

АНТИСЕПТИЧНІ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЙНІ ЗАСОБИ

Вступ.

На сучасному фармацевтичному ринку арсенал антисептичних та дезінфекційних лікарських засобів (АДЛЗ) 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 АДЛЗ широко застосовуються населенням як із лікувальною, так і з профілактичною цілями. Перелік лікарських засобів, що застосовуються як антисептики і дезінфектанти, з кожним роком поповнюється новими препаратами, при цьому багато з них використовуються у практичній медицині вже декілька сторіч та у наш час визнані життєво необхідними.

Зважаючи на серйозний споживчий попит, пов'язаний із ускладненою епідеміологічною ситуацією, переважно безрецептурних відпуск, поширене безконтрольне споживання цієї потенційно небезпечної для здоров'я людини категорії фармацевтичної продукції, актуальним є питання систематизації даних щодо раціонального та ефективного застосування АДЛЗ як фахівцями, так і населенням.

Антисептичні лікарські засоби (antiseptica; від грец. Anti – проти, septicos – гнильний, що викликає нагноєння; синонім: *антисептик*) – лікарські засоби, що мають протимікробну активність (затримують розмноження мікроорганізмів). Використовуються для знезараження шкірних покривів і порожнин, слизових оболонок, інфікованих і неінфікованих ран.

Дезінфікуючі лікарські засоби (des – заперечення, inficere – усунення інфекцій; синонім: *дезінфекційний засіб, дезінфектант*) – препарати, що застосовуються для знищення збудників інфекційних хвороб у довкіллі. Використовують для обробки оточуючих поверхонь, предметів і виділень хворого.

Розподіл цієї групи лікарських засобів на антисептичні та дезінфікуючі засоби є достатньо умовним, оскільки залежно від концентрації вони можуть бути використані і як антисептичний, і як дезінфікуючий засіб. Наприклад, хлорамін Б як антисептик для обробки рук використовують у вигляді 0,25-0,5 % розчину, а як дезінфектант для знезараження предметів догляду за хворими – у вигляді 2-3 % розчину.

Історія відкриття антисептиків.

Історія застосування антисептиків пов'язана з ім'ям угорського лікаря Ігнаца Земельвейса (Semmelweis, Ignaz Philipp, 1818-1865). Працюючи в акушерській клініці професора Клейна у Відні, він звернув увагу на те, що в одному відділенні, де навчалися студенти, смертність від пологової гарячки

досягла 30 %, а в іншому, куди студенти не допускалися, смертність була невисокою. Після тривалих спостережень, ще не знаючи про роль мікроорганізмів у розвитку сепсису, Земельвейс встановив, що причиною пологової гарячки є брудні руки студентів, які приходять в пологове відділення після анатомування трупів. Зрозумівши причину, він у 1847 р. запропонував метод захисту – миття рук розчином хлорного вапна. В результаті смертність в пологовому відділенні знизилася до 1-3 %.

У 1860-му р. паризький аптекар Лемер застосував пов'язку із розчином карболової кислоти при лікуванні відкритого перелому. У 1863 р. Луї Пастер довів, що процеси бродіння і гниття пов'язані з життєдіяльністю мікроорганізмів. Ідею Пастера в хірургію привніс шотландський хірург Джозеф Лістер (Lister, Joseph, 1827-1912), який зв'язав нагноєння ран з попаданням і розвитком в них бактерій. Він визначив наукове пояснення хірургічної інфекції, Лістер вперше розробив теоретично обґрунтовані заходи щодо боротьби з нею. Його система ґрунтувалася на застосуванні 2-5 % розчинів карболової кислоти (водних, масляних і спиртових) і включала в себе елементи антисептики (знищення мікробів в самій рані) і асептики (обробка предметів, що стикаються з раною: рук хірурга, інструментів, перев'язувального матеріалу).

