомою спороносною непатогенною культурою мікроорганізмів (сінної палички), що гинуть при визначеній температурі. Пробірки вкладають у глиб біксів, по закінченні стерилізації їх витягають і направляють у лабораторію. Відсутність росту мікробів свідчить про стерильність.

льність матеріалу і надійній роботі автоклава. Дослідження висівів із перев'язочного матеріалу і білизни проводиться один раз у 10 днів.

Найбільш зручним методом контролю стерильності є застосування *стрічок з марлі*, які пофарбовані фарбами, що змінюють свій колір в залежності від температури. Такі кольорові термоіндикатори з великою точністю вказують на рівень температури (коливання t 1-2°C), тоді фарби яскраві та чіткі, що представлено в таблиці 15. Стандартні індикатори стерильності використовуються для контролю температури в стерилізаторі та терміну стерилізації.

Таблиця 15

Характеристика термоіндикаторів Ризького лакофарбового заводу

Індекс фарби	Температура зміни кольору	Колір до нагрівання	Колір після нагрівання
ТП 111	111 ±2	Білий	Безбарвний
ТП 116	116 ±1	світло – бірюзовий	Темно – бірюзовий
ТП 122	122 ±2	світло – рожевий	Червоний
ТП 123	123 ±1	світло – блакитний	Синій
ТП 126	126 ±1	світло – блакитний	Синій
ТП 130	130 ±1	світло – салаточий	Зелений
ТП 134	134 ±2	світло – бузковий	Бузковий
ТП 145	145 ± 2	світло – рожевий	Малиновий
ТП 155	155 ±2	абрикосовий	Жовто – гарячий
ТП 160	160 ±1	світло – блакитний	Бірюзовий
ТП 167	167 ± 1	світло – салаточий	Зелений
ТП 179	179 ± 2	світло – рожевий	Червоний
ТП 182	182 ± 2	світло – салаточий	Зелений
ТП 193	193 ± 2	блідно – абрикосовий	Жовто – гарячий
ТП 212	212 ± 1	світло – жовтий	Жовтий

Існують визначені режими стерилізації: парові стерилізатори (автоклави): +132°C – 20 хв. – 2 атм.; +120°C – 45 хв. – 1,1 атм.; повітряні стерилізатори +180°C – 60 хв., +160°C – 150 хв. В залежності від режиму стерилізації існують різні види індикаторів: ІС – 120, ІС – 132, ІС – 180, ІС – 160. Індикатор “Вінар” – паперова смуга, на яку нанесено шар індикатора, що змінює своє забарвлення на протязі стерилізації й дозволяє проводити контроль температури і терміну стерилізації.

На закінчення необхідно підкреслити важливість роботи, яку проводить лабораторія лікарні, де здійснюється бактеріологічний контроль.

Об'єктами досліджень при проведенні бактеріологічного контролю є всі потенційні джерела інфекції: повітряне середовище, різні об'єкти зовнішнього середовища, хірургічний інструментарій, шприци, голки, системи для переливання крові багаторазового використання, зонди, катетери, бужі, гумові рукавички, вироби з гуми і пластиків, хірургічний шовний матеріал, руки хірургів і шкіра операційного поля.

Дотримання санітарно-гігієнічного режиму (обсмінення різних об'єктів і повітря) контролюється щомісяця, контроль стерильності інструментів, перев'язочного матеріалу, операційної білизни, рук хірургів і шкіри операційного поля (вибірково) – один раз на тиждень. Цим забезпечується своєчасне виявлення джерел інфекції, санація їх і знешкодження шляхів передачі інфекції, що і є основним законом асептики.

скляних та гумових виробів у стоматологічних закладах

Описання порядку дезинфекції, мабуть, треба почати із дезинфекції *використаного інструментарію*.

Інструментарій, який дуже забруднений кров'ю або гноєм, у процесі роботи збирають у посуд із 2% розчином миючого засобу, який допущено до використання для миття в лікувальних закладах (“Прогрес”, “Маричка”, “Лотос-автомат”, “Лотос”, “Айна”, “Біолот”). Внутрішні канали та порожнини інструментів повинні бути заповнені розчином. Після накопичення інструментарію у цьому розчині медсестра або санітарка у гумових рукавичках пінцетом перекладають його в посуд з дезинфікуючим розчином, який дозволено для дезинфекції медичного інструментарію: 4% розчин формаліну; 2,5% розчин глутарового альдегіду (Угорської фірми “Ренал”); 1% розчин хлораціну; 2% розчин препарату “Біркой” виробництва “KPK” або “Натуран”); робочий розчин препарату “Сайдекс” (виробництва фірми “Джонсон і Джонсон”); 0,05% нейтральний аноліт, отриманий на приладі Стел; 3,5% розчин препарату “Сікей” (Великобританія); 1,0% розчин препарату “Саніфект -128” (США) та інші.

На сучасному рівні існує достатній арсенал дезинфікуючих засобів, які можна використовувати для дезинфекції виробів медичного призначення (наприклад, “Альдазан 2010”, “Амфолан АОХ-К”, “Аеродезин 2000”, “Біолот”, “Бланізол”, “Віркон” виробництва “KPK”, “Віркон натуран”, “Гігасепт ФФ”, “гіпохлорит кальцію нейтральний”, “гіпохлорит кальцію технічний”, “гіпохлорит натрію”, “глутарал-Н”, “глутаровий альдегід”, “глутарал”, “Дезоксон-1”, “Дезоксон-4”, “Деконекс 50 ФФ”, “Деконекс Деталь ББ”, “Дехлор”, “Дюльбак ДТБ/Л”, “Дюльбак розчинний”, “Жавель”, “Хлорсепт”, “Лізоформін спеціальний”, “Лізетол АФ”, “Маранон-Х”, “Мальзепт СФ”, “Мікроцид”, “натрієва сіль дихлорізоціанурової кислоти”, “ПВК”, “ПФК-1”, “ПЕМО-1”, перекис водню, “Перокси-мед”, “Пероформ”, “Перамін”, “Сайдекс”, “Секусепт-форте”, “Пресепт”, “СЕКУСепт-пульвер”, “Септодор”, спирт етиловий синтетичний ректифікований, “Сульфохлорантин” та “Сульфохлорантин М”, “Хеліпур-Х плюс”, “Хлорамін”, “Хлорамін Д”, “Хлоргексидину біглоконат”, “Хлоринал”, електрохімічні активовані розчини хлориду натрію, які отримують на приладі СТЕЛ-МТ-2, та ін.).

Необхідно брати до уваги, що для дезинфекції хірургічних та стоматологічних інструментів допускають використання тільки таких дезинфікуючих засобів, які мають бактеріцидну, вірулоцидну, фунгіцидну та спороцидну дії. Не можна використовувати для дезинфекції стоматологічних інструментів дезинфекційні засоби І-ІІ класів небезпеки, а також засобів, які не мають вірулоцидної дії, а для дезинфекції поверхонь приміщень – засоби, що мають тільки статичну дію, тобто дію, спрямовану тільки на затримання росту мікроорганізмів.

Термін перебування хірургічного та стоматологічного інструментарію у дезинфікуючому розчині для кожного дезинфікуючого засобу свій і необхідне чітке дотримання щодо порядку використання того чи іншого дезинфекційного засобу:

- занурення на 60 хв. у 3% розчин хлораміну;
- занурення на 60 хв. у 6% розчин перекису водню;
- занурення на 60 хв. у 6% розчин перекису водню із 0.5% розчином миючого засобу, який дозволений для використання наказом МОЗ СРСР № 408 (на 1л 6% розчину перекису водню додають 5 г. миючого засобу);
- занурення на 60 хв. у 4% розчин формаліну;
- занурення на 60 хв. у 2,5% розчин глутарового альдегіду (Угорської фірми “Ренал”)

- занурення на 60 хв. у 1% розчин хлораціну;
- занурення на 30 хв. у 2% розчин препарату “Віркон” (виробництва фірми “KPK” або “Натуран”) виробів із скла та гуми, на 10 хв. – виробів з металу;)
- занурення на 15 хв. у робочий розчин препарату “Сайдекс” (виробництва фірми “Джонсон і Джонсон”);
- занурення у 0,05% нейтральний аноліт, отриманий на приладі СТЕЛІ-МТ-2 – на 30 хв.

Інструментарій без видимого забруднення (кров’ю, гноєм) піддається дезінфекції одразу ж після використання.

Дезінфекції, також, підлягає інструментарій одноразового використання. Після використання кожний інструмент одноразового використання (наприклад, шприц), без додаткового промивання, в розібраному виді, занурюють у один із дезінфекційних розчинів, наприклад:

- 4% розчин перекису водню – на 60 хв.;
- 5% розчин хлораміну – на 60 хв.;
- 0,5% розчин активованого розчину хлораміну – на 60 хв.;
- 1,5% розчин нейтрального гіпохлориту кальцію – на 60 хв.;
- 0,5% розчин сульфохлорантину – на 60 хв.

Промивні води із залишками крові (гною) засипають хлорним вапном або сухим нейтральним гіпохлоритом кальцію (на 1 л промивної води – 200г сухого вапна або 100г нейтрального гіпохлориту кальцію) на 1 годину або знезаражують шляхом кип’ятіння на протязі 20 хвилин з моменту закипання, після чого виливають у каналізацію. Під час замочування інструментарію слідкують за тим, щоб усі інструменти були повністю занурені у дезінфікуючий розчин і, щоб ним були заповнені всі внутрішні канали та порожнини інструментів. Всі дезінфікуючі розчини (окрім “Віркона” та “Сайдекс”) для дезінфекції використовують один раз.

Після проведення дезінфекції інструментарій ретельно ополіскують під проточною водою до зникнення запаху дезінфектату та проводять передстерилізаційну обробку на робочому місці або у центральному стерилізаційному відділі (ЦСВ).

І етап – передстерилізаційна підготовка. Головна його мета – ретельне механічне очищення хірургічних інструментів, шприців, голок, систем для трансфузій, дренажів, катетерів; видалення білкових, жирових і механічних забруднень, лікарських препаратів.

Передстерилізаційну обробку проводять ручним і механізованим способами.

При ручному способі забруднені інструменти занурюють у 1% розчин бензоата натрію на 1-7 годин, виймають, ополіскують проточною водою протягом 5 хвилин і замочують у миючому розчині при температурі +50° С на 15 хвилин. Після цього інструменти миють у тому ж розчині за допомогою ватно-марлевого тампону протягом 0,5 хвилини, ополіскують проточною, а потім - дистильованою водою. Шприци після ополіскування кип’ятять у дистильованій воді 5 хвилин. Голки кип’ятять 30 хв. у дистильованій воді, канали висушують ефіром за допомогою шприца.

Найбільш часто використовують наступні миючі розчини:

1. Розчин “Біолот” (5 мл. “Біолота” на 1 л води).
2. 2,3 % розчин перекису водню + 0,5% розчин синтетичних миючих засобів “Лотос”, “Астра”, “Прогрес”.

Механізовану обробку інструментів проводять у машинах для миття спеціального призначення (апарати для мийки хірургічних інструментів, ультразвукові ванни –УМГ-2 по інструкції, доданій до апарата.

Контроль якості передстерилізаційного очищення інструментарію визначають постановкою бензидинової, ортотолуїдинової, амідопіринової та фенолфталеїнової проб.

1. *Бензидинова проба* може бути виконана в двох модифікаціях:

а) із сірчаноокислим бензидином: 0,025 г сірчаноокислого бензидину розчиняють в 5 мл 50% оцтової кислоти; перед обстеженням додають 5 мл 3% розчину перекису водню. 3 краплі приготовленого розчину наносять на предмет. Розчин готують щоденно;

б) із соляноокислим бензидином: готують 1% розчин соляноокислого бензидину в дистильованій воді. На предмет наносять 3 краплі розчину і 3 краплі 3% розчину перекису водню. 1% розчин бензидину в темній склянці з притертою пробкою зберігає чутливість протягом 2 тижнів.

Поява синьо-зеленого забарвлення на вимитих предметах вказує на наявність крові.

2. *Амідопіринова проба*: змішують рівні кількості 5% спиртового розчину амідопірину з 3% розчином перекису водню і додають декілька крапель 30% оцтової кислоти. В присутності крові з'явиться синьо-фіолетове забарвлення.

3. *Ортотолуїдинова проба*: до 1% розчину ортотолуїдина на дистильованій воді додають рівну кількість 3% розчину перекису водню. При наявності крові з'явиться синьозелене забарвлення.

4. *Фенолфталеїнова проба*: на вимитий предмет наносять 3 краплі 1% спиртового розчину фенолфталеїна. Поява рожевого забарвлення свідчить про наявність залишку миючих засобів.

Якщо проби позитивні, інструменти підлягають повторному обробленню.

II етап – укладання і підготовка інструментів до стерилізації. Стерилізацію хірургічних та стоматологічних інструментів проводять кип'ятінням, паровим, повітряним та хімічними способами, у залежності від особливостей виробів. Для стерилізації в сухожарових стерилізаторах інструменти поміщають у металеві коробки, укладаючи їх вертикально в один шар із знятими кришками, які стерилізують поруч.

Для стерилізації паром під тиском в автоклавах інструменти загортають у вафельний рушник або бавовняну тканину у вигляді пакета і укладають у бікс. Циліндр і поршень шприца укладають окремо в марлеві серветки і загортають у бавовняну тканину. Для стерилізації гумових рукавичок усередину насипають порошок тальку, а потім його висипають, тому що надлишок порошку утворить грудки і заважає під час операції. Кожну рукавичку загортають у серветку окремо, щоб гума не стикалася з гумою й укладають у бікс. Системи для переливання крові згортають у вигляді двох-трьох кілець так, щоб не було перегину гумових трубок, загортають у велику марлеву серветку, а потім – у вафельний рушник, й укладають у бікси.

III етап – стерилізація. Хірургічні інструменти, шприци, покладені в бікси, стерилізують в автоклаві протягом 20 хв. під тиском 2 атм. при температурі +132,9° С. Час початку стерилізації відраховується з періоду досягнення відповідного тиску.

Гумові рукавички, системи для переливання крові, гумові дренажні трубки стерилізують при тиску в 1,1 атмосфері (температура пару - 120°С) протягом 45 хвилин. При розвантаженні автоклава закривають отвори в біксах.

IV етап – збереження стерильного матеріалу. Стерильний матеріал зберігається в спеціальному приміщенні. Не допускається збереження в одному приміщенні нестерильних і стерильних матеріалів.

Стерильність матеріалу в біксах, якщо вони не відкривалися, зберігається протягом 48 годин.

Стерилізація кип'ятінням. Кип'ятіння застосовують для стерилізації цілнометалевих інструментів, шприців, гумових виробів. В амбулаторіях, оздоровчих пунктах, невеликих лікарнях стерилізацію кип'ятінням можна проводити в простих чи електричних стерилізаторах.

Стерилізація хірургічних інструментів здійснюється їхнім кип'ятінням у дистильованій воді протягом 60 хвилин з моменту закипання, а гумових рукавичок – 30 хвилин. Щоб уникнути псування інструментів, їхнього окислювання, кип'ятіння роблять у 2% розчині соди.

Скляні речі для стерилізації опускають у не підігріту чи ледве теплу воду, щоб вони не лопнули. Шприци при стерилізації кип'ятять у розібраному виді: окремо скляні, окремо металеві частини й окремо голки, тому що в розібраному виді шприц може лопнути. Скляні й металеві частини, а також, голки загортають окремо в марлю і кип'ятять протягом 45 хвилин з моменту закипання. Гумові дренажі і катетери стерилізують у дистильованій воді окремо від інструментів протягом 20 хвилин.

Холодна стерилізація антисептичними розчинами

Хімічна (холодна) стерилізація рекомендується для виробів із полімерних матеріалів, гуми, скла та інших матеріалів, що не витримують теплової обробки.

Для стерилізації використовують різні хімічні сполучення із різних груп (ті, що містять галоїди, кисень, альдегіди, феноли, поверхнево-активні речовини, гуанідіни, кислоти, луги тощо) або композиційні препарати на їхній основі.

Найчастіше стерилізацію проводять за умов кімнатної температури (20% розчином “Біанолану” при $t\ 21^0\pm 1^0\text{C}$ з експозицією 10 годин; “Дезоксоном-1” при кімнатній температурі з експозицією 45 хв.; 2,5% розчином глутарового альдегіду фірми “Ренал” при кімнатній температурі з експозицією 360 хвилин).

Для деяких дезінфекційних розчинів час стерилізації різний, в залежності від температури робочих розчинів. Так, час стерилізації у 6% розчині перекису водню при кімнатній температурі повинен складати не менш 360 хвилин, а при нагріванні тієї ж концентрації розчину перекису водню до 50^0C (у процесі стерилізації температура може не підтримуватись) час, необхідний для стерилізації, у двічі коротший - 180 хвилин.

Можна використовувати й інші антисептики:

- 6% розчин перекису водню протягом 6 годин або 3 години при температурі $+50^0\text{C}$;
- 4,8% розчин препарату “С-4” (первомур) – 15 хвилин;
- 1% розчин “Дезоксону-1” - 45 хвилин;
- 1-2% розчин β -пропіолактона протягом 1 години при температурі $+50^0\text{C}$;
- потрійний розчин Крупеніка (карболова кислота - 3 мл, карбонат натрію - 15 мл, формалін – 20 мл, дистильована вода до 1000 мл). Час стерилізації 1-2 години. Цей розчин придатний 10-15 діб.
- 2-3% розчин лізолу, підігрітий до 40^0C , протягом 1-2 годин;
- розчин надощтової кислоти (5 г) + натрію хлориду (1 г) + дистильованої води (100 мл) на протязі 2-3 годин при температурі $+20^0\text{C}$;
- водний розчин мертиолату 1:2000. Термін стерилізації 30 хвилин;
- розчин метафену 1:2500. Активний по відношенню до стафілококів і спор сибірки;
- розчин діюциду 1:1000. Використовують для стерилізації інструментів і пластмасових виробів, кетгугу.

Взалежності від матеріалу, з якого вироблені інструменти, експозиція може відрізнятися: для виробів, у конструкцію яких входять полімерні матеріали, стерилізація здійснюється препаратом “Сайдекс” фірми “Джонсон і Джонсон” при кімнатній температурі для самих виробів 10 годин, а для інструментів з металу – 4 години.

Вироби, які підлягають хімічній стерилізації, вільно розкладають у стерильній посудині із розчином для стерилізації, при цьому повністю занурюють вироби у розчин так, щоб він заповнив усі внутрішні канали. По закінченні стерилізації вироби виймають стерильним пінцетом із розчину, видаляючи його із каналів, та переносять по черзі у три (при використанні 6% розчину перекису водню – у дві) стерильні посудини із стерильною дистильованою водою для відмивання розчину для стерилізації. Відмивання металевих виробів – не менш ніж 5 хвилин у кожній ємкості, решта виробів – не менш 15 хвилин (канали виробів промивають стерильною водою стерильним шприцом не менш 3-5 хвилин). Вироби висушують за допомогою стерильних серветок, складають у стерильне простирадло та закладають у стерильний бікс. Зберігають не більше 3 діб із моменту стерилізації.

Під час стерилізації хімічними засобами та відмивання виробів всі роботи проводять у стерильних рукавичках в асептичних умовах. Гумові рукавички складають у бікси та стерилізують у автоклаві на протязі 45 хв., або кип’ятять 30 хв.. Стерилізація рукавичок, окрім того, може бути проведена хімічним способом шляхом занурення їх на 30 хв. у 0,5% розчин “Хлораміну Б”, або 0,1% розчин “Дезоксона 1”, або у 10% розчин “Дихлору - 1”. Холодна стерилізація гострих інструментів та стоматологічних дзеркал здійснюється зануренням їх у 96% спирт на 2 години.

Для дезинфекції борів та дріль-борів, враховуючи ОСТ 25.1-005-87 “Устойчивость медицинских металлических инструментов к средствам дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации” доцільно використовувати 2,5% спиртовий розчин хлоргексєдину біглюконату, 70% етиловий спирт, глутарал, “Сайдекс”.

Знезараження інструментів розчинами глутанару та “САЙДЕКСА” проводять 25 хвилин, 2,5% спиртовим розчином хлоргексєдину біглюконату або 70% етиловим спиртом – 30 хвилин.

Наконечники до бормашин – прямий, під кутом та турбінні, перед кожним використанням дезинфікують шляхом дворазового протирання (до та після використання з експозицією 15 хвилин зовнішніх поверхонь та каналу для бору стерильним марлевым тампоном, змоченим у 1% розчини “Гігасег ФФ” та “Лізетол АФ” (фірма “Шульке та Майер”, Німеччина).

Слід звернути увагу на те, що під час дезинфекції наконечників є деякі проблеми, тому що при їхній обробці можливе проштовхування інфікованого матеріалу у щілини між деталями. Тому, перед роботою необхідно включити його вхолосту із водяним охолодженням на 15-20 хвилин, щоб промити внутрішні деталі. Таку ж процедуру треба проводити кожного ранку на початку прийому. Під час виконання хірургічної операції на кістковій тканині для охолодження наконечника необхідно використовувати стерильний фізіологічний розчин або воду. Аналогічно обробляють ультразвукові наконечники для зняття зубних відкладень. При проведенні дезинфекції слід дотримуватись вказівок інструкції.

Після проведення стерилізації в кабінетах (особливо в хірургічних) треба суворо слідкувати за строками зберігання стерильного матеріалу та інструментарію. У тих випадках, коли інструменти стерилізують у повітряних стерилізаторах без упаковки, стерилізацію необхідно проводити безпосередньо перед тим, як накрити стерильний стіл.

Стерильний стіл накривають на 6 годин; всі маніпуляції біля стерильного столу проводять у стерильному халаті, масці та гумових рукавичках. Предмети із стерильного столу медична сестра повинна брати корнцангом або довгим пінцетом, які разом із посудиною для їх зберігання підлягають щоденній стерилізації.

Дезинфекційні розчини повинні змінюватись згідно методичному регламенту щоденно. Використаний на протязі зміни матеріал та інструментарій зі стерильного столу обробляють вдруге. Зберігання на стерильному столі шприців із набраними ліками суворо заборонено. Скляний посуд для зберігання вати на маніпуляційному столі стерилізують щоденно. Вказаний порядок стерилізації є загальним для стоматологічних хірургічних відділень.

Дезинфекції у фізіотерапевтичному відділенні або кабінеті стоматологічної поліклініки (відділення) підлягають знімні ясеневі та точкові електроди, які використовують при проведенні фізіотерапевтичних процедур. Їх дезинфікують шляхом кип'ятіння у спеціальних посудинах із кришкою. Кип'ятіння проводять у дистильованій воді 30 хвилин з моменту закипання. Ватно-марлеві тампони, які використовують для аплікацій у порожнині рота повинні бути стерильними (тобто підлягати стерилізації в автоклаві). Тубуси до апаратів КУФ (для ультрафіолетового випромінювання) кип'ятять 30 хвилин або протирають 70% спиртом перед початком та після проведення кожної процедури. Світловоди для установки лазерного випромінювання, скляні електроди до апарату дарсонвалізації "Іскра 21" протирають 70% спиртом після кожного хворого, перед та після кожної процедури. Кореневі голки, які використовують для електрокоагуляції при проведенні фізіотерапевтичних процедур, підлягають передстерилізаційній обробці та стерилізації і використовують 1 раз. Решта інструментів, у тому числі й ті, що включені у склад діагностичного набору, обробляють згідно режиму, що існує у терапевтичному кабінеті.

Особливості дезинфекції стоматологічного інструментарію існують у **ортopedичному кабінеті стоматологічної поліклініки (відділеннях)**. Стоматологічні інструменти (ложки для зняття відбитків, гачки, коронкознімачі) підлягають дезинфекції (при необхідності – передстерилізаційній обробці) та стерилізації згідно із нормативними документами. Кам'яні стоматологічні диски використовують 1 раз. Металеві диски з алмазним покриттям після використання занурюють у розчин, який складається з однакових частин 3% перекису водню та 10% нашатирного спирту, тоді дезинфікують у 2,5% розчині хлоргексидину біглюконату, 70% етиловому спирті або 6% розчині перекису водню 60 хвилин. Подальша обробка дисків проводиться за інструкцією, яка додається до них. Зубні шпательі після використання промивають проточною водою та знезаражують одним із дезрозчинів: 1% розчин хлораміну, 0,25% розчин гіпохлориту натрію, 3% розчин перекису водню, 1% розчин хлоргексидину біглюконату. В ортопедичному відділенні знезаражують, також, і зубопротезні вироби. Їх дезинфекція проводиться перед направленням у зуботехнічну лабораторію та перед внесенням у порожнину рота пацієнта. Відбитки після їх готовності в роті, виймають, ополіскують проточною водою та для дезинфекції занурюють у 3% розчин перекису водню, який повинен бути налитий у ексікатор ємністю 2 л. та бути ретельно закритим кришкою на протязі 15 хвилин. Після цього їх необхідно промити водопровідною водою і одразу ж виготовляти модель. На жаль, цих заходів не завжди дотримуються. Проблема дезинфекції відбитків в ортопедичній стоматології вирішується важко. А про важливість її вирішення можна судити хоча б по тому, що під час експериментального вивчення шляхів та швидкості розповсюдження мікроорганізмів вже через 1 годину, після нанесення їх тестових зразків на поверхню відбитка, інфікова-

ними виявились руки зубних техніків, їхні робочі столи, Іструменти, гіпсові моделі, протези, пасти для полірування. Тобто, відбитки, які контактують із слиною та кров'ю пацієнтів, можуть бути факторами виникнення перехресної інфекції у стоматологічних поліклініках. Все це викликає необхідність обов'язкового їх знезараження перед передачею у зуботехнічну лабораторію згідно рекомендацій Американської асоціації стоматологів, Центру з контролю захворювань Британського стоматологічного комітету та інших дослідників.

