



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ХІРУРГІЇ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Проректор з науково-педагогічної роботи Котюжинська С.Г.**

### **Методичні рекомендації для занять студентів 3-го курсу**

**Навчальна дисципліна: «Загальна хірургія»**

**Тема: «Асептика. Антисептика»**

**Рівень вищої освіти: другий (магістерський)**

**Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»**

**Спеціальність: 222 «Медицина»**

**Освітньо-професійна програма: Медицина**

**Затверджено на  
засіданні кафедри загальної та військової хірургії  
Протокол №\_\_ від «» 2023р**

**Одеса 2023**

Методичні рекомендації складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № від 20\_\_ року).

Розробник: доцент к.мед.н. Ільїна-Стогнієнко В. Ю.

Програму обговорено на засіданні кафедри загальної та військової хірургії

Протокол № \_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Михайло  
КАШТАЛЬЯН

Погоджено із гарантом ОПП \_\_\_\_\_ Валерія  
МАРІЧЕРЕДА

Програму ухвалено на засіданні предметної циклової комісії з хірургічних дисциплін ОНМедУ

Протокол № \_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова предметної циклової методичної комісії з хірургічних дисциплін \_\_\_\_\_ Василь МІЩЕНКО

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_  
Протокол № \_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Протокол № \_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р

## **Зміст**

### **1. Історія асептики та антисептики. Етапи виникнення асептики та антисептики**

- емпіричний період
- долістерівська антисептика 19 століття
- антисептика Лістера
- виникнення асептики

### **2. Загальні положення. Шляхи розповсюдження інфекції.**

### **3. Асептика**

- профілактика повітряно-крапельних інфекцій
- профілактика контактної інфекції
- профілактика імплантаційної інфекції
- ендогенна інфекція
- шпитальна інфекція

### **4. Антисептика**

- механічна антисептика
- фізична антисептика
- хімічна антисептика
- біологічна антисептика

## **Зміст теми**

Історія асептики та антисептики

У виникненні та розвитку асептики та антисептики можна виділити 4 етапи

### **1. Емпіричний період**

Перші "антисептичні методи" можна виявити в багатьох описах роботи лікарів у давнину:

- Стародавні хірурги вважали обов'язковим видалення стороннього тіла з рани
- Давньоєврейська історія: у законах Мойсея заборонялося торкатися рани руками
- Гіппократ проповідував принцип чистоти рук лікаря, говорив про необхідність коротко стригти нігті; застосовував для обробки ран дощову воду, вино; збривав волосяний покрив з операційного поля

### **2. Долістерівська антисептика 19 століття**

Особливу роль розвитку антисептики в цей період зіграли І. Земмельвейс і Н.І. Пирогов. У 1847 І. Земмельвейс припустив можливість розвитку у жінок післяпологової лихоманки внаслідок занесення студентами та лікарями при вагінальному дослідженні труної отрути. Запропонував перед дослідженням обробляти руки хлорним вапном. На початку 1847 післяпологова летальність внаслідок розвитку сепсису становила 18,3%, у другій половині року знизилася до 3%, а на наступний рік – до 1,3%.

Н.І. Пирогов застосовував в окремих випадках для лікування ран антисептичні речовини (азотнокисле срібло, хлорне вапно, винний спирт, сірчанокислий цинк)

### **3. Антисептика Лістера**

У 1865 році Джозеф Лістер дійшов висновку, що мікроорганізми потрапляють у рану з повітря та з рук хірурга. Переконавшись в антисептичній дії карболової кислоти, застосував пов'язку з її розчином у лікуванні відкритого перелому і розпорошив карболову кислоту в повітрі операційній. В 1867 Лістер опублікував статтю, в якій виклав основи антисептичного методу.

#### ***Антисептичні заходи Лістера:***

- розпорошення в повітрі операційної карболової кислоти
- обробка інструментів, шовного та перев'язувального матеріалу, а також рук хірурга 2-3% розчином карболової кислоти
- обробка тим самим розчином операційного поля



# Асептика

## Екзогенна інфекція

### Профілактика повітряно-крапельних інфекцій:

-мікроорганізми потрапляють в рану із навколишнього середовища

Для профілактики повітряно-крапельних інфекцій застосовують комплекс заходів, головні з яких це організаційні, пов'язані з особливістю роботи хірургічного відділення:

#### 1. Операційний блок:

-Склад операційного блоку:

- зона абсолютної стерильності
- зона відносної стерильності
- зона обмеженого режиму
- зона загальнолікарняного режиму(нестерильна)

-Порядок роботи в операційній:

В операційній не повинно бути зайвих меблів, до мінімуму скорочується об'єм рухів та пересувань, що викликають виникнення турбулентних потоків повітря

-**Види прибирань операційної**

- **На початку робочого дня:** витирання пилу з горизонтальних поверхонь, підготовка стерильного столу та необхідних інструментів
- **Поточне:** періодичне видалення використаного перев'язувального матеріалу, білизни та усунення виникаючих забруднень
- **Після кожної операції:** винесення із операційної усіх відпрацьованих матеріалів, протирання операційного столу розчином антисептика, зміна білизни, звільнення кидалок)
- **В кінці робочого дня:** миття підлог та горизонтальних поверхонь, виноситься весь перев'язувальний матеріал та білизна, вмикаються бактерицидні лампи
- На початку робочого дня: протирання від пилу горизонтальних поверхонь, підготування стерильного столу та необхідних інструментів
- **Генеральне:** операційна та перев'язувальна миються з використанням антисептичних розчинів, обробляються всі поверхні

#### 2. Поділ потоків хворих: поділ на "чистих" та "гнійних"

-основний принцип асептики

виділяють палати для гнійних хворих, повинно бути 2 перев'язувальні-чиста та гнійна.

#### 3. Методи боротьби з інфекцією у повітрі

-**носія масок**, одноразові маски з целюлози-ефективні протягом 1 години, для надання більшого ефекту їх пропитують антисептиком, висушують та автоклавують.

-**бактерицидні лампи**

Одна бактерицидна лампа протягом 2 годин стерилізує до 30 метрів кубічних повітря та незаражує мікроорганізми на відкритих поверхнях

## **-вентиляція**

Знищує до 30% мікроорганізмів в повітрі

**-особиста гігієна** хворих та медичного персоналу

Хворі проходять санобробку, контроль на педикульоз

Важкохворим допомагають медсестри(вмивання, обробка порожнини рота, гоління, перестилання постільної білизни)

### Профілактика контактної інфекції

«все, що торкається рани, повинно бути стерильним»

#### **Що саме торкається рани?**

- 1) Хірургічні інструменти
- 2) Перев'язувальний матеріал та хірургічна білизна
- 3) Руки хірурга
- 4) Операційне поле(шкіра)

#### Загальні принципи стерилізації:

Стерилізація-повне вивільнення якого-небудь предмета від мікроорганізмів та спор шляхом дії на нього фізичними та хімічними факторами

Методи та засоби повинні бути:

-ефективними в сенсі бактерицидності та спороцидної активності

-безпечними для хворих та медперсоналу

-не повинні погіршувати робочі властивості інструментів

**Фізичні методи:** кип'ятіння, автоклавування, сухим жаром а також променева стерилізація.

**Хімічні методи:** газовий спосіб, стерилізація розчинами хімічних препаратів.

#### Стерилізація хірургічних інструментів:

-спосіб залежить від виду інструментарію

1. Предстерилізаційна підготовка:

-знезараження: інструменти занурюються в ємність з дезінфікуючими засобами(3% розчин хлораміну або 6% розчин перекису водню)

-миття: інструменти занурюються в спеціальний миючий розчин(миючий засіб,перекис водню та вода). Після інструменти миють щітками в тому ж розчині

-висушування: інструменти сушать в сухожаровій шафі при 80 °С протягом 30 хв

2.Власне стерилізація:

*-стерилізація неріжучих металевих інструментів*

Основним методом є стерилізація гарячим повітрям в сухожаровій шафі або автоклаві при стандартних режимах.

*-стерилізація ріжучих металевих інструментів*

Основний метод-холодний хімічний спосіб з використання розчинів антисептиків,або стерилізують в сухожаровій шафі

*-стерилізація резинових і пластмасових інструментів*

Основний метод-автоклавування

*-стерилізація оптичних інструментів*

Основний метод стерилізації-газова

## Стерилізація перев'язувального матеріалу та білизни

Види перев'язувального матеріалу: марлеві шарики, тампони, серветки, бинти, ватно-марлеві тампони

Перев'язувальні матеріали повторно не використовуються та після використання спалюються