Надаючи великого значення повітряної інфекції, Лістер розпилював карболову кислоту в повітрі операційної до і під час операції за допомогою розпилювача. Хірурги обробляли руки 2-3 % розчином карболової кислоти і дезінфікували інструменти, перев'язувальний та шовний матеріал, а також операційне поле. Після операції рану закривали багатошаровою повітронепроникною пов'язкою, перший шар якої складався з тонкого шовку, просоченого 5 % розчином карболової кислоти. Поверх шовку накладали 8 шарів марлі, обробленої карболовою кислотою з каніфоллю і парафіном, накривали клейонкою і перев'язували бинтом, просоченим карболовою кислотою. Широке поширення антисептичних хірургічних методів розпочалося після публікацій у 1867 р. робіт Лістера, натхненного «мікробною теорією гниття» Луї Пастера, а також публікаціями «Антисептичний принцип у хірургічній практиці», «Про новий спосіб лікування переломів і гнійників із зауваженнями про причини нагноєння», у яких були викладені основи пропонованого ним антисептичного методу. Так Джозеф Лістер увійшов в історію хірургії як основоположник антисептики, створивши перший цілісний, багатокомпонентний спосіб боротьби з інфекцією.

У Росії завдання впровадження антисептиків було здійснено низкою видатних хірургів, серед яких Н. В. Скліфосовський, К. К. Рейер, С. П. Коломіна, П. П. Пелехін (автор першої статті з питань антисептики в Росії), І. І. Бурцев (перший хірург у Росії, який опублікував результати власного застосування антисептичного методу у 1870-му р.), Л. Л. Левшин, Н. І. Студенській, Н. А. Вельямінов. Зовнішню обробку шкіри антисептиками (спиртом, ляпісом, йодною настоянкою) застосовували І. В. Буяльський, М. І. Пирогов.

Згодом на зміну антисептичному методу прийшов новий – асептичний. Результати його застосування виявилися настільки ефективними, що з'явилися

заклики до відмови від антисептики і виключення антисептичних засобів з хірургічної практики. Однак обійтися без них у хірургії виявилось неможливо.

Завдяки розвитку фармацевтичної науки для лікування гнійних ран та інфекційних процесів було запропоновано широкий арсенал нових антисептичних засобів, значно менш токсичних для тканин і організму хворого, ніж антисептики минулого. Ці засоби широко застосовуються не тільки у хірургічній практиці, але й у повсякденному житті.

Класифікація.

Відповідно до Класифікаційної системи АТС (Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system), прийнятої ВООЗ як міжнародний стандарт, антисептичні і дезінфікуючі засоби розглядаються як окрема категорія *D* – *Дерматологічні засоби*. Згідно із основним терапевтичним призначенням категорії антисептичних та дезінфікуючих засобів призначений код за АТС D08.

За основним активним інгредієнтом D08 класифікують наступним чином:

- D08A C Бігуаніди та амідини
- D08A D Препарати борної кислоти
- D08A F Похідні нітрофурану
- D08A G Препарати йоду
- D08A J Сполуки четвертинного амонію
- D08A X Інші антисептики та дезінфектанти

У свою чергу,

D08A C Бігуаніди та амідини поділяють на препарати:

- D08A C02 Хлоргексидин
- D08A C52 Хлоргексидин, комбінації

D08A G Препарати йоду поділяють на препарати:

- D08A G02 Повідон-йод
- D08A G03 Йод
- D08A G53 Йод, комбінації

D08A J Сполуки четвертинного амонію поділяють на препарати:

- D08A J01 Бензалконій
- D08A J10 Декаметоксин
- D08A J57 Октенідин, комбінації
- D08A J21** Інші препарати, включаючи комбінації
- D08A J51** Бензалконій, комбінації

D08A X Інші антисептики та дезінфектанти поділяють на препарати:

- D08A X01 Перекис водню
- D08A X06 Калій перманганат
- D08A X08 Етанол
- D08A X53 Пропанол, комбінації
- D08A X09** Діамантовий зелений
- D08A X10** Різні препарати

За хімічною будовою АДЛЗ поділяють на:

- *Неорганічні сполуки* (галогени і галогеновмісні речовини, окисники, кислоти, луки, сполуки важких металів);

- *органічні сполуки алифатичного ряду* (альдегіди, спирти, детергенти (поверхнево-активні речовини, ПАВ));
- *сполуки ароматичного ряду*: похідні фенолу (дъоготь березовий, що містить фенол, толуол, ксилол, смоли тощо);
- *органічні сполуки гетероциклічного ряду* (сполуки нітрофурану, оксихіноліну, барвники).

Механізм дії.

