

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.БОГОМОЛЬЦЯ**

КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ №2

«Затверджено»
на методичній нараді кафедри
від 23 серпня 2016 р., протокол
№1

Завідувач кафедри
д.мед.н., професор

_____ О.Ю. Іоффе

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

***ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ
ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ***

Навчальна дисципліна	Догляд за хворими хірургічного профілю (практика)
Модуль № 1	Виробнича практика з догляду за хворими хірургічного профілю
Змістовний модуль № 1	Догляд за хворими хірургічного профілю
Тема заняття № 4	Стерилізація перев'язочного матеріалу і операційної білизни. Організація роботи в операційній. Хірургічна обробка рук хірурга та операційного поля.
Курс	Другий
Факультет	Медичний №1 та №4, ЗСУ

1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

До середини XIX століття більше 80% оперованих хворих помирали від гнійних ускладнень операційних ран, причини яких в той час були невідомі. В роботі Шеню наведені втрати 309-тисячної французької армії в Криму (1854-1856), а саме: вбито 10 тисяч вояків (3,3% загальної кількості війська), а від наслідків поранень померло 85 тисяч (27,6%), післяопераційна летальність становила 92%.

Застосування угорським акушером Земмельвейсом у 1847 році в якості антисептичного засобу хлорного вапна при проведенні вагінальних досліджень у породіль дозволило знизити післяпологову летальність, пов'язану з розвитком сепсису, з 18,3% до 1,3%.

Дякуючи відкриттям Л.Пастера (1863), було з'ясовано, що причиною гнійних захворювань та ранових ускладнень є мікроорганізми. Останнє стало основою створення в подальшому науково обґрунтованих заходів боротьби з інфекцією (антисептики) та її попередження (асептики).

Наведені вище історичні факти чітко окреслюють актуальність та важливість питань асептики та антисептики в роботі лікувально-профілактичних закладів. Саме тому, вивчення і знання основ асептики і антисептики необхідні для медичних працівників усіх спеціальностей. Актуальність заняття диктується і тією обставиною, що питання, які стосуються зазначеної теми, будуть розглядатися і на старших курсах при навчанні на кафедрах хірургічного, терапевтичного та лікувально-профілактичного профілю.

2. КОНКРЕТНІ ЦІЛІ:

3. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:

<i>Назви попередніх дисциплін</i>	<i>Отримані навички</i>
Анатомія людини	Описати особливості будови зовнішніх покривів людини.
Біологічна хімія	Визначати хімічну структуру речовин, що мають антисептичні властивості. Знати про наслідки їх взаємодії з іншими органічними та неорганічними сполуками та факторами зовнішнього середовища.
Біологічна фізика	Визначати та ідентифікувати параметри чинників фізичної дії, що використовуються для боротьби з інфекцією.
Мікробіологія	Описати основні групи та властивості бактеріальної флори.

4. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ЗАНЯТТЯ.

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

Термін	Визначення
Асептика	Комплекс лікувально-профілактичних заходів та методів, що спрямовані на запобігання потрапляння потенціальних збудників захворювання в рану, на поверхні, в органи і порожнини тіла пацієнта.
Антисептика	Комплекс заходів, що спрямовані на знищення або пригнічення росту потенційно небезпечних мікроорганізмів в рані, патологічному вогнищі, в організмі хворого в цілому та оточуючому середовищі.
Вірулентність	Ступінь патогенності (рівень потенціальних можливостей даного мікроорганізму викликати захворювання у відповідного хазяїна). Поняття включає ступінь інвазивності і токсичності.
Хірургічна інфекція	Процес взаємодії мікроорганізму з макроорганізмом, при яких виникає проникнення мікроорганізму в органи хазяїна, розмноження мікроорганізму і можливе ураження тканин (інвазія) в результаті прямої дії включає виділення мікроорганізмом токсинів або шляхом імунних реакцій.
Інкубаційний Період	Проміжок часу між контактом з патологічним агентом і проявленням перших клінічних симптомів захворювання.
Джерело Інфекції	Природні середовища перебування мікроорганізмів, де забезпечується їх ріст і розмноження, звідки вони виділяються до зовнішньої середовища.
Механізм Передачі	Еволюційна здібність збудника до переміщення з однієї особи в другу. В госпітальних умовах реалізується, як правило, тільки в випадках занесення збудників традиційних інфекцій.
Носії Інфекції	Присутність в організмі індивідуума (хазяїна) патогенного мікроорганізму без клінічних проявів інфекції або іноді без ознак якої-небудь імунної відповіді.
Патогенність	Здатність мікроорганізму викликати захворювання.
Шлях Передачі	Сукупність факторів передачі, які діють в конкретних умовах при даній інфекції.

Фактори Передачі	Елементи навколишнього середовища, які беруть участь в передачі збудника інфекції.
Екзогенна Інфекція	Інфекція, яка розвивається в результаті зараження мікроорганізмами з зовні.
Ендогенна Інфекція	Інфекція, яка розвивається в результаті активізації особистої (ендогенної) флори шкірних та слизових покривів, а також стравоходу пацієнта або викликана мікроорганізмами, що раніше колонізували органи пацієнта.
Деконтамінація	Загальний термін, під яким розуміється процес обробки, при якій проходить видалення збудників інфекційних захворювань, в результаті чого використання обробленого предмета стає безпечним.
Очистка	Процес видалення видимого пилу, бруду, органічних і інших чужорідних матеріалів. Звичайно здійснюється водою з милом, детергентами або ферментними продуктами. Очистка завжди повинна виконуватись спершу дезінфекції або стерилізації.
Дезінфекція	Процес знищення більшості мікроорганізмів за винятком бактеріальних спор. Термін "дезінфекція" застосовується у відношенні неживих предметів.
Стерилізація	Процес знищення усіх форм мікробного життя, що включає бактерії, віруси, спори і гриби.

4.2 Теоретичні питання до заняття:

1. Хірургічна інфекція: визначення поняття, види, джерела, шляхи та фактори передачі, шляхи інфікування операційної рани;
2. Вклад вітчизняних вчених в запровадження та удосконалення асептичного методу в хірургії;
3. Визначення понять асептика, стерилізація, дезінфекція, місця їх застосування, засоби та оснащення для проведення;
4. Організаційно-структурні та санітарно-гігієнічні особливості роботи перев'язочної хірургічного відділення;
5. Особливості догляду за хворими з гнійною патологією;
6. Способи обробки рук хірурга, засоби для їх здійснення, переваги та недоліки окремих методів, обробка операційного поля;
7. Структурно-організаційні особливості будови операційного блоку;
8. Особливості санітарно-гігієнічного режиму операційної;
9. Види прибирань операційної, засоби та оснащення для їх проведення;
10. Передстерилізаційна обробка хірургічного інструментарію;
11. Способи стерилізації засобів медичного призначення, показання до застосування, їх переваги та недоліки;

12. Загальні принципи будови та роботи автоклаву, режими парової стерилізації, види укладки матеріалів в бікс;
13. Правила безпеки при роботі з автоклавом;
14. Особливості стерилізації оптичних приладів, ріжучих інструментів та виробів із гуми;
15. Способи стерилізації шовного матеріалу;
16. Контроль якості стерилізації;
17. Зберігання стерильних матеріалів медичного призначення.
18. Дати визначення асептики, антисептики.
19. Етика асептики и антисептики.
20. Джерела та шляхи розповсюдження інфекції.
21. Які види прибирання використовуються в операційній?
22. Що використовується для обеззаражування повітря в операційній?
23. Навіщо необхідно престерилізаційна обробка інструментів і що вона в себе включає ?
24. Де проводиться стерилізація інструментів, операційної білизни, рукавичок?
25. Як здійснити стерилізацію інструментарію з оптикою?
26. Чи можна використовувати матеріал з біксів, якщо він зберігається більше 48 годин при закритих у біксах віконцях?
27. Контроль за стерильністю матеріалу в автоклавах, сухо жаровій шафі.
28. Історичні та сучасні способи обробки рук хірурга.
29. Що представляє собою обробка операційного поля по Гросіху-Філончикову?
30. Дати обґрунтування найбільш надійному способу стерилізації та зберігання шовного матеріалу.
31. Чиста та гнійна перев'язочні.
32. Утилізація перев'язувального матеріалу, забрудненого гнійними відділеннями.
33. Організація догляду за хворими з анаеробною інфекцією.
34. Будова операційного блоку і підтримання санітарно-гігієнічного режиму в операційній.
35. Організація різних видів прибирання в операційній.
36. Засоби і методи обробки рук хірурга та операційного поля.
37. Визначення і класифікація методів стерилізації ріжучих, оптичних та загально хірургічних інструментів.
38. Основні методи стерилізації шовного матеріалу.
39. Будова, принцип і режим роботи автоклаву, правила безпеки при роботі з автоклавом.