За кордоном проблема дезінфекції відбитків була поставлена на початку 80-их років. За цей час запропонована велика кількість дезінфекційних засобів для знезараження відбитків з різних матеріалів, визначені ефективні режими їх використання, при яких разом із знезаражуючим ефектом не відбувається негативний вплив на відбитки. В Україні ця проблема й досі не вирішена. Матеріали, з якими на цей час працюють вітчизняні лікарі, немає інструкцій щодо використання дезінфекційних засобів та їх впливу на відбитки. Тому лікарі-ортопеди часто не проводять дезінфекцію відбитків, пояснюючи це тим, що дезінфекційні розчини чинять негативний вплив на розміри, точність та міцність гіпсових моделей, які отримують з цих відбитків. В умовах значного зростання захворюваності вірусним гепатитом В та ВІЛ-інфекцією лікар-стоматолог повинен усвідомлювати, що така поведінка може призвести до небажаних наслідків та не допускати передачу відбитків у зуботехнічну лабораторію без дезінфекції. Встановлено, що використання більшості дезрозчинів не призводить до негативних змін властивостей матеріалів для виготовлення відбитків. Доведено, наприклад, що використання стандартизованого дезінфікуючого та стерилізуючого 2,5% розчину глутаральдегіду "Сайдекс" ("Джонсон і Джонсон") не приводить до негативних змін властивостей відбивних альгінатних ("Оралгін" та "Дегупринт" – при імерсії 10 хв.) та силіконових ("Стомафлекс" паста та крем і "Альбопласт" при використанні 5 хв.) матеріалів.

Підлягають дезінфекції й готові протези, а також, всі форми на етапах їх виготовлення (воскові шаблони, базиси із штучними зубами, протези на корекції, мостоподібні, бюгельні, тощо). Вони повинні бути промиті проточною водою 2 хвилини, а потім занурені у 3% розчин перекису водню на 30 хвилин. По закінченню експозиції протези викладають у ниркоподібний лоток та накривають зверху другим лотком. Знезаражений протез ополіскують водопровідною водою перед внесенням його у рот. Знезараження протезів, що були у використанні і підлягають корекції, знезаражують окремо.

При виконанні деяких маніпуляцій у щелепній хірургії та протезуванні використання гумових рукавичок неможливе. Якщо при цьому руки забруднюються кров'ю та слиною, необхідно їх вимити проточною водою та очистити від матеріалу і виконати гігієнічну обробку.

В останні часи з'явилися нові методи в способах гігієнічної обробки медичного та стоматологічного інструментарію, які поєднують процеси чищення, миття та дезінфекції. Фірма EMS+ (Швейцарія) запропонувала прилад "Термінатор", який монтується безпосередньо на стоматологічній установці, де стоматологічний інструментарій обробляється за 3 секунди, має приємний запах свіжості та використовують дворазове його протирання.

Використання багаторазових склянок заборонено. Одноразові пластмасові склянки після використання знезаражують у дезрозчині шляхом повного занурення у нього, потім порушують їх та видаляють у мусорозбірник. Окрім інструментарію у медичних та стоматологічних кабінетах дезінфекції підлягають решта предметів, поверхні кабінетів та руки персоналу.

Небезпечним джерелом забруднення повітря кабінетів бактеріальною флорою є плевальниці, якщо за ними немає належного догляду. Лабораторні дослідження свідчать, що найбільш велика кількість колоній бактерій знайдена на предметах, які були розташовані поблизу плевальниць. Тому, медсестри повинні слідкувати за тим, щоб санітарки на протязі прийому пацієнтів не одноразово мили їх та не припускали їхнього переповнення марлевими тампонами, згустками крові та слини. Плевальниці після кожного пацієнта обраблюють дезинфікуючим розчином. Інфікований матеріал (ватні кульки, марлеві серветки, тощо) знезаражують в одному з дезинфекційних розчинів (3% розчин ДП-2, 1% розчин дезоксона-1, 3% розчин дихлора-1) протягом 120 хвилин або у 3% розчині перекису водню із 0,5% розчином миючого засобу протягом 180 хвилин, після чого його знищують. Дезинфекцію інфікованих матеріалів слід проводити у закритому посуді в спеціальному приміщенні, яке обладнане вентиляцією.

Для дезинфекції *маніпуляційних столиків*, столів для зберігання стерильного інструментарію, стоматологічних установок, раковин та інших поверхонь у кабінетах використовують наступні дезинфекційні розчини: 1% розчин хлораміну, 1,0% розчин амфло-ану, 0,5-1% водяний розчин хлоргексидину біглюконату, 0,2% розчин сульфаклоаниту, 0,25% розчин гіпохлориту натрію, 0,25% розчин нейтрального гіпохлориту кальцію, 0,5% розчин хлораціну, 0,1% розчин дезоксону-1, 0,5% розчин деззасобу “Мікробак Форте” (фірма “БОДЕ ХЕМІ ГАМБУРГ”, Німеччина), 0,05% розчин дезинфекційного засобу “Бромосепт” та 0,3% розчин - “Сентабік” (фірма “Абік”, Ізраїль), 5% розчин “Аламінол”, 0,5% розчин “2 Біанол”, 0,5% розчин “Септодору”, “Септодору арома”, “Септодору форте” (фірма Y.Y.S.L., Ізраїль), готовий розчин “Деконекс соларсепт” (фірма Roger Chemie, Швейцарія), 0,1% “ПОЛІЗЕПТУ” (Німеччина). Всі стоматологічні прилади підлягають дезинфекційній обробці 2 рази на день.

Розчини хлораміну, гіпохлориту натрію, дезоксону можуть використовуватись у сполученні із миючими засобами. При цьому 10л миючого засобу слід використовувати не більш ніж на 20м² поверхні, що підлягає обробці. Дезинфекцію проводять перед початком роботи та після її закінчення шляхом дворазового протирання усіх поверхонь ганчіркою, змоченою у дезрозчині. На знезаражуючий ефект можуть впливати такі фактори: належна концентрація дезрозчину (хімічного препарату), належна експозиція, забезпечення контакту між хімічним препаратом і мікробною клітиною, здатність хімічного препарату розчинятись у воді. Окрім того, на процес знезараження чимало впливають вологість, температура повітря, тиск, кислотність, наявність органічних забруднень тощо.

Дезинфекція та стерилізація апаратів і приладів для анестезії та реанімації у відділенні щелепно-лицевої хірургії

Під час проведення наркозу або штучної вентиляції легенів (ШВЛ) разом з повітрям, що видихають, в апарат потрапляє мікрофлора з легенів та порожнини рота хворого. Особливо багато вірулентних мікробів виявляють під час висіву вмісту різних вузлів цих апаратів після проведення наркозу або ШВЛ у хворих з гнійними захворюваннями легенів та фіброкавернозним туберкульозом. У середньому в апарат потрапляє від 50 до 120 бактерій у час. Частіше виявляється кишкова та синьогнійна палички, протей, різноманітна кокова флора, в тому числі гемолітичний та негемолітичний стрептококи та інші мікроорганізми. Зараження за схемою *хворий – апарат – хворий* вважають однією з головних причин післяопераційних пневмоній.

Самі наркозні та дихальні апарати, інструменти, маски та трубки також можуть

стати причиною інфекційно-запальних ускладнень, особливо небезпечних у тяжко хворих пацієнтів із низькою резистентністю організму. Тому, перед застосуванням необхідно апарати та прилади простерилізувати (знищити всі форми мікроорганізмів і спори), або продезинфікувати (знищити вегетативні форми мікроорганізмів).

Під час проведення знезараження наркозної та дихальної апаратури виникають дві проблеми:

- вибір метода стерилізації;
- зберігання стерильності апаратів до їх використання.

Другу проблему вирішити просто: простерилізований апарат накривають стерильним простирадлом або плівкою.

Наркозні та дихальні апарати розбирають на основні вузли, які стерилізують після ретельного промивання. Фізичними методами обробляють металеві вузли апаратів, зокрема, газом та іонізуючим випромінюванням – одноразові системи, трубки, катетери. Стерилізацію газом застосовують для знезаражування оптичних систем ендоскопічних приладів, деталей АШК, виробів із пластмас. Газ добре проникає крізь поліетиленову упаковку, заміщаючи там повітря. Стерилізація здійснюється сумішшю оксиду етилену з мітілом-бромідом у співвідношенні 1:2,5 протягом 6 годин при температурі 50-60°C і вологості 80-100% у пакетах з пергаменту. Застосовуються газові стерилізатори ГПД-250 та ін.

Там, де газові стерилізатори відсутні, можна використовувати стерилізацію парами формаліну в стерилізаторі чи герметичній судині з притертою пробкою. У судину кладуть таблетки формальдегіду і необхідні предмети для стерилізації (цистоскопи, катетери й ін.). Судину щільно закривають на 1 годину при температурі +20° С.

Гамма-випромінюванням стерилізують різні біологічні препарати та тканини, які застосовують в сучасній хірургії. Опромінення не змінює властивостей предметів, які підлягають стерилізації. Їх можна стерилізувати запечатаними в герметичні поліетиленові чи паперові пакети, через які гамма-промені вільно проникають.

Для стерилізації хімічними методами застосовують: окис етилену, формальдегід, хлоргексидин та ін.

Окис етилену – дуже сильна бактерицидна газоподібна речовина, яка вбиває практично усі види мікроорганізмів. Дуже токсична: може викликати набряк обличчя та дихальних шляхів, особливо під час застосування трубок, на стінках яких адсорбується препарат. Окис етилену вибухонебезпечний, тому його використовують у суміші з 90% CO₂ або 88% фреону.

Стерилізацію здійснюють у герметичних камерах, куди поміщають апарат. У камері підтримують задану температуру, вологість, надходження та видалення окису етилену. Тривалість стерилізації за умов концентрації препарату 600 мг/л – 3 години. Після цього камеру з апаратом продувають підігрітим до 50-60° С повітрям терміном 8-12 годин, щоб повністю видалити окис етилену з поверхні гумових та пластмасових виробів.

Формальдегід – безбарвний газ з різким запахом, добре розчиняється у воді, має високі бактерицидні властивості, вбиває спори. Використовують у концентрації 40% водного розчину. До недоліків відносять - можливість виникнення алергійних реакцій, подразнення шкіри та слизових оболонок, корозія металевих та зниження витривалості гумових деталей апарату.

Стерилізація здійснюється у спеціальних камерах терміном 10 годин або за допомогою аерозольних упаковок у закритому контурі апаратів протягом 14 годин. Ефективність зростає за умов нагрівання парів до 40°C. Після стерилізації необхідно нейтралізу-

вати пари формаліну нашатирним спиртом.

Хлоргексидин (гібітан) – має широкий спектр протимікробної дії, в тому числі відносно синє-гнійної палички. Не подразнює шкіру та слизові оболонки, не пошкоджує інструменти та апарати. Використовують 0,1-1% водяний або спиртовий розчини.

Дуже надійний наступний метод: після обробки деталей апарату 0,5% розчином гібітану та наступним відмиванням їх водою збирають апарат. У випаровувач заливають 40 мл 0,5% розчину хлоргексидину, а в зволожувач – 0,02% розчин, після чого на 60 хв. вмикають апарат за напівзакритим контуром.

Надоцтова кислота – дуже сильний антисептик, знищує більшість мікробів та їх спори. Використовують суміш 0,5% водяного розчину кислоти з 33% розчином етилового спирту, яка не пошкоджує деталі апаратів. Стерилізація здійснюється на протязі 30 хвилин і не потребує спеціального приміщення.

В основі фізико-механічних методів лежить адсорбція, поглинання та зменшення поверхневої агрегації мікроорганізмів із стінками апаратів та інструментів.

Бактеріальні фільтри адсорбують та затримують під час проходження крізь них до 99,9% мікроорганізмів. Сучасні фільтри мають багато недоліків: вони збільшують опір диханню, руйнуються у процесі наркозу та ШВЛ, тому через кілька годин праці їх треба замінити, але вони є необхідними елементами апаратів.

Всі співробітники лікувальних закладів повинні дотримуватись наказу МОЗ СРСР від 1978 р. щодо 7 етапів знезараження апаратів для інгаляційного наркозу та ШВЛ:

1. Попереднє промивання терміном 5 хвилин під холодною, а потім – гарячою водою, яке проводять ще раніше після використання апарату.
2. Замочування (повне занурювання) деталей апарату із заповненням усіх порожнин деталей у раковині, бочку або ванні з миючим розчином (температура – 50°C) на 15-20 хв.
3. Миття - обов'язковий етап, який попереджує кожну стерилізацію. Всі деталі апарату, інструменти, маски, трубки потрібно промити гарячою водою з милом. При цьому слід використовувати марлеві серветки або щітки, а не вату, тому що волокна вати можуть залишитись у просвіті шлангу або трубки та потрапити у легені хворого й викликати ускладнення.
4. Полоскання – кожну деталь прополіскують проточною водою: при використанні миючого засобу “Біолот” – 3 хв., “Прогрес” та “Тріас-А” – 5 хв., а при використанні препаратів “Лотос” та “Астра” – 10 хв. Після прополіскування проточною водою деталі ополіскують у дистильованій воді протягом 30 сек.
5. Сушка гарячим повітрям у сушильній шафі при температурі +85°C до зникнення вологи. За умов відсутності сушильної шафи сушку проводять стерильним рушником.
6. Холодна стерилізація вузлів, які не підлягають термічній обробці – занурення в один з антисептичних розчинів: 3-6% розчин перекису водню при t 40-50°C на 60 хв., 3% розчин формальдегіду – на 30 хв., 1% розчин хлораміну – на 30 хв., 0,1% розчин дезоксон-1 – на 20 хв. Металеві деталі стерилізують кип'ятінням або в автоклаві.
7. Відмивання деталей проводять стерильною водою та просушують в асептичних умовах (загорнуті у стерильний рушник) у сушильній шафі.

Враховуючи досвід, можна відмітити, що слід віддати перевагу методу холодної стерилізації 3% або 6% розчином перекису водню, збільшуючи при сильному забрудненні апарату термін процедури до 3 годин.

Розділ 5. АСЕПТИКА В РОБОТІ ОПЕРАЦІЙНОГО БЛОКУ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛЕННЯ

Структура та санітарно-гігієнічний режим роботи операційного блоку щелепно-лицевого відділення (ЩЛВ)

Операційний блок є самостійним підрозділом, що складається з декількох приміщень і може розміщуватись в ізольованому крилі чи відсіку хірургічного відділення. Від палат й інших приміщень відділення операційний блок відокремлюється тамбуром, який обладнано джерелами бактерицидного ультрафіолетового випромінювання. У складі операційного блоку повинні бути розгорнуті наступні приміщення: операційна (екстрена, чиста, гнійна), передопераційна, стерилізаційна, автоклавна (при відсутності централізованої), приміщення для персоналу, апаратна та матеріальна.

У сучасних великих лікувальних установах (багатопрофільні лікарні) створюють єдине операційне відділення, що забезпечує всі лікувальні підрозділи стаціонару.

Операційний блок повинен бути відділеним від інших приміщень лікарні тамбуром, за межу якого співробітники можуть проходити тільки після виконання спеціальних вимог і тільки в тому разі, якщо їх перебування в операційному блоці викликано виробничою або навчальною необхідністю. В зв'язку з цим операційний блок обладнують в ізольованому крилі будівлі або в спеціальній будові, яка відокремлена від основного корпусу коридором, або на ізольованому верхньому поверсі будівлі. Сучасний операційний блок складається з ряду функціональних підрозділів – зон режиму, котрі в залежності від об'єму роботи лікувального закладу та особливостей будівлі можуть бути частково сумісними або розташовуватися в окремих кімнатах.

До першої зони – зони стерильного режиму, належать приміщення, які призначені безпосередньо для проведення операцій та підготовки до них: а) операційні зали; б) передопераційні, де проводиться обробка рук хірурга; в) стерилізаційна, в якій проводять миття, кип'ятіння або стерилізацію паром інструментів, які використовують або які знадобились під час операції.

До другої зони – зони суворого режиму, належать приміщення, які призначені для зберігання обладнання операційного блоку, яке може терміново знадобитися під час операції та для розміщення персоналу операційного блоку. До даної зони входять:

а) приміщення для перевдягання персоналу, яке повинно бути зроблено за типом перепускника – душова розміщується між кімнатою для роздягання (хірурги та операційна сестра знімають тут звичайну лікарняну одягу та натільну білизну) та кімнатою для надівання “операційного одягу”, двері цієї кімнати повинні відчинятися безпосередньо у передопераційну;

б) апаратна та інструментальна, де зберігають інструменти, обладнання та інші предмети, які застосовуються у виняткових випадках, але досить часто й непередбачено;

в) анестезіологічна, де знаходяться анестезіологічне обладнання, яке досить громіздке та потребує спеціального догляду й контролю з боку медичних сестер анестезіологічної служби;

г) матеріальна, в якій зберігають перев'язочний матеріал, чисту операційну білизну, медикаменти та інші речі, необхідні в роботі; тут також проводять розрізання марлі, приготування серветок, тампонів, кульок, проводять укладку біксів для стерилізації;

д) кабінет переливання крові, в якому зберігають консервовану кров, системи, сироватки крові, складні розчини для інфузії та ін.;

- є) комірка, в якій зберігають предмети для прибирання операційного блоку, в першу чергу – операційних залів;
- ж) приміщення для роботи старшої операційної сестри, чергової бригади (операційної та анестезіологічної сестер, операційної санітарки), чергової служби;
- з) приміщення для ведення записів протоколів операцій;
- і) санітарний вузол, до складу якого входять духова та туалет для персоналу операційної;
- й) інші приміщення (лабораторія невідкладних аналізів, функціональної діагностики).

Вхід до вказаних приміщень дозволений тільки персоналові операційного блоку, який перевдягнений у спеціальний одяг – тапочки, халати, шапочки.

Третя зона – зона загального режиму, складається з наступних приміщень:

- а) кімната з обладнанням для кондиціонування повітря;
- б) акумуляторна для аварійного освітлення;
- в) фотолабораторія;
- г) підстанція для регулювання централізованого кисневого забезпечення, створення вакууму, електро- та газозабезпечення (закис азоту, кисень та ін.).

Вхід до цих приміщень дозволений тільки обслуговуючому технічному персоналу та відповідним працівникам операційного блоку.

Особливий режим операційного блоку створюють враховуючи те, що головним джерелом мікрофлори, яка потрапляє на територію операційного блоку, є людина, тому чим менше людей буде знаходитись у приміщеннях операційного блоку, тим менше буде шансів на забруднення повітря, підлоги та інших об'єктів.

Правильною організацією роботи в операційній у значній мірі усувається можливість краплинної інфекції. Під час операції забороняються розмови, тому що при розмові, кашлі, чханні відлітають дрібні бризи, що містять багато бактерій та можуть інфікувати рани. Лікар, що оперує, та усі присутні на операції, повинні надягати спеціальні стерильні маски, що закривають ніс і рот, і головні шапочки. Ці заходи усувають можливість влучення мікроскопічних інфікованих часток з вусів, бороди, голови.

Найголовніші асептичні заходи на сучасному рівні спрямовані на боротьбу з контактною та імплантаційною інфекцією ран. Усе, що приходить у зіткнення з раною, підлягає стерилізації чи переведенню в асептичний стан, тобто руки хірурга, асистентів, операційної сестри, їхній одяг, перев'язочний матеріал, матеріал для швів, операційна білизна, металеві інструменти, скляні вироби, гумові, плетені предмети й оптичні інструменти. Не всі згадані предмети однаково витримують стерилізацію.

Металеві предмети, перев'язочний матеріал, білизна, скляні вироби можуть бути надійно простерилізовані без збитку для їхньої якості. Але деякі предмети, як наприклад, гумові та інші вироби, скальпелі, хоча і добре стерилізуються, але стерилізація позначається на їхній міцності й якості. Ще сутужніше стерилізація матеріалу для швів, коли самі незначні недогляди в процесі стерилізації можуть повести до важких ускладнень, а шви, що залишаються в тканинах, можуть стати джерелом імплантаційної інфекції.

При знежиренні рук хірурга і шкіри хворого застосовують механічні і фізико-хімічні заходи, чим досягається не стерилізація рук і операційного поля, а знезараження і приведення їх в асептичний стан.

Для зниження мікробної десимінації в операційній встановлюють електричні пересувні циркуляторні повітряносії. З метою підтримки нормальної температури (+21-25°C) і вологості, очищення повітря від пилу і мікрофлори, попередження накопичуван-

ня вуглекислоти встановлюють електричні або газові кондиціонери. Для зручності прибирання всі кути і з'єднання стін з перекриттями повинні бути закруглені. Стіни покривають або плиткою, або фарбують олійною фарбою. Підлогу покривають антистатичним пластиком або плиткою, створюючи кут нахилу до центра для стоку води.

Прибирання операційної проводять щодня. Розрізняють такі *види прибирання*:

- *попереднє* – на початку роботи (протирають сухою ганчіркою нікельовані та поліровані поверхні, а потім вологою ганчіркою меблі, підвіконня, калорифери, підлогу);
- *поточне* - під час операції (прибирають з підлоги пакети, серветки, або інші предмети, які випадково впали; рідину, яку пролили випадково, негайно витирають);
- *прибирання після кожної операції* (після прибирання з підлоги пакетів, серветок, операційної білизни, які могли впасти після перекладання хворого з операційного столу на каталку, протирають підлогу вологою ганчіркою);
- *заключне* - наприкінці робочого дня (незалежно від того, чи проводились в цей день операції, вона складається з миття підлоги та вологого прибирання стін, підвіконників, калориферів, меблів та іншого приладдя, яке знаходиться в приміщеннях зони стерильного режиму. Розчини, які застосовують під час такого прибирання повинні мати як миючі, так і дезинфікуючі властивості);
- *генеральне* - один раз на тиждень (планує заздалегідь старша операційна сестра з відома завідуючого відділенням; у цей день планові операції не призначають, а для невідкладних залишають одну операційну, де дезинфекцію проводять пізніше).

Стіни, вікна, стелі, підлогу промивають гарячою водою з милом й антисептичними засобами (3% розчином лізолу, первомуром, сумішшю синтетичних миючих засобів з перекисом водню). Повітря в операційній знезаражується аерозолями антисептиків - 3% розчином перекису водню, 0,02% водяним розчином хлоргексидину та іншими антисептиками, які розпорошують побутовими зволожуючими засобами: “Комфорт”, “Бриз”. Після дезінфекції приміщення операційного блоку опромінюють ультрафіолетовим світлом прямим чи відбитим, включаючи настінні чи стельові бактерицидні випромінювачі.

Хірурги, операційні сестри і увесь персонал, що прийматиме участь в операції, приймають гігієнічний душ, надягають операційну білизну (піжаму, тапочки, бахіли, шапочку, маску). Необхідно строго дотримувати **“Правило червоної лінії”** - усі особи, що входять в операційну за червону лінію, повинні бути одягнені в стерильну білизну! Всі інші перед входом в операційну надягають 4-шарову марлеву маску, ретельно забирають волосся під шапочку, надягають бахіли. Вхід в операційний блок персоналу, що не бере участь в операції, заборонений!

Співробітники операційного блоку, перев'язочних, відділень реанімації й інтенсивної терапії щодня змінюють халати, шапочки, маски!

В самій операційній повинен бути умовний розподіл на дві зони: чисту, де працює анестезіолог і можуть знаходитися студенти, й асептичну, де працюють хірурги й операційна сестра.

Забруднені в ході операції інфіковані матеріали виносять з операційної, минаючи асептичний простір. Рух повітря повинен бути спрямований від асептичної частини операційної до чистої. При виконанні операцій у гнійних хворих кондиціонери доцільно включати для переваги витяжки над припливом повітря. Велике значення для асептичного загоєння ран має і встановлення правильної черговості планових операцій. На початку виконують чисті операції, а потім такі, що можуть інфікувати операційну, хірургічні інструменти, персонал (розкриття флегмони, абсцесу й ін.).

Підтримка ідеальної чистоти і нормального режиму роботи операційного блоку, суворий контроль за бактеріологічними дослідженнями здійснює старша операційна медична сестра.

Бактеріологічний контроль стерильності – повітря, стін, підлоги операційного блоку та предметів, які знаходяться в ньому, проводять один раз на місяць. Раз на тиждень проводять бактеріологічний контроль стерильності хірургічного інструментарію, шприців, голок, перев'язувального матеріалу та операційної білизни, зондів, катетерів та інших виробів з гуми та пластику. Окрім того, раз на тиждень проводять вибірковий контроль стерильності рук учасників операції та операційного поля.