Антисептики перешкоджають протіканню нормальних біохімічних процесів внаслідок інактивації або гальмування активності деяких ферментних систем, припинення окисно-відновних процесів, денатурації або дегідратації білків протоплазми мікробної клітини. При цьому створюються несприятливі умови для розвитку і/або розмноження мікроорганізмів (бактеріостатичний тип дії протимікробних засобів). Дезінфікуючі засоби призводять до незворотних змін у протоплазмі клітин, що веде до швидкої загибелі мікробів (бактерицидний тип дії протимікробних засобів).

У медичній практиці доцільність їх застосування оцінюється за ступенем антимікробної активності, антибактеріальній дії і токсичності. Відбирають препарати, які мають найменшу токсичність і максимальну ефективність, хорошу розчинність і поверхневу активність, не завдають подразнюючої дії і не уповільнюють процес загоєння ран.

Активність засобів залежить від концентрації препарату, тривалості дії, температури середовища, ступеня чутливості збудника, присутності білка та інших органічних речовин. При підвищенні температури середовища активність АДЛЗ підвищується, при високому рівні мікробного забруднення вогнища інфекції – знижується.

Для антибактеріальних сполук широко використовується термін «біоциди», до яких слід віднести дезінфектанти і антисептики.

Взаємодію мікроорганізмів з антисептичними або дезінфекційними засобами можна представити у наступній послідовності:

- адсорбція на поверхні клітини,
- руйнування клітинної стінки і мембрани,
- проникнення у цитоплазму,
- порушення біохімічних процесів у клітині (зокрема, блокування надходження поживних речовин, дезорганізація структури, дезактивація формування відходів).

Механізми взаємодії антисептичних та дезінфекційних речовин із мікроорганізмами обумовлені їх морфологією. Більшість таких речовин проявляють внутрішньоклітинну активність, яка найчастіше є визначальною. Основними механізмами дії дезінфікуючих засобів на мікроорганізми є наступні:

- зшивання білків ДНК, РНК;
- пошкодження цитоплазматичної мембрани за участю фосфоліпідних білків (при високих концентраціях відбувається руйнування мембрани, при низьких – її пошкодження);
- зв'язування, окислення ферментів;

– утворення вільних радикалів.

Інформація про хімічний склад АДЛЗ дозволяє орієнтуватися у механізмі інактивації. Наприклад, глутаровий альдегід, гіпохлорид, етиленоксид, пероксид водню активно реагують з аміно- та сульфгідрильними групами і можуть проявляти віруліцидний чи бактерицидний ефекти.

Веgetативні форми мікроорганізмів піддаються дії АДЛЗ, внаслідок чого спостерігається бактериостатичний ефект. Бактерицидну дію чинять лише високі концентрації дезінфекційних засобів, наприклад, окислювачі. Високі концентрації хлоргексидину, фенолів, спиртів забезпечують такий ефект лише при підвищених температурах.

Резистентність мікроорганізмів до антисептичних та дезінфекційних засобів

Реакція мікроорганізмів на антисептичні та дезінфекційні засоби залежить від їх клітинної структури, складу і фізіології. Резистентність мікроорганізмів буває природною і придбаною. Природну (внутрішню) резистентність мають грамнегативні бактерії, бактеріальні спори, мікобактерії. Механізми вродженої (внутрішньої) резистентності мікроорганізмів досить різноманітні. Вони сформувалися шляхом природної еволюції бактерій і вірусів, а також за рахунок високої пластичності мікробної клітини. Внутрішня резистентність до антисептичних та дезінфекційних засобів являє собою бар'єр для проникнення діючого агенту крізь зовнішню мембрану клітини мікроорганізму (абсолютна непроникність або часткове поглинання засобу). Окрім цього, дія ферментів, синтезованих клітиною, може нейтралізувати або руйнувати засоби, чи їх модифікувати.

Придбана резистентність розвивається завдяки мутації генів.

Значно менше даних існує про механізми утворення резистентності вірусів до дезінфектантів і антисептиків. Більшість дослідників вважає, що основним механізмом розвитку резистентності вірусів є пошкодження генома, а також білкової вірусної оболонки, внаслідок чого втрачається його здатність зв'язуватися з господарем. За складом вірусної оболонки дослідниками було запропоновано поділити віруси на три групи: ліпофільні (містять у складі оболонки ліпіди); без оболонки (гідрофільні та неліпідні). За цієї класифікації дезінфектанти й антисептики були розділені на дві групи:

- препарати широкого спектру дії, що інактивують усі віруси;
- засоби неліпідної групи, що не інактивують віруси без оболонки.

