

**Антисептика. Види антисептики. Характеристика
основних груп антисептичних засобів
та основні способи їх застосування**

*Методичні вказівки до практичних занять та
самостійної роботи студентів
3-го курсу II та IV медичних факультетів з
дисципліни "Загальна хірургія"*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

**Антисептика. Види антисептики. Характеристика
основних груп антисептичних засобів
та основні способи їх застосування**

*Методичні вказівки до практичних занять та
самостійної роботи студентів
3-го курсу II та IV медичних факультетів з
дисципліни "Загальна хірургія"*

Затверджено Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 1 від 23.01.2020.

Харків
ХНМУ 2020

Антисептика. Види антисептики. Характеристика основних груп антисептичних засобів та основні способи їх застосування : метод.вказ. до практ. занять та самостійної роботи студентів 3-го курсу II та IV мед. фак.- тів з дисц. «загальна хірургія» / упоряд. В.О. Сипливий, С.В. Грінченко, В.В. Доценко та ін.- Харків: ХНМУ, 2020.- 10 с.

Упорядники: В.О. Сипливий
Г.Д. Петренко
А.Г. Гузь
С.В. Грінченко
В.В. Доценко
О.Г. Петюнін
В.І. Робак
В.О. Курбатов

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕМИ

Важливість проблеми раціонального використання антисептиків та антибіотиків зумовлена високою частотою запально-гнійних хірургічних захворювань та післяопераційних нагнійних ускладнень. Основу теми складають загальновизнані методи антисептики та регламентовані наказами МОЗ України антисептичні препарати. Знання та дотримання цих вимог є обов'язком для працівників усіх ланок практичної охорони здоров'я.

Матеріальне та методичне забезпечення заняття: навчальні таблиці, тести, ситуаційні завдання, методичні розробки.

ЦІЛІ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:

Мета заняття:

Загальна: ознайомити студентів з історією появи і розвитку антисептичного методу. Методи сучасної антисептики, їх характеристика. Механізм дії фізичних, хімічних, біологічних антисептиків. Класифікація хімічних антисептиків. Способи застосування антисептичних засобів.

Конкретна:

Знати:

1. Види антисептики.
2. Основні методи механічної антисептики.
3. Основні методи фізичної антисептики.
4. Групи хімічних антисептиків та їх клінічну характеристику.
5. Методи біологічної антисептики.
6. Основні групи антибіотиків та хіміотерапевтичних засобів.
7. Принципи антибактерійної терапії в хірургії.

Вміти:

1. Правильно виконати гігієнічну дезинфекцію рук.
2. Обробити руки за методом Альфельда.
3. Приготувати 0,5% розчин нашатирного спирту для обробки рук.
4. Обробити руки за методом Спасокукоцького-Кочергіна.
5. Обробити руки сучасними препаратами – первомуром, хлоргексидину біглюконатом (гібітаном).
6. Підготувати і обробити операційне поле на муляжі.
7. Виконати перев'язку асептичної рани.
8. Виконати туалет рани.
9. Надати першу допомогу при алергічних реакціях на антисептик/антибіотик

Практичні навички:

1. Гігієнічна дезинфекція рук.
2. Методика хірургічної обробки рук спиртовмісним антисептиком.
3. Методика виконання внутрішньошкірної проби на чутливість до антибіотиків.
4. Методика обробки операційного поля при чистій рані.
5. Методика обробки операційного поля при гнійній рані.
6. Методика безпосередньої підготовки операційного поля.
7. Надання невідкладної допомоги при алергічній реакції на антибіотик.