Особиста гігієна персоналу операційного блоку ЩЛВ

Немає сумніву в тому, що всі медичні працівники повинні ретельно дотримуватись звичайних правил особистої гігієни. Крім того, хірурги, операційні сестри, санітарки повинні систематично користуватися душем до та після роботи, своєчасно змінювати забруднені халати, тапочки. Всі брудні види робіт необхідно проводити у фартухах із клеїонки або пластику, які надівають поверх звичайного спецодягу, надівати робочі гумові рукавички, застосовувати засоби “малої механізації”, що дозволяє зберігати чистоту й цілісність рук персоналу.

Турбота про збереження рук персоналу – це виробнича необхідність, тому що тільки руки з міцною, непошкодженою, еластичною шкірою можна добре вимити й обробити під час підготовки до операції. Операційним сестрам, як і хірургам, не дозволено мати довгі нігті, покривати їх лаком, робити манікюр у перукарнях, де можливе інфікування нігтьового ложа. Догляд за шкірою рук й нігтями повинен проводитись в операційному блоці стерильними інструментами (манікюрні ножиці, пінцети, щипчики, пилочки). Після ретельного миття рук, наприклад 0,5% розчином аміаку або первомуром, нігті необхідно коротко обрізати, задирки видаляти або підстригати. У домашніх умовах всі хірурги та операційні сестри повинні бути максимально обережні до власних рук, тобто вони повинні всі роботи, які пов'язані із прибиранням квартири, брудною роботою, виконувати в рукавичках.

Часте миття рук, постійна обробка їх дезинфікуючими розчинами викликають сухість та шершавість шкіри, її злущування, появу тріщин. Після операції рекомендується застосовувати суміш наступного складу: нашатирний спирт – 10 мл, спирт 96% - 30 мл, гліцерин – 50 мл, перекис водню – 10 мл, дистильована вода – 10 мл.

Хірурги й операційні сестри повинні ретельно слідкувати за станом свого здоров'я, як можливим джерелом інфекції. Навіть найменші виразки, фолікуліти, екземи, каріозні зуби, гайморити, фронтити повинні бути негайно вилікувані, тому що поки вони мають місце, медичний працівник до роботи не допускається. В операційній не слід працювати тим, хто страждає на бронхіальну астму, хронічними бронхітами, фарингітами.

За наказом №720 МОЗ України один раз на півріччя необхідно обстежувати весь персонал операційного блоку й оперуючих хірургів на бацилоносійство (мазки з носоглотки), та на антибіотикостійкість мікрофлори. Якщо такі мікроорганізми знаходять, бацилоносія терміново й енергійно лікують, при цьому на час лікування його усувають від роботи в операційному блоці.

Обробка рук хірургів та операційних сестер ЩЛВ

В основу різних методів миття рук покладені три основних моменти:

- *механічне очищення рук* стерильними щітками, серветками або мочалками і милом для змивання бактерій;
- *дезинфекція* - знищення бактерій, що залишилися, застосуванням антисептичних речовин;
- *дублення шкіри* 70% спиртом, що скорочує пори шкіри і як би замурує в них бактерії на час операції.

Дезинфекція рук персоналу відіграє чималу роль у попередженні ВЛІ. Розрізняють гігієнічну та хірургічну дезинфекцію рук.

Гігієнічна дезинфекція спрямована на знищення патогенних мікроорганізмів та проводиться після маніпуляцій, котрі можуть стати наслідком забруднення рук (огляд та лікування запальних процесів на шкірі та слизових оболонках, обробка гнійних ран та інфікованого інструментарію, здійснення “брудних” маніпуляцій тощо). Цей вид дезинфекції необхідно проводити тоді, коли медперсонал робив у рукавичках. Гігієнічну дезинфекцію проводять до миття рук, використовуючи 70% етиловий спирт, 0,5% розчин хлоргексидину біглюконату у 70% спирті, 0,5% розчин (1,125% щодо активного хлору) хлораміну. Після обробки рук їх слід вимити теплою водою при $t\ 40^{\circ}\text{C}$.

Знезараження рук можна проводити наступними засобами:

- протиранням двома стерильними тампонами, змоченими одним із вище вказаних розчинів по 1 хвилині на кожну руку;
- нанесенням на долоні 5-8 мл 70% етилового спирту або 0,5% спиртового розчину хлоргексидину біглюконату та втиранням у шкіру на протязі 2 хвилин;
- занурюванням у таз із 0,5% розчином хлораміну на 2 хвилини. Вказаний розчин використовують для 10 обробок рук. Після робочої зміни, якщо відбувся контакт із хлорними розчинами, шкіру обробляють ватними тампонами, змоченими 1% розчином гіпосульфату натрію для нейтралізації залишків хлору.

Сучасні засоби обробки рук хірурга в стаціонарі та на амбулаторному прийомі під час оперативних втручань викладені нижче.

Руки, які не забруднені біологічними рідинами від пацієнтів, можна дезінфікувати протиранням 1% розчином йодопірону (по активному йоду), або 0,5% водяним розчином хлоргексидину біглюконату, або готовим розчином “Декосетпу” для дезинфекції рук (фірма Borer Chemie, Швейцарія) згідно інструкції.

Хірургічна дезинфекція рук обов’язкова, як для хірурга стаціонару, який проводить операції, так і для хірурга, що здійснює амбулаторний прийом у хірургічному кабінеті поліклініки та виконує різні види амбулаторних хірургічних втручань. Цей вид дезинфекції проводять після миття рук із туалетним милом у невеликій розфасовці для одноразового використання. Для хірургічної дезинфекції використовують різні розчини, які допущені для цих цілей МОЗ України. Частіше обробляють руки 20% водяним розчином хлоргексидину біглюконату (випускають у скляних бутелях ємкістю по 500 мл); 0,5% спиртовим розчином (для отримання такого розчину 20% водяний розчин хлоргексидину біглюконату розводять у 70% спирті у співвідношенні 1:40). При обробці рук цим способом, після попереднього миття їх із милом та подальшого протирання стерильною марлевою серветкою 2-3 хвилини, руки обробляють ватним тампоном, змоченим у 0,5% розчин хлоргексидину біглюконату. Можна використовувати методи вище згадані.

Обробка рук - важливий засіб профілактики контактної інфекції. Дуже важли-

вим є дотримання класичної тріади при обробці рук: методичність, ступінчастість, пунктуальність.

Перед початком миття температуру води корегують. Під час миття рук не можна торкатися руками до кранів. Має значення і послідовність миття: щітку тримають у правій руці, її намилюють, мило вкладають на тильну поверхню щітки та тримають її долонею. Щітка (серветка, мочалка) повинна пересуватися в напрямленні від пальців до передпліччя, при цьому кісті руки повинні знаходитись вище передпліч і потік теплої проточної води повинен стікати від пальців до ліктя. У такому ж положенні починають та закінчують миття щіткою (серветкою, мочалкою) та не допускають стікання води у протилежному напрямленні. Спочатку миють долонну, потім тильну поверхню кожного пальця, міжпальцеві проміжки й нігтьові ложа лівої руки. Так само обробляють пальці правої руки. Після цього миють зап'ястя з тильної і долонної поверхні лівої, потім правої руки і, нарешті, миють передпліччя. На закінчення ще раз протирають щіткою нігтьові ложа. Мильну піну постійно змивають проточною водою. Наприкінці миття щітку та мило кладуть на столик, руки ополіскують водою, їх тримають на рівні груді, сушать стерильними серветками або рушником при цьому не торкаються не вимитих ділянок шкіри. Потім руки занурюють в антисептичний розчин, що знаходиться в тазу, і протирають марлевою серветкою шкіру пальців, зап'ястя, передпліччя. Після дезинфекції руки висушують стерильною серветкою, дублять спиртом і вдягають стерильні гумові рукавички.

1. Спосіб Фюрбрингера (1888р.) Руки миють двома стерильними щітками в теплій воді з милом протягом 10 хвилин. Після ретельного витирання стерильним рушником руки обробляють 70 % спиртом протягом 3 хвилин і розчином сулеми 1:1000 протягом 3 хвилин. На закінчення кінці пальців змазують йодною настоякою. При такій обробці шкіра розм'якшується, знезаражується (відбувається відторгнення епітелію, що злущується, і мікробів) і готується до дублення чи застосування антисептичних речовин. Застосування 70 % спирту зумовлюється тим, що він повільно і глибоко проникає в пори шкіри, згортає білки і фіксує бактерії на місці, а 96° спирт дубить шкіру.

При обробці рук за Фюрбрингером досягається достатня асептичність рук, але під час операції кров змиває йод, розпушує епідерміс і бактерії шкіри знову можуть вийти на поверхню. Тому, під час операції рекомендується частіше протирати руки спиртом, а при забрудненні - розчином сулеми, тому що спирт фіксує кров і змити її після цього дуже важко.

2. Спосіб Спасокукоцького-Кочергіна. Він виключає по-передне миття рук водою з милом і щіткою. Метод заснований на дії розчинів лугів, що розчиняють жири і, разом з тим, механічно видаляють мікроби. Руки миють у теплому розчині 0,5% нашатирного спирту 2 рази по 3 хвилини. Якщо руки миють у тазях, то розчин у них треба змінювати. Розчин краще готувати безпосередньо перед застосуванням: у стерильний таз наливають 1 % розчин нашатирного спирту й у такій самій кількості додають воду. Руки повинні бути увесь час занурені в рідину, кожна частина руки повинна обмиватися послідовно з усіх боків за допомогою марлевої серветки. Після миття в розчині нашатирного спирту руки протирають насухо стерильним рушником і дублять протягом 5 хвилин 96° спиртом. Цей спосіб перевірений багатьма клініками і по своїй простоті і результативності визнається одним із кращих. До переваг способу треба віднести і те, що шкіра рук не псується і зберігається м'якою.

3. Метод Альфельда відноситься до числа найстаріших методів, запропонованих для обробки рук. Руки миють милом та двома щітками під краном проточною водою протягом 10 хвилин (2 щітки по 5 хвилин). Для намилювання щіток користуються

маленькими шматочками мила, які містять на спинці щітки та не випускають з рук, щоб не забруднити руки об мильницю або рукомийник. Послідовно, починаючи з великого пальця, миють щіткою пальці, не пропускаючи жодного міліметра поверхні шкіри, внутрішню та тильну поверхню долонь, нігтьові ложа, смужки шкіри на суглобах, кисті, передпліччя до ліктьового згину. Руки тримають так, щоб вода збігала від кистей до передпліч. На обробку кожної руки витрачають по 2,5 хв., після чого змивають мило теплою проточною водою та витирають вимиті руки стерильним рушником або серветкою. Спочатку витирають кисті рук, потім іншою ділянкою рушника передпліччя. Сухі руки протирають серветкою, ретельно змоченою 96% спиртом протягом 5 хвилин та змазують нігтьові ложа 5% настоянкою йоду.

4. Обробка рук первомуром (препарат С-4). Первомур - розчин, що складається з мурашиної кислоти та перекису водню. На початку готують основний розчин у співвідношенні 80 мл 85% мурашиної кислоти та 170 мл 33% розчину перекису водню, що змішують у скляному посуді з притертою пробкою і поміщають у холодильник на 2 години, періодично струшуючи його. При взаємодії мурашиної кислоти і перекису водню утворюється надмурашина кислота, що володіє сильною бактерицидною дією. З зазначеної кількості основного розчину можна приготувати 10 літрів робочого розчину первомуру, змішавши його з дистильованою водою. Робочий розчин придатний до застосування протягом дня. Дезинфікуючий розчин готують за 1-1,5 години до застосування. Руки миють з милом у проточній воді, витирають насухо. Потім протягом 1 хвилини миють у 2,4% розчині рецептури С-4, витирають насухо стерильною серветкою, після чого надягають стерильні рукавички. В одному тазу із розчином первомуру обробку рук можна проводити 5 лікарям.

5. Обробка рук гібітаном (хлоргексидину біглюконат). 20% розчин випускають у скляних пляшках місткістю 500 мл. Спочатку руки миють з милом за звичайною методикою і витирають стерильною серветкою. Після чого обробляють ватяним тампоном, якій змочено в 0,5% спиртовому розчині препарату протягом 2-3 хвилин.

6. Обробка рук діюцидом. Розчин складається з двох препаратів: етанолу меркурихлориду – активного ртутного антисептика та ацетилпіридинія броміду – четвертичного амонієвого сполучення, які мають велику поверхневу активність і миючу та дезинфікуючу дію. Розчин діюциду 1: 5000 у кип'яченій, нагрітій до 40-50° С воді наливають в емальований таз. Руки миють стерильною марлевою серветкою протягом 4 хв. Після миття руки витирають стерильною серветкою і протягом 2 хвилин обробляють 96% спиртом. Строк антисептичної дії – не менш 2-х годин.

В амбулаторній практиці застосовують *прискорені методи обробки рук*. Ці способи миття рук зберегли своє значення для окремих випадків, особливо, коли немає води або треба швидко підготувати руки до лікарського втручання.

1. Спосіб Заблудовського. Руки миють у 5% розчині таніну в спирті (80°-96°) протягом 2-5 хвилин без попереднього миття водою. Завдяки фіксуєчій дії таніну і спирту досягається надійне знепліднення бактерій. Метод простий, але мало розповсюджений. До недоліків способу відносять те, що при такій обробці псується шкіра, тому на ніч руки потрібно змазувати вазеліном. Крім того, від таніну залишаються плями на білизні і руках. На білизні вони знищуються миттям у холодній воді з наступним протиранням 1-2% розчином шавлевої кислоти, а на руках - обтиранням 1% розчином шавлевої кислоти.

2. Спосіб Бруна зводиться до десятихвилинного миття рук 96° спиртом. Руки перед миттям повинні бути сухі тому, попереднє миття у воді з наступним висушуванням дозволяється лише при забрудненні рук.

3. Спосіб знезаражування рук церигелем. Церигель – безбарвна липка рідина, що володіє значною бактерицидною дією. На повітрі швидко застигає. Спосіб застосування: у сухі долоні наливають 5 мл розчину церигелю і протягом 8-10 хвилин енергійно розтирають його з таким розрахунком, щоб розчин покрив поверхню пальців, кистей та променевоzap'ястні суглоби. Руки сушать протягом 2-3 хвилин у такому положенні, щоб пальці не стикалися один з одним. При обробці рук церигелем на них утворюється плівка і руки знаходяться як би в стерильних “рукавичках”. Плівка-“рукавичка” з рук легко змивається тампоном, змоченим спиртом.

4. Метод Хайснера. Шкіра рук обробляється без попереднього миття водою з милом тільки 5% розчином йоду у бензині.

5. Метод Єрофєєвої - обробка рук “Новосептом”. “Новосепт” – вітчизняний препарат, якій складається з кількох катіонових речовин, має добрі миючі та бактерицидні властивості. Це масляниста рідина жовтоватого кольору з приємним запахом. Розчин готується на водопровідній воді і на обробку рук необхідно 5 мл. Чисті у побутовому відношенні руки протирають протягом 1-2 хв. марлевою кулькою, тампоном або паралоновою мочалкою, змоченими у 1% розчині “Новосепту”. Піна, що утворюється під час миття, змивається проточною водою; руки після обробки витирають стерильними серветками. Використання 1% розчину “Новосепту” забезпечує задовільний бактерицидний ефект протягом 40 хв., не подразнює шкіру рук, навіть після 20-25 кратної їх обробки.

6. Для обробки рук можна використовувати миючі засоби “Новина”, “ОП-7” та ін., а також бактерицидні препарати: 1% розчин “Дегміну”, “Дегміциду”. Препарати “Новосепт” та “Дегмін” зберігають свою активність протягом року.

7. В останні роки для швидкої обробки рук сконструйовані спеціальні *апарати з ультразвуковими ваннами*, у яких дезинфекція рук відбувається протягом 1 хвилини. Обробка здійснюється зануренням рук у розчин антисептика, через який пропускають ультразвукові хвилі, що забезпечують “ефект миття”.

Після підготовки рук одним із способів, не можна опускати їх нижче рівня свого поясу: приймається, так звана, “*поза очікування*”, коли руки зігнуті у ліктях, кисті рук підняті вгору.

У стоматології, зокрема на амбулаторному прийомі, не можливе використання загальноприйнятих методів обробки рук хірурга. Це пояснюється існуючими нормами прийому кількості хворих протягом робочого дня (20-30 хворих) та з тривалістю часу, який використовується для обробки рук. Окрім того, часта обробка рук призводить до подразнення шкіри лікаря.

У 1965 році Б.Г. Гусейнов довів, що використання кількома хірургами-стоматологами в амбулаторній практиці натронних (щільних) мил, які не містять антисептиків, призводить до досить інтенсивного бактеріального забруднення, особливо – патогенними штамами стафілококів. Автор рекомендує не використовувати в амбулаторних умовах щільних натронних мил, а замінити їх на рідке калійне, яке повинно поступати із спеціального постачальника. Замість щіток необхідно використовувати синтетичну губку, яка сприяє рясному утворенню піни, не подразнює шкіру та нігтьові ложа, добре знезаражується при кип'ятінні та витримує повторне автоклавування. Такий метод миття рук показано використовувати у щелепно-лицевих відділеннях.

Обробку рук хірурга-стоматолога на амбулаторному прийомі починають із миття проточною водою з милом і після ви-сушування їх стерильною серветкою обробляють руки протягом 2-3 хвилин кульками, змоченими 70% етиловим спиртом або 0,5% розчином хлоргексидину біглюконату. Після операції видалення зуба руки миють у про-

точній воді та витирають рушником. Для попередження випадкового інфікування рук під час роботи у порожнині рота необхідно працювати аподактильно і тільки в гумових рукавичках.

Сучасні засоби для дезинфекції рук та операційного поля у стоматології

Стериліум[®] – має яскраво виражену остаточну дію. Хімічна структура препарату дозволяє йому проникати у глибокі рогові шари шкіри. В них утворюється захисний шар проти мікроорганізмів, які потрапляють разом з потом. Таким чином, руки залишаються стерильними на протязі декількох годин під рукавичками.

Руки слід мити лише короткий термін теплою водою з використанням засобів для миття (“Бактолін”, “Бактолін базік”). Не можна використовувати гарячу воду!

Методика. Перед тим як увійти в операційне відділення, дос-татньо звичайного миття рук, щітку використовують лише для очистки нігтів. Ретельно висушити руки! На протязі 3 хвилин втирати “Стериліум[®]” порціями в шкіру рук та в передпліччя в кількості мінімум 10 мл. За умов короткочасного оперативного втручання втирання препарату може бути обмежено до 2 хвилин.

Дозування. Гігієнічна дезинфекція рук: 3 мл втирати 30 сек. в суху шкіру рук; для профілактики Тbc – двічі.

Хірургічна дезинфекція рук: мінімум 10 мл втирати порціями на протязі 3 хвилин в руки та передпліччя.

Для профілактики порціями втирати 10 мл: Вакцині – 30 сек., Сальмонели – 30 сек., Лістерії - 30 сек., СНІДу – 30 сек., Герпесу – 30 сек., Гепатиту В (без білкових забруднень) – 3 хв, Гепатиту В (при наявності білкових забруднень) – 5 хв.

Стериліум[®] віругард – є більш швидкодіючим та ефективним, ніж хлорамін Т, що з’ясувалось, як під час випробувань за ВГА/DVV (методика суспензій), так і при випробуваннях з полівірусами в умовах, наближених до практики. Препарат краще переноситься шкірою порівняно з препаратами, які містять активний хлор, що є суттєвим фактором на користь його використання.

Бактолан[®] базік – універсальний засіб (крем) для ефективного миття рук та тіла у всіх галузях медицини. Не містить мила та луги. Містить сучасні поверхнево-активні речовини, має нейтральне рН, не містить барвників, не викликає алергійних реакцій.

Галузі використання: використовують там, де потрібне часте миття рук, наприклад, у різних галузях лікарської практики, для домашнього догляду за хворим, перед масажем та ін.

Методика використання: для миття рук необхідно надібрати біля 1-2 мл препарату, зробити шум за допомогою води, добре вимити та ретельно просушити руки.

Кутасент[®]Г та Кутасент[®]Ф – препарати для перед- та післяопераційної обробки шкіри та ран із знежиренням та пролонгованою дією. Мають бактерицидний, фунгіцидний та туберкулоцидний ефект, інактивують віруси, у тому числі й ліпофільні, віруси СНІДу, гепатиту В, ротавіруси та ін. Спиртова частина препарату, поряд із швидким ефектом у відношенні до мікроорганізмів, забезпечує знежирення шкіри та використовується, також, для постачання у глибокі шари шкіри антимікробних додатків, які мають більш пролонговану дію та не всмоктуються у тканини. Це важливо за умов довготривалих операційних втручань тому, що під час операцій може виникнути зростання кількості бактерій.

Галузі використання:

- для перед- та післяопераційної очистки шкіри та ран препарат тампоном наносять на шкіру та витримують 5 хвилин; перед надіванням рукавичок необхідно, щоб руки були сухі;
- для дезинфекції шкіри перед ін'єкціями, катетеризацією, різноманітними пункціями, забором крові, невеликими операціями, а також, при екзематозних інфекціях бактеріального або грибового походження, треба намочити ділянку шкіри до ретельного змочування та витримати 30 сек.

Практичне використання:

- дезинфекція та очистка шкіри перед ін'єкціями: добре намочують місце ін'єкції одним з препаратів, очищають стерильним тампоном ділянку шкіри, знову добре змочують та чекають до повного висихання;
- дезинфекція шкіри під час зняття швів та перев'язочних засобів: перед маніпуляціями ретельно намочують ділянку шва, після зняття швів – намочують одним із засобів та очищують шкіру стерильним тампоном до висихання;
- підготовка шкіри до внутрішньосуглобової ін'єкції, пункції, введення канюлі, артроскопії: ретельно змочують місце маніпуляції терміном 2,5 хвилини, після проведення маніпуляції повторюють обробку одним з препаратів терміном 2,5 хвилини та накладають стерильну пов'язку;
- післяопераційна обробка шкіри – очистка та дезинфекція операційного поля шляхом протирання стерильними тампонами, змочування одним з препаратів 2-3 рази місця запланованого розрізу шкіри, обробка навколишньої шкіри, після закінчення операції обробити ще раз - термін дії 5 хвилин, наложити стерильну пов'язку.

Йодобак^R – антисептичний препарат для обробки шкіри, слизових оболонок, ран, опіків, перед- та післяопераційної обробки операційного поля із швидкою та пролонгованою дією. Володіє бактерицидним, фунгіцидним, спороцидним та туберкулоцидним ефектом, інактивує віруси, у тому числі й ліпофільні, віруси СНІДу, гепатиту В та інші. Добре переноситься шкірою. Перед його використанням не потрібна попередня обробка шкіри, не викликає алергійних реакцій.

Галузі, дози та спосіб використання:

- гігієнічна дезинфекція шкіри та слизових оболонок: перед ін'єкціями, забором крові, пункціями та незначними медичними втручаннями; ділянку шкіри намочують на протязі 1 хвилини;
- передопераційна обробка та дезинфекція - обробка операційного поля тампоном, змоченим ЙОДОБАКОМ^R. За умов проведення асептичної операції, спочатку дезинфікують місце розрізу, а тоді – навколишню шкіру; при септичному операційному втручанні дезинфекцію, яка проводиться двічі, починають з периферії. Термін дії – 5 хвилин – не можна скорочувати.
- післяопераційна обробка ран: після ушивання рани, якщо необхідно, шов та краї рани очищують стерильним тампоном змоченим у препараті.

Йодобак^R при опіках. У цих випадках порушуються захисні властивості шкіри, тому організм змушений боротися з полімікробною флорою. Для підтримки терапевтичного ефекту та перед оперативними антисептичними обробками використовують препарат більше 5 хвилин. Для знищення спор бактерій та деяких вірусів термін дії повинен складати не менше 15 хвилин.

Йодобак^R також використовують для повторної обробки, якщо час обмежений; антисеп-

тик для катетеризації сечового міхура та для пошкодженої шкіри, наприклад, для обробки пролежнів, виразок голени, поверхневих ран та опіків.

Протипоказання: не можна використовувати за умов захворювання щитовидної залози, герпетичного дерматиту Дюрінга, якщо має місце гіперчутливість до йоду, вагітність та годування дитини, до та після прийому радіоактивного йоду (до стійкого одужання).

Згідно вимогам DGHM (Німецького товариства гігієни та мікробіології):

- для гігієнічної дезинфекції рук препарат втирати мінімум 3 мл терміном 1 хвилини;
- для хірургічної дезинфекції рук втирати препарат мінімум 2-5 мл терміном 3 хвилини.

Можливе багаторазове щоденне використання препарату. Зникнення кольору “Йодобаку[®]” вказує на те, що його можливості вичерпані. Для промивання та ван достатньо розведення 0,1-1% препарату.

Хоспісент – засіб на спиртовій основі для антисептичної обробки рук, шкіри. Готовий розчин. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров’я України № 2304 від 09.07.97 р.

Склад: 100 г розчину містять 55 г пропанолу та 1,15 г етанолу денатурованого (діюча речовина), дибутилатипат, добавки, що пом’якшують шкіру, ароматичні речовини.