Таким чином, гідрофільні віруси (без оболонки) інактивуються у разі пошкодження генома (пошкодження оболонки не є визначальним), тому для них застосовуються препарати широкого спектра дії.

Для інактивації інших груп вірусів достатньо пошкодження оболонки, тому для цього використовуються ліпідні дезінфектанти: фенілфенол, катіонні ПАР, хлоргексидин, ізопропанол, діетиловий ефір, хлороформ.

Однак необхідно пам'ятати, що при руйнуванні оболонки відбувається вивільнення нуклеїнових кислот, які можуть зберігати інфекційність.

Мутації у генах мікроорганізмів є відповіддю на дію тих чи інших дезінфікуючих і антисептичних засобів, хімічний склад яких призводить до змін

у генах і, як наслідок, до розвитку стійкості. Мутації проявляються у зміні клітинної оболонки, зменшенні ступеня поглинання АДЛЗ, зміні білків зовнішньої мембрани тощо. Мутаційна активність найбільш часто фіксується при дії хлоргексидину, глутарового та інших альдегідів.

Аналіз асортименту антисептичних та дезінфекційних засобів.

Результати аналізу асортименту антисептичних та дезінфекційних засобів, які реалізуються в аптеках України, представлені на основі вивчення інформаційної бази *Компендіум 2019*.

Категорія D08 від загальної чисельності дерматологічних засобів складає найбільшу частку – 25,3 %. Серед дерматологічних препаратів українського виробництва частка антисептичних та дезінфекційних засобів складає 38,2 %. Серед іноземних дерматологічних засобів категорія D 08 складає 13,4 %.

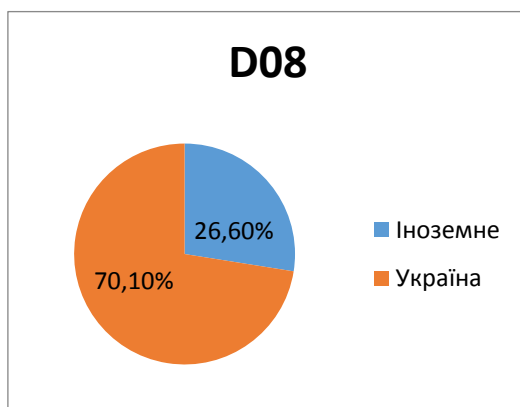


Рис. 1. Розподіл засобів категорії D 08 за країнами походження

Вітчизняні препарати за регіонами виробництва переважно представлені виробниками київської області (27 %), понад 9 % вироблено у Харківській та Запорізькій областях (рис. 2).

Серед препаратів закордонного виробництва здебільшого засоби з Німеччини та Швейцарії: 9 % та 3,5 % відповідно (рис. 3).

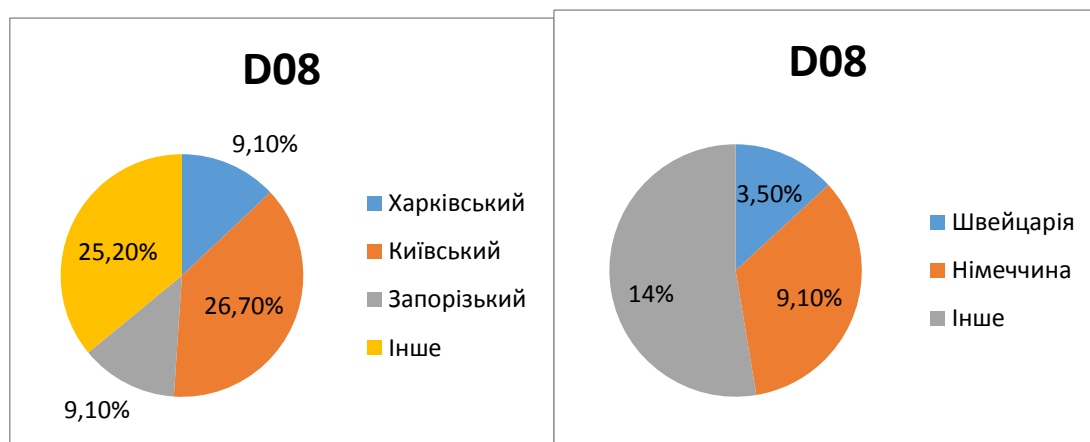


Рис. 2. Структура вітчизняних АДЛЗ за регіонами виробництва

Рис. 3. Структура АДЛЗ закордонного виробництва

Серед форм випуску категорії D08 переважають розчини (74 %), мазі складають 8,5 %, креми – 3,5 %, порошки – 2 %.

