Реферат

на тему:

**“Методи дезинфекції.**

**Основі дезсередники”.**

Як ми всі знаємо, лікарня – це лікувально-профілактичний заклад для хворих, що потребують постільного режиму, постійного догляду та лікування. Лікарні розташовують переважно в центрі території, яку вони обслуговують, близько від дороги і якомога далі від фабрик та заводів. У лікувальних закладах медичні сестри є першими помічниками лікарів щодо організації лікування та догляду за хворими.

Для успішного лікування хворих, догляду за ними, для запобігання приєднання інших внутрішньо лікарняних інфекцій в лікарні необхідно суворо дотримуватись лікарняного режиму, який включає в себе проведення лікувально-охоронних та санітарно-протиепідемічних заходів.

Санітарно-епідемічний режим – це комплекс заходів, які запобігають виникнення внутрішньо-лікарняної інфекції. Основними елементами комплексу є забезпечення санітарно-гігієнічного режиму, проведення дезинфекції, суворе дотримання вимог асептики, антисептики та стерилізації.

Дезинфекція – це знищення в середовищі, що оточує людину, патогенних мікроорганізмів, їх переносників та гризунів. При дезинфекції, або знезаражуванні знищуються в основному патогенні мікроорганізми. Цим дезинфекція відрізняється від стерилізації, при якій знищуються всі види мікроорганізмів і їх спори. Під час проведення дезинфекції користуються двома основними методами: фізичними та хімічними. Проте цей поділ умовний. Можна виділити ще третій метод дезинфекції – комбінований, при якому фізичні та хімічні методи знезараження застосовують одночасно або послідовно один за одним (наприклад, підготовка рук хірургічного персоналу до операції). Крім того, в практиці використовують частіше комбінації різних речовин чи користуються різними дезинфікуючими засобами в певній послідовності.

ФІЗИЧНІ МЕТОДИ ДЕЗИНФЕКЦІЇ

Фізичні методи знезаражування проводять за допомогою механічних, термічних та променевих засобів.

М**еханічні методи** знезаражування забезпечують вида­лення, але не знищення мікроорганізмів. При цьому з при­міщення і предметів видаляють пил, бруд, різні жирові та білкові крупинки, а разом з ними значну кількість мікро­організмів. Механічні засоби знезаражування включають чистку, протирання, миття, прання, вибивання, витрушу­вання, підмітання, фільтрацію, провітрювання та вентиляцію приміщення.

Особливо ефективне застосування пилососів. При цьому разом з пилом видаляється 98 % мікроорганізмів.

Витрушування широко застосовують при гігієнічному прибиранні. Однак воно не вважається раціональним, оскіль­ки не дає змоги досягти повного видалення мікрофлори, а особа, яка проводить витрушування, піддається небезпеці зараження.

Вентиляція, в тому числі й провітрювання приміщення, сприяє різкому зниженню вмісту мікрофлори в повітрі, при­чому тим більше, чим більша різниця температури зов­нішнього та внутрішнього повітря. Однак швидкість прові­трювання приміщень через кватирки, вікна, фрамуги за­лежить від ряду умов, які важко регулюються. Тому венти­ляцію приміщень використовують у дезинфекційній практиці як допоміжний захід за умови, що її тривалість буде не меншою ніж 30-60 хв. При цьому відбувається практично повне заміщення повітря в приміщенні зовнішнім повітрям, яке не містить патогенних мікроорганізмів.

Добрі результати дає кондиціювання повітря. Кондиціо­нер подає у приміщення чисте профільтроване повітря певної температури і вологості.

Для механічної очистки води, повітря та інших середовищ широко використовують фільтрацію.

**Термічні методи** знезаражування грунтуються на засто­суванні високих та низьких температур, а саме використання гарячого повітря, гарячої води, водної пари, кип'ятіння, пастеризації, спалювання, обпалювання, прожарювання, за­морожування та висушування.