Галузі застосування:

- гігієнічна та хірургічна обробка рук;
- передопераційна дезинфекція шкіри, обробка швів;
- дезинфекція шкіри перед внутрішньом’язовими та внутрішньовенними ін’єкціями.

Мікробіологія: препарат має бактерицидні (у тому числі до мікобактерій туберкульозу), фунгіцидні властивості, інактивує віруси (у тому числі віруси гепатиту В, А, СНІДу).

Властивості: надійна дія при наявності білка, крові, добре переноситься шкірою при частому застосуванні.

Способи застосування:

- зовнішнє - у нерозведеному вигляді;
- хірургічна антисептика рук: нанести на руки та передпліччя і розтирати до висихання, при цьому особливу увагу треба приділяти кінцівкам пальців та жолобкам нігтів, наносять на сухі очищені руки та втирають протягом 10 хвилин 10 мл препарату;
- гігієнічна обробка рук: на шкіру рук нанести 3 мл препарату, втирати до повного висихання терміном 30 секунд;
- асептика шкіри при інвазійних методах обстеження та лікування: шкіра обробляється до повного намочування, термін дії не менше 15 сек. (на ділянках шкіри, де багато сальних залоз – 10 хвилин та більше).

АХД-2000 – засіб для антисептичної обробки рук та шкіри; на спиртовій основі. Готовий розчин. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров’я України №2306 від 09.07.97р.

Склад : 100 г розчину містять 75 г денатурованого етанолу (активна частина), ефіри поліольних кислот, добавки для пом’якшення шкіри, ароматизатор, воду.

Препарати “АХД-2000” та “ХОСПІСЕПТ” однакові за властивостями та застосуванням, хоча і мають різний склад.

Хоспісент-серветки – засіб для гігієнічної антисептичної обробки рук та шкіри, для дезинфекції невеликих поверхонь. Серветки готові до застосування.

Склад: одна змочена серветка у середньому містить 1,1 г Н-пропанолу, 0,3 г денатурованого етанолу (активні речовини), дибутілапатит, ароматичні речовини.

Галузі застосування:

- для очистки та дезинфекції різних поверхонь у лікарнях, санаторіях, пансіонатах, на станціях швидкої допомоги та ін.;
- для гігієнічної дезинфекції рук;
- рекомендується застосування у тих випадках, де не бажане використання розпилювання дезінфікуючих засобів та необхідне швидке висихання препарату;
- рекомендується для кожної аптечки першої допомоги, для санітарного транспорту.

Мікробіологія: препарат має бактерицидні (у тому числі до мікобактерії туберкульозу), фунгіцидні властивості, інактивує віруси (у тому числі віруси гепатиту А, В, СНІДу).

Властивості: серветки зручні у застосуванні, легко відділяються одна від другої, добре сприймаються шкірою.

Застосування: очистити, тобто протерти поверхню серветкою та дати просохнути (5 хв.).

Хоспідермін – забарвлений засіб для передопераційної обробки шкіри. Сертифікат Міністерства Охорони Здоров'я № 2305 від 09.07.97 р.

Склад: 100 г розчину містять 40 г денатурованого етанолу, 3 г тіоціанату калію; 0,1 г 5-хлор-2-гексibenзойної кислоти (активні речовини), барвник Є 124 та Є 110.

Галузі застосування:

- для боротьби з бактеріями та грибками;
- для передопераційної дезинфекції шкіри;
- для обробки операційного поля перед внутрішньом'язовими та внутрішньовенними ін'єкціями.

Мікробіологія: препарат має бактерицидні (у тому числі до мікобактерії туберкульозу), фунгіцидні властивості, інактивує віруси (у тому числі віруси гепатиту В, СНІДу).

Властивості: добре сприймається шкірою, навіть під час частого застосування, має свіжий запах, не містить йоду, барвник легко змивається.

Застосування: препарат застосовується зовнішньо у нерозведеному вигляді. Поверхню шкіри, що дезінфікують повністю намочують з розпилювача або наносять стерильним тампоном, дають просохнути; якщо поверхня шкіри повністю намочена, достатньо одноразової обробки; за бажанням, можна обробляти двічі, термін застосування 15 секунд, на ділянках шкіри, де багато сальних залоз – 10 хвилин та більше.

Надівання стерильного халату та рукавичок

Жодний метод знезаражування рук не забезпечує абсолютної асептичності, достатньої для виконання операції. Пропозиція оперувати в рукавичках надала можливість досягти повної стерильності рук хірурга. Рукавички застосовують нитяні й гумові. Гумові рукавички були запропоновані російським хірургом Цеге-Мантейфелем (1887 р.), нитяні - Микуличем (1897 р.), тонкі гумові - Фрідріхом (1898 р.). Використання рукавичок протягом операції дозволяє забезпечити повну стерильність рук. В разі пошкодження рукавичок, їх треба замінити на цілі.

Стерилізація гумових рукавичок забезпечується:

- а) в автоклаві разом з перев'язочним матеріалом;
- б) кип'ятінням у воді без соди протягом 15 хв.;
- в) зануренням на 15 хв. у 2% розчин хлораміну чи на 30-60 хв. у розчин сулеми 1:1000.

При стерилізації в автоклаві для запобігання від склеювання і для зручності надягання рукавички пересипають зовні й усередині стерильним тальком, причому кожну рукавичку обгортають окремо марлею, частину якої вводять усередину рукавички. Час стерилізації той самий, що і при стерилізації інших матеріалів.

В умовах стаціонару після обробки рук операційна сестра першою переходить в операційну, де за допомогою операційної санітарки або другої сестри приступає до надівання стерильного халату. Ще у передопераційній санітарка витирає операційній сестрі фартух із клейонки або пластику, в якому миють руки й обережно, щоб не забруднити оброблені руки, знімає його. Відкривають бікс із стерильними халатами, перевіряють придатність халатів за допомогою індикатора стерильності, який завжди знаходиться зверху; виймають халат, який складено у вигляді рулону, розгортають його і надівають. Санітарка або інша сестра зав'язує позаду зав'язки та пояс. Потім з іншого біксу виймають стерильні рукавички та невелику кульку із тальком, який втирають у руки, після чого надівають стерильні рукавички. Хірурги вдягаються самостійно, але халат їм подає операційна сестра, а іноді й допомагає, підтримуючи за рукава. Зав'язки на рукавах хірурги зав'язують самі, або за допомогою операційної сестри, якщо це викликано терміновою ситуацією. Рукавички хірургу подає операційна сестра таким чином, щоб останній швидким рухом увів руку у рукавичку як можливо глибше. Вдягнуті рукавички протирають 96⁰ спиртом, щоб видалити залишки тальку.

Перед роботою на амбулаторному прийомі руки в рукавичках ретельно миють проточною водою, протирають протягом 3 хвилин стерильною серветкою, змоченою в 96% спирті. Після обробки антисептичним розчином рукавички обмивають стерильним фізіологічним розчином. При зміні рукавичок під час операції руки варто протерти спиртом.

Велике значення для профілактики виникнення хірургічної інфекції має контроль за стерильністю рук. Необхідно 1 раз у 15-20 днів проводити бактеріологічне дослідження висівів, мазків або змивів з рук хірургів та операційних сестер перед початком операційного втручання. Мазки або змиви з рук повинні братися без попереднього повідомлення операційної бригади про ці заходи. Результати висівів доводять до відома всього медичного персоналу операційного блоку та хірургічного відділення.

Накриття столу для інструментів операційній ЦЛВ

Для сучасних операцій характерно застосування великої кількості однотипових інструментів: затискачі для зупинки кровотечі, цапок та затискачів для утримання операційної стерильної білизни та великих серветок для обкладання операційної рани. На інструментальному столі повинен бути достатній запас інструментів.

Для *великого інструментального* столу зазвичай застосовують дерев'яний стіл, який пофарбовано білою олійною фарбою, розміром 80 x 150 або 80 x 180 см. Стіл покривають розгорнутим стерильним простирадлом, поверх укладають два або одне згорнуте удвічі простирадло; усього повинно бути 3 шари матерії. Простирадла повинні бути без пошкоджень, можливо із латками, але міцними – це стосується всієї операційної білизни. На лівому кінці столу операційна сестра укладає іще одне простирадло, яке згорнуте учетверо: тут буде розташована сітка з інструментами, яка вийнята з кип'ятильника, або знята з підносу, якщо інструменти стерилізували паром.

На великому інструментальному столі операційна сестра розміщує інструменти групами ближче до переднього краю та подальше у залежності від частоти їх застосуван-

ня. Окремо на стерильний рушник або на спеціальний лоток із бортиками вкладаються шприци та голки до них, тут же розміщують скляний посуд (баночки, склянки, тощо) – усе це може знадобитись хірургу для виконання місцевої анестезії або для взяття біопсії. Частину столу відокремлюють для стерильного перев'язочного матеріалу та запасних простирадл. Після укладки інструментального столу він накривається іще одним простирадлом, яке на боці, що дедалі від операційної сестри, фіксується затискачами для білизни, а передній край загортається і вкладається смужками уверх. На передньому краї закріплюють 2-3 затискачі так, щоб можна було за потребою цілком накрити інструменти або відкрити лише необхідну частину інструментального столу.

До великого інструментального столу має доступ лише операційна сестра. Хірургам, а тим більш асистентам хірурга, брати що-небудь із нього самостійно суворо заборонено.

Окрім великого інструментального столу, операційна сестра накриває складеним удвічі стерильним простирадлом маленький пересувний столик (кохеровський столик). Поверх простирадла кладуть ще рушник, на якому розміщують матеріали, що потрібні на даному етапі операції: невелика кількість затискачів для зупинки кровотечі, скальпель, ножиці, трохи перев'язочного матеріалу, контейнери для швів, а збоку – вкрита ще одним рушником невелика кількість шовного матеріалу.

Підготовка операційного поля щелепно-лицевої ділянки

Напередодні операції хворому необхідно зробити загальну гігієнічну ванну, якщо немає протипоказань (шок, кровотеча й ін.), перемінити білизну. Якщо постраждала частина тіла дуже сильно забруднена, наприклад, при ушкодженні обличчя, рук, шкіру обмивають не водою, а протирають бензином, ефіром, нашатирним спиртом. Перед операцією окружність рани чи операційне поле голять, краще сухим методом, на широкому просторі навколо ділянки, яка буде оперуватися, після чого шкіру протирають спиртом.

Ділянка шкіри або слизової оболонки, крізь яку хірург дістає до патологічного осередку, зветься операційним полем. Знезараження його перед операцією – є запорука захисту від інфікування операційної рани під час операції.

Підготовка операційного поля включає механічну оброблення шкіри та вплив на неї антисептиками. Безпосередньо перед операцією відокремлену для оброблення ділянку шкіри, яка значно перевищує за розмірами операційне поле, ретельно протирають антисептиком. Рухи змоченого тампону повинні бути спрямовані від зони передбаченого розтину до периферії. Якщо рана або інший патологічний осередок інфіковані, обробка операційного поля проводиться навпаки від периферії до осередку.

Із методів підготовки операційного поля безпосередньо перед операцією в даний час ще є клініки, де застосовують *спосіб Гроссиха - Филончикова*. Він складається з дворазового змазування операційного поля 10% йодною настоянкою без попереднього миття шкіри за 5-10 хвилин до операції й однократного – безпосередньо перед операцією. По закінченні операції, до і після накладання швів, краї рани знову змазують йодною настоянкою, а з осередку рани надлишок йоду видаляють спиртом, щоб уникнути опіків. Для профілактики опіків у дітей та на місцях з ніжною шкірою (обличчя) застосовують 2,5% розчин йоду, але краще 76° - 96° спирт. Йод проникає глибоко в товщу шкіри і дезинфікує її. В останні роки стали забороняти застосування йоду для обробки операційного поля через виникання йодних контактних дерматитів та йодизму. Замість йоду запропоновані інші препарати: 5% розчин спирт - таніну, пікринова кислота, церигель, гібітан,

малахітова зелень чи 1% розчин діамантової зелені по Баккалу, 1 % розчин йодонату, дегміну, 4% розчин йодопирону, 2,4% розчин первомуру, 1% розчин роккала та ін.

Після обробки операційного поля його відгороджують стерильними простирадлами, рушниками або серветками, що скріплюють між собою клемами чи прикріплюють до шкіри хворого за допомогою цапок. В останній час деякі хірурги після обробки операційного поля для ізоляції застосовують липки плівки із полімеру. У цих випадках розтин шкіри проводять крізь плівку, яка залишається на шкірі до кінця операції. Під час операції захист рани від забруднення здійснюють частою заміною серветок, рушників повторною обробкою рук персоналу, а при необхідності й операційного поля.

Підготовка операційного поля в щелепно-лицевій хірургії має свої деякі особливості, які пов'язані з анатомічними особливостями цієї ділянки. Треба пам'ятати, що не всі хворі добре переносять змазування спиртовою настоячкою йоду піднижньощелепних ділянок та шиї. Спиртова настоячка йоду змінює колір шкіри обличчя та перехідної частини губ, за якими хірург, у деякій мірі, визначає стан хворого під час операції. Тому, обробка обличчя та шиї розчином йоду не завжди бажана. Також, треба пам'ятати, що у деяких хворих може виникнути алергічна реакція на йод.

Враховуючи все вище згадане, перед операцією на обличчі та шиї у жінок та дітей слід обробляти шкіру трикратно 70% етиловим спиртом. Цього доволі достатньо, щоб досягнути асептичного стану операційного поля. У чоловіків обов'язкове гоління бороди та вусів перед операцією після чого можна застосовувати 5% розчин йоду на 95% спирті, обробляючи шкіру 2-3 рази.

Підготовка порожнини рота напередодні планового хірургічного втручання починається з ретельної її санації: видалення зруйнованих зубів, пломбування зубів, які потребують консервативного лікування. Безпосередньо перед операцією хворому пропонують прополоскати рот слабким розчином перманганату калію 1:1000 або 3% розчином перекису водню. Якщо стан хворого важкий, то медична сестра промиває йому рот струменем води з кружки Есмарха. В разі проведення хворому премедикації, безпосередньо на операційному столі, сам хірург протирає ясна та зуби ватним чи марлевими тампонами, які змочені в одному з антисептичних розчинів. Обробка порожнини рота *перед операцією видалення зуба* проводиться шляхом полоскання рота розчином перманганату калію (1:1000), фурациліну або натрію бікарбонату. Бажано перед хірургічною санацією порожнини рота зняти зубне каміння. Досягнути повного асептичного стану порожнини рота неможливо. Використання 70% спиртового розчину йоду може привести до хімічного пошкодження слизової оболонки.

Стерилізація шовного матеріалу

Стерилізація матеріалу для швів - одна з найважчих та відповідальніших робіт, яку виконують операційні сестри. Зазвичай заготовкою шовного матеріалу займається особисто старша операційна сестра або одна з найбільш досвідчених операційних сестер. При будь-яких умовах всі етапи роботи від початку і до кінця повинна виконувати одна і та сама сестра, при чому кожен етап відмічається у спеціальному журналі, де вказується також і результати бактеріологічного дослідження.

На цей час існує більш 40 видів шовного матеріалу. Найбільше поширення мають шовк, капрон, лавсан, кетгут, металеві скріпки, дужки. Застосовують, як натуральні нитки, які розсмоктуються, так і синтетичні нитки з дексону, викрилу, окцелону. Подовжен-

ня термінів розсмоктування кетгуту досягають імпрегнацією його металами (хромований, срібний кетгут). Широке застосування одержали нитки з натурального шовку, бавовни, кінського волосся, льону, які не розсмоктуються.

За своєю будовою нитки можуть бути монофіламентними, крученими, плетеними. Щоб виключити капілярний (гнотовий) ефект, що сприяє поширенню інфекції, доцільно використовувати монофіламентні синтетичні нитки. Нерозчинні нитки зі штучних синтетичних волокон, які виготовлені з поліаміду (капрон, нейлон, дедерон, перлон, супрамід) чи поліестеру (дакрон, мерсилен, тефлон), значно перевершують природні нитки за міцністю і відсутністю реакції тканин. Металеві шовні нитки зі сталі мають різну товщину, не руйнуються й не викликають запальної реакції тканин. Таким чином, шовний матеріал повинний бути еластичним, міцним, мати гладку, рівну поверхню, не мати гігроскопічної властивості, бути біологічно сумісним із живими тканинами, не оказувати алергійного впливу на організм. Період розсмоктування шовного матеріалу повинен збігатися з термінами загоєння рани.

Стерилізація шовку

Шовк застосовують двох видів: кручений і, більш міцний, плетений. Його відпускають з аптеки у вигляді мотків або в ампулах під номерами, що визначають його товщину (№ 00-16): чим товстіше шовк, тим більше його номер.

Стерилізація шовку здійснюється різними способами, але основним є *метод Кохера*, якій складається з п'яти етапів. *Перший етап* – механічна очистка полягає у тому, що мотки шовку миють у теплій воді з милом 2-3 рази, до повної чистоти шовку, після чого висушують, намотують чистими руками на скляні катушки. *Другий етап* – *знежирення*. Катушки із шовком занурюють в ефір на 24 години у скляній банці з притертою пробкою. *Третій етап* – *дублення та стерилізація*, для чого катушки перекладають стерильним пінцетом у 70°-90° спирт на 24 години. Цей етап виконують у масці та стерильних рукавичках. *Четвертий етап* – *стерилізація та імпрегнація антисептиком*, для чого катушки перекладають стерильним пінцетом у розчин сулеми (1:1000), який кипить ключем і кип'ятять катушки зі шовком, в залежності від його товщини, протягом 10 - 20 хвилин (операційна сестра під час виконання етапу знаходиться у масці та стерильних рукавичках). Кінчики шовку відрізають і відсилають на бактеріологічне дослідження. *П'ятий етап* – *зберігання та дублення*. Шовк необхідно зберігати в 96° етиловому спирті в скляній банці з притертою пробкою. Катушки переносять з одного розчину в інший стерильними пінцетами. Безпосередньо перед застосуванням нитки іще раз кип'ятять у розчині сулеми 1:1000 на протязі двох хвилин. Шовк може бути простерилізований і в автоклаві, але він втрачає міцність. Метод Кохера з успіхом застосовують і для заготівлі інших ниток (капрону, лавсану, бавовняних, суворих, льняних).

Метод Перішина. Перші два етапи такі самі, як і за методом Кохера. Після другого етапу катушки із шовком або іншими нитками занурюють у розчин діюциду 1:1000 на 24 години для стерилізації, дублення та імпрегнації. Зберігають у банках із притертими пробками в розчині діюциду 1:5000.

Бактеріологічний контроль стерильності шовку проводять неодноразово. Перший раз – через 2 доби після занурення катушок у 96° спирт. Тільки після отримання відповіді про стерильність нитки вважають придатними і допускаються до застосування під час операції. Повторні бактеріологічні дослідження проводять кожні 10 діб, при цьому замінюють спирт. Шовк кожного номеру зберігають в окремій банці з позначкою на якій вка-

зані: номер шовку, дата заготовки, дата та номер відповіді бактеріологічної лабораторії про стерильність.

Метод Бакулева. Шовк перуть у теплому 0,5% розчині нашатирного спирту з милом, висушують і занурюють в ефір на 24 години в банки з притертими пробками. Після виймання, шовк намотують на стерильні котушки й автоклавують протягом 30 хвилин під тиском 2 атм., після чого укладають у стерильну банку, заливають 96° спиртом і зберігають протягом 5 діб, після чого роблять посів на стерильність. Зберігають у банках із притертими пробками в 96° спирті.

Нитки капрону, нейлону, лавсану й ін. перуть, сушать, знежирюють в ефірі протягом 24 годин, кип'ятять у 0,1% розчині сулеми 3-4 хвилини або у дистильованій воді – 45 хвилин і заливають 96° етиловим спиртом на дві доби. Спирт змінюють, залишаючи в ньому шовний матеріал для збереження.

В останні роки широко використовують для стерилізації препарат “С-4”. Після прання і знежирення в ефірі нитки, що не розсмоктуються, занурюють у 4,9% розчин первомуру на 15 хв, а ті, що розсмоктуються, – на 20 хвилин, потім їх 2 рази прополіскують у стерильному фізіологічному розчині. Шовк, синтетичні нитки зберігають у 96° спирті, кетгут – у розчині Люголю.

Кетгут виготовляють з еластичної тканини підслизового шару кишок вівці, з яких роблять пружні нитки у виді струн різної товщини. Випускається кетгут невеликими мотками різних номерів (№ 00-6). Через сильне забруднення різними бактеріями, включаючи палички правця і сибірської виразки, кетгут перед випуском ретельно стерилізують за допомогою іонізуючої радіації або методом газової стерилізації на спеціальних заводах де отримують кетгут. Але централізовані постачання стерильного кетгуту недостатні, тому його заготовляють майже в кожному операційному блоці. Кетгут застосовується при заглибних швах і розсмоктується через 1-3 тижні. Запропоновано багато методів стерилізації кетгуту. Найбільш поширені наступні з них.

Метод Ситковського – стерилізація кетгуту у парах йоду – один з найбільш розповсюджених способів його знезараження. Він складається із чотирьох етапів. *Перший етап – знежирення.* Кетгут занурюють в ефір на 24 години. *Другий етап* (цей та наступні етапи виконуються сестрами в операційній, які повинні бути вдягнуті як для операції) – стандартну нитку кетгуту розрізають на шматки по 1,25 м (на 3 частини), потім протирають її марлевими кульками, які ретельно змочені у нефарбованому розчині сулеми 1:1000. *Третій етап – просмоктування* у 2% водяному розчині йодистого калію; кетгут №1 занурюють у цей розчин на 30 секунд, а наступні номери – на 1, 2, 3 хвилини, тобто відповідно номеру кетгуту. *Четвертий етап – стерилізація парами йоду.* Кетгут змотують кільцями, нанизують на товсті нитки та підвішують у два рядки у стерильній банці із широкою горловиною із притертою пробкою. Для цього у банці встановлюють підставки – вішалки з перекладами у вигляді зогнутих скляних трубок. Відстань від кетгуту до дна банки повинна бути 60-70 мм. На дно банки кладуть кристали йоду із розрахунку: на 20 пакетів сухого кетгуту у банці ємністю 3 л – 40 г йоду, а ємністю – 5 л – 60 г йоду. Склянку закривають притертою пробкою, вкривають стерильною серветкою та заливають парафіном. Експозиція для кетгуту №0 та 1 – 3 доби, для №2,3,4 – 4 доби, для №5 та 6 – 5 діб. Кетгут розміщують за номерами в окремі банки, на яких вказують дату початку стерилізації. Кожен день банку струшують для рівномірного розподілення парів йоду. По закінченні стерилізації кетгут перекладають у стерильних умовах у суху склянку з притертою пробкою, беруть шматок для бактеріологічного дослідження та зберігають до необхідності. Застосовувати кетгут можна лише після отримання відповіді бактеріологічного

дослідження.

Широкого вжитку набув спосіб заготовки кетгуту у спиртовому розчині Люголю за **методом Губарева** у три етапи. *Перший етап* – *знежирення*: кільця кетгуту заливають ефіром на 12-24 години. *Другий етап* (виконують тільки у стерильних умовах) – ефір зливають і в ту ж саму склянку наливають спиртовий розчин Люголю (чистий йод – 10 г, йодид калію – 10 г, 96° спирт – до 1000 мл). Експозиція 8-10 діб в залежності від товщини кетгуту. Рідина повинна покривати кетгут на 2-3 см. *Третій етап* – розчин Люголю зливають і наливають новий, такий самий. Експозиція 8-10 діб, після чого проводять бактеріологічний контроль кетгуту. Після отримання відповіді кетгут може бути допущений до роботи. Кетгут підготовлений за цим методом зберігають у спиртовому розчині Люголю, змінюючи його кожні 10 діб із повторенням бактеріологічного контролю. Цей метод простіший за інші, а кетгут – більш еластичний.

Метод Гейнац-Клаудіуса у водному розчині Люголю. Перший етап – співпадає з методом Губарева. Другий етап – зливають ефір і заливають мотки кетгуту водяним розчином Люголю (чистий йод – 10 г, йодид калію – 20 г, дистильована вода – до 1000 мл). Експозиція 8-10 діб. Третій етап – заміна розчину Люголю і заміна його на 96° спирт. Експозиція 4-6 діб з наступним бактеріологічним контролем. Зберігають кетгут у 96° етиловому спирті, змінюючи його кожні 10 діб.

Стерилізація кінського волосся

Кінський волос миють милом 8-10 разів, змінюючи воду, поки піна не стане білою. Просушують, намотують кільцями й опускають у бензин для знежирення на 7 діб. Потім волосся кип'ятять у воді протягом 40 хвилин, змінюючи її 2-3 рази, просушують стерильним рушником, опускають у стерильну банку й заливають 96° спиртом, який змінюють через 7 діб. У свіжому спирті волосся знаходиться ще 7 діб, після чого проводять бактеріологічний контроль якості, який повторюють кожні 10 діб, змінюючи при цьому спирт.

Мотки шовку, кетгуту, капрону, які знаходяться в *ампулах*, зберігають при кімнатній температурі в потрібному розчині і використовують за необхідністю.

