

*Комунальний заклад  
Львівської обласної ради  
«Самбірський фаховий медичний коледж»*

# *“Антисептики”*

*Підготували:  
студенти 3 курсу  
спеціальності «Фармація,  
промислова фармація»  
Савків С., Покотило П.  
під керівництвом викладача  
фармацевтичної хімії  
Свястин А. М.  
та викладача фармакогнозії  
Покотило Л. І.*

*Самбір  
2021*

## *План:*

- I. Вступ
- II. Історична довідка
- III. Поняття про антисептичні та дезінфікуючі засоби:
  1. Санітайзери
  2. Медичні антисептики
- IV. Класифікація:
  1. Групи галоїдів
  2. Антисептики ароматичного ряду
  3. Антисептики аліфатичного ряду
  4. Група барвників
  5. Окисники
  6. Похідні нітрофурану
  7. Детергенти
  8. Кислоти та луги
  9. Солі важких металів
- V. Технологія приготування дезінфікуючого розчину
- VI. Вимоги до антисептиків
- VII. Висновок



# Вступ

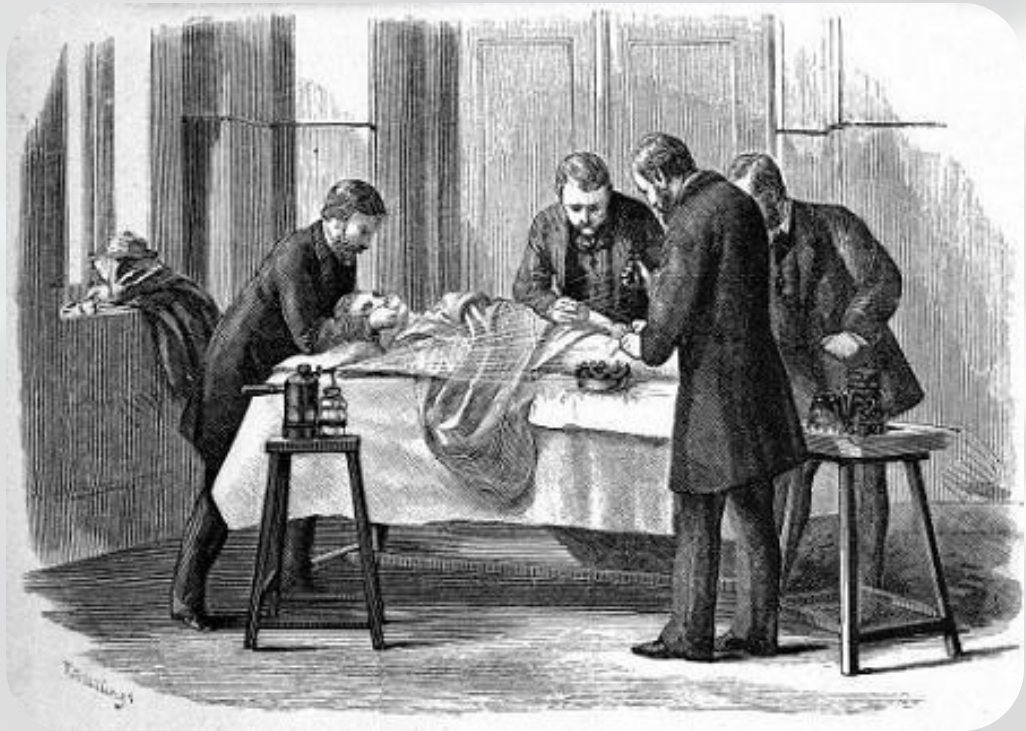
На сучасному фармацевтичному ринку арсенал антисептичних та дезінфекційних лікарських засобів характеризується значною долею від загальної кількості препаратів для зовнішнього застосування.

Сфера застосування даної категорії засобів, спрямованих на знищення, зменшення кількості або зупинку розмноження мікроорганізмів, достатньо широка – починаючи від лікування патологічних станів, переважно шкірних покривів і слизових оболонок, закінчуючи обробкою поверхонь обладнання, устаткування, інструментів тощо, забезпечуючи вимоги асептики. Окрім професійного використання дезінфікуючих засобів, вони широко застосовуються населенням як із лікувальними, так і з профілактичними цілями.

Зважаючи на серйозний споживчий попит, пов'язаний із *ускладненою епідеміологічною ситуацією* внаслідок розповсюдження інфекційної хвороби **COVID-19**, поширюється безконтрольне споживання цієї потенційно небезпечної для здоров'я людини категорії фармацевтичної продукції, тому актуальним є питання систематизації даних щодо раціонального та ефективного застосування антисептичних та дезінфікуючих лікарських засобів як фахівцями, так і населенням.



## *Тернистий шлях антисептики*



Перші антисептичні методи зустрічаються в описах лікарів ще в далекій давнині.