Систематизація АДЛЗ категорії D 08 за діючими речовинами та формами випуску надано у табл. 1.

Таблиця 1.

Систематизація засобів категорії D 08 за діючими речовинами та формами випуску

Рідина	Крем	Порошок	Спрей	Гель
Декаметоксин, хлоргексидин, біглюконат(3), хлоргексидину диглюконат(9), цетримід, повідон-йод(14), ромашки екстракт, брильянтовий зелений(2), бензалконію хлорид, декаметоксин, метилтіонію хлорид, мірамістин(3), феноксиетанол	Декспантенол(3), хлоргексидину дигідрохлорид(2), бензалконію хлорид, цетримід, ундециленамідопропілтримонію метосульфат	кислота борна, калію перманганат, ксероформ	мірамістин	водню пероксид

Систематизацію засобів категорії D08 за торговельною назвою, виробниками та формою випуску приводили згідно із даними чинного випуску Державного формуляра лікарських засобів 2019 р. (ДФ). У табл. 2 наведено інформацію за матеріалами розділу 9.1.4. «Антисептичні та дезінфікуючі засоби. Засоби для очищення шкіри» ДФ із зазначенням найменувань торгових назв, виробників та форм випуску АДЛЗ.

Станом на кінець 2019 р. цю категорію препаратів виробляло 33 вітчизняних підприємства. 4 найменування мають закордонне походження.

Таблиця 2.
Систематизацію засобів категорії D08 за торговельною назвою,
виробниками та формою випуску

9.1.4. Антисептичні та дезінфікуючі засоби. Засоби для очищення шкіри		
Виробник, найменування, країна	Торговельна назва	Форма випуску
Комунальне підприємство "Луганська обласна "Фармація", Україна	Борна кислота Хлоргексидина біглюконат Перекису водню розчин 3 %	Розчин Розчин розчин
ТОВ "ДКП "Фармацевтична фабрика", Україна	Борна кислота Септил плюс Септил Перекис -Вішфа Перекис водню Йод Йод-Вішфа Брильянтовий зелений	Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин
ПАТ «Фармак», Україна	Борна кислота Йоддицерин®	Розчин розчин
ПрАТ Фармацевтична фабрика "Віола", Україна	Борна кислота Борної кислоти розчин спиртовий Септавіол 70 % Септавіол 96 % Йоду розчин спиртовий 5%	Порошок Розчин Розчин Розчин Розчин
ПрАТ «ФІТОФАРМ», Україна	Борної кислоти розчин спиртовий Спиртол Перекис водню розчин Йод Раностоп® Брильянтовий зелений	Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин
ТОВ "Тернофарм", Україна	Борної кислоти розчин спиртовий Перекис водню Йоду розчин спиртовий 5% Брильянтовий зелений	Розчин Розчин Розчин Розчин
ТОВ «Славія 2000», Україна	Хлоргексидин Перекису водню розчин 3 %	Розчин Розчин