Розділ 6. АСЕПТИКА В РОБОТІ ПРИЙМАЛЬНОГО І ЩЕЛЕПНО ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛЕНЬ, ЙОГО ПЕРЕВ'ЯЗОЧНИХ ТА МАНІПУЛЯЦІЙНИХ КАБІNETІВ

Санітарно-гігієнічний режим роботи приймального відділення

Приєм “чистих” і “гнійних” хворих в поліклінічних та стаціонарних умовах доцільно проводити різними потоками. Кімнату для прийому гнійних хворих обладнують ультрафіолетовими випромінювачами. Дезрозчини для обробки рук персоналу повинні щодня мінятися. Посуд із дезинфікуючим розчином встановлюють поруч з умивальником.

Огляд хворого виконують на кушетці, покритою клейонкою, а потім чистим простиралом. Після огляду кожного хворого простиралю змінюють, а клейонку обробляють 0,5% розчином хлораміну. Обов'язково оглядають хворого на педикульоз і коросту, з'ясовують гельмінтний анамнез.

При плановому надходженні хворий повинен мати направлення і основні клінічні і біохімічні аналізи крові, сечі, дані ЕКГ і флюорографії. Бажано, щоб хворий поступив із засобами особистої гігієни.

Підлогу в прийомному відділенні після надходження гнійного хворого миють 1% розчином хлорного вапна. Прийомне відділення бажано обладнати душовими, а не ваннами, тому що останні погано піддаються обробці дезінфікуючими розчинами. Після санітарної обробки хворого внутрішня поверхня kabіни душу, пристосування для мила, мочалки, пластмасовий чи гумовий килим промивають гарячою водою зі шланга, а раз на добу обробляють антисептиками.

Структура та санітарно-гігієнічний режим відділення щелепно-лицевої хірургії

У стаціонарах, де немає ізолюваного гнійного відділення, має бути ізолюваний бокс з палатами для “чистих” і “гнійних” хворих. У “чистих” палатах вентиляція повинна створювати позитивний потік повітря, а в “гнійних” - негативний, щоб перешкоджати заносу і розносу мікроорганізмів з повітрям. Післяопераційні і важкі хворі знаходяться у відділенні інтенсивної терапії чи у післяопераційній палаті. У відділенні повинні бути дві перев'язочні (для чистих і гнійних хворих), маніпуляційна (для готування систем внутрішньовенних інфузій і виконання ін'єкцій), душова, санітарна кімната для миття підкладних суден, клейонок, тимчасового збереження брудної білизни в закритій посудині, маркірованого інвентарю для прибирання. Прибиральний інвентар туалету зберігається в туалеті. Приладдя для прибирання перев'язочних, палат інтенсивної терапії, гнійних палат зберігається в місцях застосування в закритих вентиляваних, зручних для протирання дезінфікуючими розчинами, посудинах. Брудну білизну від “чистих” і “гнійних” хворих зберігають, транспортують і перуть окремо. Меблі хірургічного відділення повинні бути зручні для хворого, полегшувати догляд за ним персоналу, легко пересуватися, легко митися, не псуватися від вологої обробки. Медичний персонал хірургічного відділення перед початком роботи повинен повністю перевдягатись у спецодяг (штани, сорочку, халат, шапочку, маску, тапочки), що змінюють не рідше одного разу на тиждень (маску - щодня), зобов'язаний мити руки після огляду кожного хворого і кожної перев'язки. Заміну натільної й постільної білизни роблять не рідше одного разу на 7 днів (після гігієнічної ванни), а у випадку забруднення - і частіше. За добу до планової операції необхідно робити повну заміну натільної білизни хворого. У відділенні зберігають порядок і чистоту. Прибирають не рідше 2 разів на день вологим способом мильно-содовим розчином. Дезінфікуючі засоби використовують після зміни білизни й у випадку виникнення ВЛІ. У палатах для хворих із гнійно-септичними захворюваннями і післяопераційними гнійними ускладненнями щоденне прибирання проводять з обов'язковим використанням дезінфікуючих засобів. Крім того, три рази на день палати провітрюють протягом 1 години та кварцують протягом 30 хвилин.

Асептика в роботі перев'язочних та маніпуляційних кабінетів ЩЛВ

В роботі перев'язочної дотримання правил асептики має не менш важливе значення, ніж у роботі операційного блоку. Тут виконують перев'язки “чистих” післяопераційних ран та свіжих опіків, різні пункції, а також інші маніпуляції, асептичність яких не ви-

кликає сумнівів. Асептика також необхідна і під час перев'язки гнійних ран тому, що суперінфекція (вторинна інфекція), яка накладається на ту, що вже є в рані, приносить хворому ще більшу шкоду.

Розрізняють 2 види кімнат для перев'язок: “чисту та “гнійну.

“Чисту” перев'язочну застосовують для виконання перев'язок чистих післяопераційних ран, які ушиті наглухо, інколи із введенням дренажу для відтоку крові; для пункцій суглобів, черевної порожнини, різних пухлин м'яких та кісткових тканин, тобто пункцій, при яких не очікують отримати гній.

У невеликих відділеннях, які не мають маніпуляційної, у чистій перев'язочній виконують венопункції, переливання крові (тим хворим, які не мають гнійних процесів). У деяких хірургічних відділеннях “чисті” перев'язочні застосовують для невеликих оперативних втручань, таких як первинна хірургічна обробка ран, видалення папілом, атером та ін. У відділеннях, які не мають ендоскопічного кабінету, у чистих перев'язочних виконують бронхоскопії, гастроскопії, цистоскопії, різні види катетеризації.

“Гнійну” перев'язочну застосовують для перев'язок гнійних ран, а також пункцій абсцесів та порожнин, в яких є гній. Тут же виконують більшість гнійних операцій, таких як розкриття гнійників, введення дренажів у гнійні порожнини та ін. У гнійній перев'язочній перев'язують і хворих з різними видами норниць.

За останні 50 років розповсюдження отримали маніпуляційні кабінети. Це, по суті, чисті перев'язочні, які застосовують в основному для внутрішньовенних пункцій та впливань. Наявність маніпуляційних кабінетів обов'язкова в терапевтичних, неврологічних та інших не хірургічних відділеннях.

Перев'язувальні повинні бути розташовані у великих кімнатах з розрахунку не менш 20 м² на один стіл для перев'язок. Однак, бажано мати більшу площу, тому що у перев'язочній повинні бути ще меблі та апаратура. Стеля, стіни, підлога, вікна, двері, калорифери роблять так, як в операційній. Так само як в операційній, так і в перев'язувальній над кожним столом повинна бути окрема безтіньова лампа. На стінах обов'язково розміщують лампи з увіолевого скла для знезараження повітря. Електричну проводку ховають, водопровідні труби вкривають кожухами.

Підтримка чистоти та порядку в перев'язувальній – обов'язкова умова для виконання правил асептики під час проведення перев'язок. Працюють у перев'язувальній у масках, шапочках або косинках, халатах із загорнутими рукавами та у взутті, в якому ходять лише на території відділення.

Робота в перев'язувальній, як і в операційному блоці, починається з попереднього ранкового прибирання. Інколи це займає багато часу, тому що перев'язочну міг використати черговий персонал для надання екстреної допомоги хворим, які знаходяться у відділенні або (в деяких відділеннях) при надходженні хворих із ургентною патологією. Для цього в перев'язувальній повинен бути „черговий” бікс із перев'язувальним матеріалом, а стерильні інструменти чергові палатні сестри беруть самі зі стерильного столу для інструментів. Після закінчення перев'язки черговий персонал повинен прибрати за собою, скласти використані інструменти у відведене для цього місце, а забруднені бинти, пов'язки, серветки, кульки та інше викидають у спеціальне відро з кришкою. Одночасно з ранковим прибиранням включають кип'ятильник або сухожарову шафу та приступають до стерилізації інструментів, шприців, голок, тощо. Знімають простирадла з інструментального столу та протирають клейонку на перев'язочних столах. Коли ранкове прибирання закінчено, перев'язочна сестра обробляє руки, як для операції, надіває стерильний халат і рукавички та приступає до накривання стерильного інструментального столу.

Порядок накривання інструментального стола стерильними простирадлами майже такий самий, як і великого інструментального стола в операційній. Стіл покривають в три шари стерильними простирадлами (можна з латками, але міцними та без дірок). Окремо, на великих рушниках, або складених серветках, викладають пінцети, зажими, дренажі, трубки, попередньо їх розділяють на групи; в кюветі, засланій великою серветкою, викладають шприци, голки і накривають їх другою половиною серветки. Викладають стовпчиками серветки або готові багатошарові пов'язки (марля, лігнін, тонкий шар вати, два шари марлі) та інші перев'язочні матеріали, які прийняті в даному відділенні. Коли стіл накритий, його покривають стерильними простирадлами в два шари. Позаду та з боків простирadlo щільно скріплюють зажимами для білизни з нижнім простирадлом; спереду та на передніх половинах бокових сторін столу закріплюють небагато зажимів, а по кутах прикріплюють великі зажими, типу зажимів Мікуліча. Роблять це для того, щоб було легко за допомогою зажимів підняти передній край верхніх простирадл і відкрити доступ до інструментів. По закінченню перев'язок верхні простирадла повертають у вихідне положення та закріплюють зажимами.

Брати інструменти та перев'язочний матеріал із накритого столу дозволено лише перев'язочній сестрі. Вона це робить стерильним корнцангом, зажимом Мікуліча або іншим довгим стерильним інструментом. Після накривання стерильного столу перев'язувальна сестра знімає рукавички та стерильний халат, залишається в звичайному халаті та масці, але в особливих випадках (наприклад, в опікових відділеннях, де велика кількість перев'язок проводиться безперервно), сестра, яка робить перев'язки не знімає стерильного одягу та рукавичок. В цьому разі необхідна, як і в операційній, присутність помічника (медсестри, санітарки) для виконання робіт, які не потребують стерильних рук: зняття пов'язок, відкривання банок із медикаментами, мазями, накладання пов'язок та ін.

Важливим елементом забезпечення асептики під час перев'язок є манера подачі інструментів і перев'язувального матеріалу. Як показує досвід, найбільш прийнятним, з позиції асептики, є спосіб, запропонований Військово-медичною академією ім. С.М. Кірова. Він полягає в наступному: для кожної перев'язки лікар отримує стерильний ниркоподібний лоток або чотирикутну кювету, в яку перев'язочна сестра викладає два пінцети (анатомічний і хірургічний), 4-5 кульок, 2-3 невеликі серветки та інші предмети за наказом лікаря, який робить перев'язку. Окремо кладуть кульку, яка змочена спиртом, маленькі ножиці для зняття швів та ін. Цей лоток замінює малий інструментальний столик („кохеровський стіл”), який застосовують при операціях. Така „академічна” манера подачі матеріалу та інструментів під час перев'язок особливо зручна, якщо одночасно проводиться декілька перев'язок. По закінченню перев'язки лікар складає використані інструменти в той самий лоток, який санітарка зразу ж прибирає для миття та повторної стерилізації.

Не менше значення має і порядок виконання перев'язок за ступенем асептичності.

При відсутності окремих перев'язувальних у першу чергу необхідно зробити перев'язки “чистим” хворим (після видалення доброякісних пухлин, остеосинтезу, відновних втручань, та інш.) Далі перев'язують хворих із гранулюючими гнійними ранами у яких немає гнійних відділень. В останню чергу перев'язують хворих з гнійними ранами з врахуванням кількості гнійного ексудату.

Наступний важливий момент асептики в перев'язувальній – *безперервне прибирання під час перев'язок*. Біля кожного столу для перев'язок обов'язково стоїть таз або відро для викидання знятих пов'язок, матеріалу. Лікарі повинні працювати акуратно та ви-

кидати все непотрібне в таз, не допускати падіння забрудненого гноєм перев'язочного матеріалу на підлогу. Вміст тазів у перервах між перев'язками санітарка перекладає у відро з кришкою, а потім виносить його для спалювання брудного перев'язочного матеріалу. Для збирання брудних пов'язок та матеріалу в перев'язочній повинні бути великі щипці або окремий корнцанг.

На протязі всього робочого дня неодноразово миють, дезинфікують та стерилізують використані інструменти за описаною раніше методикою. Після закінчення перев'язок проводять заключне (велике) прибирання, таке саме, як і прибирання в операційній. Після цього перевіряють, чи все прибрано, чи всі інструменти вимиті та простерилізовані; перереверяють чи добре вкритий перев'язочний стерильний стіл, наявність біксу для екстрених перев'язок; включають увіолеві лампи для знезараження повітря. Один раз у квартал, а в гнійній перев'язувальній – раз на місяць, проводять дезинфекцію з миттям стін, стелі, як було вказано вище.

Перев'язка у палаті ЩЛВ

Для виконання перев'язок у палаті зручно мати стіл-шафу з колесиками, який застосовують анестезіологи. Столик вкривають у два шари стерильним простирадлом, яке заздалегідь згортають учетверо з таким розрахунком, щоб можна було вкрити половиною простирадла викладені на столику перев'язочні матеріали та інструменти. В ящиках столика розміщують бинти, склянки з необхідними медикаментами. Таким чином, цей столик перетворюється в стерильний інструментальний стіл на колесах, його можна легко перевезити по коридору в будь яку палату. Якщо в палаті необхідно виконати декілька перев'язок, на стіл можна укласти декілька ниркоподібних лотків, на які сестра викладає все необхідне для окремої перев'язки, тобто діє за описаним вище академічним методом. Якщо пересувного столика немає, накривають великий кювет і несуть перев'язочний матеріал та інструменти на руках. У палаті заздалегідь звільняють місце для кювета на тумбочці біля лікарняного ліжка. Там же ставлять склянки з необхідними медикаментами.

Таким чином, можна досить легко забезпечити асептичні умови під час виконання перев'язок у палаті, але для цього необхідно продумати і заздалегідь заготовити необхідні хірургу матеріали, інструменти, медикаменти, не допускаючи повернення за тим чи іншим предметом.

Асептика при догляді за оперованими хворими у ЩЛД

В більшості випадків після чистих операцій рану зашивають повністю, накладають декілька шарів стерильної марлі та фіксують пов'язку наклейкою. Інколи між краями зашитої рани виводять смужку тонкої гуми, а ще рідше, через інший розтин виводять гумовий дренаж для відтоку крові або лімфи, якщо утворилася кишенька під час операції.

Палатна медсестра повинна спостерігати за станом пов'язки і, якщо вона промокла або зсунулась, з дозволу лікаря замінити її на нову. В таких випадках палатна сестра отримує в перев'язочній все необхідне і проводить перев'язку, як було описано вище. Заміну пов'язки проводять пінцетом, не доторкуючись ні до чого руками. Використаний перев'язочний матеріал збирають у ниркоподібний лоток або у відро, відносять у перев'язочну, а потім спалюють. У деяких випадках за наказом лікаря пов'язку не міняють, а лише підбинтовують поверх старої.

Після гнійних операцій необхідно дотримуватись правил асептики так само, як і після чистих. Однак, забезпечити асептичність усіх маніпуляцій в гнійному відділенні навіть важче, тому що суперінфекція, тобто внесення нових мікробів у ослаблений організм, особливо небезпечна. Палатна сестра уважно слідкує за станом пов'язки, яка повинна постійно бути сухою і не забруднювати постільну білизну, меблі та ін. Тому такі пов'язки часто підбинтовують або замінюють. Якщо гнійного хворого перев'язують у палаті, то під нього необхідно підстелити клейонку, щоб захистити постіль від забруднення. Особливої уваги потребує догляд за дренажами, які часто застосовують при лікуванні хірургічних хворих. Дренування може бути пасивним, тобто коли рідина з порожнини поступає самовитіканням, або активним, коли за допомогою насоса створюється розрідження і вміст відсмоктується. Для відсмоктування застосовують різні системи, найпростішою з яких є водоструменевий насос. В сучасних клініках у палатах є централізована підводка кисню, повітря та вакууму, які створюють розрідження до 0,4 атм. Догляд за дренажною трубкою та раною навколо неї проводить лікар під час перев'язки. Постова медсестра повинна кожного дня (або й частіше) замінювати банки з виділенням на стерильні, при цьому раз на добу замінюють всі з'єднувальні трубки, апаратуру для відсмоктування ретельно миють та висушують. Хворим з гнійними процесами, в операційну рану ставлять тонкий гумовий дренаж (один або два) з ніпельної гуми або катетер, який застосовується для промивання рани або для періодичного вливання антибіотиків. Дренаж виводять між швами, проводять під серветками, які вкривають рану, і виводять через отвір у пов'язці. Периферичний кінець катетера загортають у стерильну серветку, яку щільно зав'язують товстою ниткою. Якщо дренажів два, їх ставлять у різні кінці рани та зав'язують нитками різного кольору. Зав'язаний у серветку кінець дренажу фіксують смужкою липкого пластира.

Асептика при догляді за хворими з опіками обличчя

На сучасному рівні велика кількість хворих з обширними або глибокими опіками лікуються в спеціалізованих опікових центрах або опікових відділеннях, чи профільних для обпечених палатах хірургічних відділень. Скупчення обпечених має велике практичне значення, тому що лікування їх потребує спеціальних знань, великих затрат енергії та засобів і ряду організаційних міроприємств, які обумовлені особливостями цього виду травми.

Поверхня опіку – це велика рана, яка дуже швидко інфікується й може бути джерелом зараження інших хворих, які мають рани після операцій або поранень. Найчастіше на поверхні опіку, в масових гнійних виділеннях, на руках хворих та в повітрі палат знаходяться золотистий стафілокок і паличку синьо-зеленого гною (аерогинозну паличку). Ці досить стійкі мікроби часто бувають антибіотикостійкими, тому вони особливо небезпечні як для самих обпечених, так і для інших хворих хірургічного відділення. Вважають вони і медичний персонал, поселяючись у носоглотці медичних сестер та лікарів, які становляться, таким чином, носіями антибіотикорезистентної мікрофлори. У такий зв'язок обов'язкове періодичне обстеження всього медичного персоналу опікових відділень на бацилоносійство та енергійне лікування бацилоносіїв.

Основним методом лікування обпечених ЩЛД є відкритий спосіб з використанням сучасних медикаментозних засобів. Як пропонує проф. Тимофеев А.А., перев'язки обпечених хворих необхідно проводити обов'язково у чистій операційній, шкіру навколо обпеченої поверхні обробляють серветками змоченими 0,5% розчином аміаку чи теплою

мильною водою. Малі пухирі не розтинають, а великі напружені пухирі підсікають та випорожнюють. При опіках I-II ступеня па обпечену поверхню наносять препапарт циміналь чи цимезоль (комбінований аерозольний препарат). Але, за умов наявності глибоких опіків обличчя, використовують закритий спосіб з накладанням мазевих пов'язок. При інфікуванні ран лікування опіків обличчя проводять згідно правил гнійної хірургії. У проміжках між перев'язками пов'язки можуть промокати гнійними виділеннями; гній може затікати на здорову шкіру, на свіжі рубцеві поверхні; може засихати з утворенням шкуринок до 2-3 мм завтовшки; може попадати в очі, ніс, зовнішній слуховий прохід. Палатна медична сестра повинна обережно обробити шкіру, видалити засохлі шкiрочки, поправити пов'язку, перебинтувати промоклі ділянки пов'язки. Всю цю роботу необхідно виконувати асептично, аподактильно, тобто не торкаючись пальцями гнійних шкуринок та забрудненої шкіри, не доторкуючись руками до промоклої пов'язки. Шкуринки видаляють марлевими кульками, які змочені фізіологічним розчином натрію хлориду, або чистою кип'яченою водою. Широко застосовують контурні пов'язки. Хворому роз'яснюють небезпеку самовільного видалення гнійних шкуринок.

Перев'язочний матеріал, який використовувався при видаленні гнійних шкуринок, промоклу марлю збирають у контейнери з кришкою, а потім спалюють.

Постільну та натільну білизну в обпечених необхідно міняти значно частіше, ніж в інших хворих. Білизна не обов'язково повинна бути стерильною, але в пральнях вона повинна бути гарно випраною з кип'ятінням та належно випрасувана після прання. Під час заміни білизни її зразу ж (у палаті) вкладають у спеціальні мішки з бавовняно-паперової тканини або клейонки та відправляють у пральню окремо від іншої білизни.

Палати, де лежать опіками обличчя, необхідно ретельно провітрювати. Повітря в палатах та коридорах стерилізують за допомогою увіолевих бактерицидних ламп закритого типу. Дуже ефективні і пересувні рециркуляційні повітряочисники ВОПР – 9 та ВОПР – 15, особливо в палатах, де знаходяться хворі у важкому стані, тому що ці апарати також можуть подавати в приміщення свіже повітря. Прибирання палат у опіковому відділенні проводять не рідше 2 разів на день вологим способом, а через день проводять дезинфекцію.

Асептика при догляді за хворими ЩЛІВ з анаеробною інфекцією

В мирний час гангренозно-гнилисна інфекція, як причина розвитку гнилісно-некротичних та гангренозних процесів, зустрічається дуже рідко, але кожний такий хворий створює для оточуючих його людей велику небезпеку. Анаеробна інфекція володіє великою контагіозністю. Основний шлях розповсюдження – контактний. Тому насамперед необхідно ізолювати хворого в окремій палаті й організувати стерилізацію предметів догляду, посуду, інструментів та всього іншого, до чого доторкався хворий.

Одночасно необхідно прийняти міри для того, щоб попередити в хворого суперінфекцію, тобто, щоб не виникло вторинне інфікування хворого гноєрідними мікробами. Перед тим, як покласти хворого в палату, ліжко, тумбочку, підлогу обробляють 6% розчином перекису водню з 1% розчином миючого засобу. На порозі стелять мат, який змочений лізолом. Для хворого виділяють індивідуальний посуд, предмети догляду, для миття рук та обличчя застосовують малі шматки мила – на один раз, залишки знежсоджують. Посуд після їжі замочують у 2% розчині натрію гідрокарбонату та кип'ятять впродовж 90 хвилин, після чого миють під проточною водою і зберігають у палаті в шафі. Для інших хворих цей посуд використовувати не можна. Прибирання палати прово-

дять двічі на день із застосуванням 6% розчину перекису водню з 1% розчином миючого засобу. Предмети прибирання повинні бути помічені, щоб не попутати їх із загальними, і простерилізовані після прибирання в автоклаві під тиском 2 атм протягом 20 хвилин при температурі + 132° С.

Перев'язку хворим із анаеробною інфекцією роблять після всіх інших хворих, дотримуючись усіх правил перестороги. Однак, краще перев'язувати їх безпосередньо в палаті, для чого застосовують спеціально виділений інструментарій, який обробляють, стерилізують та зберігають окремо. Столик накривають, як було описано вище, завозять його в палату, а після перев'язки ретельно його обробляють 6% розчином перекису водню з 1% розчином миючого засобу. Зняту пов'язку кладуть у закриту посудину і відразу її спалюють.

Всі маніпуляції по догляду та перев'язці проводять у рукавичках і в надітому фартухові з клейонки. Щелепно-лицевий хірург та перев'язочна сестра перед входом у палату надягають другий халат і бахіли, знімаючи їх при виході. Бахіли разом із халатом укладають в мішок і відправляють окремо в стерилізацію та прання. Палатна сестра перед входом у палату надягає інші тапочки та халат, який знаходиться в палаті. Під час виконання маніпуляцій по догляду за хворим вона обов'язково мие руки та обробляє їх спиртом.

Розділ 7. АСЕПТИКА У АМБУЛАТОРНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Основні задачі та принципи дезинфекції в лікувальних установах стоматологічного профілю

Дезинфекцію та стерилізацію в стоматологічних закладах необхідно проводити з урахуванням специфіки їхньої діяльності добре підготовленим персоналом згідно з наказами та інструктивно-методичними документами, які регламентують організацію та проведення дезинфекційних та стерилізаційних заходів.

Стоматологічні кабінети (терапевтичні, хірургічні, ортопедичні, дитячі, ортодонтичні) повинні мати на основне крісло 14м² площі і 10м² на кожне наступне крісло. В терапевтичних і ортодонтичних стоматологічних кабінетах повинно бути розміщено не більше двох крісел з обов'язковим розділенням робочих місць лікарів непрозорими перегородками висотою до 1,5м, а у хірургічних – не більше одного крісла. У кабінетах з однобічними природнім освітленням стоматологічні крісла встановлюються в один ряд уздовж стіні, що освітлюється. Глибина при однобічному природньому освітленні не повинна перевищувати 6м.

При проведенні дезинфекції, передстерилізаційної очистки та стерилізації припускається використання обладнання (бактерицидних випромінювачів, машин для миття, стерилізаторів, автоклавів та ін.), яке допущене у встановленому порядку до промислового випуску та використання (у випадку із імпортом обладнання – допущене до використання в Україні).

Приміщення, в яких встановлюють стерилізатори, повинні мати природне та штучне освітлення, фрамуги у вікнах та вентиляцію. Підлога повинна бути покрита матеріалом, який на пропускає електричний струм; у приміщеннях, які не мають такого покриття, робоча зона покривається діелектричним гумовим килимком, якій відповідає вимогам *“Правил использования и испытания защитных средств, применяемых в электроуста-*

новках". Покриття та фарби для фарбування стін, стелі та підлоги приміщень повинні бути стійкими щодо дії засобів дезинфекції та не виділяти, при цьому, токсичних речовин.