Так, ще Гіппократ стверджував, що чистота рук лікаря дуже важлива і використовував при лікуванні тільки кип'ячену дощову воду і вино.

В якості антисептичних засобів протягом багатьох століть використовували народні засоби: ромашку, полин, ладан, мирру, шипшину, сік алое, мед, цукор, сірку, сіль. Розуміння цілей, методів антисептики і впровадження її в повсякденне життя почалось лише в середині XIX століття.

## *Післяпологовий сепсис*

Велику роль у розвитку антисептики зіграв угорський акушер-гінеколог **Ігнац Земмельвейс**. Він звернув увагу на те, що у повитух смертельних випадків при пологах було менше, ніж в його лікарні. Він пояснював це тим, що вони приймали пологи в основному в здорових жінок, а в лікарні лікарі працювали які зі здоровими, так і з хворими. Крім того, разом зі студентами в клініках практикувалися заняття в анатомічному театрі. Працюючи над цією проблемою, Земмельвейс запропонував лікарям обробляти руки хлорним вапном.

Результат не змусив себе довго чекати: післяпологова летальність у лікарні внаслідок розвитку сепсису знизилася до 1%. Але Ігнаца не підтримали, а звинуватили в образі: як можуть руки лікарів бути небезпечними і як може вбивати те, чого не видно. Його помістили в психіатричну лікарню, де він, за іронією долі, помер від сепсису, поранивши палець під час операції. Його вклад в розвиток антисептики був визнаний тільки після відкриття Пастера.



## Відкриття Луї Пастера



Один з найважливіших вкладів в розвиток антисептики і її широкого впровадження в життя зробив французький хімік і мікробіолог Луї Пастер.

Вивчаючи хвороби вина, він науково довів, що причиною гниття є мікроорганізми з повітря і з навколишніх предметів. А бродіння – це не хімічний процес, а біологічне явище – результат життєдіяльності цих мікроскопічних організмів. І якщо їх не видно, це не означає, що їх немає. Не дивлячись на те, що Луї Пастер не був лікарем, він чітко оцінив користь свого відкриття для медицини, зокрема, для хірургії, яка на той момент мала величезну смертність через інфекційні ускладнення.



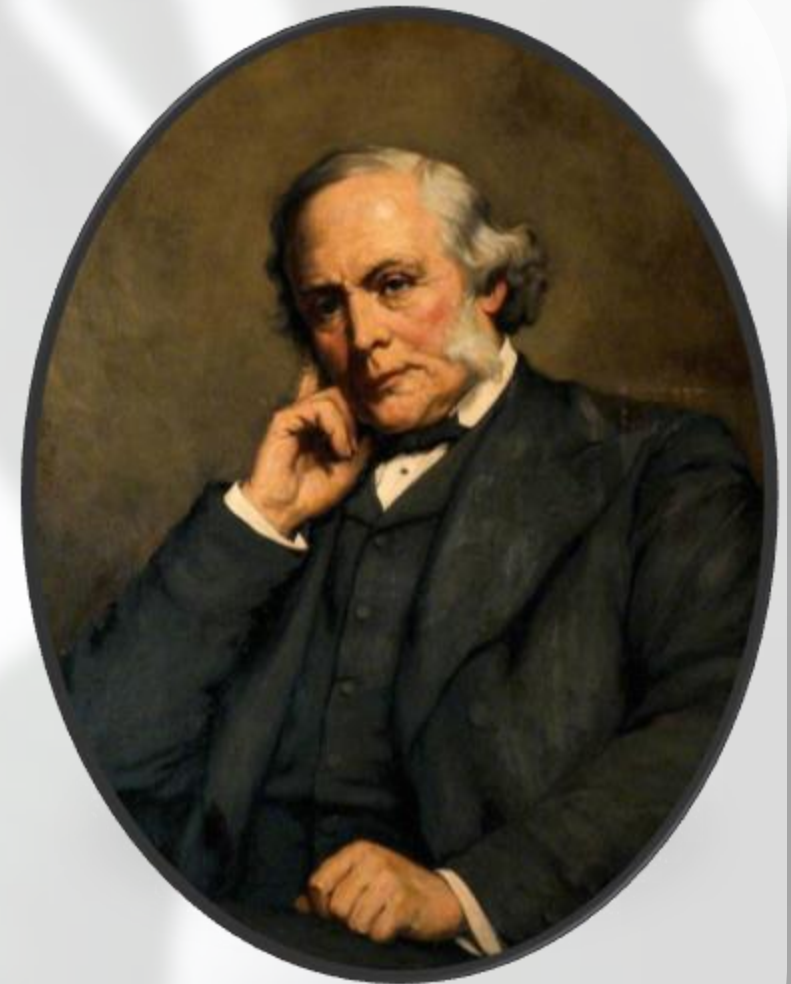
Звертаючись в 1878 р до Паризької академії хірургії він говорив:  
**«Якби я мав честь бути хірургом, то, усвідомлюючи небезпеку, яку спричиняють зародки мікробів, перед кожною операцією я спершу б ретельно промивав руки, а потім тримав їх протягом секунди над полум'ям пальника. Корпію (прототип вати – ред.), бинти та губки я попередньо прогрівав би в сухому повітрі при температурі 130-150°, я ніколи б не застосовував воду, не прокип'ятивши її».**