ТОВ «Виробниче об'єднання «Тетерів акціонерне товариство «Біолік», Україна	Хлоргексидин	Розчин
ТОВ «Фарма Черкас», Україна	Хлоргексидин	Розчин
ПП «Кілафф», Україна	Хлоргенсидин Йод	Розчин Розчин
ПрАТ Фармацевтична фабрика «Віола», Україна	Хлоргексидин Перекису водню розчин 3 % Брильянтовий зелений	Розчин Розчин Розчин
ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», Україна	Хлоргексидин Спирт етиловий 70% Спирт етиловий 96% Перекис водню Бетайод -Здоров'я	Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин нашкірний
ПАТ «Хімфармзавод «Червона зірка», Україна	Хлоргексидин Спирт етиловий 70% Спирт етиловий 96% Йод	Розчин Розчин Розчин Розчин
ТОВ «Юрія-Фарм», Україна	Горостен® Декасан®	Розчин розчин
Приватне акціонерне товариство «Біолік», Україна	Біосепт Спирт етиловий 70% Спирт етиловий 96% Фармасепт Перекис водню	Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин
ТОВ «Панацея, Україна	Вітасепт	Розчин
ПП «Кілафф», Україна	Етанол 70 Етанол 96	Розчин розчин
ПАТ «Біолік»/Товариство з обмеженою відповідальністю «Фарма Черкас», Україна	Етанол 70 Етанол 96 Спирт етиловий 70% Спирт етиловий 96%	Розчин Розчин Розчин Розчин
ПрАТ «Біолік»/ТОВ «Виробниче об'єднання «Тетерів», Україна	Етилосепт 70 Етилосепт 96 Мегасепт –МВК 70 Мегасепт –МВК 96 Перекис водню	Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин
Товариство з обмеженою	Етіл	Розчин

відпов ідальністю «Виробнича фармацевтична компанія «Біо- Фарма ЛТД», Україна	Етіл 70 %	Розчин
ТОВ «Євразія», Україна	Євраетил 70% Євраетил 96%	Розчин Розчин
Дочірнє підприємство «Межиріцький вітамінний завод» ПАТ «Укрмедпром», Україна	Медасепт 70 Медасепт 96	Розчин Розчин
ТОВ «Виробниче об'єднання «Тетерів», Україна	Септостерил 70 Септостерил 96	Розчин Розчин
ПАТ «Галичфарм», Україна	Спирт етиловий 70% Спирт етиловий 96% Хлорофіліпт Брильянтовий зелений	Розчин Розчин Розчин спиртовий Розчин олійний Розчин
Державне підприємство спиртової та лікеро- горілчаної промисловості «Укрспирт», Україна	Спирт етиловий 70% Спирт етиловий 96%	Розчин Розчин
ДП «Експериментальний завод медичних препаратів Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України», Україна	Спирт медичний 70 Спирт медичний 96 Йод Брильянтовий зелений Водню пероксид	Розчин Розчин Розчин Розчин Розчин
Товариство з обмеженою відпов ідальністю «Дослідний завод «ГНЦЛС», Україна	Хлорофіліпт	Розчин олійний Розчин спиртовий
ТОВ «Фарма Черкас», Україна	Водню пероксид	Розчин
ТОВ «Виробниче об'єднання «Тетерів» / ПАТ «Лубнифарм», Україна	Мірамідез®	Розчин нашкірний

ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця», Україна	Мірамістин® Целіста®	Розчин для зовнішнього застосування Розчин для ротової порожнини Спрей для ротової порожнини
ПрАТ «Технолог», Україна	Йод печавський	Розчин
Публічне акціонерне товариство «Науково-виробничий центр «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод», Україна	Брильянтовий зелений	Розчин
ПАТ «Лубнифарм»	Брильянтовий зелений	Розчин
А.Ф.П. Антисептика і Форшунгс Продушнсгезельшафт ГмбХ, Німеччина за ліцензією Лізоформ Др.Ханс Роземанн ГмбХ, Німеччина	АХД 2000	Розчин нашкірний
Виробниче фармацевтичне підприємство "ГЕМІ», Польща	Пероксигель	Гель
ЗАТ Фармацевтичний завод ЕГІС, Угорщина	Бетадин	Мазь Розчин
Алкалоїд АД - Скоп'є, Республіка Македонія	Бетадине	Розчин нашкірний

Державний реєстр дезінфекційних засобів на 2020 р. включає 332 найменування, зареєстровані в Україні за період з 03.03.2020 по 05.05.2020, з яких для 35 найменувань передбачене застосування з метою гігієнічної обробки покривів шкіри.

Національний перелік основних лікарських засобів, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2009 р. № 333 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2017 р. № 1081) у розділі XV "Дезінфекційні засоби і антисептики" містить наступні препарати:

1. Антисептики - Хлоргексидин (Chlorhexidine) розчин: 0,05 %; 5 % (біглюконат), гель: 4 %; Етанол (Ethanol) розчин: 70 % (денатурований); Повідон йоду (Povidone iodine) розчин: 10 % (еквівалентно 1 % активного йоду).