У стоматологічних та інших медичних закладах, окрім дезинфекції та стерилізації, можуть проводитись іще й дезинсекція (знищення комах та інших представників класу членистоногих) і дератизація (знищення гризунів). При проведенні дезинсекційних заходів у медичних стаціонарах слід використовувати тільки інсектициди IV класу небезпеки, які не викликають алергій. У присутності хворих забороняється проведення дезинсекції методами розпилювання; слід вибирати мало летючі речовини, не шкідливі та екологічно чисті: інсектицидні гелі, приманки, препарати у мікрокапсулах, клейові поверхні тощо. Дезинсекційна обробка повинна проводитись препаратами, які дозволені до використання в лікувальних закладах.

Під час виконання багатьох стоматологічних маніпуляцій та оперативних втручань порушується цілісність шкіри обличчя, слизової оболонки рота, тканин пульпи та парадонту. Тому для запобігання розповсюдження інфекції з рани необхідно ретельно дотримуватись принципів асептики та антисептики.

При організації прийому пацієнтів необхідно враховувати, що на протязі 4 годин в кабінеті відбувається максимальне накопичення мікрофлори, тому кожні 4-ри години прийому необхідна поточна дезинфекція. Якісної обробки можна досягти за умов вилучення з кабінету всіх ємкостей із забрудненими виробами медичного призначення в санітарний блок лікувального закладу. Там витримують експозицію після останньої закладки, яка визначена в методичних вказівках для дезинфектанта, що використовується. З чистого столу прибирають стерильну баночку з пінцетом, залишають тільки бікси чи упаковки із стерильними серветками, рукавичками і антисептик. В кожному стоматологічному кабінеті повинен бути стіл для стерильних інструментів та матеріалів на 1 зміну, на якому впродовж робочого дня зберігають простерилізовані серветки, тампони, кореневі голки, пульпоекстрактори, лотки та ін. Для зберігання стерильного інструментарію бажано використовувати УФ-камери «Панмед-1». Час зберігання в цих камерах не більше 7 діб (згідно методичних вказівок з їх експлуатації № 9.4.9.4.1-085-2002). Пінцет чи корнцанг для взяття стерильних предметів зберігають в камері окремо від іншого інструментарію, наприкінці зміни його необхідно простерилізувати.

Для стерилізації та наступного зберігання виробів медичного призначення рекомендують використання упаковочного матеріалу фірми "Випак" Фінляндія (згідно методичних вказівок МОЗ України № 019300 від 25.02.2000 р.). Заміну стерильної білизни проводять щоденно. З метою подовження терміну реалізації стерильних ватних тампонів, їх складають у крафт-пакети по 20-25 шт. В цьому разі при розпакуванні біксу з нього вилучають необхідну кількість пакетів. Інші пакети, які залишилися в біксі, можуть бути використані на 2-гу і 3-тю добу. Пакети фірми «Випак», виробництво - Фінляндія, зберігають стерильним матеріал, в залежності від упаковки, 4міс., 6 міс., 1 рік. Ватні тампони достають із ємкостей (пакетів) пінцетом, який входить в стоматологічний набір, до початку лікування пацієнта. В процесі лікування для цього використовують додатковий стерильний пінцет.

Інструментарій та лотки, які були у використанні, кладуть на робочий стіл санітарки. Після ретельної механічної обробки інструменти миють милом та содою, а потім стерилізують. Для забезпечення стерильності та апірогенності предметів велике значення має ступінь їх чистоти перед стерилізацією.

У приміщеннях та кабінетах у кінці зміни *терапевтичного та ортопедичного*

відділень проводиться вологе прибирання із миючими засобами з наступним провітрюванням, у **хірургічному відділенні** - вологе прибирання із дез. засобом та кварцюванням 30 хв. із наступним провітрюванням слід проводити двічі на день – між змінами та наприкінці робочого дня. Під час прийому хворих проводять, так зване, поточне прибирання, прибирають марлеві серветки та інші предмети, які випадково впали на підлогу.

Наприкінці робочого дня гарячою мильною водою миють меблі, панелі, підвіконня та підлогу. **Один раз на місяць** генеральне прибирання проводять у **терапевтичному та ортопедичному** кабінетах. **Один раз на тиждень** проводять генеральне прибирання всіх приміщень **хірургічного відділення**, використовуючи систему двох відер. Після прибирання наносять дезінфікуючий розчин на стіни, підвіконня, стелі, меблі, обладнання, двері. Наприкінці прибирання миють підлогу та для знезараження повітря вмикають бактерицидні лампи на 60 хв.

Режими дезінфекції різних об'єктів у стоматологічних закладах

У стоматологічних відділеннях і кабінетах різного профілю дезінфекції підлягають певне обладнання, інструментарій, матеріали, а також самі приміщення. Для кожного перерахованого об'єкту встановлено необхідний режим дезінфекції.

Стоматологічні інструменти з металу та скла, які використовуються для огляду пацієнта, дезінфікують трьома способами:

- 1) за допомогою дезінфекційного кип'ятильника у воді при температурі закипання витримують 30 хвилин;
- 2) повне занурення в потрібний розчин (2% формалін, 0,3% фенол, 1,5% вуглекисла сода) на 45 хвилин у закритій посудині із скла, пластмаси або покритій непошкодженою емаллю;
- 3) витримка в повітряному стерилізаторі під дією сухого гарячого повітря при температурі 1200 С протягом 45 хвилин.

У **терапевтичних стоматологічних** кабінетах ставлять 2 столика із двома рівнями. Перший столик ставлять у лікувальній зоні, другий – біля раковини (табл.16).

Таблиця 16

Перший столик		Другий столик	
1 рівень	2 рівень	1 рівень	2 рівень
Стерильний лоток із набором стерильного стоматологічного інструментарію. Упаковка стерильних ватних кульок	Лікарські препарати Антисептик для рук. Оглядові (латексні) рукавички	Ємність із дез. розчином для замочування використаного стоматологічного інструментарію. Ємність із дез. розчином. для замочування рукавичок	Ємність для збирання використаних одноразових бумажних рушничків та одноразових медичних бумажних серветок

Стоматологічні наконечники до бормашин та турбін ретельно двічі протирають з інтервалом у 15 хвилин тампоном, який змочують у 1% хлораміні або 3% потрібному розчині. Або можна проводити дезінфекцію наступним чином: наконечник підключений до системи стиснутого повітря треба пустити струм води на 30 сек., щоб змити забруднення в середині, потім серветкою, змоченою антисептиком протерти двічі чи обробити у “Термінаторі”

Стоматологічні дзеркала легко піддаються пошкодженню, тому потребують бережливого ставлення при дезінфекції. Їх дезінфікують методом занурення в 6% розчин перекису водню на 60 хвилин або в потрібний розчин на 45 хвилин. Для стерилізації

стоматологічних дзеркал, краще використати хімічні стериланти (табл.17), після чого їх ополіскують стерильною водою та протирають стерильною серветкою і зберігають у стерильній ємкості 3 доби.

Стоматологічний інструментарій для ендодонтії дезинфікують за допомогою сухого гарячого повітря при температурі 160⁰ С протягом 60 хвилин у повітряному стерилізаторі у відкритому посуді, який накривають відразу по закінченні стерилізації.

Стоматологічні бори необхідно продезінфікувати, перед стерилізацією ретельно проводять перед стерилізаційну очистку. Кращий метод стерилізації борів – хімічний. Дуже ефективно використання ультразвуку для стерилізації борів.

Таблиця 17

Режим стерилізації деякими стерилантами

Стерилізуючий агент	Режим стерилізації		
	Температура (°t)	Концентрація препарату (%)	Термін витримки (хв)
Перекись водню	Не менше 18	6,0	360
	50		180
Одоктон	Не менше 18	1,0	45
Лізоформін 3000	Не менше 18	8,0	60
Сайдекс	Не менше 18	2,0	600
Корзолекс базіс	Не менше 18	5,0	240

В роботі **лікаря-ортопеда** окрім індивідуального стоматологічного набору і спеціальних борів для різних видів робіт, використовують стоматологічні диски (алмазні, кам'яні), фрези, дискодержателі, коронкорізи, коронкознімателі (не менше 2 на кожне лікарське крісло) і гачки до них, ложки для зняття відбитків (металеві чи пластикові), шпатель ортопедичні, чашки гумові, ножи-шпатель, тощо. Для дезинфекції ротаційних інструментів їх занурюють у дезрозчин одразу ж після використання, не висушуючи. Стоматологічні диски, карборундові камені витримують у 0,5% хлораміні в закритому скляному посуді протягом 30 хв. Кам'яні диски, як правило, використовують одноразово і після дезинфекції утилізують. Ложки для зняття відбитків очищують від залишків відбиткової маси і занурюють у дезрозчин. Дезинфекцію и передстерилізовану очистку ложек для зняття відбитків доцільно проводити в ультразвукових ваннах з використанням дезінфікуючих засобів. Стерилізацію ложек для зняття відбитків проводять паровим чи хімічним методом, зберігають в упаковці, в якій проводилось автоклавування. Повторне використання пластикових ложек, які не були простерилізовані, не допускається. Заборонено використання багаторазових склянок. Одноразові склянки після використання знезаражують у дезрозчині при повному зануренні, а потім порушують їх цілісність і утилізують. Металеві шпатель кип'ятять у воді протягом 15 хв.

Отримані відбитки занурюють у дезрозчин, після експозиції промивають проточною водою перед відправкою в зуботехнічну лабораторію. Знезараженні зубопротезні вироби зберігають в індивідуальній упаковці. Перед внесенням у порожнину рота протез ополіскують проточною водою. Ношені протези, які лікар отримує від хворих для корекції (починки), знезаражують в окремій ємкості.

Різні **інструменти та вироби із пластмаси та гуми** дезинфікують методом занурення в дезінфікуючі розчини на певний час: 0,5% хлорамін Б – 30 хв.; 0,5% хлорамін Б із 0,5% розчином миючого засобу „Лотос” – 15 хв.; 3% розчин перекису водню – 60 хв.; 3% розчин перекису водню з 0,5% розчином миючого засобу „Лотос” – 30 хвилин; 0,1% дезоксон-1 – на 15 хв.; 0,5% дезоксон-1 із 0,5% розчином миючого засобу „Лотос” – на 15

хв.; 1% дихлор-1 – на 30 хв.; 0,1% сульфохлорантин – на 30 хв.

Особливої уваги потребують металеві прилади, апарати, обладнання із лакофарбовим, гальванічним або полімерним покриттям. Для їх дезінфекції застосовують двократне протирання різними дезінфікуючими розчинами: 1% хлорамін Б, 0,75% хлорамін Б із 0,5% розчином миючого засобу „Лотос”, 3% розчин перекису водню з 0,5% розчином миючого засобу „Лотос”, 0,2% дезоксон-1, 0,2% сульфохлорантин, 2% дихлор –1, 0,5% хлордезин.

Всі матеріали, які застосовують для прибирання, а саме: серветки, ганчірки, клейонки – дезінфікують у 1% розчині хлордезину, 2% розчині дихлору-1, 0,2% сульфохлорантині протягом 60 хвилин, потім промивають водою і висушують.

Санітарно-технічне обладнання також потребує дезінфекції. Її проводять за допомогою протирання зволженим в дезінфікуючому розчині ганчір'ям. Двократно протирають дверні ручки, вентиля водопровідних кранів, раковини, гіпсові столи та ін. При цьому використовують розчини миючих засобів „Лотос”, „Астра”, чистячі та дезінфікуючі препарати і розчини „Блеск-2”, „Дезус”, „Санит”, 1% хлорамін Б, 0,2% сульфохлорантин, 2% хлордезин.

НАКАЗ № 408 від 12.07.89 р.

"Про заходи щодо зниження захворюваності на вірусний гепатит".

З метою попередження можливості зараження ВГ (вірусним гепатитом) артифіціальним шляхом з усіх ЛПП необхідно максимально застосовувати медичний і лабораторний інструментарій одноразового використання, суворо виконувати "правила використання дезінфекції, перестерилізаційного очищення і стерилізації медичного та лабораторного інструментарію, обладнання, що використовують при проведенні маніпуляцій, пов'язаних з порушенням цілості шкірних покривів та слизових.

Слід використовувати голки-спици одноразового використання. Забороняються проводити будь-які ін'єкції, вакцинації, внутрішньошкірні проби та інші маніпуляції кінцями голки одним шприцом, при зміні тільки голки. Для будь-якої маніпуляції (внутрішньовенні, внутрішньом'язові, підшкірні та ін.) кожному хворому повинен використовуватися окремий стерильний шприц та окремий стерильний інструмент. Забороняється проводити забір крові з пальця однією мікро-піпеткою у декількох осіб. Забір крові з пальця проводиться індивідуальною мікропіпеткою. Не допускається промивання мікропіпеток в загальній посудині. Медичний і лабораторний інструмент усіх видів після кожного використання повинен підлягати дезінфекції, згідно з наказом, ретельній передстерилізаційній очищенні і стерилізації, згідно з галузевим стандартом 42-21-2-85.

Попередження професійних заражень, які виникають у лікаря-стоматолога

Профілактика професійних заражень медичних працівників проводиться відповідно до правил, які зводяться до максимального запобігання під час роботи можливості автоінокуляції кров'ю, що утримує вірус ВГ.

Всі маніпуляції, при яких може виникати забруднення рук кров'ю чи сироваткою, необхідно проводити в гумових рукавичках. Під час роботи всі ушкодження на руках необхідно закрити напальчниками чи лейкопластирем. При загрозі розбризкування крові чи сироватки необхідно працювати у масках.

Забороняється приймання їжі і паління в лабораторіях і приміщеннях, де проводяться процедури хворим.

Розбір, миття і полоскання медичного інструментарію, використаних піпеток та

лабораторної посуду, приладів і апаратів, що стикалися з кров'ю чи сироваткою людей, необхідно проводити після попередньої дезінфекції в гумових рукавичках.

Необхідно суворо виконувати правила особистої гігієни. Після будь-якої процедури, в тому числі і парентерального втручання, проводиться ретельне дворазове миття рук в теплій проточній воді з використанням мила.

Щелепно-лицевим хірургам для миття рук не слід користуватися жорсткими щітками.

Бланки направлень в лабораторію на дослідження категорично забороняється поміщати в пробірку з кров'ю, їх необхідно приклеювати до зовнішнього боку поверхні ємкості.

При роботі з кров'ю, сироваткою чи іншими матеріалами необхідно користуватися гумовими грушами чи автоматичними піпетками з одноразовими наконечниками. Насмоктування сироватки ротом не допускається.

Поверхні робочих столів в кінці робочого дня в разі забруднення їх кров'ю під час роботи негайно необхідно обробити 3 % розчином хлораміну.

Дезинфекція виробів медичного стоматологічного призначення. При дезінфекції виробів, що мають внутрішній канал, розчин дезінфікуючого засобу кількістю 5-10 мл пропускають через канал для усунення залишків крові, сироватки чи інших біологічних рідин відразу після використання, після чого вироби повністю занурюють в розчин на необхідний час знезараження.

При забрудненні дезрозчину кров'ю його дезінфікуючі властивості знижуються, у зв'язку з чим необхідно мати другу ємкість для дезінфекції після попереднього промивання в дезрозчині

Якщо вироби виготовлені з корозіонестійкого металу і не витримують контакту з дезрозчином, то їх промивають в ємкості з водою. Промивні води знезаражують кип'ятінням протягом 30 хв. або засипають сухим хлорним вапном у співвідношенні 1:5 (препарат для відходів) (200г на 1л), перемішують і залишають для знезараження протягом 1 год в ємкості з кришкою. Після дезінфекції вироби ретельно миють проточною водою.

Відходи крові (згустки, сироватка), відпрацьований перев'язувальний матеріал, забруднений кров'ю, гнійними виділеннями та ін. висипають у ємкості з кришками, засипають сухим хлорним вапном у співвідношенні 1:5, перемішують і витримують 1 годину. Білизну, забруднену кров'ю, занурюють в дезрозчин із розрахунку 5 л дезрозчину на 1 кг сухої білизни (3 % розчин хлораміну, сульфохлортаїн 0,5 %) - на 2 години. Потім прополіскують у воді і перуть. Виділення хворих (фекалії, сеча, блювотні маси) 200 г/кг, 1:5 на 1 годину.

НАКАЗ № 223 від 3.06.98 р.

"Про збір, збереження і здачу лома медичних виробів одноразового застосування з пластичних мас"

Після використання вироби із пластичних мас підлягають негайній дезінфекції. Для цього їх необхідно повністю занурити в дезінфікуючий розчин, попередньо пропустивши дезрозчин кількістю 5-10 мл через внутрішній канал (голки, системи) для усунення залишків крові, сироватки та інших рідин. Дезінфекція повинна проходити в маркованій посудині зі щільно закритою кришкою протягом 1 год.

Після закінчення дезінфекції вироби підлягають деформації (голки ламаються, системи розрізаються) і згідно з актами здаються особам, що відповідають наказом по лікувальній установі за збір, збереження та здавання відпрацьованих виробів з пластичних мас.

Для дезинфекції придатні:
 3% розчин хлораміну;
 0,5% розчин сульфохлорантоїн;
 3% розчин хлорного вапна.

Правила дотримання протиепідемічного режиму.

Перед роботою всі пошкодження шкіри на руках повинні бути закриті лейкопластирем.

Для обробки резинових рукавичок і рук використовують 70° спирт. Піпетки, напальчники дезінфікують 70° етиловим спиртом.

Поверхні столів і всі предмети, які стикаються з дослідженим матеріалом (піпетки, центрифуги, ручки холодильників, термостатів) повинні бути знезараженими. Для цього використовують тільки 70° етиловий спирт.

При наявності плям крові їх слід спочатку залити дезінфікуючим розчином на рекомендований час знезараження, потім видалити суміш крові і дезінфікуючого розчину, помістити тампон чи серветку в дезінфікуючий розчин. Після цього поверхню треба протерти 70° етиловим спиртом кілька разів (3-5), бо спирт швидко випаровується.

Після роботи поверхню протерти дезінфікуючим розчином, знезаразити гумові рукавички, в яких проводились дослідження. Після зняття рукавичок обробити 70° спиртом руки, а потім старанно вимити руки з милом.

Знезараження підлоги: використовують 1% розчин хлораміну, 1% розчин прозорого хлорного вапна з подальшим провітрюванням приміщення.

Стоматологічні аспекти профілактики СНІДу.

Враховуючи особливості клінічного перебігу СНІДу, стоматологі можуть бути першими, у кого повинна виникнути підозра щодо цього захворювання. Хоча у слині інфікованих і хворих СНІДом ВІЛ знаходиться в невеликій кількості, лікарі-стоматологі повинні пам'ятати, що вони відносяться до "групи ризику"

Для стоматологів існує ризик зараження ВІЛ при випадкових укусах хворих СНІДом чи носіями вірусу, при попаданні слини на пошкоджену поверхню шкіри чи слизові оболонки лікаря, при пораненні інструментом, який використовувався при лікуванні хворих. Окрім того, використання турбінної бормащини може стати причиною шпитальної інфекції, такої як СНІД і гепатит В.

Враховуючи можливість контакту із хворими СНІДом чи вірусоносіями, стоматологам рекомендують наступні методи запобігання зараження:

1. отримання інформації про можливі фактори ризику у хворого;
2. антисептична обробка рук і робота в гумових рукавичках;
3. використання інструменту, матеріалів, голок одноразового використання;
4. бездоганна стерилізація і дезінфекція матеріалів, які використовують повторно.

Фахівці твердять, що адекватні методи профілактики дозволяють запобігти інфікуванню ВІЛ навіть при роботі із "групою ризику". Тому особистий захист повинен проводитися усім персоналом. Ці заходи полягають у використанні спеціальних гумових рукавичок, спеціальних окулярів, пластикових масок, спецхалатів і капелюшків.

Необхідно уникати незначних поранень інструментарієм, який був у контакті із кров'ю та слиною хворого. Для значного зменшення створення аерозолей не рекомендується використовувати турбінну бормащину, доцільніше використання наконечника з меншою

кількістю обертів. Значно зменшує аерозольне забруднення повітря робочої зони використання кофердама.

Рукавички та маски рекомендується міняти після кожного пацієнта чи не частіше одного разу на час. Руки миють під струменем води після кожного хворого чи процедури і обробляють 4% розчином хлоргексидину. Халати повинні мати якомога менше швів і наглухо закривати груди. Бажано використовувати одноразові халати з синтетичної тканини.

Стерилізація інструментарія. ВІЛ швидко інактивується при сухій та вологій стерилізації. Стоматологічний інструментарій багаторазового використання (у тому числі і відтискні ложки) попередньо замочують у розчині гіпохлорита натрія, а потім обробляють холодним розчином глютаральдегіда чи стерилізують в автоклаві з окисом етилену. Перед подачею оттисків до лабораторії їх необхідно занурити на 15 хвилин у розчин глютаральдегіда чи гіпохлорита натрія. Для дезинфекції використовують 1 % розчин глютаральдегіда, 25% розчин етилового спирту з пропионлактоном у співвідношенні 1:40, 0,2% розчин гіпохлориту натрію із 0,35% розчином формаліну. Час обробки 5 хвилин. Обробку інструментарію проводять у гумових рукавичках.

При 56°C вірус інактивується протягом 30 хвилин. Необхідно ретельно дотримуватись умов, які гарантують повну інактивацію вірусу. Покращує передстерилізаційну підготовку використання апарата ультразвукової очистки "Серьга". Для забезпечення повного контролю витримки стандарту температури часу стерилізації (180°C на протязі 60 хвилин), враховуючи вимоги ДЕРЖСТу 1992 р., фірма "Довіра" випускає термо-часовий індикатор стерилізації, який представляє собою паперову стрічку розміром 10x40 мм з нанесеним на неї індикаторним шаром. Її закладають у пакет разом з інструментами і закладають у стерилізатор. При дотриманні режиму стерилізації колір індикаторного шару змінюється і співпадає з еталонним. Біоптати та інший операційний матеріал необхідно поміщати в подвійні захисні бікси, а транспортувати в спеціальних контейнерах.

Запобіжні заходи при невизначених інфекційних агентах у стоматологічних закладах

Всі робочі місця повинні бути забезпечені дезінфікуючими розчинами та аптечками, в які входять 70 % спирт, йод, перев'язувальний матеріал, марганцевокислий калій і відповідна кількість дистильованої води для його розведення 1:10 000;

- необхідно передбачити недоторканий запас дезінфікуючих засобів; про кожний аварійний випадок терміново повідомити завідуючого ЛПЗ, його заступника;
- при попаданні заразного або підозрілого на інфікування ВІЛ матеріалу на халат, одяг, це місце негайно обробляють одним із дезрозчинів, потім знезаражують рукавички, знімають халат та замочують в одному з дезрозчинів (крім 6 % перекису водню, нейтрального гіпохлориду кальцію, які руйнують тканини або складають у бікси для автоклавування);
- взуття обробляють дворазовим протиранням ганчіркою, змоченою в одному з дезрозчинів;
- шкіру рук та інші частини тіла під забрудненим одягом протирають 70 % спиртом;
- при попаданні заразного матеріалу на обличчя його старанно миють з милом, очі промивають водою або розчином марганцевокислого калію в розведенні 1:10 000;
- при попаданні заразного матеріалу в ротову порожнину її полощуть 70 % спиртом;
- при порушенні цілості шкіри (порізах, уколах) з травмованої поверхні видавлюють

кров, шкіру обробляють 70 % спиртом, потім йодом;

- при попаданні інфікуючого матеріалу на підлогу, стіни, меблі, обладнання забруднене місце змивають дезінфікуючим розчином (6% розчином перекису водню, 4% розчином формальдегіду, 0,6% розчином Н 0,5% розчином ДП-2, сульфохлоранти-ну) протягом 60 хв. методом занурювання або дворазового протирання поверхні.

Про кожний аварійний випадок робиться запис у відповідному журналі. За потерпілим встановлюється нагляд протягом 12 місяців після нещасного випадку з обстеженням на ВІЛ-інфекцію через 6-12 тижнів, 6 місяців і один рік, після чого нагляд припиняють. Обличчя старанно миють з милом, очі промивають з водою або розчином марганцевокислого калію в розведенні 1:10000. Взуття обробляють дворазовим протиранням ганчіркою, змоченою в одному з дезрозчинів. При попаданні інфікуючого матеріалу на підлогу, стіни, меблі забруднене місце промивають дезінфікуючими розчинами (6% розчином перекису водню, 4% розчинном формальдегіду) протягом 60 хвилин, методом занурювання або дворазового протирання поверхні. За потерпілими встановлюється нагляд протягом 12 місяців після нещасного випадку з обстеженням на ВІЛ-інфекцію через 6,12 тижнів, 6 місяців, 1 рік, після чого нагляд припиняється.

Медичні працівники повинні перевірятися 1 раз на рік на наявність антитіл до ВІЛ-інфекції.