## *Засновник антисептики*

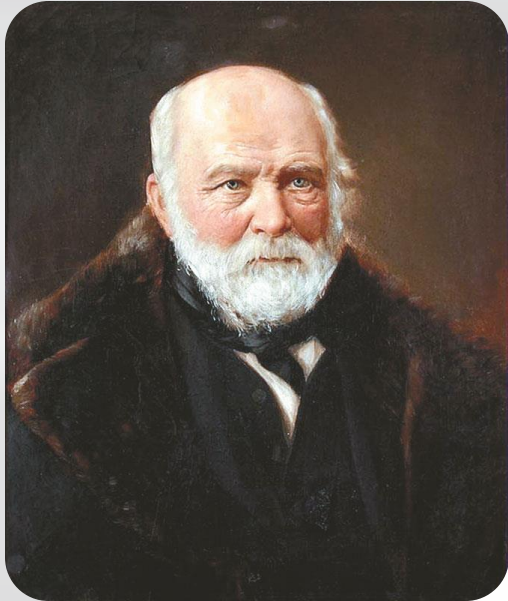
Читаючи багато книг по медицині, англійський хірург Джозеф Лістер зацікавився працею хіміка Пастера, який вважав, що мікроорганізми бояться хімічних речовин. У своїй роботі він також прийшов до висновку, що мікроорганізми потрапляють в організм хворого з рук хірурга і незабаром отримав підтвердження своїх думок. У 1865 році під час обробки ран він почав використовувати карболову кислоту в якості антисептика і досяг значних успіхів. Пізніше він рекомендував всім використовувати її для обробки не тільки ран, а й повітря в операційній, рук хірурга шовного і перев'язувального матеріалу, інструментів.

Визнання заслуг Лістера почалося після 1884 року, коли він став баронетом, а потім президентом Лондонського Королівського товариства з розвитку знань про природу. Саме його на сьогоднішній день вважають засновником антисептики.

*Впровадження антисептики в хірургічну практику відноситься до фундаментальних досягнень медицини 19 століття.*



## *Розділення потоків*



У Росії одним із видатних хірургів того часу був Микола Іванович Пірогов. Він чітко розумів роль мікроскопічних істот у розвитку ускладнень після операцій.

Тому широко використовував у своїй практиці антисептичні засоби: нітрат срібла, хлорне вапно, винний і камфорний спирт.

Найважливіша заслуга Пірогова в області розвитку антисептики полягає в розробці стратегії організаційного вирішення проблеми хірургічних інфекцій. У госпіталях він виділяв «особливе відділення» для заразних хворих. У своїх роботах він сформулював один з головних постулатів антисептики – принцип поділу потоків: «чисті» хворі - окремо. За цим принципом організована робота медичних установ у всьому світі.

У сучасному світі знання про принципи антисептики зробили крок далеко вперед, проте вони все ж ґрунтуються на тих принципах, які розробили геніальні вчені минулих століть.





## Для чого потрібні антисептики і з чого їх роблять

**Антисептики** (або як їх ще називають, санітайзери) — це дезінфікуючі засоби, які призначені для обробки шкіри рук без подальшого змивання. Це єдиний спосіб підтримати гігієну в умовах, коли вимити руки з милом є неможливим або складним. В умовах пандемії коронавірусу 2021 року це стало обов'язковим атрибутом гігієнічної етики в людних місцях: **дезінфекція необхідна** при будь-якому, навіть мінімальному, тактильному контакті з іншими людьми і предметами.

Здається, що всі і всюди вже дізналися, що таке антисептик, і оцінили його здатність вбивати близько 99% бактерій і вірусів на шкірі рук і речах, якими ми користуємося найчастіше (наприклад, на смартфоні).



Але настільки високі показники ефективності відносяться лише до спиртових антисептиків, які виготовляються на основі етилового або ізопропілового спирту (мінімум 60-80% за нормами ВООЗ). Крім цього, до складу базових компонентів входять дистильована вода і гліцерин, часто використовується і перекис водню. З огляду на те, скільки спирту в антисептику, виробники прагнуть знизити його висушуючий шкіру ефект, додаючи гліцерин та ефірні олії. Різні віддушки, ароматизатори і натуральні ефірні олії у складі нейтралізують різкий спиртовий запах фінального продукту. .