**Методика проведення заняття та організаційна структура заняття.
Технологічна карта заняття.**

№	Етап заняття	Навчальний час	Навчальні посібники		Місце проведення заняття
			Засоби навчання	Оснащення	
1	<p>Визначення початкового рівня знань. Постановка навчальних цілей та мотивація. Контроль вихідного рівня знань, навичок, умінь.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія появи і розвитку антисептичного методу. 2. Методи сучасної антисептики, їх характеристика. 3. Механізм дії фізичних антисептиків. 4. Механізм дії хімічних антисептиків. 5. Механізм дії біологічних антисептиків. 6. Класифікація хімічних антисептиків. 7. Способи застосування антисептичних засобів. 	45 хв	Індивідуальне опитування, рішення ситуаційних завдань. Тести.	Таблиці.	Навчальна кімната.
2	<p>Вирішення навчальних завдань теми.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Застосування механічних методів антисептики; 2. Застосування фізичних методів антисептики; 3. Приготування та застосування дезинфікуючих розчинів; 4. Застосування антисептиків в обробці рук персоналу; 5. Застосування антисептиків в обробці медичного інструменту; 6. Застосування антисептиків в утилізації використаного матеріалу; 	25 хв	Практичний тренінг. Індивідуальний контроль навичок.	Перев'язочні матеріали, антисептичні засоби.	Заняття в операційній та перев'язочній.
3	<p>Визначення вихідного рівня сформованості знань та вмінь. Підведення підсумків. Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок Домашнє завдання (основна і додаткова література за темою).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікувати методи сучасної антисептики; 2. Застосувати механічні методи антисептики; 3. Застосувати фізичні методи антисептики; 4. Класифікувати хімічні антисептики; 5. Застосувати антисептики групи галогеновмісних сполук; 	20 хв	Тести. Задачі.	Тести. Задачі. “Короткі” методичні вказівки до роботи на практичному занятті.	Навчальна кімната.

<ol style="list-style-type: none">6. Застосувати антисептики групи окисників;7. Застосувати антисептики групи кислот і основ;8. Застосувати антисептики групи солей важких металів;9. Застосувати антисептики групи фенолу;10. Застосувати антисептики групи дьогтів і смол;11. Застосувати антисептики групи барвників;12. Застосувати антисептики групи похідних нітрофурану;13. Застосувати антисептики групи альдегідів і спиртів;14. Застосувати антисептики групи детергентів;15. Застосовувати біологічні методи антисептики;16. Приготувати дезінфікуючі розчин.				
--	--	--	--	--

Матеріали до практичного заняття

Антисептика – комплекс засобів та заходів, спрямованих на знищення потенційних збудників у рані (або в тканинах / порожнинах, що її оточують), в патологічному вогнищі або в організмі в цілому.

Дезінфекція (обеззараження) – знищення на (в) об'єктах зовнішнього середовища патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів.

У вужчому розумінні, в контексті хірургії під терміном “дезінфекція” розуміють застосування хімічних методів (засобів) знищення мікроорганізмів та їх спор, причому це стосується лише неживих предметів, а відносно людей – використовують термін “антисептика”.

Мікроорганізми, що залишилися живими після дії антисептиків, не викликають захворювання у зв'язку з недостатньою інфікуючою дозою та зниженою вірулентністю і в подальшому знешкоджуються факторами імунної системи.

Дезінфікуючий агент – діюча речовина, що забезпечує знищення патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів на (в) об'єктах зовнішнього середовища (табл. 4).

Деконтамінація – зниження кількості мікроорганізмів на об'єктах зовнішнього середовища.

Стерилізація – процес, який забезпечує загибель вегетативних та спорових форм патогенних та непатогенних мікроорганізмів.

Групи дезінфікуючих засобів :

- 1) Дезінфекциди – використовуються для стерилізації (бактерицидний ефект; притаманна токсична або подразнююча дія);
- 2) Антисептики – використовуються для місцевої дезінфекції (бактерицидна або бактеріостатична дія) шкіри, слизових, серозних оболонок.

Виокремлюють наступні **види антисептики** :

- 1) механічну
- 2) фізичну
- 3) хімічну
- 4) біологічну (дія на мікроорганізм; дія на макроорганізм)
- 5) змішану (комбіновану).

До **механічної** антисептики відносяться : розкриття гнійників; туалет (промивання) рани; некректомія; первинна / вторинна хірургічна обробки ран; застосування дренажів (пасивних).

Дренування – лікувальний метод, який полягає у виведенні назовні рідкого вмісту (продуктів розпаду тканин та мікробних токсинів) із ран, гнійників, а також вмісту порожнистих органів, природних або патологічних порожнин шляхом використання гумових випускників або трубок (гумових, поліхлорвінілових, силіконових) чи інших матеріалів.

За методам забезпечення відтоку патологічного вмісту дренування поділяється на : пасивне (відтік під дією сили тяжіння); активне (створення від'ємного тиску в дренажній системі); проточно-промивне (активне введення розчину в двопросвітну трубку) та осмодренування (використання марлі, в т.ч. із гіпертонічними розчинами).

До **фізичної** антисептики відносяться : активні дренажі (проточно-промивне та вакуумне дренування); використання гіпертонічних розчинів; гігроскопічних матеріалів; сорбентів; УФО та лазерне опромінення; ультразвукова кавітація ран; підсушування рани.