4.3 Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

1. Приготування дезинфікуючих розчинів та санітарна обробка приміщень стаціонарних відділень різного профілю;
2. Приготування дезинфікуючих розчинів та підготовка до утилізації використаного одноразового інструментарію;

3. Підготування інструментів до стерилізації і виконання передстерилізаційної обробки хірургічного інструментарію;
4. Проведення проб на якість передстерилізаційної обробки;
5. Проведення стерилізації хірургічного інструментарію в сухожаровій шафі;
6. Здійснення укладки матеріалів медичного призначення в бікс;
7. Забезпечення асептичності рук хірурга і операційного поля
8. Проведення контролю якості стерилізації;
9. Приготування та обробка рук розчином с-4, демонстрація правил одягання операційної білизни;
- 10.Проведення обробки операційного поля;
- 11.Накривання стерильного столу перев'язочною;
- 12.Виготовлення серветок, тампонів, кульок для догляду за хірургічними хворими;
- 13.Демонстрація стерилізації шовного матеріалу.
- 14.Організація транспортування хворого у операційну.

5. ЗМІСТ ТЕМИ

Джерела та шляхи поширення хірургічної інфекції. Екзогенною інфекцією вважається інфекція, що попадає в рану із зовнішнього середовища: а) з повітря - повітряна інфекція; б) із бризами слини чи інших рідин - крапельна інфекція (іноді поєднуються в один вид - повітряно-крапельна інфекція); в) з предметів, що стикаються з ранню - контактна інфекція, г) із предметів, що залишаються в рані (шви, дренажі, металеві стрижні, штучні клапани серця і т.д.) - імплантаційна інфекція.

Потрапляння патогенних мікроорганізмів від хворого до хворого позначається як *перехресна інфекція*.

Ендогенною вважається інфекція, що знаходиться усередині організму чи на його покровах. Ендогенна інфекція попадає в рану безпосередньо (контактна) або по судинних шляхах (лімфогенна чи гематогенна). Основними вогнищами ендогенної інфекції є: запальні процеси шкіри (фурункули, карбункули, піодермії, екзема, тощо); осередкова інфекція ШКТ (карієс зубів, гінгівіти, холецистити, холангіти, панкреатити, тощо); інфекція дихальних шляхів (сінусити, трахеїти, бронхіти, бронхоектатична хвороба); інфекція уrogenітальних шляхів (пієліти, цистити, простатити, уретрити, сальпінгоофорити); вогнища криптогенної інфекції.

Боротьба з мікрофлорою на шляхах повітряного інфікування. При відсутності централізованої системи очищення повітря від пилу і мікробів можуть бути використані спеціальні пересувні очисники повітря. За 15 хвилин роботи апарата кількість мікробів в операційній зменшується в 7-10 раз. Кратність повітрообміну в операційній при використанні активно-пасивної вентиляції повинна бути не менше 6-8, а при кондиціонуванні повітря – 10.

Боротьба з мікрофлорою на етапах контактного інфікування рани. Для попередження контактного інфікування необхідно досягти стерильності

всього, що буде стикатися з раною. Це досягається стерилізацією операційної білизни, перев'язочного і шовного матеріалу, рукавичок, інструментів, обробкою рук хірурга та операційного поля. Стерилізація шовного матеріалу спрямована на профілактику як контактного так і імплантаційного інфікування рани.

Профілактика імплантаційного інфікування рани. Найбільше значення у виникненні імплантаційної інфекції має шовний матеріал. Нагноєння рани відбувається значно рідше при використанні шовних матеріалів, що володіють антимікробною активністю за рахунок введених у їх структуру протимікробних препаратів (летилан-лавсанові, фторлопові, ацетатні й інші нитки, що містять нітрофуранові препарати, антибіотики, тощо).

Виготовлення серветок, тампонів та кульок для догляду за хірургічними хворими. До перев'язочного матеріалу відносяться марлеві кульки, серветки, тампони, турунди, бинти. Застосовують їх під час операцій і перев'язок з метою осушення рани, зупинки кровотечі, для дренивання чи тампонування рани. Перев'язочний матеріал готують із марлі і вати, рідше з віскози і лігніну. Марлю попередньо розрізають на шматки. Складають її так, щоб краї були підвернені всередину і не було вільного краю, з якого можуть "висипатися" волокна тканини в рану. Матеріал заготовлюють про запас, поповнюючи його в міру витрати.

Кульки виготовляють із шматочків марлі розмірами 10x10 см. Їх складають і, обережно обгортаючи навколо вказівного пальця, утворюють кульку, всередину якої заправляють вільні кінці марлі. Кульки зберігають у марлевих мішечках по 50 шт.

Серветки виготовляють трьох розмірів: великі (60x40 см), середні (40x30 см) і малі (20x15 см). Краї нарізаної марлі загортають досередини, складають навпіл по довжині та ширині та зав'язують по 10 шт. стрічкою з марлі.

Тампони виготовляють із шматочків марлі довжиною 20,30,50 см, загинаючи до середини краю матеріалу. Турунди виготовляють із шматків марлі довжиною 40-50 см та шириною 5 см. Кінці бинта загортають досередини, протягують через край стола та згортають у рулончик.

Перев'язочний матеріал, окрім бинтів, не забруднених кров'ю, після застосування спалюють.

Укладка матеріалів медичного призначення в бікс. Заготовлений матеріал складають у бікси з метою подальшої стерилізації. При відсутності останніх допускається стерилізація в полотняних мішках.

При універсальній укладці, в бікс поміщають матеріал, призначений для однієї невеликої типової операції (апендектомія, герніотомія, флєбектомія, тощо). При цілеспрямованій укладці - в бікс закладають необхідний набір перев'язочного матеріалу й операційної білизни, призначених для конкретної операції (пневмонектомія, резекція шлунку, тощо). При видовій укладці - в бікс вкладають визначений вид перев'язочного матеріалу чи білизни (бікс із халатами, бікс із серветками, бікс із кульками і т.д).

Перед укладкою перевіряють справність біксу, потім із середини його протирають серветкою, змоченою спиртом, на дно поміщають розгорнуте

простирадло, кінці якого знаходяться ззовні. Перев'язочний матеріал вкладають вертикально секторами чи пачками. Халати, рушники, простирадла вкладають у бікс вертикально, таким чином, щоб при вийманні стерильного матеріалу один предмет не заважав виймати інший. Матеріал вкладають нещільно, щоб забезпечити доступ пари, в середину поміщають індикатори режиму стерилізації, краї простирадла загортають, бікс закривають кришкою і замикають замок. На кришці біксу прикріплюють бирку з клейонки, на якій вказують назву матеріалу, а після стерилізації - дату її проведення і прізвище людини, що здійснювала стерилізацію.

Термін зберігання простерилізованого матеріалу в біксах з фільтром – 20 діб, без фільтра та інших упаковок – до 3 діб.

Передстерилізаційна обробка багаторазового інструментарію. Весь медичний інструментарій відразу після використання знезаражується в розчині дезінфектантів (3% розчин хлораміну, 0,2% розчин хлорантоїну, 6% розчин перекису водню та інші.) протягом години. Дезінфекцію проводять в закритих ємностях при повному зануренні інструментів в розчин. Після експозиції інструменти ополіскують під проточною водою. Наступний етап – передстерилізаційна очистка з метою видалення білкових, жирових і механічних забруднень, а також лікарських препаратів. Передстерилізаційну очистку проводять ручним або механічним способом з використанням миючих розчинів (17 мл 27,5% розчину перекису водню, 5 г миючого засобу “Лотос”, 1,4г інгібітору корозії олеату натрію, вода питна до 1 л при температурі 50-55°C). Перший етап – замочування у миючому розчині при повному зануренні виробів на протязі 15 хв. В подальшому виконується миття кожного виробу в миючому розчині за допомогою йорша або ватно-марлевого тампону. Наступний етап – ополіскування інструментів під проточною водою на протязі 10 хв з подальшим контролем якості передстерилізаційної обробки. Далі проводиться обезсолення інструментів шляхом промивання протягом 1 хв в дистильованій воді та висушування у розібраному вигляді в сухожаровій шафі при температурі 85 °C.