Існують також безспиртові антисептики. Вони менш ефективні, оскільки спектр знищуваних бактерій вужчий, а віруси взагалі не підлягають впливу з їх боку. Але часом такі санітаizers — єдиний порятунк для людей з гіперчутливою і схильною до алергії шкірою рук. Ця продукція створюється найчастіше на основі хлоргексидину, який більш щадний для шкірної мікрофлори на відміну від спирту.



# Як вибрати антисептик для рук, який не сушить і не пошкоджує шкіру



З початком пандемічної ситуації в світі кількість виробляемих видів антисептиків зросла в рази. Для дезінфекції рук підходять антисептичні серветки, гелі, спреї і пінки. Базовий склад у всіх випадках плюс-мінус однаковий, різниця лише в специфіці застосування.

При виборі враховуйте, що м'якше діють антисептичні гелі. Вони густі по консистенції за рахунок **більшого відсотка** гліцерину в складі. Але руки після гелів часто залишаються липкими і знадобиться час, щоб добре розтерти продукт. Така ж ситуація і з пінкою-санітайзером.

Антисептичні спреї більш універсальні у використанні: ними можна обробляти не тільки руки, але і поверхні. Витрата тут менше, але ризик пересушити шкіру неякісним продуктом — вище.

Вирішуючи, який і де купити антисептик, рекомендуємо враховувати наступні критерії:

- **Високий відсоток спирту** в складі. Головне правило: спирту повинно бути не менше 60%, все, що нижче, по ефективності прирівнюється до звичайних вологих серветок. Високий відсоток спирту — гарантія того, що продукт дійсно має дезінфікуючу дію.
- **Наявність гліцерину і ефірних олій** в складі. Ці два компоненти — запорука того, що ваша шкіра не перетвориться в наждачний папір після пари днів користування санітайзером. **Запам'ятайте:** хороший антисептик повинен зволожувати шкіру, а не сушити!
- **Відсутність штучних барвників і ароматизаторів.**

## *Чому парфумовані санітайзери стали так популярними*

Ось ми і дійшли до самого цікавого, що зараз відбувається на ринку **санітайзрів для рук**: величезною популярністю стали користуватися парфумовані варіанти. Чому? За тривалі місяці обов'язкового використання всі вже банально втомилися від застиглого в носі аромату міцного алкоголю, що просочується з кожної пляшки антисептику. Ти намагаєшся бути чепуруном, своєчасно дезинфікуєш руки, а в підсумку становишся почесним носієм аромату «обережно, я сьогодні напідпитку». Не годиться так в 2021-му році.

Тому санітайзери з **приємними ароматами** повинні були рано чи пізно стати лідерами в своєму сегменті. Особливо «завидними» варіантами стали антисептики з нішевими ароматами, тобто ті, котрі пахнуть оригінальними французькими або італійськими духами, а не прийнятною міською лікарні.



## *Класифікація дезінфікуючих засобів, які використовуються у медицині:*



1. Групи галогенів та галогеновмісних сполук (хлорне вапно, Хлорамін Б, р-н йоду спиртовий, р-н Люголя)
2. Антисептики ароматичного ряду (Фенол чистий , іхтіол)
3. Антисептики аліфатичного ряду(Спирт етиловий , формальдегід)
4. Група барвників(діамантовий зелений ,етакредину лактат, метиленовий синій)
5. Окисники (перекис водню, калію перманганат)
6. Похідні нітрофурану (фурацилін)
7. Детергенти (мило, хлоргексидин)
8. Кислоти та луги (к-та борна , р-н аміаку)
9. Солі важких металів (ртуті дихлорид , срібла нітрат, цинку сульфат)

# Галогени і галогеновмісні сполуки (протимікробні засоби)

Протимікробну дію проявляють лише ті препарати, які містять у своїй хімічній структурі вільний елемент, зокрема йод чи хлор.

Механізм протимікробної дії: Галогеновмісні сполуки денатурують протоплазму мікробних клітин шляхом взаємодії з аміногрупами. Атом хлору чи йоду витісняють з цих груп водень, таким чином денатурований білок втрачає свої властивості.

## I. Хлорне вапно

– це дезінфікуючий засіб, його протимікробна дія проявляється дуже швидко але триває недовго. Для виготовлення розчинів використовують лише ті порції вапна, що містять не менше 32% вільного хлору. За своїми бактерицидними властивостями хлорне вапно належить до надійних дезінфікуючих засобів



## II. Хлорамін Б

Це препарат, що містить 25-29% вільного хлору. З нього цей елемент відщеплюється повільніше, тому дія більш довготривала. Розчин Хлораміну використовують для промивання очей, дезінфекції рук, спринцювання, для обробки гнійних ран, для дезінфекції приміщень та в концентрації 1-5% для дезінфекції виділень хворих та предметів догляду за ними. Додатковою перевагою Хлораміну Б є здатність знищувати неприємні запахи.