Аптечка: Спирт 70° Марганець 0,1 на 1 л дистильованої води. Бинт, лейкопластир, 30,0 хлораміну. Халат або піжама, маска 4 шарова, окуляри, рукавиці

Журнал аварійних станів при контакті з кров'ю

Дата	Прізвище мед працівника	Прізвище,адреса хворого	Суть аварії	Вжиті заходи	Кому повідомлено
------	-------------------------	-------------------------	-------------	--------------	------------------

ЧАСТИНА II АНТИСЕПТИКА У ЛІКУВАЛЬНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Антисептика походить від грецького слова “anti”- проти та “septicos” - гниття, тобто протигнільний метод лікування – комплекс лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані на знешкодження мікробів у рані, патологічному утворенні або в організмі в цілому.

Таким чином, під терміном “антисептика” мається на увазі комплекс заходів, які спрямовані на боротьбу з інфекцією в організмі людини та попередження чи ліквідацію інфекційного запального процесу.

Розділ 1. Види антисептики

Розрізняють фізичну, механічну, хімічну та біологічну антисептику.

Суть фізичної антисептики складають фізичні методи, які створюють у рані несприятливі умови для розвитку бактерій та зменшують всмоктування токсинів і продуктів розпаду тканин. Цього досягають застосуванням гігроскопічної марлі, тампонів з марлі, які змочують у 10% розчині хлориду натрію, що підсилює гігроскопічні властивості марлі; застосуванням гумових та поліхлорвінілових дренажів, висушуванням рани в абактеріальному середовищі, застосуванням ультрафіолетових променів, променів лазера, ультразвуку, діадинамічних струмів (струми Бернара), електрофорезу тощо.

Створенням вчення про фізичну антисептику хірургія зобов'язана М.Я. Преображенському (1894), який всебічно дослідив питому вагу, пористість, гігроскопічність, капілярність, вологопроникність, теплопровідність марлі, вати й інших перев'язочних матеріалів, з'ясував закони дифузії та осмосу, які діють при перев'язці та лікуванні ран.

Механічну антисептику здійснюють шляхом первинної хірургічної обробки ран, яка передбачає видалення з рани сторонніх тіл, висічення країв, стінок і дна рани з метою видалення нежиттєздатних і забруднених мікрофлорою тканин, що є живильним середовищем для мікроорганізмів, остаточне припинення кровотечі, туалет рани, промивання її антисептиками і накладання швів. Вперше первинну хірургічну обробку ран з накладанням первинного шва запропонував російський хірург А.Чаруковський (1836), а в 1877 році під час російсько-турецької війни К.Рейер застосував первинну хірургічну обробку ран при вогнепальних переломах. Наукове й експериментальне обґрунтування первинній хірургічній обробці ран на тваринах дав П. Л. Фрідріх у 1898 році. Зараз цей метод завоював загальне визнання.

Суть хімічної антисептики полягає у знищенні мікроорганізмів у рані та в самому організмі шляхом застосування хімічних речовин, які діють бактерицидно, руйнуючи мікробну клітину, або бактериостатично, затримуючи ріст мікробної клітини. Місцева та загальна дія антисептиків повинна бути направлена на знищення мікробів у макроорганізмі, бути досить безпечною як для нього самого, так і його клітин. Звідси й вимоги щодо хімічних антисептиків: вони повинні бути бактерицидними, бактериостатичними й бактериолітичними, не повинні придушувати життєдіяльності тканини організму та не викликати отруєння; повинні бути стійкими під час збереження, доступними у застосуванні й дешевими у виготовленні.

Творцем біологічної антисептики є Луї Пастер, який у 1881 році, працюючи зі збудником курячої холери, заразив курчат старою культурою цього збудника і вони не загинули. Після наступного зараження цих курей високовірулентною молодією культурою вони залишилися живі. Це був перший досвід. Надалі Л.Пастер поставив блискучі експерименти зі збудниками сибірки та сказу і сформулював принцип створення вакцин з мікробів з ослабленою вірулентністю, розробив спосіб створення імунітету та запобігання інфекційних захворювань.

До біологічної антисептики відносять біологічні препарати, які діють безпосередньо на мікробну клітину та її токсини, і групу речовин, що діють опосередковано через механізми захисту макроорганізму, підвищуючи його імунітет.

До біологічних препаратів першої групи відносять антибіотики, бактериофаги, антитоксини, що створюють несприятливі умови для розвитку бактерій у рані та навколо неї, зменшують всмоктування токсинів і продуктів розпаду тканин. Так, для профілактики та лікування важких ускладнень за умов розвитку анаеробної і гнильної інфекції, застосовують стафілококовий, стрептококовий, протейний та анаеробний бактериофаги. Їх призначають у чистому вигляді або в комбінації один з одним, змочуючи розчинами серветки, які накладають на рану або інфільтрують тканини навколо неї. Бактеріофаги були отримані в лабораторії З.В. Єрмольєвої і застосовувалися ще в роки Великої Вітчизняної війни.

До цієї ж групи можна віднести й протеолітичні ферменти, які мають здатність розплавляти нежиттєздатні тканини (фібрин, гній), сприяти швидкому очищенню ран, зменшувати набряк тканин і водночас є протизапальними.

Відомі протеолітичні ферменти:

– тваринного походження: трипсин, хемотрипсин, хемопсин, рибонуклеаза;

– бактеріального: стрептокіназа, терилітин, колагеназа, рибонуклеаза, іруксол, аспераза;

– рослинного: папаїн, бромелаїн.

Існують наступні способи введення протеолітичних ферментів: безпосередньо на рани, за допомогою електрофорезу, внутрішньом'язово, внутрішньовенно, внутрішньокістково, у вигляді Інгаліцій разом із антибіотиками, ендобронхіально, зрошення нориць і кісткових порожнин. Протеолітичні ферменти застосовують без посередньо при лікуванні гнійних ран, гнійних порожнин, трофічних виразок до повного очищення їх від некротичних тканин і гною. Після обробки ран або виразок розчинами перекису водню чи фурациліну, накладають серветки, які змочені у розчині ферментів. При наявності в рані великої кількості гнійного ексудату, їх засипають порошком ферментів. Деякі ферменти застосовують у вигляді мазей (іруксол, аспераза).

Як протинабрякові й протизапальні засоби, ферменти трипсин та хімотрипсин вводять внутрішньом'язово або внутрішньовенно. Доза цих препаратів 0,07 мг/кг. Разом з 0,25% розчином новокаїну вони можуть бути застосовані для інфільтрації тканин при початкових формах запалення.

З метою посилення захисних властивостей організму і підвищення імунітету широко використовують активну і пасивну імунізацію.

Для *активної імунізації* застосовують анатоксини. *Стафілококовий анатоксин* вводять підшкірно, починаючи з 0,1 мл, через кожні 2-3 дні додають по 0,1 мл, доводячи до 1 мл. Цією дозою закінчують курс лікування. Для профілактики гнійних ускладнень при екстрених операціях проводять експресімунізацію шляхом одноразового введення 0,5 мл анатоксину під шкіру.

Для *пасивної імунізації* застосовують препарати, які містять антитіла до тих чи інших збудників хірургічної інфекції.

Антистафілококова гіперімунна плазма являє собою нативну (рідку чи заморожену) плазму крові донорів, імунізованих адсорбованим стафілококовим анатоксином. Застосовують плазму з розрахунку 4-6 мл на 1 кг маси тіла, вводять внутрішньовенно при важких інфекційних захворюваннях, які викликані стафілококами (сепсис, гнійний перитоніт, остеомієліт та ін.). Препарат вводять одноразово або повторно в залежності від стану хворого. *Антистафілококовий гамаглобулін* виготовляють із крові донорів, імунізованих адсорбованим стафілококовим анатоксином. У 1мл препарату міститься 20-50МЕ антистафілококових антитоксинів. Випускається в ампулах. Одна лікувальна доза містить 100МЕ антитоксину. Препарат вводять внутрішньом'язово по 3-6 мл одноразово чи повторно. Застосовують для лікування і профілактики захворювань стафілококового походження - сепсису, перитоніту, плевриту, остеомієліту та ін.

Противравцевий гамаглобулін виготовляють із крові донорів, імунізованих правцевим анатоксином. Випускають в ампулах. У 1 мл розчину міститься 150МЕ противравцевих антитіл. Застосовують для профілактики та лікування правця, вводять внутрішньом'язово, імунітет зберігається до місяця.

Противравцева сироватка - імунна сироватка, отримана з крові тварин (коней), імунізованих правцевим анатоксином. Одна ампула сироватки містить 1500-3000МЕ. Профілактична доза сироватки складає 3000МЕ. Одноразове введення профілактичної дози сироватки захищає від правця на термін до 5 днів. Лікувальна доза сироватки перевищує профілактичну в 10 разів. У всіх випадках сироватку вводять обережно, внаслідок небезпеки виникнення анафілактичних реакцій.

Противангренозна сироватка - імунна сироватка тварин (коней), яка містить ан-

титіла до загальних збудників газової гангрені (бацили злоякісного набряку, септичного вібріона, бацили, що розплавляють тканини). Застосовується з профілактичною і лікувальною метою.

До препаратів, що підвищують загальну стійкість і резистентність організму та прискорюють процес регенерації, відносять інтерферон, продігіозан, лізоцим, левомізол, тималін та ін.

Інтерферон - людський лейкоцитарний низькомолекулярний білок, який призначають для профілактики та лікування грипу й інших вірусних респіраторних захворювань.

Продігіозан – високо полімерний полісахаридний комплекс, вилучений із мікроорганізму бацили *prodigiosum*. Відноситься до групи бактерицидних полісахаридів, стимулює резистентність організму, активує Т-систему імунітету і функцію кори наднирників, стимулює лейкоцитоз, фагоцитоз, збільшує кількість В-лімфоцитів; сприяє утворенню ендогенного інтерферону, підвищує бактерицидні властивості крові. Випускається в ампулах по 1 мл 0,005% розчину для ін'єкцій.

Лізоцим - фермент білкового походження, виробляється організмом для регулювання проникливості мембран і тканинних бар'єрів. Має бактерицидну дію, одержують з білка курячих яєць. Володіє протизапальною та муколітичною дією за рахунок руйнування оболонки грам-позитивних мікробів, підсилює дію антибіотиків. Випускається у флаконах, які містять по 50, 100 або 150 мг лізоциму. Застосовують для лікування хронічних септичних станів і гнійних процесів.

Левомізол (декаріс) стимулює утворення Т-лімфоцитів, фагоцитарну активність лейкоцитів, підвищує синтез антитіл і загальну опірність організму. Випускається в таблетках по 0,05 і 0,15 г.

Тималін - комплекс поліпептидних фракцій, виділених з виделкової залози (тімусу) великої рогатої худоби. Випускається у флаконах по 10 мг у вигляді ліофілізованого порошку. Стимулює реакцію клітинного імунітету, кількість Т і В лімфоцитів, підсилює фагоцитоз, процеси регенерації. Застосовують при гострих і хронічних гнійних процесах, запальних захворюваннях, трофічних виразках, особливо при пригніченні імунітету і кровотворної функції після променевої та хіміотерапії в онкологічних хворих.

Таким чином, для успішного застосування біологічної антисептики необхідно знати не тільки властивості мікробних клітин (резистентність до антибіотиків, серологічна специфічність й ін.), але й стан макроорганізму (титр антитіл), а також оптимальні схеми активної і пасивної імунізації організму.

Змішана антисептика - це комплексний вплив всіх основних, перерахованих вище, видів антисептики на мікробну клітину і макроорганізм. Використовуючи декілька видів антисептики чи весь їхній арсенал, можна одержати максимальний антисептичний ефект. Класичним прикладом практичного використання змішаної антисептики є сучасна тактика лікування ран.

У залежності від методу застосування антисептичних засобів виділяють антисептику поверхневу і глибоку, місцеву і загальну. Як перехід від місцевої до загальної варто розглянути регіональну перфузію. Застосовуючи різні види антисептики, необхідно враховувати побічну дію різних засобів: інтоксикацію (хімічна антисептика), ушкодження життєво важливих анатомічних утворень (механічна антисептика), фітодерматити (фізична антисептика), дисбактеріоз, кандідомікози (біологічна антисептика), алергійний шок і ін.

Таким чином, у сучасному розумінні *антисептика* - це комплекс заходів, які спрямовані на знищення мікробів у рані, навколо неї та в самому організмі, на зменшення всмоктування токсинів і продуктів розпаду тканин, на проведення лікувально-профілактичних заходів щодо запобігання розвитку ранової інфекції, інтоксикації та на підвищення імунологічних властивостей організму.

Розділ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ АНТИСЕПТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Всі антисептики, які застосовують сьогодні в медицині, розподіляють на антисептичні й хіміотерапевтичні. Відповідно до властивостей їх можна розділити на неорганічні (галоїди, окислювачі, солі важких металів, неорганічні кислоти і луги) та органічні (спирти, альдегіди, феноли, органічні кислоти, барвники, детергенти, органічні речовини природного походження).

Антисептичні засоби належать до різних класів хімічних сполук і можуть бути розподілені на наступні групи:

- 1) галоїди – препарати хлору, йоду;
- 2) окислювачі – перекис водню, гідроперит, марганцевокислий калій (калію перманганат), хлорнуватистий калій (бертолетова сіль);
- 3) кислоти – бензойна, борна, бромсілициланілід, мигдальна, саліцилова, сірчана, трихлороцтова, оцтова, ундециленова, хромова;
- 4) луги – аміак, бікармінт, бура, оксид кальцію, сода;
- 5) сполуки важких металів – алюмінію, вісмуту, міді, ртуті, свинцю, срібла, цинку;
- 6) спирти – етиловий, ізопропиловий, трихлорізобутиловий (хлоретон), деякі гліколі;
- 7) альдегіди – формальдегід (формалін), уротропін (гексаметилентетрамін), лізоформ, кальцекс;
- 8) феноли – фенол, трикрезол, лізол, резорцин, фенілсаліцилат, бензонафтол;
- 9) продукти сухої перегонки органічних матеріалів – різні смоли, дьогті, іхтіол;
- 10) барвники – діамантовий зелений, генціанвіолен, метиленовий синій, етакридин, флавакридину гідро хлорид, антисептична рідина Новикова;
- 11) похідні нітрофурану – фурацилін, фурадонін, фуразолідон і ін.;
- 12) похідні 8-оксихіноліну – хінозол, хініофон та ін.;
- 13) поверхневоактивні речовини або детергенти – церигель, дегміцид, роннал і ін.;
- 14) фітонциди – аллілсат, аллілчеп, аллігліцер, урзалл, урзалін, настій часнику;

Антисептичні засоби, які затримують розмноження мікроорганізмів називають *бактеріостатиками*; ті, що викликають загибель мікроорганізмів (бактерій) – *бактеріоцидами*; ті, що знищують спори – *спороцидами*. Препарати, які викликають інактивацію вірусних частин, звуть *вірулоцидами*.

Вірулоцидну активність мають лише ті антисептичні засоби, які сполучаються з протеїнами ДНК або РНК вірусних частин. До таких речовин відносять галоїди та галоїдовміщуючі сполуки, формальдегід, пропіолактон, над оцтову кислоту. Фенолпохідні сполуки та поверхнево активні речовини мають слабо виражену вірулоцидну активність.

Майже всі антисептичні засоби мають бактеріостатичну дію, а у великих концентраціях діють бактерицидно. Антибактеріальну активність антисептичних засобів показують *феноловим коефіцієнтом*: відношення *бактерицидної концентрації фенолу до бактерицидної концентрації даної речовини*. Ефективність антисептичних засобів залежить від чутливості до них мікроорганізмів, концентрації речовини, температури, часу дії та від розчинника.

Багато антисептичних засобів у сполучі з білками втрачають активність, тому їх слід застосовувати після очищення інфікованої поверхні від ексудату. Деякі антисептичні засоби мають властивості пошкоджувати живі клітини макроорганізму. Тому, при оцінці властивостей антисептиків велике значення має визначення їх токсичності за індексом токсичності: відношення мінімальної концентрації препарату, який викликає загибель тест-мікроорганізму протягом 10 хвилин, до його максимальної концентрації, яка не викликає пригнічення росту культури тканини курячого ембріону.

Механізм дії антисептичних засобів визначається їх хімічними та фізико-хімічними властивостями: деякі порушують біосинтез білка, викликають його денатурацію; інші діють на ферментні системи; треті – змінюють проникливість оболонки клітин. Так, галоїди – хлор та йодвміщуючі препарати, перекис водню діють як окислювачі; фенол та його похідні – викликають коагуляцію білків клітини; солі важких металів утворюють з білками клітини альбуміати, які у воді не розчинюються, та ін.

Неорганічні антисептичні речовини

Галоїди

Хлорамін В, білий кристалічний порошок, який містить 25-29% активного хлору, є сильним антисептиком та дезодорантом. Розчинюється у воді (1:20), легше – у гарячій воді, у спирті – 1:25. Застосовують для лікування інфікованих ран (1,5-2% розчини), для спринцювання, промивання очей, дезинфекції рук (0,25-0,5% розчини), дезинфекції неметалевого інструментарію. Застосовують також для знешкодження іприту або інших отруйних речовин шкірно-наривної дії, які попали на шкіру або слизові оболонки; для обробки шкіри в таких випадках застосовують 2-5% водяний або 5% спиртовий розчин, а для промивання слизових оболонок очей – 0,2-0,5% водяний розчин.

Для знезараження предметів догляду та виділень при черевнотифозній, паратифозній, холерній та інших інфекціях кишкової групи та при крапельних інфекціях (скарлатина, дифтерія, грип та ін.) застосовують 1-2-3% розчини; при туберкульозній інфекції – 5% розчини. Іноді для дезинфекції застосовують “активовані” розчини хлораміну: додавання аміаку, сульфату або хлориду амонію збільшує бактерицидність розчинів. Зберігають хлорамін у добре закритих скляних банках в прохолодному темному місці.

Антиформін – жовтувата рідина із запахом хлору. Містить рівну кількість 20% розчину гіпохлориту натрію та 15% розчину їдкого натру. Оказує бактерицидну дію.

Застосовують у стоматологічній практиці як дезинфікуючий засіб при лікуванні гінгівітів, виразкових стоматитів (10-25-50% розчини), а також для знезараження виді-

лень та зараженого матеріалу в лабораторній практиці.

Випускають у флаконах по 50 мл.

Йод. Отримують із золи морських водоростей. Має протимікробні властивості. В парах йоду стерилізують нитки кетгуту (за Сітковським). Препарати йоду застосовують зовнішньо, як антисептичні, дратівні і відволікаючі засоби при запальних захворюваннях шкіри і слизових оболонок, і усередину при атеросклерозі, актиномікозі легень, кандидозі, захворюваннях щитовидної залози.

Розчин йоду спиртовий (2,5-10%) - сильний антисептичний засіб, який окрім бактерицидної дії має бактериостатичний ефект. Застосовують для збереження кетгуту, обробки операційного поля і поверхневих ран. Так само як розчин йоду застосовують його комплексні сполуки з поверхнево-активними речовинами – так звані йодофори (йодонат, йодопірон та ін.).

Йодонат - водяний розчин суміші алкілсульфатів натрію з йодом. Рідина темно коричневого кольору, містить 4,5% чистого йоду. Перед застосуванням його розводять дистильованою водою 1:4,5 й у вигляді 1% розчину застосовують для обробки операційного поля.

Йодопірон - суміш комплексу полівінілпіролідону - йоду із калій йодидом, порошок зі змістом 8% активного йоду. Бактерицидна дія пов'язана з виділенням активного йоду. Застосовують 0,1% (по активному йоду) розчин йодопірону для обробки рук хірурга, обробки операційного поля, лікування гнійних ран.

Руки миють теплою водою з милом протягом 1 хвилини і витирають стерильною серветкою. Потім кисті рук занурюють у 0,1% розчин йодопірону і миють 4 хвилини стерильною серветкою. Сушать стерильною серветкою, вдягають гумові рукавички.

Для обробки операційного поля шкіру без попереднього миття обробляють дворазовим змазуванням стерильним марлевым тампоном, змоченим у 1% (по активному йоді) розчині препарату.

Для лікування гнійних ран на відкриту рану, попередньо оброблену 3% розчином перекису водню, накладають марлевий тампон, рясно змочений 0,5-1 % розчином йодопірону. Тампони змінюють 2 рази на день у фазі ексудації. Після очищення ран від гною і некротичних тканин, промивають 0,5-1 % розчином препарату 1 раз на добу з наступним накладенням мажевої пов'язки до загоєння рани.

Калій йодид є одним з найбільш ефективних муколітичних засобів. Застосовують 1-3% водяний розчин при бронхіальній астмі і більш високі дози (10-20%) при актиномікозі легень.

Розчин Люголю - розчин йоду у водному розчині йодиду калію (йоду 1 частина, калію йодиду 2 частини, дистильованої води 17 частин). Застосовують для стерилізації кетгуту, змазування слизових оболонок глотки та гортані з метою санації бактеріоносіїв, вживають усередину по 5-10 крапель 2 рази на добу для передопераційної підготовки хворих з тіреотоксичним зобом.

Окислювачі

Розчин перекису водню. Являє собою 3% розчин H_2O_2 у воді. Розчин добре піниться й очищує забруднені рани, гнійні порожнини, сприяє зупинці капілярної кровотечі. Застосовують як дезинфікуючий засіб для промивання й полоскання порожнини рота при стоматиті, ангіні й ін. Суміші 3-6% розчинів перекису водню з 0,5% сульфанолам чи син-

тетичними миючими засобами (“Новость”, “Лотос”, “Астрал” та ін.) широко використовують для дезінфекції шприців, голок, систем для переливання крові, металевих інструментів, а також – приміщень операційного блоку, маніпуляційних, перев'язочних та ін.

Калію перманганат є сильним окислювачем за рахунок виділення іонів кисню. Застосовують водні розчини для полоскання порожнини рота та горла (0,01-0,1%), промивання шлунка (0,02-0,1%), обробки ран (0,1-0,5%) і лікування опіків (2-5%).

Солі важких металів

Ртуті діхлорид (сулема) - сильна отрута, дуже активний антисептичний засіб. Розчин сулеми 1:1000-1:2000 володіє високою бактерицидністю за рахунок утворення альбумінатів. Застосовують для стерилізації шовку, дезінфекції шкіри, білизни, одягу, гумових рукавичок, металевих катетерів, предметів догляду за хворими.

Ртуті оксицианід (окісна ціаніста ртуть) - сильний дезінфікуючий засіб. У розведенні 1:10000-1:50000 застосовують для промивання сечового міхура і дезінфекції оптичних інструментів, цистоскопів, ректоскопів, лапароскопів.

Діоцид - антисептичний засіб з миючою властивістю мила. Ефективний проти мікробів, спор, грибків, цвілі. Розчин діоциду 1:5000 застосовують для обробки рук. У більш високих концентраціях (1:3000) руки обробляють у разі забруднення гнійним екссудатом. Розчин 1:1000 застосовують для холодної стерилізації інструментів, приладів (АШК та ін.), шовного матеріалу (кетгут) тощо.

Срібла нітрат - сильний антисептик, оказує в'язучу і протизапальну дію. Застосовують 0,1-0,2% розчин для промивання ран та гнійних порожнин, 1-2% розчин – для лікування виразок, тріщин, 5-10% розчин – для припікання надлишкових грануляцій.

Неорганічні кислоти та луги

Дія їх обумовлена ступенем дисоціації, кількістю лужних і кислотних іонів. Соляна та сірчана кислоти, навіть у невеликих концентраціях, володіють сильною бактерицидною дією.

Кислота борна (2-3% водяний розчин) застосовують для промивання порожнин, норниць, гнійних ран, уражених синьо-гнійною паличкою.

Нашатирний спирт – 0,5% розчин аміаку, має протимікробну та протиспороносну дію. Застосовують для обробки рук хірурга за способом Спасокукоцького-Кочергіна, виведення хворого із стану непритомності.

Розчин соди (гідрокарбонат натрію 2%) сприяє підвищенню температури кипіння до 104—106°, розчиненню жирів і залишків білків на інструментах. Застосовують для стерилізації медичного інструментарію, а в сполученні з 1% розчином нашатирного спирту і 3% розчином перекису водню використовують для знезаражування дренажних трубок, катетерів, систем для переливання крові та її замінників.

Органічні антисептичні речовини

Спирти

Спирт етиловий або винний застосовують для дезінфекції та дублення шкіри рук хірурга, збереження стерильного шовку, для дезінфекції ріжучих інструментів, обтирання шкіри з метою профілактики пролежнів у тяжких хворих, для компресів, а також для

готування настоїв й екстрактів різних лікарських форм. Розчин 96% етилового спирту володіє вираженою дубильною дією, віднімаючи воду від тканини і бактеріальної клітини, і створюючи захисну плівку, перешкоджає проникненню мікробів в глибину шкіри. Розчин 70% спирту хоч і чинить слабку дубильну дію, але проникає глибше в пори шкіри, і тому має більшу бактерицидність.

Альдегіди

Формалін (водний розчин, який містить 36,5-37,5% формальдегіду) являє собою безбарвну прозору рідину з гострим запахом. Володіє сильною бактерицидною властивістю. Добре фіксує паталогоанатомічні препарати, ефективний проти дочірніх клітин ехінококу. Застосовують для дезинфекції гумових рукавичок, дренажів, інструментів, оптичних інструментів, цистоскопів, гумових катетерів.