Проведення проб на якість передстерилізаційної обробки. Перевірка якості передстерилізаційної очистки інструментів проводиться шляхом постановки проб на наявність залишків крові і повноту відмивання виробів від лужних компонентів миючих засобів. Контролю підлягають 1% від кожного найменування виробів, оброблених за добу, але не менше 3-5 одиниць. Вироби, що контролюють, протирають марлевою серветкою, змоченою реактивом, або 2-3 краплі реактиву за допомогою піпетки наносять на вироби.

Якість відмивання інструментів від залишків крові оцінюють за допомогою азопірамової (100 г амідопіріну, 1-1,5 г солянокислого аніліну, 95% етиловий спирт до 1 л), амідопіринової (рівні кількості 5% спиртового розчину амідопіріну, 30% розчину оцтової кислоти і 3% розчину перекису водню) проб, проб з реактивом “Факел-2” (0,2% водний розчин препарату “Факел-2”, 1 мл 3% перекису водню). При постановці азопірамової проби в присутності слідів крові з'являється спочатку фіолетове забарвлення, яке швидко

переходить в рожево-бузкове або буровате. При постановці амідопіринової проби при наявності залишків крові з'являється синьо-фіолетове забарвлення реактиву, при пробі з реактивом "Факел-2" останній набуває вишневого кольору.

Проба на повноту відмивання від лужних компонентів миючих засобів проводиться з фенолфталеїновим реактивом (1% спиртовий розчин). Про наявність на виробках залишків миючих засобів свідчить появлення рожевого забарвлення реактиву.

Стерилізація засобів медичного призначення. Стерилізації підлягають всі вироби, що торкаються до ранової поверхні, контактують з кров'ю або ін'єкційними препаратами і окремі прилади медичного інструментарію, які в процесі експлуатації торкаються слизової оболонки і можуть визвати її пошкодження. Використовують наступні методи стерилізації.

1. Паровий метод стерилізації (в автоклаві). При тиску пару в стерилізаційній камері 2 атм та робочій температурі 132 °С час стерилізації дорівнює 20 хв. Зазначений режим рекомендується для стерилізації виробів із корозійно стійкого металу, скла, виробів із текстильних матеріалів. Для виробів із гуми, латекса і окремих полімерних матеріалів (поліетилен високої щільності, ПВХ-пластикати) застосовується режими стерилізації з наступними параметрами: тиск 1,1 атм, температура 120 °С, експозиція 45 хв або тиск 0,5 атм, температура 110 °С, експозиція 180 хв. Стерилізація проводиться в біксах, подвійній м'якій упаковці із бязі, пергаментному папері.

2. Повітряний метод стерилізації (в сухожаровій шафі). Зазначений метод стерилізації рекомендується для виробів з металу та скла в режимі 180 °С з часом витримки 60 хв та та виробів з силіконової гуми в режимі 160 °С з експозицією 150 хв. Стерилізації підлягають сухі вироби у відкритих ємностях або в пергаментному папері.

3. Хімічний метод стерилізації рекомендується для термолабільного хірургічного інструментарію, виготовленого із металу, скла, полімерних матеріалів та гуми. Проводиться в двох варіантах: шляхом використання хімічних речовин в газоподібному стані (окис етилену) і шляхом занурення виробів в розчини хімічних речовин (6% перекис водню, Сайдекс, Корзолекс, Корзолін, Одоксон та ін.).

Лапароскопічне оснащення стерилізується шляхом занурення їх у розчин, наприклад, корзолекс. Корзолекс використовується для дезінфекції, поєднаних процесів дезінфекції та передстерилізаційного очищення і стерилізації інструментарію. Робочі розчини Корзолексу готують шляхом розчинення в холодній воді при періодичному перемішуванні, і зберігають у промаркованій тарі з будь-яких матеріалів, із щільно закритою кришкою.

Термін експозиції зазначається в інструкції по застосуванню стерилізаційного засобу. Після закінчення стерилізації вироби відмивають від залишків засобу, потім поміщають в стерильну пелюшку, видаляють з

каналів воду і перекладають в стерилізаційну коробку, яка викладена простирадлом.

Стерилізація в параформаліновій камері здійснюється інструментів (наприклад металевий коловорот, дрель, синтетичне поліхлорвінілове оснащення), що не підлягають стерилізації у сухожаровій шафі, або у дезрозчинах. Параформалінова камера представляє собою герметичну ємкість із полицями на які укладають інструменти. На нижню полицю встановлюється лоток з 40% розчином параформу, який внаслідок випаровування через верхню решітку лотка поступає на всю камеру. Стерилізація в камері повинна здійснюватися протягом 6 годин, заміна розчину параформу виконується через 10 днів, при потребі багаторазово.

Радіаційна стерилізація.

Цей метод придатний для обробки лікарських препаратів в обмеженому обсязі, але його можна віднести до найбільш вивчених у всіх аспектах методів стерилізації, не виключаючи й теплової. Причина цього дещо парадоксального явища полягає в тому, що радіаційна стерилізація широко використовується в усьому світі при виготовленні полімерних медичних виробів і є одним з основних способів забезпечення стерильності зазначених систем.

Переваги радіаційного методу такі:

- технологічність (включаючи можливість організації безупинного автоматизованого процесу);
- універсальність (можливість забезпечення високої ефективності стерилізації практично для будь-якого виду об'єкта при оптимальних умовах опромінення);
- можливість досягнення будь-якої заданої надійності стерилізації; простота контролю ефективності процесу завдяки простим методам дозиметрії поглинутої енергії.

Є два види устаткування для опромінення:

- установки з кобальтом-60;
- прискорювачі електронів.

При стерилізації іонізуючим випромінюванням використовуються радіоактивні джерела на основі Co^{60} або Cs^{132} .

До недоліків радіаційного методу стерилізації можна віднести:

- радіаційну небезпеку;
- виникнення наведеної радіації;
- руйнацію молекулярної структури стерилізованих полімерних предметів;
- дорожнечу і високу енергоємність устаткування (наприклад, прискорювачів заряджених часток).

Стерилізація шовного матеріалу. Для з'єднання тканин під час операції використовують різного походження нитки, металеві скріпки, дужки, дріт. Існує більш 40 видів шовного матеріалу. Найбільше поширення мають шовк, лавсан, капрон, кетгут, металеві дужки.

Застосовують нитки, що розсмоктуються, і нитки, які не розсмоктуються. Природними нитками, що розсмоктуються, є нитки з кетгуту. Подовження термінів розсмоктування кетгуту досягається імпрегнацією його металами (хромований, сріблений кетгут). Використовують синтетичні нитки, що розсмоктуються - нитки з дексонау, вікрилу, окцилону тощо. До натуральних ниток, що не розсмоктуються, відносяться нитки з природнього шовку, бавовни, кінського волоса, до синтетичних - нитки з капрону, лавсану, дакрону, нейлону, фторлону, тощо.

Шовний матеріал повинний задовольняти наступним основним вимогам: повинен мати гладку, рівну поверхню і не викликати додаткового ушкодження тканин, мати гарні маніпуляційні властивості, добре сковзати в тканинах, бути еластичним (достатня розтяжність попереджає стиснення і некроз тканин при їх наростаючому набряку), бути міцним у вузлі, не мати гігроскопічні властивості і не розбухати, бути біологічно сумісним з живими тканинами і не робити алергійного вливу на організм. Руйнування ниток повинне збігатися з термінами загоєння рани.

Шовний матеріал може бути простерилізований γ -випромінюванням у заводських умовах. В ампулах або пакетах мотки шовку, кетгуту, капрону зберігають при кімнатній температурі і використовуються по мірі необхідності в строки, що відповідають терміну придатності. Металевий шовний матеріал (дріт, дужки) стерилізують у автоклаві чи кип'ятінням.

Контроль якості стерилізації. Контроль за стерильністю матеріалу і режимом стерилізації в автоклаві проводиться прямим і непрямим способами. Прямий спосіб – бактеріологічний, а саме: посів з перев'язного матеріалу і білизни чи використання бактеріологічних тестів. Посів роблять у такий спосіб: в операційній розкривають бікс, маленькими шматочками марлі, зволоженої ізотонічним розчином хлориду натрію, кілька разів проводять по білизні, після чого шматочки марлі занурюють в пробірку, яку направляють у баклабораторію. Для бактеріологічних тестів використовують пробірки з відомою спороносною непатогенною культурою мікроорганізмів, що гинуть при визначеній температурі. Пробірки вкладають у бікс. По закінченні стерилізації витягають і направляють у баклабораторію. Відсутність росту мікробів свідчить про стерильність матеріалу. Дослідження посівів з перев'язочного матеріалу і білизни виконується один раз в 10 днів.