*Стерилізація.* Перев'язувальний матеріал стерилізують автоклавуванням при стандартних режимах. Перед стерилізацією перев'язувальні матеріали та білизну укладають в бікси

Види укладок в бікси:

- 1)універсальна
- 2)ціленаправлена
- 3)видова

## Обробка рук хірурга

Класичні методи:Спасокукоцького-Кочергіна, Альфельда, Фюрбрингера мають історичне значення, але у наш час не використовують

Техніка :

Вимити руки з використанням рідкого мила за наступною методикою:

- зняти всі прикраси, в тому числі годинники, браслети;
- відкрити кран і струменевим потоком комфортно теплої води змочити руки;
- нанести на долоню порцію рідкого мила і енергійно терти руки протягом 30 секунд за певною послідовністю: долоню об долоню, зовнішні сторони кисті терти спочатку правою рукою, а потім– лівою, схрестивши пальці однієї руки з іншою, терти шкіру між пальцями, енергійно терти круговими рухами перші пальці обох рук;
- кінчиками пальців правої руки енергійно терти долоню лівої і навпаки;
- ретельно змити мило під проточною водою і висушити стерильним рушником або серветками;
- потім обробляють руки певними антисептиками за певною методикою.

Обробка первомуром: руки миють проточною водою з милом 1хв., потім ополіскують до повного видалення мила, насухо витирають стерильною серветкою та обробляють у 2,4 % розчині первомура до ліктьових згинів протягом 1 хв., витирають насухо стерильним рушником або серветкою і одягають стерильні рукавички.

Обробка розчином хлоргексидину: руки миють теплою водою з милом, потім мило змивають і руки витирають стерильним рушником, ретельно протирають шкіру кисті і нижньої половини передпліччя ватним тампоном, змоченим 0,5–1,0 % спиртовим розчином хлоргексидину біглюконату протягом 3 хв.

Обробка розчином стериліуму: руки миють теплою водою з милом, потім мило змивають і руки витирають стерильним рушником; 10 мл препарату порціями втирають у шкіру кистей і нижньої половини передпліч протягом 5хв.

Обробка препаратом “Манорм”: руки миють теплою водою з милом, потім мило змивають і руки витирають стерильним рушником; потім на кисті рук наносять 5мл препарату і втирають його в шкіру рук і передпліч (тильна і внутрішня сторона долоні,



пальці, ділянки між пальцями) протягом 2,5 хвилин; процедуру повторюють двічі, підтримуючи шкіру рук у вологому стані. Загальний час обробки становить 5 хвилин. Стерильні рукавички надягають після повного висихання препарату. Засіб має пролонговану дію протягом 3 годин.

Обробка препаратом “Неосептин”: руки миють теплою водою з милом, потім мило змивають і руки витирають стерильним рушником; обробляють кисті і нижню половину передпліччя 5–10 мл препарату протягом 1,5 хв. Обробка препаратом “Аніосгель”: рукамиють теплою водою з милом, потім мило змивають і руки витирають стерильним рушником (руки повинні бути сухими); обробляють кисті і нижню половину передпліччя не менше ніж 6 мл препарату протягом 1,5 хв.

#### Обробка хірургічного поля:

Попередньо проводиться санітарно-гігієнічна обробка (миття у ванні або під душем, зміна постільної та натільної білизни)

На операційному столі операційне поле обробляється хімічними антисептиками (органічні йодовмісні препарати, хлоргексидин, первомур, АХД)

При цьому дотримуються наступних правил:

- Широка обробка
- Послідовність “Від центру-до периферії
- Багаторазовість обробки в ході операції (правило Філончикова-Гроссиха): обробка шкіри проводиться перед обмеженням стерильною білизною, безпосередньо перед розрізом, періодично в ході операції, а також перед накладенням шкірних швів та після нього
- Забруднені ділянки обробляються в останню чергу

#### Профілактика імплантаційної інфекції

##### Стерилізація шовного матеріалу

Основним способом стерилізації шовного матеріалу є променева стерилізація в заводських умовах

Шовний матеріал стерилізується та в герметичній упаковці потрапляє в лікувальні установи

##### Стерилізація конструкцій, протезів та трансплантів

- Імпланти стерилізуються в залежності від матеріалу
- Металеві конструкції-разом з металевими нерізькими інструментами в автоклаві, сухожаровій шафі або кип'ятінням
- Судинні протези стерилізують кип'ятінням
- Протези, що складаються не тільки з металевих частин а й з пластмасових частин стерилізують хімічними способами-в газовому стерилізаторі або шляхом замочування в розчинах антисептиків