Дезинфекція гарячим повітрям при температурі 150-180°С протягом 1,5-2 год. надійно вбиває мікроорганізми, її застосовують у повітряних стерилізаторах для обробки металевого інструментарію, виробів зі скла тощо. Гаряче повітря в дезинфікуючих камерах використовують для дезинфекції одягу, постелі (ковдра, подушка, матрац) та інших речей.

Прасування білизни також є дезинфекційним заходом. При тривалому прасуванні температура в товщі матеріалу досягає 100—180°С. При такій температурі гинуть навіть вегетативні форми мікроорганізмів. Прасувати речі треба з обох боків. Однак слід пам'ятати, що гаряче повітря менш ефективне за водяну пару, оскільки діє в основному повер­хнево.

Водяна пара проникає у глиб предметів, і тому її засто­сування є найбільш ефективним дезинфекційним заходом. Пара широко використовується в дезинфекційних камерах для знезаражування одягу, постільних речей тощо. В парових стерилізаторах (автоклавах) її застосовують для знезаражу­вання та стерилізації перев'язувального матеріалу та інстру­ментарію. В дезинфекційних та стерилізаційних апаратах використовують насичену водяну пару під певним тиском. Насиченою парою називають пару, температура якої дорів­нює температурі киплячої води. При стиканні насиченої водяної пари з предметами, температура яких на поверхні та в глибині нижча за температуру пари, відбувається перет­ворення водяної пари у воду з виділенням великої кількості тепла. Якщо предмети пористі, пара може проникати в їх товщу.

Гаряча вода при температурі 60-100°С з розчиненими в ній миючими засобами використовується для прання білиз­ни та механічного видалення бруду разом з мікроорганізмами під час прибирання приміщень. Усі патогенні вегетативні форми мікроорганізмів не витримують нагрівання при 80°С більше ніж 2,5 хв., а більшість з них гине при температурі 60-70°С протягом 30 хв.

Порівняно надійним методом дезинфекції є кип'ятіння при температурі 100°С. Предмет, який підлягає дезинфекції, поміщають у холодну воду, нагрівають її і кип'ятять 15-30 хв. з моменту закипання води. Для видалення бруду доцільно додавати 1-2% розчин соди або звичайні миючі засоби. Цим методом знезаражують посуд, предмети догляду за хворим, білизну тощо.

Пастеризація - це прогрівання різних харчових про­дуктів при температурі 70-80°С протягом 30 хв. При цьому гинуть тільки вегетативні форми мікробів. Існують й інші режими пастеризації, наприклад, прогрівання до тем­ператури 90°С протягом 3 хв.

Спалювання є надійним методом знищення мікроорганізмів. Йому підлягають інфіковані малоцінні предмети, які не можна знезаразити іншими методами (папір, ганчір'я, сміття, залишки їжі, трупи тварин, які загинули від небез­печної інфекції, перев'язувальний матеріал, дренажі, там­пони тощо). Проводять спалювання в спеціальних печах, ямах чи на багаттях.

Обпалювання застосовують у бактеріологічній практиці при необхідності знезаразити голки, лабораторні петлі, ватяні корки для закривання пробірок та ін. Проводять обпа­лювання на полум'ї спиртової або газової горілки, а також паяльної лампи.

Штучне заморожування патогенних мікроорганізмів до -270°С, тобто до температури, близької до абсолютного нуля, не спричиняє їх загибелі. Однак з часом кількість мікроорганізмів, що знаходяться в замороженому стані, зменшується. Низькі температури широко використовують для консервування продуктів у харчовій промисловості, а також у мікробіології для тривалого зберігання культур патогенних мікроорганізмів. У дезинфекційній практиці холод широкого застосування не знайшов.

Висушування. Велика кількість патогенних мікроорга­нізмів під впливом тривалого висушування гине. Швидкість відмирання залежить від виду збудника.

Променеві засоби знезаражування - це застосування сонячного світла, ультрафіолетових променів, радіоактивного випромінювання.