Непрямі способи контролю стерильності матеріалу застосовують постійно при кожній стерилізації. Для цього використовують речовини з визначеною крапкою плавлення (бензойну кислоту (120°C), резорцин (119°C), антипірін (110°C)). Ці речовини випускаються в ампулах. Їх застосовують також у пробірках (по 0,5 г), закритих марлевою пробкою. У бікс між шарами матеріалу закладають 1-2 ампули. Плавлення порошку і перетворення його в суцільну масу вказують на те, що температура в біксі дорівнювала крапці плавлення контрольної речовини чи перевищувала її. Для контролю режиму стерилізації в сухожарових стерилізаторах використовують порошкоподібні речовини з більш високою крапкою плавлення: аскорбінову кислоту (187°C).

192°C), бурштинову кислоту (180-184°C), пілокарпіну гідрохлорид (200°C), сечовину (180°C).

У повсякденній роботі широко використовують непрямі методи контролю стерильності - фізичний і хімічний, які дозволяють швидко отримати результат і використовуються при стерилізації.

Фізичний метод заснований на плавленні кристалічних речовин при певній температурі. Сучасні індикатори стерильності запаєні в ампули, кожна речовина має свою точку плавлення. В якості індикаторів застосовують бензойну кислоту (120 ° С), яка змінює колір з сіро-блакитного до стиглої сливи, і сечовину (132 ° С) - з рожевого до стиглої сливи. Тіосечовина, бурштинова кислота і винно-кам'яна кислота при 180 ° С змінюють колір з білого на зеленувато-жовтий. Недолік цього способу контролю полягає в тому, що не можна бути впевненим, що необхідна температура була однаковою протягом всього часу стерилізації.

Хімічний метод в даний час застосовується найбільш часто. Використовують термоіндикаторні стрічки ІС-120 (якщо необхідна температура стерилізації 120 ° С). Стрічка під впливом відповідної температури змінює свій колір з білого на коричневий. Після закінчення стерилізації колір індикаторного стрічки обов'язково порівнюють з еталоном. Метод має той же недолік, що і фізичний.

Особливості будови операційного блоку. Операційний блок - це набір спеціальних приміщень для виконання операцій і проведення заходів, що їх забезпечують. Операційний блок повинний розташовуватися в окремому приміщенні чи крилі будинку, з'єднуватися коридором з хірургічними відділеннями, чи розташовуватися на окремому поверсі (але не першому) багатоповерхового хірургічного корпусу. У ньому розрізняють розділені між собою операційні для виконання чистих і гнійних операцій. Більш доцільно мати при гнійних хірургічних відділеннях окремий ізольований операційний блок.

Операційний блок ізольований від хірургічних відділень спеціальним тамбуром, найчастіше це частина коридору, у яку виходять приміщення операційного блоку загального режиму. Для забезпечення режиму стерильності в операційному блоці виділяють спеціальні функціонально-гігієнічні зони, розділені між собою "червоною рисою"

1. Зона стерильного режиму (абсолютної стерильності) поєднує операційну і стерилізаційну. У приміщеннях цієї зони виконують операції і стерилізацію інструментів.

Площа операційного залу на один операційний стіл не повинна бути менше ніж 36 м², на 2 операційних столи - не менше 56 м². Варто пам'ятати, що навіть при наявності 2 операційних столів в одному операційному залі, одночасне виконання двох операцій категорично заборонено! Висота операційної не повинна бути менше 3,5 м. Стіни і стелі повинні бути гладенькими, покритими кахлем чи олійною фарбою, що полегшує

прибирання. Колір стін повинний бути заспокійливим (холодним), не викликати роздратування. Усі види обігрівальних приладів повинні бути вмонтовані в стіни (вид теплопередачі - конвекція).

Оптимальний світловий коефіцієнт -2:3, але допускається зниження до 1:4. Загальна освітленість операційної - 300-500 лк (не менше 200 лк), освітленість рани за рахунок безтіньових світильників повинна бути не менше 3000-10000 лк.. Мікрокліматичні умови в операційній: температура - 20-20°C (влітку 19-20°C), вологість повітря - 50-55%, швидкість руху повітря не більше 0,1 м/сек.

2. В зону строгого (відносної стерильності) режиму входять такі приміщення, як передопераційна і санпропускник, що складається з кімнат для роздягання персоналу, душових установок, кабін для надягання стерильного одягу. Ці приміщення розташовуються послідовно і персонал виходить з кабін для вдягання прямо через коридор у передопераційну. У цю ж зону входять приміщення для збереження хірургічних інструментів і апаратів, паркетин апаратури і медикаментів, кабінет переливання крові, приміщення для чергової бригади, старшої операційної сестри, санітарний вузол для персоналу операційного блоку

3. Зона обмеженого режиму, чи технічна зона, поєднує виробничі приміщення для забезпечення роботи операційного блоку: тут знаходяться апаратура для кондиціонування повітря, вакуумні установки, установки для постачання операційної киснем і наркотичними газами, тут же розташовуються акумуляторна підстанція для аварійного освітлення, фотолaboratorія для прояву рентгенівських плівок.

4. У зоні загального режиму знаходяться кабінети завідувача, старшої медичної сестри, приміщення для розбору брудної білизни та інші.

Режим роботи операційною блоку передбачає обмеження відвідувань його, а в зоні стерильного режиму повинні знаходитися тільки учасники операції: хірурги і їхні асистенти, операційні сестри, анестезіологи й анестезісти, санітарка для поточної прибирання операційної. В зону стерильного режиму не допускаються студенти, лікарі, що стажуються. Працівники операційного блоку носять спеціальний одяг: халати чи куртки і штани, що відрізняються кольором від одягу співробітників інших відділень.

Контроль режиму стерильності операційного блоку проводиться періодично бактеріологічними дослідженнями повітря операційної, змивів зі стін, стелі, апаратів і приладів. Забір матеріалів для посіву роблять два рази на місяць.

Стерильний режим в операційній досягається за рахунок попередження занесення мікроорганізмів в операційну з інших приміщень і поширення мікроорганізмів в операційній.

Спеціальний пристрій операційного блоку, використання стерильних шлюзів перед входом в операційну, підготовка хворого до операції (миття, зміна білизни, гоління волосся в області операційного поля), підготовка до операції персоналу (обов'язкове перевдягання, використання стерильної білизни, надягання бахіл, шапочок, масок, обробка рук) значно обмежують

проникнення мікроорганізмів в операційну. Маски, виготовлені з марлі, повинні мати 4-6 шарів, в цьому випадку вони затримують 88-96% мікроорганізмів. Стерильність масок і халатів зберігається протягом 5-6 годин. Сучасні маски з целюлози ефективні лише протягом 1 години.

Санітарна обробка приміщень операційної. Основний шлях інфікування рани в операційній - контактний (близько 90% випадків), лише в 10% випадків інфікування відбувається повітряним шляхом.

Мікроорганізми в повітрі і на предметах дуже рідко знаходяться в ізольованому виді, в основному вони фіксовані на мікроскопічних частках пилу. Тому ретельне видалення пилу, як і попередження проникнення його в операційну, зменшує ступінь мікробного забруднення.

В операційній передбачені наступні види прибирання: попереднє, поточне, післяопераційне, заключне і генеральне. Перед початком операції вологою ганчіркою протирають усі предмети, прилади, підвіконня, видаляють осілий за ніч пил (попереднє прибирання). В ході операції постійно прибирають упалі на підлогу серветки, кульки, інструменти та інше (поточне прибирання). У проміжку між операціями, коли хворий вивезений з операційної, прибирають білизну, серветки, інструменти, вологою серветкою, змоченої розчином антисептичних засобів, протирають операційний стіл і накривають його простиралом, підлогу протирають вологою ганчіркою (післяопераційне прибирання). По закінченні робочого дня роблять заключне прибирання, що включає вологе прибирання з протиранням стелі, стін, підвіконь, усіх предметів і апаратури, підлоги, з використанням дезінфікуючих розчинів: 1-3% розчину перекису водню із синтетичним миючим засобом, розчину дезоксону та інших з наступним включенням бактерицидних ламп. Наприкінці тижня здійснюють генеральне прибирання операційної із застосуванням 3-6% розчинів перекису водню чи 1% розчину хлораміну Б.