**Ендогенна інфекція -інфекція**, джерело якої знаходиться в організмі хворого  
Джерела-ШКТ, ротова порожнина

Шляхи потрапляння інфекції- гематогенно, лімфогенно, контактено

##### Профілактика перед плановою операцією:

Мінімум обстеження включає в себе: клінічний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохімічний аналіз крові, флюорографія грудної клітини, селектокардіографію, аналіз крові на реакцію Васермана- виявлення збудника сифілісу і форму 50 (аналіз на антитіла до ВІЧ), довідка від стоматолога про санацію порожнини рота, для жінок- заклучення гінеколога

### Профілактика перед екстренною операцією

Дізнатися про наявність вогнищ ендогенної інфекції, щоб перед операцією та в післяопераційному періоді призначити додаткове лікування

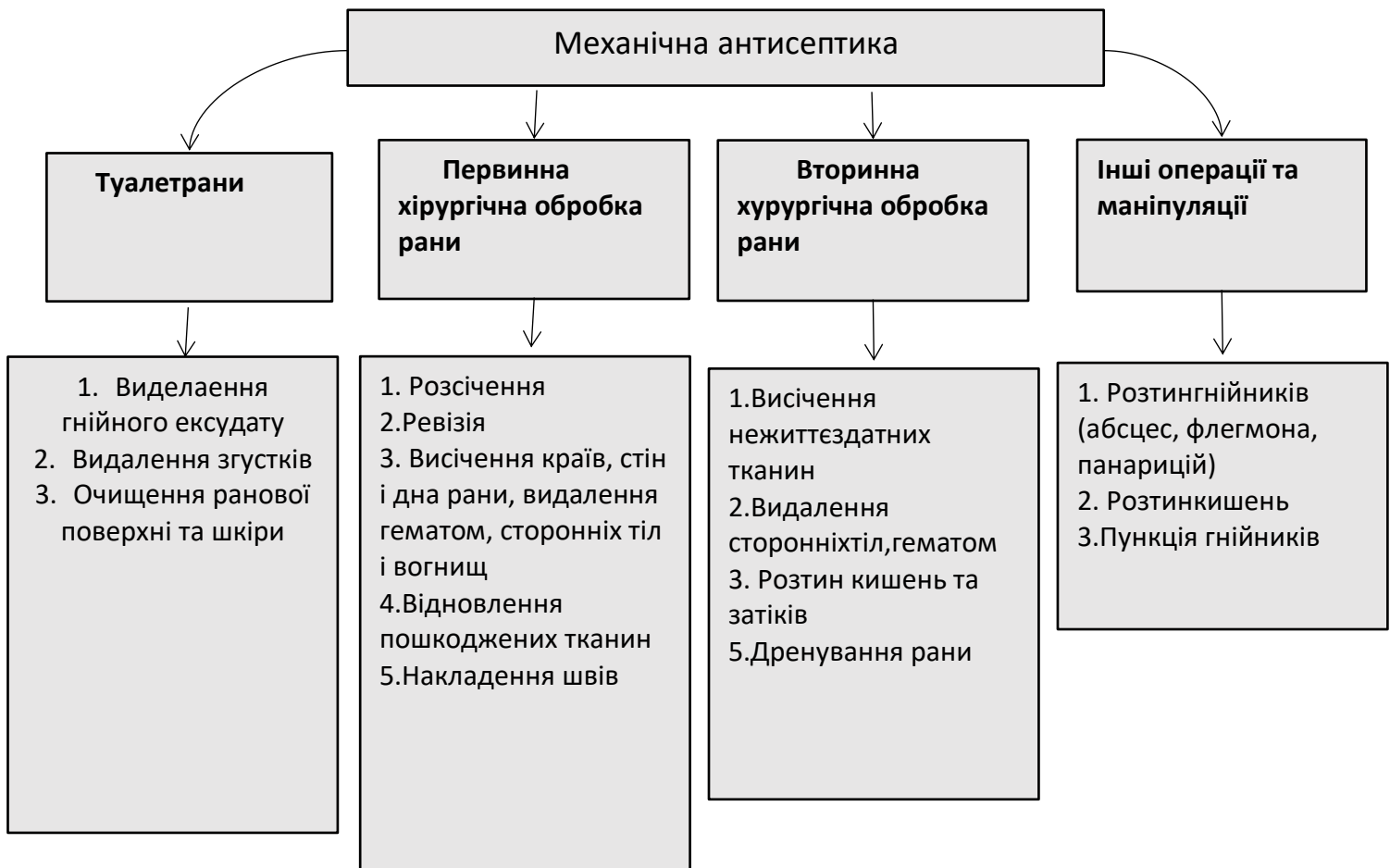
### Профілактика шпитальної інфекції:

- Скорочення предопераційного койко-дня
- Облік при госпіталізації особливостей заповнення палат
- Рання виписка з контролем вдома
- Зміна антисептичних засобів та антибіотиків, що використовуються на відділенні
- Раціональне призначення антибіотиків
- Бажано закриття хірургічних стаціонарів на провітрювання (1 місяць на рік)

## Антисептика

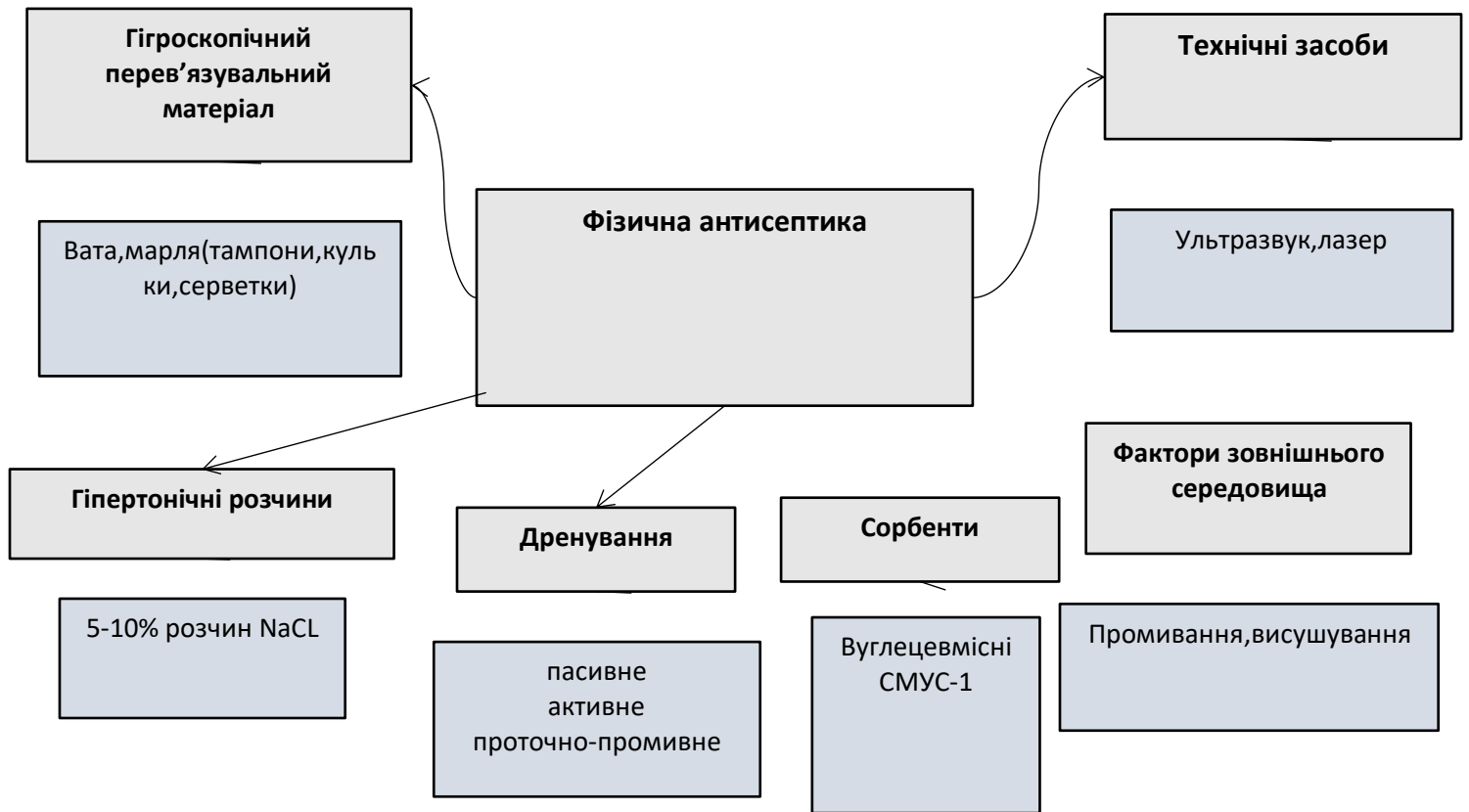
### 1. *Механічна антисептика*

знищення мікроорганізмів механічними методами



## 2. Фізична антисептика

Знищення мукроорганізмів за допомогою фізичних методів



## 3. Хімічна антисептика

- 1) Група галоїдів-похідні йоду; обробка операційного поля, обробка шкіри при перев'язках й операціях
- 2) Окислювачі- перекис водню, розчин калію перманганату, борна кислота; обробка гнійних ран
- 3) Кислоти і луги-саліцилова і борна кислоти, натрію тетраборат; промивання та лікування гнійних ран
- 4) Спирти- АХД обробка рук хірурга
- 5) Гіпертонічні розчини-слабкі антисептики, розчини хлористого натрію, глюкози
- 6) Альдегіди-формальдегіди, глутаральдегіди; в сухому вигляді-для стерилізації; дезінфекція рукавичок, дренажів, інструментів
- 7) Солі важких металів-препарати срібра, цинку; обробка грануляцій, прискорення рубцювання пупка, промивання сечового міхура
- 8) Феноли-продукти переробки кам'яновугільного дьогтю, нафти, смол: фенолкарболва кислота, дьоготь березовий; дезінфекція рукавичок, засобів догляду
- 9) Барвники: метиленовий синій, брильянтовий зелений; обробка поверхневих ран, слизової порожнини рота, шкіри
- 10) Детергенти-церигель, рокал, дегміцид; обробка рук і операційного поля

#### 4. Біологічна антисептика

##### Буває-прямої та опосередкованої дії

Біологічна антисептика	
Речовини прямої дії на мікроорганізми	Речовини та методи опосередкованої дії на мікроорганізми