Прямі сонячні промені згубно діють на багатьох збудників інфекційних захворювань. Особливо чутливі до них збудники дизентерії, черевного тифу, паратифів, холери, менш чутливі мікобактерії туберкульозу та ін. Однак застосування со­нячних променів залежить від пори року, погоди та інших причин, які важко контролювати. Тому цей метод дезинфекції може застосовуватись як допоміжний.

Ультрафіолетове опромінення використовують для зне­заражування повітря приміщень операційних, перев'язоч­них, пологових будинків, дитячих лікарень тощо з метою запобігання виникненню внутрішньолікарняної інфекції. Для цього над входом у приміщення встановлюють спеціальні бактерицидні лампи, які включають, коли в приміщенні відсутні працівники.

Радіоактивне випромінювання згубно діє на всі види мікроорганізмів та їхні спори. Тому деякі види радіоактивно­го (іонізуючого) випромінювання застосовують для стери­лізації й дезинфекції. Найчастіше іонізуючим випроміню­ванням у заводських умовах стерилізують інструменти для одноразового використання.

Ультразвук - акустичні коливання частотою від 2·104 до 2·106 Гц. У деяких галузях їх застосовують для дезин­фекції, стерилізації медичних інструментів, аптечного та лабораторного посуду.

ХІМІЧНІ МЕТОДИ ДЕЗИНФЕКЦІЇ

Хімічні методи дезинфекції знайшли найширше застосу­вання в практиці. В їх основі лежить використання різних хімічних речовин, які вбивають мікроорганізми на поверхні та всередині різних об'єктів і предметів навколишнього се­редовища. Для дезинфекції застосовують лише такі хімічні препарати, які мають здатність швидко і пагубно діяти на мікроорганізми. Слід пам'ятати, що хімічні речовини можуть мати різну дію на мікроорганізми: бактерицидну - здатність вбивати бактерії, бактеріостатичну — пригнічувати їх життє­діяльність, спороцидну - здатність вбивати спори, віруліцидну - здатність вбивати віруси, фунгіцидну - здатність вбивати гриби. Звичайно, різні хімічні препарати мають різну силу для знищення мікробів. Процес знищення мікробів під час дезинфекції відбувається поступово і залежить від багатьох факторів. Серед мікробів є дуже стійкі форми, які не піддаються відразу дії дезинфікуючого засобу, інша мікро­флора при таких самих умовах гине відразу. Дезинфікуючі речовини різняться між собою хімічною структурою, а отже, і вибірковою дією на складові елементи клітин. Зокрема, хлор та хлорвмісні препарати, перекис водню та інші, всту­паючи у взаємодію з протеїнами клітин, дають реакцію окислення. Мінеральні кислоти і луги руйнують клітину своїми водневими та гідроксильними іонами, спричиняючи гідроліз. Солі важких металів проникають у клітини, діють на білки і ведуть до утворення солей-альбумінатів. Феноли денатурують білки і спричиняють реакцію їх коагуляції.

Серед хімічних дезинфікуючих речовин виділяють засоби м'якої дезинфекції, які використовують для дезинфекції шкі­ри, одягу, білизни, і засоби сильної дезинфекції, які вико­ристовують для знезаражування дуже забруднених мате­ріалів (взуття, туалетів, підкладних суден, раковин) і виді­лень (гній, кал, сеча, харкотиння, блювотні маси), а також засоби для дезинфекції приміщень і наявних у них предметів та засоби для дезинфекції повітря. Слід зазначити, що універсального дезинфікуючого засобу немає. Використання засобів визначається метою їх застосування.

Усі дезинфікуючі речовини повинні задовольняти такі вимоги:

1. швидко і повністю розчинятись у воді або добре змішуватись з нею, утворюючи стійкі емульсії;
2. діяти швидко і в малих концентраціях;
3. забезпечувати знеза­ражуючу дію навіть при наявності органічних речовин, таких як кров, сеча, харкотиння;
4. бути достатньо стійкими при зберіганні;
5. бути малотоксичними для людей;
6. бути доступними і дешевими у виробництві, зручними для тран­спортування та зберігання.