Починають прибирання з дезінфекції операційної: стелю, стіни, усі предмети, підлогу обприскують дезінфікуючими розчинами, який потім видаляють шляхом протирання. Після цього проводять загальне вологе прибирання і включають бактерицидні ультрафіолетові лампи. Генеральне прибирання може бути і позачерговим при забрудненні операційної Гноєм, кишковим вмістом, після операції у хворого на анаеробну інфекцію.

Для опромінення повітря і предметів, що знаходяться в операційній, використовують пересувні, настінні, стельові бактерицидні ультрафіолетові (УФ) лампи різної потужності. Бактерицидні лампи, оснащені спеціальними екранами, що захищають від прямої дії ультрафіолетових променів, і можуть працювати при наявності людей в операційній. Варто пам'ятати, що настінні бактерицидні лампи вішаються на висоті не менш 2 м від підлоги. Одна бактерицидна лампа протягом 2 годин стерилізує 30 м³ повітря. Кожна лампа створює навколо себе зону стерильності діаметром 2-3 метра. Після 3 годин роботи УФ лампи кількість мікробів у повітрі зменшується на 50-80%, кількість інфекційних ускладнень зменшується в 3-3,5 рази.

Попередження забруднення повітря в операційній досягається механічною системою вентиляції, здійснюваної шляхом подачі повітря з

вулиці чи за рахунок його рециркуляції. Припливна вентиляція створює нагнітання повітря через фільтри, розташовані під стелею, в операційну. З осідаючим на фільтри пилом віддаляються фіксовані на ньому мікроби. Повітря виходить з операційної через природні щілини і через отвори, розташовані біля підлоги. Такий напрямок потоку повітря дозволяє уникнути проникнення забрудненого повітря із сусідніх з операційної приміщень, у тому числі з хірургічних відділень.

Обробка рук хірурга. Обробка рук - важливий засіб профілактики контактної інфекції. Лікарі-хірурги, операційні і перев'язочні сестри повинні постійно піклуватися про чистоту рук, доглядати за шкірою і нігтями. Найбільша кількість мікроорганізмів накопичується під нігтями, в області нігтьових валиків, у тріщинках шкіри. Догляд за руками передбачає попередження появу тріщин шкіри, підстригання нігтів (вони повинні бути короткими), видалення задирок. Роботу, пов'язану із забрудненням і інфікуванням шкіри рук, варто виконувати в рукавичках. Правильний догляд за руками варто розглядати як етап у підготовці їх до операції. Обробка рук будь-яким способом починається з механічного очищення.

Застосовуються послідовні дії по обробці рук:

- помити ліву руку з боку долоні, тильної сторони і окремо кожен палець;
- наступними обробляються пальці правої руки;
- миється верхня частина долоні, обробляють кисті лівої і правої рук, зап'ястя і передпліччя;
- потім слід промити кожне нігтьове ложе і вимити під нігтями пальців обох рук;
- витерти руки рушником або серветками, дотримуючись тієї ж черговості;
- при витиранні руки треба утримувати так, щоб вода з передпліччя не потрапила на кисті;
- антисептична обробка, яка включає застосування антисептичних засобів, які двічі наносячи на шкіру рук.

До класичних методів обробки рук відносяться способи Фюрбрінгера, Альфельда, Спасокукоцького-Кочергіна, які зараз практично не застосовуються через свою громіздкість і тривалість.

Наказами МОЗ України дозволено застосування таких анти септичних і дезінфекційних засобів:

- корзолек плюс, корзолек екстра, дисмозон пур (для дезінфекції і передстерилізаційного очищення виробів медичного призначення);
- бациллоцид расант (спеціальний препарат для швидкої дезінфекції у зонах особливої інфекційної небезпеки);
- кутасепт Ф (для перед- та післяопераційної обробки шкіри та швів, антисептичного знезараження шкіри перед ін'єкціями, гігієнічної та хірургічної обробки шкіри рук);
- стерилліум, бактолін базік (для гігієнічної та хірургічної антисептичної обробки шкіри рук).

Обробка рук хірурга розчином первомура (препарат С-4) залишає за собою провідне місце на протязі останніх десятиліть.

Розчин С-4 (первомур) - суміш, що складається з мурашиної кислоти і перекису водню. Спочатку готують базовий розчин у співвідношенні 81 мл 85% мурашиної кислоти і 171 мл 33% розчину перекису водню, що змішують у склянці з притертою пробкою і поміщають у холодильник на 1-1,5 години. При взаємодії мурашиної кислоти і перекису водню утвориться надмурашина кислота, що володіє сильною бактерицидною дією. Із зазначеної кількості базового розчину можна приготувати 10 л робочого розчину первомуру (2,4% розчин), змішавши його з дистильованою водою. Робочий розчин придатний до застосування протягом доби. При приготуванні розчину необхідно працювати в гумових рукавичках для попередження опіків концентрованими розчинами мурашиної кислоти чи перекису водню. Обробка рук передбачає попереднє миття їх протягом 1 хвилини проточною водою з милом. Потім кисті і передпліччя до рівня середньої третини миють серветками в тазі з розчином первомуру протягом 1 хвилини і осушують стерильними серветками. В одному тазі обробку рук можуть виконати 5 чоловік.

В якості антисептиків при обробці рук застосовують також новосепт, дегміцид, аятин та ін. Всі існуючі методи обробки рук не забезпечують абсолютної стерильності, тому більшість операцій та хірургічних маніпуляцій проводиться в гумових рукавичках.

Широкого застосування набув деззасіб АХД 2000 - антисептичний препарат для зовнішнього застосування. АХД 2000 володіє бактерицидною, фунгіцидною, противірусною і туберкулоцидною активністю. Препарат призначений для хірургічної антисепції шкіри, протягом 30 секунд знижує кількість мікрофлори шкіри в 100000 раз. Розчин АХД 2000 ефективний щодо грампозитивних і грамнегативних анаеробних і аеробних бактерій, різних видів грибів і вірусів, у тому числі вірусу імунодефіциту людини та вірусу гепатиту В. При місцевому застосуванні компоненти препарату не проникають у систему кровообігу. Препарат АХД 2000 призначений для місцевого застосування. Розчин застосовують у нерозведеному вигляді. Перед застосуванням препарату слід вимити руки і висушити їх за допомогою одноразового рушника. Для хірургічної антисептики розчин слід втирати невеликими порціями в шкіру протягом 4 хвилин. Як правило, на одну обробку шкіри рук потрібно мінімум 10мл розчину АХД 2000. Для гігієнічної антисептики розчин слід втирати невеликими порціями протягом 30 секунд. Після гігієнічної обробки рук розчином АХД 2000 руки потрібно вмити з милом або іншим миючим засобом.

Стериліум гель це готовий для застосування антисептик. Для побутового використання достатньо 3 мл стериліума втерти в сухі руки протягом 30 с. і не змивати. Хірургічна обробка рук проводиться втиранням 6 мл антисептика стериліум в чисті та сухі руки протягом 90 сек. підтримуючи зволоженість шкірного покриву на протязі усього часу обробки.

Обробка рук в екстремальних умовах може бути зроблена шляхом

протирання шкіри 96% етиловим спиртом протягом 10 хвилин (спосіб Бруна) чи/та протягом 3 хвилин 2% спиртовим розчином йоду.

Обробка операційного поля. Попередня підготовка місця, де буде виконуватися розріз (операційне поле) починається напередодні операції і включає загальну гігієнічну ванну, зміну білизни, гоління волосся сухим способом безпосередньо в місці операційного доступу. Після гоління волосся шкіру протирають спиртом. При обробці операційного поля безпосередньо в операційній варто дотримуватися наступних принципів:

- обробка повинна бути значно ширше, ніж зона оперативного доступу;
- послідовність обробки - "від центра до периферії";
- багаторазовість обробки під час операції (до початку і перед накладенням швів);
- найбільш забруднені ділянки обробляються в останню чергу.

Перед хірургічним втручанням на операційному столі поле широко змазують 5% спиртовим розчином йоду тричі. Безпосереднє місце операції ізолюють стерильною білизною і знову змазують 5% спиртовим розчином йоду. Перед накладенням і після накладення швів на шкіру її обробляють тим же розчином.