### III. Розчин йоду спиртовий

Це 5% водно – спиртовий розчин, що містить 5 г йоду. Широко використовується для обробки операційного поля, країв ран, рук хірурга. Характерна наявність сильної подразнювальної дії, тому засіб може викликати хімічні опіки шкіри. У зв'язку з цим використовувати необхідно обережно. Як антисептичний засіб його ще використовують при захворюваннях шкіри, невралгії тощо.



### IV. Йодонат

Це водний розчин йоду, якого в препараті 4,5%. Знезараження шкіри операційного поля проводиться два рази 1% розчином даного препарату. Для цього розчин йодонату розбавляють у 4,5 рази стерильною або кип'яченою водою. Перед накладанням швів краї рани ще раз змащуються 1% розчином йодонату.



### V. Розчин Люголя

Це розчин йоду у водному розчині і калію йодиду. Його склад :йоду 1 частина, калію йодиду 2 частини і води 17 частин. Використовують даний розчин Зовнішньо, головним чином для змащування слизової оболонки глотки і гортані. Різновидом цього препарату є люголь з гліцерином.



# Антисептики ароматичного ряду

До цієї групи антисептиків належать фенол, крезол, тимол, резорцин, іхтіол. Їх висока протимікробна активність зумовлена властивістю легко проникати через мембрани мікробів і викликати денатурацію білків протоплазми. Зв'язок фенольних сполук із білками нетривалий, тому одна молекула їх може послідовно прореагувати з декількома молекулами білка.



## І. Фенол (к-та карболова)

Як протимікробний засіб застосовується для дезінфекції меблів, предметів домашнього вжитку, лікарняної білизни, виділень хворих, для зберігання хірургічних інструментів. Місцево розчини фенолу подразнюють шкіру і слизові оболонки. Це подразнення з часом змінюється на знеболювання та оніміння. У зв'язку з цим, вони використовуються для лікування деяких захворювань шкіри.

Фенол добре всмоктується в шкіру, навіть непошкоджену. Це препарат до складу якого входять ароматичні та гідроароматичні сполуки, а також сірка. Отримують шляхом сухої перегонки.

## ІІ. Іхтіол

Це препарат до складу якого входять ароматичні та гідроароматичні сполуки, а також сірка. Отримують шляхом сухої перегонки деяких видів сланцевого вапняку.

За антибактеріальною дією він поступається фенолу. Має протизапальну, слабку анестезуючу і антисептичну дію. Ці властивості використовуються для лікування екземи, лишайів, фурункульозу (5-30% мазі, 5-10% водно-спиртові розчини) іноді призначаються у свічках.





# Засоби аліфатичного ряду

## I. Спирт етиловий

Це засіб, протимікробна дія якого полягає в здатності забирати воду і викликати денатурацію білка. Бактерицидна дія засобу починає проявлятися з 20% розчину спирту. Із збільшенням її концентрації ефект зростає.

Як протимікробний засіб спирт етиловий застосовується для обробки рук медичного персоналу (70%), операційного поля, стерилізації хірургічних інструментів (90-95%).



## II. Розчин формальдегіду

Або формалін, р-н, який містить 36,5-37,5% формальдегіду. Механізм полягає в дегідратації білка протоплазми збудників інфекційних хвороб, що призводить до їх гибелі. При взаємодії формаліну зі шкірою вона стає сухою, тому що він віднімає воду з поверхневих шарів епітелію.

Препарат застосовують, як дезінфікуючий засіб для миття рук, обробки шкіри при підвищеній пітливості (0,5-1%), для дезінфекції неметалічного інструменту 0,5% розчином.

# Група барвників

Це група забарвлених протимікробних засобів з відносно невисокою токсичністю. Найбільш чутливими до них є Гр+ бактерії та коки. В білковому середовищі (кров, гній) їх протимікробна активність різко падає.

## I. Діамантовий зелений

Найбільш активний антисептик з групи барвників.

Випускається у вигляді 1-2% спиртовий чи водний розчин для обробки шкіри у зв'язку з наявністю подряпин для знезараження операційного поля, використовується також при лікуванні піодермії, блефариті (інфекційне ураження повік), віпранка.



## II. Метиленовий синій

Форми випуску : у порошку ,1% водному або спиртовому розчині, в ампулах, які містять 20 і 50 мл. 1% р-ну в 25 % розчині глюкози.

У вигляді 1-3% спиртових розчинів метиленовий синій застосовується при опіках, фолікулітах, а у водному розчині 1:5000- при циститах, уретритах, для прмивання порожнин тіла. Виділяючись із сечею ,препарат забарвлює її в синій колір. Розчини використовують при отруєні ціанідами.