Необхідність застосування дезинфікуючих речовин у виг­ляді водних розчинів зумовлена тим, що дрібні крапельки рідини, які містять дезинфікуючі засоби, легко і швидко адсорбуються оболонкою мікробної клітини. Крім цього, де­зинфікуючі засоби швидше знаходять доступ у клітину через водну фазу, тому водні розчини і емульсії більш активно діють на мікробну клітину.

Проте значна кількість препаратів, що їх застосовують для дезинфекції, а особливо для дезинсекції і дератизації, є отруйними для людини і домашніх тварин. Тому для запобігання випадковим отруєнням під час роботи з такими препаратами необхідно суворо дотримуватися застережних заходів. Забороняється зберігати дезинфікуючі речовини ра­зом з легкозаймистими речовинами. Усіх працівників де­зинфекційних відділів СЕС і міських дезинфекційних станцій забезпечують спецодягом та індивідуальними засобами за­хисту (халат, косинка, гумові рукавиці, окуляри, респі­ратор). Прання спецодягу в домашніх умовах забороняється. Всі особи, допущені до роботи з дезинфікуючими речо­винами, обов'язково проходять інструктаж з техніки безпеки. Слід пам'ятати, що розфасування цих речовин та приготу­вання робочих розчинів треба проводити в спеціально відведених для цього приміщеннях у витяжних шафах. У разі випадкового попадання дезинфікуючої речовини на шкі­ру необхідно негайно зняти її ватою, а шкіру добре промити проточною водою. Всі препарати повинні мати етикетки з зазначенням назви речовини, процентної концентрації та дати виготовлення.

До хімічних дезинфікуючих речовин належать хлор і хлорвмісні сполуки (сухе хлорне вапно, розчини хлорного вапна, хлорамін Б), галогени (йод, розчин Люголя, йодонат), окисники (перекис водню, перманганат калію), феноли (фе­нол, лізол), спирти (етиловий, метиловий), альдегіди (фор­мальдегід, формалін), кислоти (хлористоводнева, сірчана, азотна, мурашина, оцтова, молочна), луги (каустична сода, кальцинована сода), солі важких металів (ртуті дихлорид, срібла нітрат), барвники (брильянтовий зелений), дезин­фікуючі засоби побутового призначення та ін.

І. Хлоровмістка група –куди входять:

1. Хлорне вапно – активність хлору 26%, 32, 35%, для користування можна використовувати хлорне вапно не нижче 25% активності хлору. Зберігати необхідно в темному, сухому місці в щільно закритій тарі, навіть при правильному зберіганні втрата акт.хл. в місяць 1-3%. Хлорне вапно володіє бактерицидними і спороцидними властивостями.

Головному лікарю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*І. ХЛОРВМІСТКА ГРУПА – КУДИ ВХОДЯТЬ:*

**1. Хлорне вапно** – активність хлору 26%, 32, 35%. Для користування можна використовувати хлорне вапно не нижче 25% активності хлору. Зберігати необхідно в темному, сухому місці в щільно закритій тарі, навіть при правильному зберіганні втрата акт. кл. в. місяць 1-3%. Хлорне вапно володіє бактерицидними і спороципними властивостями.

В дез. практиці знаходять примінення в трьох випадках:

* 10-20% для грубої дезинфекції надвірних санустановах, грунту, нечистот, відходів і виділень хворих;
* освітлені розчини 0,5% конц. для дезинфекції приміщень при кишкових інфекціях і дихальних шляхів, 3%, 5%, 10% при вірусних гепатитах, туб. і ін. захворюваннях.
* сухе хлорне вапно для дезинфекції різних виділень (мокрота, гній, сеча, кров).

**2. Гіпохлор**. Са (ЛТОГК) по дії близьких до хлорного вапна і містить акт. кл. від 50% до 52%, більш стійкий за хлорне вапно. Може зберігатись по 5 років, при цьому втрачає всього біля 8% акт. він володіє бактерицидними, спороцидними і вірусними властивостями, використовується в тих випадках, що і хлорне вапно, але розхід його майже в 2 рази менше.