При підвищеній чутливості до йоду шкіру обробляють 1% спиртовим розчином брильянтового зеленого (спосіб Баккала). Для обробки операційного поля також використовують 0,5% спиртовий розчин гібітану (хлоргексидину біглюконат), первомур.

При екстреній операції підготовка операційного поля полягає в голінні волосся, обробці шкіри 0,5% розчином нашатирного спирту та застосуванні одного із зазначених вище розчинів.

6. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

6.1 Тестові завдання

1. *Існують наступні види прибирання операційної, крім:*

- A. попереднє
- B. поточне
- C. генеральне
- D. заключне
- E. профілактичне

2. *Територія операційного блоку має наступні зони, крім:*

- A. зона обмеженого режиму
- B. зона суворого режиму
- C. зона спеціального режиму
- D. зона загальнолікарняного режиму.
- E. стерильна зона

3. *До складу миючого розчину при проведенні передстерилізаційної очистки не входить:*

- A. миючий засіб
 - B. перекис водню
 - C. інгібітор корозії
 - D. вода питна
 - E. мурашина кислота
- 4. З метою контролю якості проведення передстерилізаційної очистки не застосовують наступну пробу:**
- A. тимолову
 - B. амідопіринову
 - C. бензидинову
 - D. азопірамову
 - E. з реактивом “Факел-2”
- 5. Який із препаратів необхідно використовувати при кандидамікозі?**
- A. стрептоміцин
 - B. пеніцилін
 - C. моностатин
 - D. сульфадимезин
 - E. ністатин
- 6. При стерилізації у автоклаві враховується час після нагріву стерилізатора до робочої температури. Протягом якого мінімального часу стерилізуються інструменти в автоклаві при тиску 2 атм і температурі 132°C?**
- A. 35 хв.
 - B. 45хв.
 - C. 1 година
 - D. 20 хв.
 - E. 1год.30хв.
- 7. Яка дія перекису водню виражена найбільш слабо?**
- A. антимікробна
 - B. миюча
 - C. протигрибкова
 - D. окислююча
 - E. піноутворююча
- 8. Хто є основоположником асептичного методу в хірургії?**
- A. Пирогов
 - B. Бергман
 - C. Земмельвейс
 - D. Лістер
 - E. Пастер
- 9. Які задачі асептики?**
- A. знищення інфекції в організмі хворого
 - B. видалення з рани сторонніх тіл
 - C. знищення інфекції в матеріалах, що стикаються з ранною
 - D. знищення інфекції в рані
 - E. контроль якості стерилізації хірургічного інструментарію

10. Спосіб стерилізації шовного матеріалу із синтетичної нитки?

- A. у парах формальдегіду
- B. у розчині діхлориду ртуті
- C. за методом Клаудіуса
- D. кип'ятіння у воді 20 хв
- E. за методом Кохера

11. Найбільш надійний метод контролю за стерилізацією білизни?

- A. плавлення сірки
- B. бактеріологічний
- C. плавлення резорцину
- D. фізичний
- E. плавлення антипірину

12. Частота зміни етилового спирту при збереженні стерильного шовку?

- A. 1 раз у місяць
- B. 1 раз в 15 днів
- C. кожні 10 днів
- D. кожні 5 днів
- E. кожні 3 дні

13. Як треба стерилізувати шовний матеріал із синтетики?

- A. опустити на 2 години в розчин сулеми 1:1000
- B. кип'ятити 20 хв
- C. як і шовк за методом Кохера
- D. повітряним методом стерилізації
- E. у парах формаліну

14. Який метод для контролю стерилізації білизни є найбільш надійним?

- A. плавлення сечовини
- B. плавлення сірки
- C. плавлення амідопірину
- D. плавлення аспірину
- E. плавлення антипірину

15. В чому полягає боротьба з контактною інфекцією?

- A. в стерилізації кетгуту
- B. в антибіотикопротекції
- C. в опроміненні лампами УФО
- D. в вологому прибиранні операційної
- E. в стерилізації інструментів

16. В чому полягає боротьба з імплантаційною інфекцією?

- A. в скороченні терміну операції
- B. в застосуванні йоду і спирту
- C. в митті рук
- D. в стерилізації матеріалу для швів
- E. в опроміненні лампами УФО

17. Що потрібно стерилізувати в автоклавах під тиском?

- A. ріжучі інструменти

- В. оптичні прилади
- С. перев'язочний матеріал
- Д. кетгут
- Е. капронові нитки

18. Як проводиться стерилізація оптичних приладів?

- А. паром під тиском
- В. в сухожаровій шафі
- С. в парах формальдегіду
- Д. розчином С-4
- Е. кип'ятінням

19. Засіб обробки рук за Спасокукоцьким – Кочергіним?

- А. розчин аміаку
- В. стерильні щітки
- С. Розчин перекису водню
- Д. розчин С-4
- Е. розчин ртуті діхлориду

20. Обробка операційного поля за Гроссіхом-Філончіковим полягає в:

- А. багаторазова обробка шкіри розчином С-4
- В. багаторазова обробка шкіри 5% йодом
- С. багаторазове змазування шкіри 96° спиртом
- Д. змазуванні шкіри розчином спирту і таніну
- Е. обмивання шкіри 0,5% розчином нашатирного спирту

21. При якому способі обробки рук хірурга не можна використовувати настойку йоду для змазування пальців?

- А. спосіб Фюрбрінгера
- В. обробка розчином С-4
- С. спосіб Альфельда
- Д. спосіб Бруна
- Е. обробка діоцидом

22. Який спосіб з перерахованих не передбачає обробку рук з милом у проточній воді?

- А. за Спасокукоцьким-Кочергіним
- В. за Альфельдом
- С. обробка розчином первомуру
- Д. за Фюрбрінгером
- Е. за Бруном

23. Назвіть найбільш достовірний спосіб контролю стерилізації?

- А. інструментальний
- В. Бактеріологічний
- С. метод Мікулича
- Д. плавлення кристалічних речовин
- Е. мікроскопічний

24. Стерилізація інструментів з оптикою в парах формаліну триває:

- А. ½ години
- В. 24 години

- C. більше 48 годин
- D. 2 години
- E. 48 годин

25. Для попередження забруднення повітря операційної хірургічного відділення в операційній повинна бути передбачена вентиляція?

- A. тільки витяжна
- B. в даному випадку принцип вентиляції не має суттєвого значення.
- C. приточно-витяжна, рівна за об'ємами притоку і витяжки
- D. тільки приточна
- E. приточно-витяжна з переважанням притоку

26. Яка друга назва транзитної мікрофлори шкіри?

- A. резидентна
- B. нормальна
- C. постійна
- D. аутохтонна
- E. жодна з вище вказаних.

27. Що таке асептика?

- A. сукупність факторів передачі, діючих в конкретних умовах за даної інфекції.
- B. здатність мікроорганізмів викликати захворювання
- C. знищення чи пригнічення росту потенціально небезпечних мікроорганізмів на шкірі чи в організмі в цілому
- D. запобігання потраплянню потенційних збудників захворювання на поверхні, в органи і в порожнини пацієнта
- E. інфекційне захворювання яке є у хворого на момент поступлення в стаціонар чи яке проявилось в стаціонарі, але яке було набуто до госпіталізації

28. Що являє собою автоклав?

- A. бактерицидна ультрафіолетова лампа
- B. паровий стерилізатор
- C. камера для газової стерилізації
- D. бікс Шиммельбуша
- E. сухожарова шафа-стерилізатор

29. До якої групи речовин належить надоцтова кислота?

- A. речовини, що містять фенол
- B. сполуки, що містять кисень
- C. сполуки, що містять галоїд
- D. четвертинні амонієві сполуки
- E. альдегіди

30. Який метод стерилізації є найбільш поширеним при промисловому виготовленні газових матеріалів?

- A. парова стерилізація
- B. газова стерилізація
- C. стерилізація розчинами
- D. повітряна стерилізація

Е. радіаційна стерилізація

31. До якого з методів належить плазмова стерилізація?

А. радіочастотного

В. газового

С. хімічного

Д. радіаційного

Е. повітряного

32. До якого з методів стерилізації можна віднести твердження: стерилізуючим агентом є насичена водяна пара під високим тиском?