## III. Етакридину лактат

Протимікробний препарат ,що застосовується , головним чином для лікування кокової інфекції. Випускається в порошку, який використовується для виготовлення розчинів ,мазі, паст. Як зовнішній профілактичний і лікувальний засіб, етакридину лактат використовується в хірургії, гінекології, урології, отоларингології, дерматології. Для обробки і лікування свіжих та інфікованих ран користуються водним розчином, для промивання плевральної і черевної порожнини та сечового міхура , у вигляді тампонів та примочок при фурункулах, карбункулах та абсцесах ,краплі в ніс та очі . В дерматології застосовують 2,5%присипки ,1-3% мазі.5-10% пасти.



# Окисники

Ці засоби при контакті з тканинами організму розпадаються з виділенням молекулярного чи атомарного кисню.

Завдяки виділенню кисню ці речовини здатні окислювати органічні сполуки, зокрема білки протоплазми мікроорганізмів, і таким чином сприяти їх гибелі.

Це особливо характерно для калію перманганату, який розпадається з виділенням атомарного кисню, що супроводжується високою окислювальною активністю.



## I. Калію перманганат

Препарат, який, крім протимікробної дії, має дезодоруючі властивості, а його розчини залежно від концентрації, викликають в'язучу, подразнювальну чи припікаючий ефекти.

Як антисептичний засіб калію перманганат використовують у водних розчинах для промивання ран, для полоскання рота і горла, для спринцювання і промивання в гінекологічній та урологічній практиці.

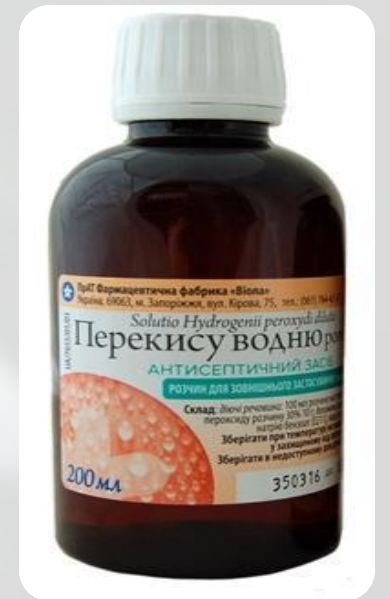
При обробці опікових поверхонь сприяє підсушуванню поверхні та зменшує відчуття болю. Розчин також використовують для промивання шлунку при отруєнні морфіном, кодеїном, фосфором.

## II. Розчин перекису водню

Прозора безбарвна рідина. Швидко розкладається на світлі, при нагріванні під впливом різних сполук. Містить біля 3% перекису водню, який отримують шляхом розбавлення концентрованого розчину (пергідролю).

При контакті розчину з тканинами виділяється велика кількість піни, яка сприяє очищенню та зупиняє капілярні кровотечі.

Використовують розчин перекису водню для полоскання при запальних процесах рота і горла, для очистки і лікування забруднених і гнійних ран, зупинки носових кровотеч.



## *Похідні нітрофурану*

Похідним нітрофурану властива висока протимікробна активність і відносно низька токсичність для людей. Тому вони використовуються не тільки як антисептики але й хіміотерапевтичні засоби.

Препарати цієї групи проявляють згубну дію на Гр<sup>+</sup> та Гр<sup>-</sup> патогенні мікроорганізми. А також на деякі великі віруси, трихомонади та лямблії.

### **I. Фурацилін**

Це препарат ,який використовується місцево для лікування та профілактики гнійно-запальних процесів і перорально для лікування дизентерії.

При зовнішньому застосуванні фурацилін не подразнює тканини і сприяє процесам грануляції і загоєнні ран. Як антисептик в концентрації 1:5000 для лікування гнійних ран, пролежнів опіків. Ним промивати гайморову порожнину, як очні краплі.



# Детергенти

Це синтетичні сполуки, які володіють високою поверхневою активністю. Характеризуються миючими дезінфікуючими та розчинюючими властивостями. Вони здатні розчинити білки, ліпоїди, кретиноїди, викликати дисоціацію білкових комплексів.

Механізм дії ґрунтується на їх здатності різко порушувати поверхневий натяг, в результаті чого значно зростає проникність обо лонки мікроорганізмів, а це призводить до їх гибелі.

Детергенти використовують для лікування гнійних ран, обробки рук персоналу, стерилізації інструментів, дезінфекції медичної апаратури.

## I. Господарське мило

Використовується для прання білизни, миття посуду, тіла рук, вологого прибирання. У вогнищі кишкових і крапельних інфекцій – у вигляді 2% мильного розчину. Ці розчини використовують гарячими (40-60), тому що за цієї умови бактерицидні властивості мила значно зростають.

Господарське мило, як і інші детергенти є добрими емульгаторами.