**3. Нейтральний гіпохлорид**. Са (НГК) – випускається 3-х видів: 50%, 60%, 70% акт. кл. Може зберігатися по 8 р. Препарат приміняють для дезинфекції нежилих приміщень, надвірних установ, прибирального інвентарю, при кишкових інфекціях, інф. дихальних шляхів бак. і вірусної етіології туб.

**4. Гіпохлорит** Са і Ма – активність від 9,5 по 17%, володіє бак. і спрц. Властивостями, приміняють для проф. дезинфекції і обеззараження стічної води.

**5. Хлораміни** – розрізняють: хлорамін Б, Т, ХБ. В нас приміняють хл. Б, ХБ. Хлорамін Б (монохлорамін Б) містить 26% акт. хл. Володіє бакт. віруліцидними і спороцидними властивостями. Теплі розчини (40-50%) володіють великою акт. Розчини зберігають активний хлор протягом 15 дн.,

ХЛОРАМІН ХВ – по хімструктурі подібний до хл.Б, володіє бакт. спор. властивостями. Негативні властивості – подразнення дія на слизові дихальних шляхів з явищами отруєння.

В практиці широко приміняють активовані розчини хлорвмістких препаратів, конц. яких зменшується в 2-10 разі видержка в 3-4 рази розхід – 2-10 разів. Для покращення активізації використовують амонійні солі (хлор, нітрат, сульфатамонію, а також 10% нашатирний спирт. Співвідношення активатора (солі амонію) і хлорного препарату повинно бути 1:1, 1:2.

При використанні в ролі активатора 10% нашатирного спирту – його беруть у 8 разів менше, ніж хлорного препарату (а якщо 20% нашатирного спирту, то у 16 разів менше).

Для обеззараження поверхності в ролі активатора беремо як солі амонію, також і 10% нашатирний спирт, а для дезинфекції з погруженням в розчин – тільки амонійні солі. Готують активовані розчини безпосередньо перед використанням.

**6. Дезам** – 13% активного хлору, антимікробна дія.

**7. Хлордерин** – 11-15% активного хлору, антимікробна дія.

Для поточної і заключної дезинфекції. При кишкових, крапельних бактерій і вірусних етіологій.

**8. Хлорцин** – активний хлор від 11 до 15% - широкого спектру дії. Крім того для обеззараження інструментів. При вірусному гепатиті використовують 1% розчин.

**9. ДП** – 2 активний хлор 40% широкого спектру дії. Термін зберігання – 3 роки. Робочі розчини від 0,1 до 0,5% визиває корозію металів, не рекомендується приміняти його в присутності людей, а особливо дітей.

# ІІ ГРУПА. Окислювачів

Сюди входять: перекис водню падкислоти (надоцетова, надмурашина, кислота) десокзон.

1. Перекис водню готують з 30% розчину пергідролю, отримують з 1 6%. Водні розчини 3% концентрації володіють бактерицидними і віруліцидними властивостями, а 6% - і спороцидними.
2. **Надоцетова і надмурашина кислота** – антимікробна дія надоцетової кислоти проявляються в концентрації 0,01% більш високої концентрації володіють спороцидною дією. Надмурашину кислоту готують перед приміненням, так як вона швидко розпадається, в комплексі з другими сполуками вона рекомендується для миття рук хірургів під назвою “С” або “первомур”, крім обробки рук її використовують як стерилянт експозиції 15 хв. В первомурі рекомендують стерилізувати майже всі вироби, включаючи рукавиці, дренажні трубки, катетри (після стерилізації необхідно промити вироби 2 рази содовим розчином).
3. **Дезоксон** – існує дезоксон 1, 2, 3, 4, широкого спектру дії для дезинфекції використовують 0,1%, для стерилізації – 1%. Експозиція 30хв. Не можна підігрівати, використовують при захворюваннях бактеріальної і вірусної етіології.

## ІІІ ГРУПА. Бром, йод та їх сполуки

**Йод, йодомол, йодомат, йодопіром.** Їх перевага в тому, що вони не викликають алергію і при обробці ними рук на протязі 1 години на руках відсутня плора.