А. газова стерилізація

В. стерилізація розчинами

С. “холодна” стерилізація

Д. парова стерилізація

Е. повітряна стерилізація

33. Який з цих препаратів можна використовувати для обробки операційного поля?

А. хлорамін Б

В. потрійний розчин

С. ртуті дихлорид

Д. дегміцид

Е. формалін

34. Що використовується при холодному методі стерилізації?

А. глютеральдельгід

В. оксид етилену

С. пара

Д. повітря

Е. радіочастоти

35. Існують наступні способи стерилізації, крім:

А. хімічний

В. паровий

С. повітряний

Д. радіаційний

Е. біологічний

36. Режим повітряного методу стерилізації має на увазі дотримання наступних параметрів:

А. $t - 120$ оС, експозиція – 150 хв

В. $t - 180$ оС, експозиція – 60 хв

С. $t - 160$ оС, експозиція – 60 хв

Д. $t - 160$ оС, експозиція – 120 хв

Е. $t - 180$ оС, експозиція – 45 хв

37. Режим парового методу стерилізації має на увазі дотримання наступних параметрів:

А. $P - 2$ атм, $t - 160$ оС, експозиція – 30 хв

В. $P - 2$ атм, $t - 132$ оС, експозиція – 60 хв.

С. $P - 2$ атм, $t - 132$ оС, експозиція – 20 хв

D. P – 1,1 атм, t –120 оС, експозиція – 60 хв

E. P – 1,1 атм, t –160 оС, експозиція – 30 хв

38. Засоби для проведення хімічного методу стерилізації наступні, крім:

A. 0,2% розчин хлорантоїну

B. 4,8% розчин первомуру

C. сайдекс

D. корзолекс

E. 6% розчин перекису водню

39. Генеральне прибирання операційної проводиться:

A. 2 рази на день (вранці та ввечері)

B. 1 раз на місяць

C. кожен день

D. після кожної операції

E. 1 раз на тиждень

40. Генеральне прибирання палати загальнохірургічного відділення проводиться:

A. за потреби

B. 1 раз на місяць

C. 2 рази на день (вранці та ввечері)

D. 1 раз на тиждень

E. 1 раз на добу

41. Цілеспрямований спосіб укладки матеріалу в бікс це:

A. укладка в бікс тільки одного виду матеріалу

B. окрема укладка в бікси матеріалів, що потребують різних режимів стерилізації

C. укладка в бікс матеріалу за вказівкою лікаря.

D. укладка в бікс всього, що необхідне для виконання однієї операції

E. укладка в бікс всього, що буде потрібне для роботи протягом одного робочого дня

42. Максимальний термін зберігання простерилізованого матеріалу в біксах без фільтра та інших упакуваннях складає:

A. E21 добу

B. D1 добу

C. B3 доби

D. C7 діб

E. A10 діб

43. Вкажіть, які мікроорганізми не обумовлюють виникнення внутрішньолікарняної інфекції?

A. лептоспіри

B. стрептококи

C. кишкова паличка

D. сальмонели

E. стафілококи

44. Мікробіологічний контроль лікувально-профілактичними закладами проводиться:

- A. 1 раз в 2 тижні
- B. 1 раз на тиждень
- C. 1 раз на місяць
- D. 2 рази на тиждень
- E. щоденно

45. Мікробіологічний контроль санітарно-епідемічними станціями проводиться:

- A. 1 раз на тиждень
- B. щоденно
- C. 1 раз на місяць
- D. спонтанно
- E. 1 раз в квартал

46. Яка кількість ємкостей та ганчірок необхідна для прибирання операційного блоку?

- A. 3 відра та 3 ганчірки
- B. 1 відро та 1 ганчірка
- C. окреме відро та окрема ганчірка для кожного приміщення
- D. 2 відра та 5 ганчірок
- E. 1 відро та окрема ганчірка для кожного приміщення

47. Яким інвентарем категорично забороняється користуватись в ході прибирання операційної?

- A. віником та шваброю
- B. шваброю та щіткою
- C. віником та пилососом
- D. ганчіркою та щіткою
- E. пилососом та ганчіркою

48. Для генерального прибирання використовують розчин:

- A. перекису водню 6% з 0,5% розчином миючого засобу
- B. хлораміну 3%
- C. первомуру 4,8%
- D. перекису водню 3% з 0,5% розчином миючого засобу
- E. перекису водню 6%

49. Після генерального прибирання проводять опромінення бактерицидною лампою протягом:

- A. 20 хв
- B. 60 хв
- C. 45 хв
- D. 120 хв
- E. 30 хв

50. До зони суворого режиму операційного блоку відносяться:

- A. кімната для хірургів та медсестр
- B. кабінет завідуючого
- C. операційний зал
- D. передопераційна та наркозна
- E. кімната для зберігання крові

51. При позитивній бензидиновій пробі на залишки крові з'являється забарвлення:

- A. фіолетове
- B. чорне
- C. синьо-зелене
- D. рожеве
- E. жовте

52. При позитивній фенолфталеїновій пробі на залишки миючого засобу з'являється забарвлення:

- A. синє
- B. рожеве
- C. зелене
- D. синьо-зелене
- E. фіолетове

53. До складу миючого розчину входять:

- A. 5 г миючого засобу ("Лотос"), 17 мл перекису водню 27,5%, 978 мл води.
- B. 15 г миючого засобу ("Лотос"), 15 мл перекису водню 3%, 970 мл води
- C. 10 г миючого засобу ("Лотос"), 17 мл перекису водню 6%, 978 мл води
- D. 5 г миючого засобу ("Лотос"), 17 мл перекису водню 6%, 978 мл води
- E. 20 г миючого засобу ("Лотос"), 50 мл перекису водню 3%, 970 мл води

54. Одним з методів контролю за стерильністю шовного матеріалу є мікробіологічний (ріст мікроорганізмів у взятому матеріалі). Посіви для контролю за ефективністю стерилізації шовного матеріалу необхідно проводити 1 раз на:

- A. 20 днів
- B. 3 дні
- C. 10 днів
- D. 5 днів
- E. 15 днів

55. Який з нижче перерахованих методів стерилізації хірургічного інструментарію найбільш надійний і швидкий в умовах лікарні?

- A. бактерицидними лампами
- B. в автоклаві під тиском
- C. в автоклаві текучою парою
- D. радіаційна стерилізація
- E. у сухожаровій шафі

56. Яку кількість 33% розчину перекисуводню необхідно взяти для приготування розчину С-4 в розрахунку на 1 літр води?

- A. 8,2 мл
- B. 17,1 мл

- C. 69 мл
- D. 171 мл
- E. 6,9 мл

57. Яку кількість 100% розчину мурашинної кислоти необхідно взяти для приготування розчину С-4 в розрахунку на 1 літр води?

- A. 6,9 мл
- B. 17,1мл
- C. 171 мл
- D. 8,2 мл
- E. 69 мл

58. Знезараження відпрацьованого матеріалу відбувається шляхом:

- A. своєчасне викидання у смітник
- B. упакування в герметичний кульок занурення у 0,2% р-н хлорантаїну на 1 годину
- C. спалювання
- D. занурення у 0,2% р-н хлорантаїну на 1 годину
- E. заливання у дистильовану воду

59. Яка послідовність одягання стерильного халату, рукавичок, маски, шапочки і бахіл?

- A. халат, маска, шапочка, бахали, рукавички
- B. халат, рукавички, шапочка, маска
- C. бахіли, халат, рукавички, шапочка, маска
- D. маска, шапочка, бахіли, халат, рукавички
- E. маска, шапочка, бахіли, рукавички, халат

60. Що входить у предстерилізаційну обробку інструментарію:

- A. полоскання, занурення в миючий розчин, механічне миття кожного інструменту
- B. -
- C. кип'ятіння інструментів з контролем предстерилізаційної очистки
- D. миття інструментів по мірі забруднення контролем предстерилізаційної очистки
- E. Полоскання проточною водою та висушування гарячим повітрям

6.2 Ситуаційні задачі

1. У стерилізаційній виконувалася стерилізація білизни. Стерилізували паром у автоклаві під тиском 152,5 кПа /1,5 атм/ протягом 45 хвилин. По закінченні часу стерилізації і відключенні роботи апарату, робітник стерилізаційної випустив з автоклаву пар, відкрита кришка апарату, віконці біксів медсестра герметично закрила і віднесла в операційну. Чи правильно виконано послідовність дій? Яка помилка допущена медперсоналом на етапі доставки біксів в операційну.