## II. Мило зелене(калійне)

Темно-бура або зеленувата маса із слабким мильним запахом. Розчиняється в 4-х частинах води або спирту та в 2-х частинах гарячої води. Отримують шляхом омилення жирних рослинних олій розчином КОН. Сприяє механічному очищенню шкіри. Має Бактерицидні властивості, які наростають із підвищенням температури. Мило зелене не подразнює шкіру навіть при тривалому використанні, розм'якшує епідерміс. Використовується для очищення шкіри, виготовлення мильного спирту, входить до складу мазі Вількінсона.



## III. Хлоргексидину біглюканат

Дезінфікуючий і антисептичний засіб. Не впливає на мікобактерії та спори. Очищає і дезінфікує шкіру, не пошкоджуючи її.

Застосовується для обробки рук персоналу, операційного поля, післяопераційних ран, опікових поверхонь, для дезінфекції термометрів, приладів і лікарняного обладнання. Ще для індивідуальної профілактики венеричних захворювань.



# Кислоти і луги

Протимікробну дію проявляє багато кислот та лугів, тому що вони денатурують білки протоплазми мікроорганізмів. При чому їх вплив на білки й інші органічні речовини визначаються ступенем дисоціації у водному середовищі. Однак всі кислоти і луги як антисептики не використовуються, тому що вони проявляють шкідливу дію на шкіру, слизові оболонки, тканини живого організму, за винятком борної кислоти та розчину аміаку.



## I. Кислота борна

Це кислота, яка погано дисоціює, тому характеризується невисокою антисептичною активністю. Вона не подразнює слизові оболонки та шкіру. Призначають для промивання очей, при інфекційних захворюваннях шкіри, як вушні краплі.

К-та борна добре проникає через шкіру і слизові оболонки, повільно виводиться з організму. При тривалому застосуванні препарату, при порушенні нирок можуть розвиватись гострі отруєння.

К-та протипоказана хворим із порушенням роботи нирок, жінкам, що годують, не можна обробляти молочні залози, не використовують для немовлят.

## II. Розчин аміаку 10%

Або нашатирний спирт, проявляє значну антисептичну дію.

Крім того, має миючі властивості: розчиняє жири і жироподібні речовини. Враховуючи ці властивості препарату його використовують для миття рук мед персоналу перед хірургічними втручанням. Після цього шкіру оброблюють 70% спиртом, після чого кінчики пальців змащують 5% розчином йоду. Крім цього, розчин аміаку використовують як подразнюючий засіб.



# Солі важких металів

Солі важких металів вже давно використовують як дезінфікуючі і антисептичні засоби. Це перш за все препарати ртуті, срібла, цинку. Ці препарати мають властивості денатурувати білки. Крім того солі важких металів впливають на шкіру і слизові оболонки.

Залежно від концентрації розчинів, може виникнути в'язуча, подразнювальна або припікаюча дія. Необхідно враховувати, що сила протимікробної дії солей важких металів значно зменшується в середовищах з високим вмістом білка, тому вони непридатні для знезараження виділень хворих.

## I. Ртуті дихлорид

Найбільш активний антисептик серед сполук ртуті. Цей засіб характеризується сильною протимікробною активністю, тому використовується для дезінфекції білизни, одягу, предметів догляду за хворими, обробки стін. Оскільки сулема легко всмоктується через непошкоджену шкіру, вона може викликати гостре отруєння, тому її не використовують для обробки шкіри. Інші солі ртуті менш токсичні і менше подразнюють шкіру, тому їх використовують для лікування гнійно-запальних процесів шкіри і слизових оболонок. В акушерській практиці застосовується у вигляді 2% розчину при бленорей у новонароджених. Застосовується також для лікування виразок і ерозій на шкірі, уражень слизових оболонок очей. Як припікаючий засіб для надмірної грануляції бородавок.



## II. Цинку сульфат

Як і препарати срібла використовується як антисептичний і в'язучий засіб при кон'юнктивітах, хронічному ларингіті, уретритах і вагінітах.



### **III. Протаргол**

Недисоційований комплексний білковий препарат, що містить 7,8-8,3% срібла.

Випускається в порошок, який використовується для виготовлення розчинів. Має протимікробні, в'язучі і протизапальні властивості. Тканини не припікає.

Розчин застосовують для промивання сечового міхура при гонорейному уретриті, змазування слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, в очних краплях при кон'юктивіті, бленорей.



### **IV. Срібла нітрат**

На відміну від інших антисептичних засобів легко розкладається під впливом світла. Має протимікробні властивості: в невеликих концентраціях до 2% проявляє в'язучу і протизапальну дію, а у високих 5% і більше припікаючу.

В акушерській практиці застосовується у вигляді 2% розчину при бленорей у новонароджених. Застосовується також для лікування виразок і ерозій на шкірі, уражень слизових оболонок очей. Як припікаючий засіб для надмірної грануляції бородавок.