Лізоформ складається з 40 частин формаліну, 40 частин калійного мила і 20 частин спирту. Дезинфікуючий та дезодоруючий засіб. Застосовують 1-3% розчин для дезинфекції рук, інструментів, перев'язочних і операційних приміщень.

Уротропін. Дія його заснована на здатності препарату розкладатися в кислому середовищі з утворенням формальдегіду, який бактерицидно впливає на мікрофлору сечовивідних шляхів. Застосовують у таблетках по 0,5-1,0 г 2-3 рази на добу або внутрішньовенно 40% водяний розчин по 5-10 мл при запаленні сечового міхура, сепсисі.

Феноли

Фенол (карболова кислота). Одержують шляхом очищення кам'яновугільного дьогтю. Сильна отрута, викликає денатурацію білків цитоплазми мікробів. Застосовують 2-3% розчини для дезинфекції дренажів, катетерів, рукавичок, інструментів.

Лізол - 3% розчин застосовують для знезаражування гумових рукавичок, інструментів, які забруднені гноєм і кишковим вмістом, предметів догляду за хворими, приміщень, виділень.

Потрійний розчин (розчин Крупеніна) складається з карболової кислоти (3 г), вуглекислого натрію (15 г), формаліну (20 г), дистильованої води (1000 г). Додавання до цієї суміші 20 г борної кислоти збільшує термін придатності розчину. В потрійному розчині вегетативні форми мікробів гинуть при експозиції 30 хвилин, спори через 60-90 хвилин. Використовують для стерилізації інструментарію, що ріже, предметів із пластмас, для збереження простерилізованих голок, скальпелів, корнцангів, поліетиленових трубок. Термін стерилізації скальпелів – 45 хвилин, поліетиленових трубок - 2 години, трубок для інтубації 6 годин.

Органічні кислоти

Кислота саліцилова - білі кристали, розчиняються в холодній воді 1:500, у гарячій - 1:5, у спирті - 1:3, в ефірі - 1:2. Застосовують зовнішньо як антисептичний, відволікаючий, дратівний і кератолітичний засіб у спиртових розчинах - 1-3%, присипках - 2-5%, мазях - 1-10% для лікування інфекційних хвороб шкіри, карбункулів.

Первомур (надмурашина кислота, препарат С4) запропонований І. Д. Житковим і П. А. Мелеховим у 1970 р. Застосовують для обробки рук і операційного поля (2,4% розчин), стерилізації гумових рукавичок, інструментів і шовного матеріалу – 4,8% розчин.

Дезоксон 1 - препарат надощової кислоти, 0,1% розчин, застосовують для холодної стерилізації вузлів наркозної і дихальної апаратури та предметів, які не підлягають термічній обробці (експозиція 20 хв.), а 1% розчин – для стерилізації гумових рукавичок (експозиція 45 хв.).

Барвники

Метиленовий синій - кристалічний порошок, розчинний у воді та спирті фіксує й забарвлює тканини, володіє дубильною та протимікробною дією. Застосовують водні розчини 1:5000 для промивання сечовивідних шляхів при циститах і уретритах, 1-3% спиртовий розчин - для змазування ран і саден шкіри, слизової оболонки порожнини рота, при піодерміях, опіках. Метиленовий синій володіє окислювально-відновлюючими властивостями і відіграє роль акцептора і донора водню в організмі. На цьому засноване його застосування в якості антидоту при отруєннях ціанідами. Вводять внутрішньовенно 1% водний розчин 50-100 мл у 35% розчині глюкози. Він переводить гемоглобін у метгемоглобін, який у свою чергу зв'язується з ціанідами. При введенні метиленового синього у вену в малих дозах (0,1-0,15 мл 1% розчину на 1 кг маси тіла) відбувається відновлення метгемоглобіну в гемоглобін. Це дозволяє використовувати його як антидот при отруєннях оксидом вуглецю, сірководнем, аніліном та його похідними, нітритами та нітратами, аміаком.

Брильянтовий зелений – золотисто-зелений порошок. Застосовують 1-2% спиртові розчини для обробки поверхневих ран і саден, лікування гнійничкових захворювань шкіри, обробки операційного поля (спосіб Баккала).

Етакрідин лактат (риванол) - жовтий кристалічний порошок, високоефективний проти кокової флори, особливо стрептококів, нетоксичний. В основі протимікробної дії - здатність катіону барвника витіснити водень з життєво важливих метаболітів бактеріальних клітин і утворювати важкорозчинні комплекси з кислотними радикалами. Застосовують водний розчин 1:1000 для полоскання рота з метою санації бактеріоносіїв, лікування інфікованих ран, промивання сечового міхура при циститі (1:2000), порожнин суглобів, плеври, черевини при гнійно-запальних захворюваннях.

Детергенти

Детергенти (лат. *detergere* – очищувати) – синтетичні засоби, які мають високу поверхневу активність й в зв'язку з цим миючу, дезинфікуючу та розчинюючу (солубілізуючу) дії; знаходять широке використання при виготовленні різних дезинфікуючих, фармацевтичних та фунгіцидних препаратів, а також у практиці біохімічних виробників і наукових лабораторій. Номенклатура детергентів нараховує сотні найменувань. В тому числі, широко застосовуються дьопонол (додецилсульфат), ігепон (алкілбензосульфат), аеросил ОТ, цетилпиридиніум-хлорид, неіоногенні ігепаль та перигаль; препарати – сульфанола, ОП-10 та ін.

Церигель - препарат, цетілпіридинний хлорид, полівінілбутираль та етиленовий спирт. Безбарвна, важка рідина з запахом спирту, при нанесенні на шкіру утворює плівку. Оказує сильну антибактеріальну дію. Застосовують для підготовки рук хірурга до операції.

Дегміцид - прозора рідина жовтого кольору, змішується з водою 1:1 та зі спиртом у будь-яких співвідношеннях. Володіє вираженою антимікробною дією і є гарним миючим засобом. Препарат застосовують у вигляді 1% розчину для обробки рук хірургів та операційного поля. Попередньо руки миють теплою водою з милом протягом 2-3 хвилин, ретельно обполіскують і витирають двома тампонами, змоченими 1% розчином дегміциду (по 3 хвилини кожним), витирають руки насухо і надягають стерильні гумові рукавички.

Хлоргексидін (гібітан) випускається у вигляді 20% водяного розчину хлоргексидіну біглюконату. Має бактерицидну та антисептичну дії на грам-позитивні та грам-негативні бактерії. Застосовують для обробки рук хірурга, операційного поля, промивання гнійних ран. Для обробки рук використовують 0,5% спиртовий розчин препарату, який одержують розведенням 20% розчину хлоргексидіну 70% спиртом у співвідношенні 1:40, тобто на 500 мл 70% спирту додають 12,5 мл 20% хлоргексидіну. Після попереднього миття теплою водою з милом руки витирають насухо стерильним рушником і протягом 2-3 хвилин протирають ватним тампоном, змоченим 0,5% спиртовим розчином хлоргексидіну. Операційне поле обробляють двічі з інтервалом біля двох хвилин. Для лікування гнійних ран застосовують 0,1-0,2% розчини хлоргексидіну. У більш високих концентраціях (від 0,2% до 0,5%) розчин широко використовують для стерилізації хірургічного інструментарію, катетерів, рукавичок, дезінфекції приміщень, санітарного устаткування, тощо.

Ронкал - прозора жовтувата рідина. Місцево чинить бактерицидну дію на грам-позитивні і грам-негативні бактерії, на стрептококи і стафілококи, які стійкі до антибіотиків, а також на деякі грибки роду *candida* і віруси. Застосовують як антисептичний засіб для обробки рук хірурга, операційного поля і ран, для стерилізації хірургічного інструментарію, дезінфекції приміщень, предметів догляду за хворими. Необхідні концентрації одержують шляхом розведення 1% чи 10% розчину у відповідній кількості дистильованої води.

З метою передопераційної обробки рук хірург попередньо мие їх водою з милом, потім занурює у розчин ронкалу 1:1000 на 2 хвилини. Операційне поле обробляють протягом 2 хв. тампоном, змоченим 1 % розчином препарату. Рани обробляють розчином 1:4000. Інструменти після попереднього очищення занурюють у розчин 1:1000 на 30 хв. Гумові вироби обробляють розчином 1:4000. Рукавички обробляють у 10% розчині, експозиція 30 хвилин.

Органічні речовини природного походження

Хлорофілінт (препарат виготовляють з листків евкаліпта кулькового) - порошок яскраво зеленого кольору, гіркомого смаку, розчинний у воді, 93% спирті, органічних розчинниках. Препарат випускається у вигляді 0,25%-1% спиртового і 2% масляного розчинів. Застосовують для лікування захворювань, викликаних стійкими до антибіотиків стафілококами і при санації носіїв стафілококу. Зовнішньо застосовують при опіках, трофічних виразках, інфікованих ранах, а також для промивання гнійних порожнин, у тому числі черевної, при перитоніті (основний 1% спиртовий розчин розводять у співвідношенні 1:5 у 0,25% розчині новокаїну). Можливі алергійні реакції, тому необхідно перевірити чутливість хворого до препарату.

Похідні нітрофурану

Нітрофурани ефективні у відношенні грам-позитивних і грам-негативних форм мікробів, резистентних до антибіотиків і сульфаніламідів; до анаеробів, кишкової, дизентерійної і паратифозної паличок, трихомонад і лямблій.

Фурацилін - жовтий порошок гіркомого смаку, погано розчиняється у воді та у спирті. Припиняє зростання та розмноження стрептококів, стафілококів; кишкової, дизентерійної, паратифозної паличок, збудників газової гангрені. Застосовують у вигляді 0,02% водного або 0,06% спиртового розчинів для лікування гнійних ран, емпієми плеври, пе-

ритоніту, остеомієліту, тощо. У вигляді 0,2% мазі використовують для обробки ран у фазі дегідратації, пролежнів, опіків.

Ліфузоль. Препарат в аерозольній упаковці. При розпилюванні розчин утворює на поверхні еластичну плівку жовтуватого кольору, яка чинить антимікробну дію. Завдяки присутності фурациліну захищає поверхню ран від забруднення. Плівка зберігається на шкірі протягом 6-8 днів і може бути знята за допомогою спирту, ефіру, ацетону. Застосовують для захисту операційних ран і післяопераційних швів від інфікування, для лікування поверхневих ран, опіків, захисту шкіри від мацерації при норицях.

Інші прперати нітрофуранового ряду використовують як медикаментозні засоби при запальних процесах та інфекційних захворюваннях.

Список літератури

1. Андрушко П., Химченко С. Ответственность медицинских работников за профессиональные нарушения // Юридический вестник. – 1994, № 4. – С. 67-70
2. Асептика и антисептика. Методические рекомендации для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям. Запорожье, 1989. – 56 с.
3. Бажанов Н.Н. Стоматология. – М.: Медицина, 1990. – 36 с.
4. Балашов А.Н., Банченко Г.В., Жижина Н.А. и др. Компьютерный экспресс-анализ стоматологических больных на СПИД // Клиническая стоматология. – 1997, № 3. – С. 30-31
5. Бернадский Ю.И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – 3-е изд., перераб. и доп. – Витебск: Белмедкнига, 1998. – 392 с.
6. Богуцкий В.В., Волков С.Д., Кратенко И.С. Административная ответственность за нарушение санитарного законодательства. – Харьков: Изд-во Гигиенического благотворительного фонда, 1995. – 44 с.
7. Богуцкий В.В., Волков С.Д., Кратенко И.С. Меры административного принуждения, применяемые при обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения. – Харьков: Изд-во Гигиенического благотворительного фонда, 1995. – 40 с.
8. Больничная гигиена: Гигиена учреждений здравоохранения и социального обеспечения / Под ред. В.Войффена и др. – М.: Беларусь, 1984. – 464 с.
9. Боровский Е.В. Организация и оборудование стоматологического кабинета // В кн.: Терапевтическая стоматология: Учеб./ Е.В.Боровский, Ю.Д.Барышева, Ю.М.Максимовский и др. – М.: Медицина, 1988. – С. 12-18.
10. Брукман Н.С. Руководство для операционных сестёр. – М.: Медицина, 1991. – 200 с.
11. Бунятян А.А., Рябов Г.А., Маневич А.З. Анестезиология и реанимация. – Москва: Медицина, 1984. – С. 160-162.
12. Волков С.Д. Кратенко И.С. Уголовная ответственность за нарушение санитарного законодательства. – Харьков: Изд-во Гигиенического благотворительного фонда, 1995. – 16 с.
13. Генчиков Л.А. Распространение внутрибольничных инфекций // В кн.: Профилактика внутрибольничных инфекций. – М.: ТОО «Рарогъ», 1993. – С. 11-14.
14. Гостищев В.К. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. – М.: Медицина, 1987. – С. 19-23.
15. Григорян А.В. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. – М.: Медицина, 1976. – С. 10-23.
16. Гудзь О.В. Хлорактивні дезінфекційні засоби. Спектр протимікробної дії та застосування у закладах охорони здоров'я // Фармакологічний вісник. – 1997, № 3. – С. 30-33.
17. Давид Кроузер, Джон Чиппинг “Контроль за перекрёстной инфекцией в общей стоматологической практике” – Москва: Квинтенсенция, 1994. – 132 с.
18. Дезинфекционные средства. Часть 1. Дезинфицирующие средства: Справочник. – Выпуск 1. – М.: ТОО «Рарогъ», 1996. – 176 с.
19. Закон Украины “Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения”. – Киев, 1994. – 20 с.
20. Инструкция по организации и проведению санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в лечебно-профилактических учреждениях (отделениях) хирургического профиля, в палатах и отделениях реанима-

ции и интенсивной терапии: Приложение № 1 к Приказу Минздрава СССР № 720 от 31.07.78 г. // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Парогъ”, 1994. – С. 88-107.

21. Инструкция о санитарно-противоэпидемическом режиме больниц: Приложение № 1 к Приказу Минздрава СССР № 288 от 31.07.87 г. // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Парогъ”, 1994. – С. 77-87.

22. Инструкция по режиму работы в стоматологическом кабинете. – М., 1993. – 2 с.

23. Инфекционные заболевания слизистой оболочки полости рта (обзор). // Стоматолог.- 2005.- №4.- С.10-11.

24. Калинин В.И. Медицинская сестра отделения терапевтической стоматологии. – М.: Медицина, 1984. – 134 с.

25. Катаева В.А. Гигиеническая оценка проектов стоматологических поликлиник. – М., 1994. – 20 с.

26. Катаева В.А. Профилактика внутрибольничных инфекций в стоматологии. – М., 1990 – 20 с.

27. Каталог “Всё для медицинских учреждений”. – 2001 – 2002 г., Харьков, 2001. – С. 32-36.

28. Килин В.Ф., Шаева В.М. Рабочее место медицинской сестры // Стоматология. – 1982, № 2. – С. 29-30.

29. Контроль качества и предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопиран: Методические указания N 28-6/13 от 26.05.88 г. // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Парогъ”, 1994. – С. 245-250.

30. Контроль стерильности перевязочных материалов: Инструкция РД 64-051-87 // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Парогъ”, 1994. – С. 276-292.

31. Концевич И.А. Долг и ответственность врача. – К.: Вища школа, 1993. – 110 с.

32. Кречковский Е.А., Матяшин И.М., Никберг И.И. Санитарно-гигиеническое обеспечение хирургических отделений больниц. – К.: Здоров'я, 1981. – 110 с.

33. Кунин А.А., Шумилович Б.Р., Степанов Н.Н. Перекрёстная инфекция в клинике терапевтической стоматологии. – Липецк, 1995. – 15 с.

34. Лекарства и препараты фирмы specialites septodont, листки-вкладыши. – Изд. фирма “ОЛМА-ПРЕСС”. – Москва, 1995. – 175 с.

35. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М., 1995. – 2 т. – 462 с.

36. Методичні вказівки щодо застосування препаратів фірми DÜRR DENTAL з метою дезінфекції, очищення та догляду для лікувальних установ, в стоматологічній клініці та лабораторії. – 52 с.

37. Методические рекомендации по контролю стерильности изделий медицинского назначения: Приложение № 6 к Приказу Минздрава СССР № 60 от 17.01.79 г. // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Парогъ”, 1994. – С. 251-272.

38. Методичні вказівки до застосування для дезінфекції засобу Клорсепт (таблетки

та гранули) фірми “Medentech Ltd”. Вексфорд, Ірландія. – К.: Минздрав Украины, 1996. – 5 с.

39. Методические указания по контролю работы паровых и воздушных стерилизаторов № 15/6-5 от 28.02.91 г. // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Рарогъ”, 1994. – С. 293-329.

40. Методические указания по применению БАЦИЛЛОЛА плюс (фирма “BODE Chemie @ Co”, ФРГ) для целей дезинфекции. – К.: Минздрав Украины, 1997. – 4 с.

41. Методические указания по применению БОДЕФАНА для предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения. – К.: Минздрав Украины, 1995. – 4 с.

42. Методические указания по применению для дезинфекции и предстерилизационной очистки средства Деконекс денталь ББ фирмы «Борер Хеми АГ» (Швейцария). – К.: Минздрав Украины, 1995. – 5 с.

43. Методические указания по применению для дезинфекции средства Деконекс фирмы «Борер Хеми» (Швейцария). – К.: Минздрав Украины, 1996. – 20 с.

44. Методические указания по применению для целей дезинфекции средства Жавелион. – К.: Минздрав Украины, 1995. – 4 с.

45. Методические указания по применению для целей дезинфекции средства «Санифект – 128». – К.: Минздрав Украины, 1996. – 6 с.

46. Методические указания по применению Корзолина для целей дезинфекции. – К.: Минздрав Украины, 1996. – 6 с.

47. Методические указания по применению Микробака Форте для целей дезинфекции. – К.: Минздрав Украины, 1996. – 4 с.

48. Методические указания по применению Сикей Больничного Концентрата для целей дезинфекции. – К.: Минздрав Украины, 1995. – 7 с.

49. Методические указания по применению средства ОДО-БАН (фирма «Голд Интернешил Трайдинг», США) для целей дезинфекции. – К.: Минздрав Украины, 1996. – 7 с.

50. Методические указания по применению Хлорантаина (ТУ У 22902465.004-95) для целей дезинфекции. – К.: Минздрав Украины, 1995. – 12 с.

51. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничной инфекцией № 28-6/34 от 02.09.87 г. // Сборник важнейших официальных материалов по вопросам дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации. В 6-ти томах. Т. III. – М.: ТОО “Рарогъ”, 1994. – С. 9-23.

52. Никоноров В.И. Влияние дезинфекции на качество оттисковых материалов : Автореф. дисс... канд. мед. наук. – Тверь, 1998. – 19 с.

53. Оборудование для предстерилизационной очистки, стерилизации и дезинфекции. – М., 1997. – 6 с.

54. Организация и санитарно-гигиенические основы стоматологических учреждений: Лекции по стоматологии / Под ред. А.С.Иванова. – Л.: ЛСГ МИ, 1986. – 32 с.

55. Организация санитарно-гигиенического и дезинфекционно-стерилизационного режимов в учреждениях стоматологического профиля: Методическое письмо. – М., 1995. – 11 с.

56. Організація профілактики і боротьби з гнійною інфекцією в хірургічних стаціонарах УРСР (відомча інструкція). Шалимов А.А., Зайцев В.Г., Пинчук М.П., Горшевская Є.В., Брусниціна М.Л., Хохоля В.П., Шевченко В.М., Дубицький А.Є. – Харків, 1983. – С. 3-19.

57. Паровые стерилизаторы. – М., 1997. – 6 с.
58. Пособие по организации дезинфекционного и стерилизационного режимов в кабинетах и отделениях амбулаторно-поликлинических учреждений. – М.: Николь, 1992. – 105 с.
59. Пособие по проектированию учреждений здравоохранения к СНиП 2.08.02-89 Строительные нормы и правила “Общественные здания и сооружения”. Раздел IV. Амбулаторно-поликлинические учреждения. – М.: ГипроНИИЗдрав. – 46 с.
60. Поташов Л.В. Методические указания по общей хирургии. – Ленинград. – 1985. – С. 8-10.
61. Применение БИОМОЯ для целей предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения: Методические указания. – К.: Минздрав Украины, 1995. – 4 с.
62. Про поліпшення медичної допомоги хворим із гнійними хірургічними захворюваннями і посилення заходів щодо боротьби з внутрішньолікарняною інфекцією. Наказ № 720 від 31 липня 1978 року МОЗ СРСР.– Москва, 1978. – 86 с.
63. Рамкова Н.В. Методы, средства и режимы стерилизации // В кн.: Профилактика внутрибольничных инфекций. – М.: ТОО “Рарог”, 1994. – С. 172 – 178.
64. Рузин Г.П., Бурых М.П. Основы технологии операций в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. – Харьков: ТОВ “Знання”, 2000.–С.52-55.
65. Самойлович В.А. СПИД в стоматологии // Мед. сестра.– 1990, № 2.– С.27-29.
66. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим в учреждениях стоматологического профиля / В.В.Анашкин, Н.А.Анашкина, С.Д. Волков, А.С.Волкова, Ю.Ф.Григорчук, Г.П.Рузин. – К.: Транспорт Украины, 1999. – 158 с.
67. Санитарно-гигиенические требования к структурным подразделениям больниц и других стационаров к условиям труда и личной гигиене персонала. – М., 1984. – 18 с.
68. Санитарные правила устройства, оборудования, эксплуатации амбулаторно-поликлинических учреждений стоматологического профиля, охраны труда и личной гигиены персонала № 2956а-83. – М.: Минздрав СССР, 1984. – 31 с.
69. Соколова Н.Ф., Белова В.И. Обеззараживание рук // В кн.: Профилактика внутрибольничных инфекций. – М.: ТОО “Рарог”, 1993. – С. 167-168.
70. СПИД и его проявления в полости рта: Методические указания /Н.В.Курякина, Р.В.Точилова, В.И.Кайдалова, С.И.Потапова. – Харьков, 1989. – 12 с.
71. СПИД и тактика стоматолога / Т.С.Чемикосова, С.С.Белозерова, В.А.Кадырова и др. // Клиническая стоматология. – 1997, № 3. – С. 29.
72. Сравнительная характеристика антибактериальной активности новых антисептиков и перспективы их применения в стоматологической практике. Л.А.Дмитриева, А.Е.Романов, В.Н.Царёв, Р.В.Ушаков, А.Т. Карнаухов. // Стоматология.– 1997, № 2.– С.26-27.
73. Стручків В.І., Стручків Ю.В. Загальна хірургія.– М.: Медицина, 1988. – С. 52-77.
74. Теория и практика местного лечения гнойных ран / Под ред. Б.М. Даценко.– Київ: “Здоров’я”, 1995. – С. 19.
75. Тимофеев К.С., Тимофеев Н.Н. Асептика и антисептика.– Ленинград: Медицина, 1980. – С. 41-48.
76. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. –Киев, 2002.– С. 1000-1004.
77. Тимчасові методичні рекомендації з організації санітарно-протиепідемічного режиму в закладах стоматологічного профілю.- Одеса: Облсанепідстанція, 2002.-31 с.
78. Тимчасові методичні рекомендації з організації санітарно-протиепідемічного ре-

жиму в закладах стоматологічного профілю.- Одеса: Облсанепідстанція,2005.-15 с.

79. Угулава С.Н. Профилактика сывороточного гепатита в амбулаторной стоматологической практике. – Севастополь: Изд-во медслужбы КЧФ, 1981. – 20 с.

80. Угулава С.Н. Профилактика вирусного гепатита В в амбулаторной хирургической стоматологии // Мед. сестра. – 1985, № 8. – С. 36.

81. Хазанова В.В. и др. Стоматологи, осторожно СПИД! // Стоматология.– 1990,№ 1. – С. 4.

82. Цепов Л.М. Стоматологические аспекты СПИДа и информированность студентов и врачей // Стоматология. – 1990, № 2. – С. 82-83.

83. Чекман И.С., Полищук А.П., Пятак О.А. Справочник по клинической фармакологии и фармакотерапии. – Киев: “Здоров’я”, 1986. – С. 643 – 684.

84. Юшманова Т.Н., Щербаков А.С. Обеззараживание оттисков с целью профилактики внутрибольничных инфекций. Гипохлорит натрия как дезинфицирующее средство.// Стоматология.– 1998, № 3.– С. 41-43.

Соколова Наталія Афанасіївна
Стоян Олена Юліївна
Майер Юлія Гергієвна
Давиденко Ганна Миколаївна

**АСЕПТИКА ТА АНТИСЕПТИКА
В АМБУЛАТОРНИХ І СТАЦІОНАРНИХ
СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ**

Навчальний посібник для студентів стоматологічних, медсестринських, зуботехнічних факультетів, лікарів-інтернів, медичних сестер, які працюють у відділеннях щелепно-лицевої хірургії, стоматологічних поліклініках та у медичних пунктах із лікарями-стоматологами.

Відповідальний за випуск Г.П. Рузін
Комп'ютерний набір та верстка О.Ю. Стоян



Підп. до друку 28.02.2006. Формат 60x84/16
Папір офсетний. Гарнітура Таймс.
Умов. печ. арк. 6,39. Обл-вид. арк. 6,72 .
Тираж 500. Замов. № 34/1

Надруковано у друкарні «Торнадо»
61045, Харків, вул. О.Яроша, 18