До **хімічної** антисептики відносять використання хімічних речовин із різноманітними механізмами протимікробної дії (деструктивний, окисний, мембрано–пошкоджуючий, антиметаболічний і антиферментний тощо).

Основні групи хімічних антисептиків :

- галоїди (галоїдовмісні)
- окиснювачі
- барвники
- альдегідовмісні
- поверхнево-активні речовини (детергенти)
- гуанідовмісні
- спиртовмісні
- феноловмісні
- кислоти / луги
- солі важких металів.

Виокремлюють також групу хіміотерапевтичних засобів, які використовуються для знищення збудників в патологічному вогнищі хворого і вводяться парентерально або ентерально (нітрофурани, фторхінолони, сульфаніламідні препарати, похідні нітроїмідазолу, хіноксаліну тощо).

Хіміотерапія (та хіміопрофілактика) – це заходи, спрямовані на пряме знешкодження чи пригнічення збудників у внутрішньому середовищі макроорганізму з метою лікування (або профілактики) інфекційних чи паразитарних хвороб.

До **біологічної** антисептики відносяться засоби :

- дії на мікроорганізм : антибіотики, ферменти, сироватки, антитоксини, гама-глобуліни, гіперімунна плазма, сироватки, бактеріофаги;
- дії на макроорганізм : стимулятори специфічного імунітету (вакцини, анатоксини) та неспецифічного імунітету – імуномодулятори та імуностимулятори, інтерферони, тималін, вітаміни, піримідинові основи (метилурацил).

Ускладнення антибактерійної терапії :

- 1)алергічні реакції (місцеві та системні);
- 2)токсична дія на організм (нефро-/гепатотоксична, кардіотоксична, ототоксична, гематотоксична тощо);
- 3)ендогенний гіпоавітаміноз;
- 4)кандідамікоз слизових/органів;
- 5)дисбактеріоз кишечника;
- 6)антибіотикоасоційований коліт
- 7)(псевдомембранозний коліт);
- 8)суперінфекція.

В основі **змішаної** антисептики є поєднане використання різних методів антисептики, що на сьогодні широко застосовується на практиці.

Підготовка та обробка рук медперсоналу – важливий захід профілактики контактного інфікування. Догляд за шкірою рук персоналу передбачає наступний комплекс дій :

- превентивний захист рук (особиста гігієна, гігієнічне миття рук; використання гумових рукавичок);
- гігієнічну антисептику (дезінфекцію);
- хірургічну дезінфекцію (хірургічну обробка рук).

Превентивний захист шкіри рук.

Якщо немає можливості попередити контакт речовин із шкірою рук – потрібно використовувати рукавички, однак на практиці залишається необхідність частого миття рук та їх антисептичної обробки.

При цьому :

-для очистки рук використовувати холодну (або кімнатної температури) воду та спеціальні засоби, котрі не містять мила та лугів (вода при температурі вище 35°C та звичайне мило обезжирює шкіру);

-щоденно декілька разів на добу змащувати шкіру рук спеціальними емульсіями для профілактики мікротравматичних ушкоджень шкіри.

Гігієнічна дезінфекція – зменшення кількості мікроорганізмів, які знаходяться на руках після контакту з пацієнтом чи є частиною нормальної мікрофлори. В якості антисептиків доцільно застосовувати сучасні спиртовмісні препарати (не виступають алергенами, не резорбуються, не змінюють рН шкіри).

Хірургічна дезінфекція – обробка рук перед операцією для видалення/знищення транзитної мікрофлори і зменшення кількості резидентної мікрофлори шкіри (табл. 1).

Методи обробки рук хірурга умовно поділяються (див. схему 1) на : старі методи (“сухе миття”) – Альфельда, Бруна, Заблудовського; сучасні методи (з попереднім миттям рук під проточною водою) – Спасокукоцького-Кочергіна, в препараті С-4 (первомур), йодофорами (йодопірон); та новітні методи – із застосуванням антисептиків на основі спиртів (стериліум, кутасепт, септодерм, хоспісепт, АХД-200) або поверхнево-активних речовин – (спиртовий р-н хлоргексидину); триклозану, четвертинних амонієвих сполук (дезоформ, дескотон форте).

Контроль якості хірургічної обробки рук персоналу здійснюється 1 раз на тиждень – після виконання дезінфекції рук представник бактеріологічної лабораторії робить змиви стерильним ватним тампоном з долонь (міжпальцеві проміжки, нігтьові ложа) хірурга або операційної сестри і відправляє на дослідження.