## Як виготовити санітайзер (антисептик) у домашніх умовах



В той час, як всі лікарі і Всесвітня організація охорони здоров'я закликають дотримуватись правил гігієни, регулярно мити руки, не чіпати обличчя руками і самоізолюватись, відомий педіатр Євген Комаровський розповів, як зробити санітайзер (антисептик) своїми руками в домашніх умовах.

За його словами, дезінфікуючий засіб в умовах пандемії потрібен усім, а бути впевненим у якості того, що продають у магазинах та аптеках не можна.

Рецепт санітайзера своїми руками від Комаровського:

- 240 мл – спирту
- 15 мл – перекису 3%
- 5 мл – гліцерину
- 60 мл – води

Комаровський зазначив, що спирту в розчині повинно бути не менше 65% , тоді засіб буде ефективним.

Щоб отримати літр антисептика, змішайте разом інгредієнти та додайте трохи води. Зауважте, що спирт повинен мати концентрацію не менше як 91%, перекис водню в цьому рецепті не є активною речовиною для знезараження рук, а слугує для інактивації мікробних спор. Гліцерин використовують для зволоження шкіри, але його можна замінити іншим пом'якшувальним засобом, що розчиняється у воді та спирті, наприклад, гелем алое.

Змішувати складники ВООЗ радить у посудині зі скла або нержавійної сталі, а зберігати антисептик краще в скляних або пластикових пляшках з корком або кришкою. Отриману суміш зручно розлити в маленькі пляшечки, щоб носити з собою.

У цьому рецепті не радять використовувати ароматичні речовини для уникнення алергічних реакцій, проте якщо ви точно знаєте, що алергії у вас немає, можна додати до 10 крапель ефірної олії для приємного аромату, як у наступному рецепті.

#### ВАРІАНТ 1

Етанол 96% – 833 мл  
Перекис водню 3% – 42 мл  
Гліцерин 98% – 15 мл  
Дистильована або кип'ячена вода

#### ВАРІАНТ 2

Ізопропіловий спирт 99,8% – 751 мл  
Перекис водню 3% – 42 мл  
Гліцерин 98% – 15 мл  
Дистильована або кип'ячена вода

#### ВАРІАНТ 3

Ізопропіловий спирт 91% –  $\frac{2}{3}$  об'єму  
Гель алое вера –  $\frac{1}{3}$  об'єму  
Ефірна олія – 8-10 крапель (на бажання)

## Вимоги до антисептичних препаратів



- висока протимікробна активність відносно всіх збудників інфекційних та паразитарних захворювань
- широкий спектр дії стосовно різних форм мікроорганізмів
- нетоксичність для людини і тварини
- швидкість настання ефекту і тривалість антимікробної дії
- добра розчинність і поверхнева активність
- ефективність у присутності органічних речовин
- дешевий спосіб отримання
- нешкідливість для речей, які дезінфікуються.



## Висновок



Отже, поняття антисептика та асептика дуже тісно пов'язані між собою в усіх напрямках медицини, а останнім часом – не лише.

У зв'язку з поширенням інфекційної хвороби COVID-19 та погіршенням епідеміологічної ситуації в світі, антисептичні та дезінфікуючі засоби стали невід'ємними атрибутами кожного із нас, також широкої популярності набули так звані санітайзери. Адже безконтрольне використання різноманітних антисептичних засобів може призвести не лише до знищення мікроорганізмів, а й до проблем зі шкірою та здоров'ям людини.

Тому бережіть себе та будьте здоровими!

## *Використана література*

1. Хірургія / За ред. Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г. Мішалова, В.О. Шідловського. – Дніпропетровськ: РВА „Дніпро-VAL”, 2006. – Т.1. – 443 с.
2. Петров С.В. Общая хирургия: Учеб. Пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 768 с.
3. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія. – К.: Здоров'я, 2004. – 616 с.
4. Мокшенов И.Я. Врачебная деонтология. – Минск, 1998.
5. Чен Г., Соннендэй К.Дж., Лилремо К.Д. Руководство по технике врачебных манипуляций / Пер. С англ.. – 2-е изд. – М.: Мед. Лит-ра, 2002. – 384 с.
6. Збірник стандартів обсягів і якості медичної допомоги хворим в лікувально-профілактичних установах м. Києва / Київський міський Центр здоров'я: В 2 т. – К.: ГУОЗ, 2003.
10. Вестник Ассоциации дезинфекционистов Украины. – 2003. – № 5. – С. 6–14, 17–27, 30–31.
11. Практика загальної хірургії / За ред. Д.М. Гленна. – Лондон: Вид-во Королів. Хірургічного т-ва, 2003.
12. Збірник нормативно-директивних документів з охорони здоров'я. –

***Дякую за увагу!***