- A. не виконана просушка білизни у автоклаві після стерилізації
- B. не виконані норми транспортування біксів
- C. все виконано вірно.

- D. не виконаний контроль якості стерилізації
- E. не витриманий режим стерилізації
2. *Після операції з приводу гнійного процесу хірургічний інструмент ретельно промили під проточною водою "йоржем" з милом, обполоскали і поклали в кип'ятильник для стерилізації. Стерилізація тривала 15 хвилин, після чого інструменти віднесли в операційну. Вкажіть, які допущені помилки?*
- A. порушені всі норми проведення передстерилізаційної обробки та стерилізації
- B. не проведена просушка простерилізованих інструментів
- C. не проведена механічна очистка інструментарію в миючому розчині
- D. не проведена дезинфекція хірургічного інструментарію
- E. не проведено обезсолення хірургічного інструментарію
3. *Операційна медична сестра відкрила бікс із білизною після проведення стерилізації, щоб накрити стіл перед операцією. Білизна волога, сірка не розтопилася. Чи можна користуватися такою білизною?*
- A. можна, але після просушки білизни
- B. не можна тому, що застосування вологої білизни заборонено
- C. можна, але після проведення бактеріологічного контролю
- D. не можна тому, що порушений режим парової стерилізації
- E. можна, але лише для проведення операцій з приводу гнійних процесів
4. *Під час накладення швів на рану студент рукою у рукавичці поправив маску на своєму обличчі і продовжував далі асистувати. Ніхто цього не помітив. Чи може студент продовжувати асистувати?*
- A. може, але після заміни рукавичок
- B. не може тому, що у студента виникла небезпека інфікування бактеріями хворого
- C. може, але за умов не доторкатися до країв рани
- D. може, але після повторної обробки рук та переодягнення операційної білизни
- E. може, але після заміни маски
5. *При проходженні виробничої практики студентом 3 курсу в якості медичної сестри перев'язочної хірургічного відділення, перед останнім була поставлена задача здійснити передстерилізаційну обробку використаного хірургічного інструментарію. В чому полягає послідовність його дій?*
- A. знезаражування інструментів у розчині дезінфектантів, механічна очистка у миючому розчині, ополіскування під проточною водою та знесолення.
- B. механічна очистка у миючому розчині, промивання під проточною водою, знезаражування інструментів у розчині дезінфектантів, ополіскування під проточною водою, знесолення

- C. механічна очистка у миючому розчині, ополіскування під проточною водою та знесолення, знезаражування інструментів у розчині дезінфектантів, промивання під проточною водою
- D. знезаражування інструментів у розчині дезінфектантів, промивання під проточною водою, механічна очистка у миючому розчині, ополіскування під проточною водою та знесолення
- E. промивання під проточною водою, знезаражування інструментів у розчині дезінфектантів, механічна очистка у миючому розчині, ополіскування під проточною водою, знесолення
- 6. При проходженні виробничої практики студентом 3 курсу в якості медичної сестри перев'язочної хірургічного відділення, перед останнім була поставлена задача здійснити стерилізацію хірургічного інструментарію. Де і яким чином повинен провести останню студент?**
- A. в автоклаві при P – 1,1 атм, t –160 оС та експозиції 30 хв
- B. всі варіанти підходять
- C. в автоклаві при P – 2 атм, t –132 оС та експозиції 45 хв
- D. в сухожаровій шафі при t –160 оС та експозиції 120 хв
- E. в сухожаровій шафі при t –180 оС та експозиції 60 хв
- 7. При проходженні виробничої практики студентом 3 курсу в якості медичної сестри операційного відділення останньому було запропоновано допомогти у проведенні генерального прибирання операційного залу. В чому полягає послідовність його дій?**
- A. всі варіанти можливі в залежності від видів проведених операцій на протязі тижня
- B. проведення 1 раз на тиждень загального вологого прибирання з включенням бактерицидної лампи
- C. двічі проведення загального вологого прибирання дезінфікуючим розчином, включення бактерицидної лампи
- D. обприскування стелі, стін та підлоги дезінфікуючим розчином, видалення останнього шляхом протирання, проведення загального вологого прибирання, включення бактерицидної лампи
- E. проведення загального вологого прибирання дезінфікуючим розчином, включення бактерицидної лампи
- 8. На практичному занятті, при відвідуванні операційної, студенту було запропоновано стати асистентом на оперативному втручанні. В чому полягає послідовність його дій при обробці рук першомуру перед оперативним втручанням?**
- A. обробка на протязі 5 хв 70о спиртом, занурення на 1 хв в розчин першомуру, осушення стерильними серветками
- B. попереднє миття протягом 1 хв під проточною водою з милом, занурення на 1 хв в розчин первомуру, осушення стерильними серветками

- C. попереднє миття протягом 1 хв під проточною водою з милом, занурення на 1 хв в розчин первомуру, осушення стерильними серветками, обробка кінчиків пальців 5% спиртовим розчином йоду
- D. занурення на 1 хв в розчин первомуру, осушення стерильними серветками, обробка на протязі 5 хв 70о спиртом
- E. попереднє миття протягом 1 хв під проточною водою з милом двома щітками, занурення на 1 хв в розчин первомуру, осушення стерильними серветками

9. На практичному занятті, при відвідуванні операційної, студент мав асистувати хірургу на оперативному втручанні з приводу гострого апендициту. Лікар запропонував майбутньому колезі обробити та сформувавши операційне поле та провести розтин м'яких тканин. В чому полягає послідовність його дій?

- A. обробка передньої черевної стінки 5% спиртовим розчином йоду, обкладка зони оперативного доступу білизнаю, обробка двічі обкладеної зони 5% спиртовим розчином йоду, розтин м'яких тканин
- B. обробка двічі передньої черевної стінки 5% спиртовим розчином йоду, обкладка зони оперативного доступу білизнаю, обробка обкладеної зони 5% спиртовим розчином йоду, розтин м'яких тканин
- C. обробка тричі передньої черевної стінки 5% спиртовим розчином йоду, обкладка зони оперативного доступу білизнаю, розтин м'яких тканин
- D. обробка передньої черевної стінки 5% спиртовим розчином йоду, обкладка зони оперативного доступу білизнаю, обробка тричі обкладеної зони 5% спиртовим розчином йоду, розтин м'яких тканин
- E. обробка тричі передньої черевної стінки 5% спиртовим розчином йоду, обкладка зони оперативного доступу білизнаю, обробка обкладеної зони 5% спиртовим розчином йоду, розтин м'яких тканин

10. При проходженні виробничої практики студентом в якості медичної сестри операційного відділення багато профільної лікарні останньому було запропоновано здійснити укладку матеріалу, що потрібний для роботи відділення наступного дня, в бікси для подальшої стерилізації. Яким чином він повинен здійснити вищезазначене?

- A. провести видову укладку з закладкою в бікси матеріалу та операційної білизни, розрахованих на заплановані операції
- B. провести цілеспрямовану укладку з закладкою в бікси матеріалу та операційної білизни, розрахованих на заплановані операції
- C. провести універсальну укладку з закладкою в бікси визначеного виду перев'язувального матеріалу чи операційної білизни
- D. провести універсальну укладку з закладкою в бікси матеріалу та операційної білизни, розрахованих на типову операцію
- E. провести видову укладку з закладкою в бікси визначеного виду перев'язочного матеріалу чи операційної білизни

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Желіба М.Д., Хіміч С.Д., Герич І.Д. та ін. Загальна хірургія.- К.: Медицина, 2010.- 448 с.
2. Тарасюк В.С., Новицький А.О., Новицька Л.А. Клінічне медсестринство в хірургії.- К.: Медицина, 2006.- 384 с.
3. Шегедін М.Б., Шустакевич С.Ф., Жуковський В.С. Медсестринство в хірургії.- К.: Медицина, 2008.- 120 с.

Додаткова:

1. Гостищев В.К. Общая хирургия. - М : Медицина, 2001. – 608 с.
2. Зубарев П.Н., Кочеткова А.В. Общая хирургия.- М.: Спецлит, 2011.- 608 с.
3. Кузнецов М.А. Общая хирургия.- М.: Медпресс, 2009.- 896 с.
4. Салманов А.Г. Антибіотикорезистентність в хірургії: Монографія / Салманов А.Г., Марієвський В.Ф., Бойко В.В., Іоффе І.В., Тарабан І.А. – Х.:НТМТ. – 2012. – 456 с.