Підготовка операційного поля передбачає гігієнічну обробку та дезінфекцію шкіри подібно до підготовки рук медперсоналу.

ДЛЯ ЗАКРІПЛЕННЯ ОТРИМАНИХ ЗНАНЬ ПРОЙДІТЬ ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ.

1. До розчину Люголя обов'язково входить:

- 1) хлорамін
- 2) перекис водню
- 3) перманганат калію
- 4) йод
- 5) фурацилін.

2. Як обробляють руки за способом Спасокукоцького-Кочергіна?

- 1) в одному тазі 0,5 % розчином нашатирного спирту 1 хв
- 2) два рази по 5 хв. 96 % спиртом
- 3) серветкою з хлоргексидином біглюконату 5 хв
- 4) двома серветками із 5% розчином нашатирного спирту по 5 хв
- 5) розчином 0,5 % нашатирного спирту у двох тазях по 3хв у кожному.

3. Яка мета фізичної антисептики:

- 1) підвищити імунітет пацієнта;
- 2) пригнітити патогенні властивості мікробів;
- 3) знищити патогенні мікроби в організмі;
- 4) створити в рані несприятливі умови для розвитку мікробів;
- 5) знищити спори мікробів.

4. До методів фізичної антисептики відносять :

- 1) дренивання рани;

- 2) промивання ран розчином хлоргексидину;
- 3) первинну хірургічну обробку рани;
- 4) ультразвукову кавітацію рани;
- 5) застосування антибіотиків

5. Гіпертонічний розчин хлориду натрію застосовується при :

- 1) первинній хірургічній обробці рани;
- 2) накладанні компресу;
- 3) дезинфекції ріжучих інструментів;
- 4) дренажу гнійних порожнин та ран;
- 5) в якості хімічного антисептика.

6. Яка концентрація розчину фурациліну для промивання ран:

- 1) 1 : 100;
- 2) 1 : 200;
- 3) 1 : 500;
- 4) 1 : 1000;
- 5) 1 : 5 000.

7. Який антисептик відноситься до групи альдегідів:

- 1) карболова кислота;
- 2) сулема;
- 3) калію перманганат;
- 4) формалін;
- 5) нітрат срібла.

8. З перерахованих антибіотиків ототоксичну дію мають:

- 1) пеніциліни;
- 2) аміноглікозиди;
- 3) тетрацикліни;
- 4) цефалоспорини;
- 5) макроліди.

9. До помилок антибіотикотерапії варто віднести:

- 1) комбінацію антибіотиків з ністатином;
- 2) комбінацію однотипних антибіотиків;
- 3) комбінацію різних шляхів введення антибіотиків;
- 4) комбінацію антибіотиків і протеолітичних ферментів;
- 5) комбінацію антибіотиків і нітрофуранів.

10. Встановіть послідовність дій при підготовці операційного поля до екстреної операції :

- 1) обробка водним розчином антисептика;
- 2) часткова санітарна обробка;
- 3) сухе бриття;
- 4) обробка спиртом;
- 5) висушування.

11. Сучасні препарати для хірургічної антисептики рук :

- 1) хлорамін Б – 0,25% розчин
- 2) первомур – 2,4 %

- 3) гібітан – 0,5 %
- 4) АХД–2000
- 5) нашатирний спирт 0,5 %.

12. Ускладненнями антибіотикотерапії є:

- 1) дисбактеріоз;
- 2) підвищення артеріального тиску;
- 3) зниження слуху;
- 4) алергічні реакції;
- 5) тахікардія.

Виберіть правильну комбінацію відповідей :

a. 1,2,3; b. 1,3,4; c. 2,3,4; d. 3,4,5; e. 2,4,5.

13. Бактерицидна дія ультразвуку виявляється в:

- 1) руйнуванні тромбів;
- 2) зміні проникності оболонки мікробної клітки;
- 3) кавітації;
- 4) розщепленні молекул води;
- 5) появі мутації бактеріальних клітин.

Виберіть правильну комбінацію відповідей:

a. 1,3; b. 2,3; c. 2,4; d. 1,4; e. 3,5.

14. Дія протеолітичних ферментів при гнійних процесах :

- 1) лізис некротизованих тканин;
- 2) підвищення згортання крові;
- 3) фібриноліз;
- 4) потенціювання дії антибіотиків;
- 5) протинабрякова дія.

Виберіть правильну комбінацію відповідей:

a. 1,2,3,4; b. 1,3,4,5; c. 1,2,4,5; d. 1,2,3,5; e. 2,3,4,5.