Протеолітичні ферменти: трипсин, хімотрипсин, хімопсин, терилітин	Речовини, що стимулюють неспецифічний імунітет: вітаміни, препарати вилючкової залози, продігіозан, лізоцим
Засоби специфічної пасивної імунізації: лікувальні сироватки, анатоксини, бактеріофаги	Препарати для стимуляції активного специфічного імунітету: вакцини, анатоксини
Антибіотики	Засоби, стимулюючі неспецифічну резистентність: кварцювання, лазерне опромінення, використання перфузату та клітин ксеноселезінки, переливання крові та її компонентів

## Список літератури :

- 1) Догоспітальна допомога при травмах: 9-е видання / Рой Л. Елсон, Кайі Г.Ган, Джон Е. Кемпбелл.
- 2) Загальна хірургія: підручник / С. Д. Хіміч, М. Д. Желіба, І. Д. Герич та ін. ; за ред. С. Д. Хіміча, М. Д. Желіби. - 3-є вид., перероб. і доп. - Київ : ВСВ "Медицина", 2021. - 608 с.
- 3) Загальна хірургія : вибрані лекції / за ред. Б. І. Дмитрієва. — Одеса : Вид-во Одеського медуніверситету, 2018. - 356 с

- 4) Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога: підручник / І.С. Зозуля, А.О. Волосовець, О.Г. Шекера та ін.. – 5-е видання.
- 5) Методика обстеження хірургічного хворого / за ред. М. О. Ляпіса. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2020. - 168 с.
- 6) Невідкладна військова хірургія. / пер. з англ. — Київ, Наш Формат, 2022. — 576 с.
- 7) Хірургія: підручник / О.Ю. Усенко, Г.В. Білоус, Г.Й. Путінцева. – 5е видання
- 8) Хірургія / За ред. Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г. Мішалова, В.О. Шідловського. - Дніпропетровськ: РВА „Дніпро-VAL", 2020. - Т.1. - 443 с
- 9) Хірургія : підручник у двох томах / Р. О. Сабадишин - Вінниця : Нова книга, 2018 - Т.1 : Загальна хірургія з основними видами хірургічної патології. Лікування хворого в хірургічному стаціонарі. - 2018.
- 10) Черенько М.П., Ваврик Ж. М. Загальна хірургія з анестезіологією, основами реаніматології та догляду за хворими. - К.: Здоров'я, 2019. - 616 с.