***IV ГРУПА. Фенольма***

Найбільше застосування у дезинфекції знаходять фенол, лізол, неочищена карболова кислота. У практиці найбільше приміняють лізол.

Промисловість випускає лізол А і Б (двох марок).

Лізол А використовують для дезинфекції приміщень, предметів, білизни, виділень.

Лізол Б приміняють для грубої дезинфекції.

***V ГРУПА. Спирти***

1. **Етиловий спирт** 96% слабкий бактерицид, 70% спирт має найбільш сильні бактерицидні властивості.
2. **Триетиленглюколю** – в концентрації 10 млг. на 1 м.куб. повітря приміщення – має бактерицидну дію на етроптокок і стафілокок.

***VI ГРУПА. Детергентів (миючі засоби)***

1. **Нітрам** – має високу бактерицидну дію, застосування розчину препарату дозволяє об’єднати кінічне і механічне обеззараження. Використовують в 3-% концентрації для приміщень, предметів, посуду, білизни. Він стійкий при зберіганні, не міняє своїх властивостей протягом 5 років розчин втрачає активності при довгому зберіганні.
2. **Цегміцин** – володіє вираженими бактерицидними властивостями, може використовуватись в 10 концентрації, як для дезинфекції, так і для знезараження рук хірургів і операційного поля. Термін зберігання – 1 рік. (Властивості пігменту такі ж).
3. **Амфолам** – протягом 2-х років збергіає активність, використовують як миючий і знезаражуючий засіб. Широкого спектру дії для профілактичних внутрілікарняних інфекцій (не діє на сигментну палочку, палочку туберкульозу, не викликає корозії металів, не псує тканину, використовують 0,5, 1 і 2%. Особливо його – не приміняти для зрошування, оскільки сильно піниться.

***VII ГРУПА. Гуаніціміл.***

1. **Гібітан** – (хлоргексидин) – випускають у вигляді 20% водного розчину, це антисептик, приміняється для обробки рук, оптичних приладів та всіх інших предметів. використовують спиртовий та водний розчин.
2. **Полісепт** – (метацид) 25% розчин, стійкий при зберіганні, зберігає активність 2 роки. Використовують для профілактики поточної, заключної дезинфекції, крім туберкульозу. При обробці утворюється на поверхні плівка, яка після експозиції 30-60 хв. легко змивається. Забороняється розчином полісепта обробляти руки хірурга, хірургічний інструмент і інші вироби. Під час роботи з даним середником користуються рукавицями.

***VIII ГРУПА. Альдегіди***

1. **Глутаровий альдегід** – випускається у вигляді 20-25% водного розчину, венгерський препарат, використовують для дезинфекції і стерилізації.

## ХІ ГРУПА. Імпортні препарати

1. **Лізитол** Німеччина – використовують для дезинфекції і передстереалізаційної обробки. Випускають у вигляді концентрату, який добре розчиняється у воді. Робочі розчини стабільні 7 діб.

Використовують 1 і 3% концентрації як бактерицидний, туберколоцидний, віруліцидний, фунгіцидний, не викликає корозію металів.

1. **Гайгасепт ФФ** – широкого спектру дії. Використовують як бактерицид, спороцид, туберколоцид, фунгіцид, віруліцид. Термін збергіання робочих розчинів – 16 днів. Не викликає корозію металів.

Використовують, як дезинфектант, стерилянт.

В.о. головного державного санітарного

лікаря району Ю.О.Кисельов

Островська

2-69-91

Казанцева

2-35-36

**Використана література**

1. Наказ 720
2. Наказ 440 (галузевий стандарт)
3. Підручник “Сестринська справа”.
4. Апанасенко Г.А. “Основи практичної діяльності медичної сестри”.
5. Шевчук М.Г. “Санітарно-протиепідемічний режим у лікувально-профілактичному закладі”.
6. Богуш С.А. “Дезинфекція в лікувально-профілактичних закладах”.