15. Активну імунізацію хворого можна здійснити, використовуючи наступні препарати:

- 1) стафілококовий анатоксин;
- 2) антистафілококовий гамма-глобулін;
- 3) бактеріофаг;
- 4) людський гама-глобулін.

Виберіть правильну комбінацію відповідей:

a. 1,3,4; b. 1,2,4; c. 1,2,3; d. 2,3; e. 1.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ.

1. Історія появи і розвитку антисептичного методу.
2. Методи сучасної антисептики, їх характеристика.
3. Механізм дії фізичних антисептиків.
4. Механізм дії хімічних антисептиків.
5. Механізм дії біологічних антисептиків.
6. Класифікація хімічних антисептиків.
7. Способи застосування антисептичних засобів.
8. Застосовування механічних методів антисептики;
9. Застосовування фізичних методів антисептики;
10. Приготування та застосовування дезінфікуючих розчинів;
11. Застосовування антисептиків в обробці рук персоналу;
12. Застосовування антисептиків в обробці медичного інструменту;
13. Застосовування антисептиків в утилізації використаного матеріалу;

ДЖЕРЕЛА НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

1. Загальна хірургія” підручник/С.Д.Хіміч, М.Д. Желіба, І.Д. Герич та інш.За ред. С.Д. Хіміча, М.Д. Желіби.- 3-є вид., переробл. І допов.- К.: ВСВ «Медицина», 2018.-608 с.
- 2.Загальна хірургія: підручник для студ. вищих навч. закладів/ за ред. проф.: Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г. Мішалова, В.О. Шідловського. – Вінніця: Нова Книга, 2018.- 344 с. :іл.
- 2.Курс лекцій з загальної хірургії: навчально-методичний посібник. – 2-ге вид., допов. / О.І. Дронов, В.О. Сипливий, І.О. Ковальська, О.А. Скоморовський, Е.А. Крючина, / За ред. О.І. Дронова, В.О. Сипливого, І.О. Ковальської, О.А. Скомаровського, Є.А. Крючиної.- К.: МВЦ «Медіаформ», 2011.- 487 с.
- 3.. Оцінка важкості стану хірургічного хворого/ В.О. Сипливий, О.І. Дронов, К.В. Конь, Д.В. Євтушенко. – К.: «Майстерня книги», 2009.- 128 с.
- 4.Сборник тестов по общей хирургии: учебное пособие для студентов и врачей-интернов/ В.А. Сипливый, Г.Д. Петренко, А.Г. Гузь и др.- Харьков: ХНМУ, 2014.-156 с.
- 5.Антибиотики и антибактериальная терапия в хирурии / В.А. Сипливый, А.И. Дронов, Е.В. Конь, Д.В. Евтушенко.- К., - 2006. – 100 с. – Библиогр. С. 94-99.
- 6.Петров С.В. Общая хирургия: учебник / Петров С.В. 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа 2012. - 832 с.
- 7.Хірургія. За ред. Я.С.Березницького, М.П.Захараша, В.Г.Мішалова, В.О. Шідловського. – Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2007. – 445 с.
- 9.Гребенев А.Л., Шептулин А.А. Основы общего ухода за больными. Москва, 1991.
- 10.Догляд за хворими хірургічного профілю.\ В.П. Польовий, О.Й. Хомко, С. П. Польова, А.С. Паляниця, І. О. Вишньовський. – Чернівці: Медуніверситет, - 2012. – 380 с.
- 11.Кутушев Ф.И „Учение о пов’язках”, М., 1974.
12. Юрихин А.П. Десмургия. – Л.: Медицина, 1984.

**Антисептика. Види антисептики.
Характеристика основних груп
антисептичних засобів
та основні способи їх застосування**

**Методичні вказівки до практичних занять
та самостійної роботи студентів 3-го курсу II та IV медичних
факультетів
з дисципліни "Загальна хірургія"**

Упорядники Сипливий Василь Олексійович
Петренко Григорій Дмитрович
Гузь Анатолій Гаврилович
Петюнін Олексій Геннадійович
Грінченко Сергій Володимирович
Доценко Володимир Васильович
Робак Всеволод Ігорович
Курбатов Вадим Олексійович

Відповідальний за випуск В. О. Сипливий



Редактор Е. Є. Депрінда
Коректор Є. В. Рубцова
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. .0,8. Зам. № 20-33881.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242
від 18.07.2008 р.