2. Дезінфекційні засоби - Етанол (Ethanol) розчин: 96 %; засіб на спиртовій основі для протирання рук (Alcohol based hand rub) - розчин, що містить етанол в розмірі 80 %/об'єм, розчин, що містить ізопропіловий спирт в розмірі 75 %/об'єм; суміш на основі хлору (Chlorine base compound) - порошок: (0,1 % активного хлору) для розчину; Хлороксиленол (Chloroxylenol) розчин: 4,8 %; глутарал (Glutaral) розчин: 2 %.

Використання антисептичних та дезінфекційних засобів у медичній практиці.

Систему раціонального використання антисептичних та дезінфекційних засобів у медичній практиці представлено відповідно до вимог одинадцятого випуску Державного формуляра лікарських засобів 2019 р. ДФ створений на виконання Концепції розвитку фармацевтичного сектору охорони здоров'я України на 2011-2020 роки, затвердженого наказом МОЗ України від 13.09.2010 № 769, із змінами, у редакції наказу МОЗ України від 27.03.2013 № 242.

Лікарські засоби у ДФ систематизовані за міжнародною непатентованою назвою (МНН). Інформація про ЛЗ, що включені до ДФ, подається відповідно до формату формулярної статті, джерелом наповнення якої є діюча Інструкція для медичного застосування оригінального ЛЗ, зареєстрованого в Україні; за відсутності реєстрації в Україні - інструкція генеричного ЛЗ, що першим був зареєстрований в Україні.

Інформацію щодо раціонального використання антисептичних та дезінфікуючих засобів розглядали у відповідності до МНН лікарських засобів, наведених у розділі 9.1.4.ДФ.

Етоній - чинить бактеріостатичну та бактерицидну дію, зумовлену порушенням процесів синтезу клітинної оболонки стрептококів, стафілококів; має легку місцево анестезуючу й ранозагоювальну дію; сприяє регенерації пошкоджених тканин; має детоксикуючу дію щодо стафілококового токсину. Виробляється у формі 1%мазі.

Показання для застосування: трофічні виразки шкіри, тріщини сосків, прямої кишки та промежини, вагініт, опіки (термічні, хімічні, променеві та слизових оболонок), рентгенівські дерматити.

Спосіб застосування та дози: зовнішньо; трофічні виразки і опіки - наносять безпосередньо на ушкоджену поверхню і накладають стерильну пов'язку або мазь накладають на пов'язку, а потім її - на рану; дорослим 1-2 р/добу; тривалість курсу лікування - від 3 днів до 1 міс.

Кислота борна – антисептична дія; коагулює білки (зокрема ферменти) мікробної клітини, порушує проникність клітинної оболонки, завдяки чому затримується розвиток бактерій; виявляє слабку подразнювальну дію на грануляційну тканину. Виробляється у формі розчину спиртового, порошку.

Показання для застосування: дерматит, піодермія, мокнуча екзема, попрілісті, тріщини шкіри, середній та зовнішній отит, кон'юнктивіти, кольпіти, педикульоз.

Спосіб застосування та дози: при піодермії, попрілостях, екземі уражені ділянки шкіри обробляти за допомогою серветки, попередньо змоченої спиртовим р-ном препарату, 2-3 р/добу; при отиті у зовнішній слуховий прохід вводити змочені спиртовим р-ном турунди або закапувати по 3-5 крап. 2- р/добу; при педикульозі мазь наносити на волосисту частину голови залежно від ступеня зараженості, густоти і довжини волосся, по 10-15-25 г; через 20-30 хв змити теплою проточною водою із застосуванням миючих засобів; волосся ретельно вичісувати густим гребнем; при попрілості та тріщинах шкіри мазь наносити тонким шаром на уражені ділянки; при дерматитах, мокнучій екземі для примочок використовувати 3 % водний р-н (3 г борної кислоти в 100 мл води), водні р-ни готувати з порошку *ex tempore*; при піодермії, попрілостях для змазування уражених ділянок застосовувати також у вигляді 10 % р-ну у гліцерині (10 г борної кислоти, гліцерину до 100 мл), цей р-н використовувати і для змазування слизової оболонки при кольпітах; для промивання кон'юнктивального мішка при кон'юнктивітах призначати 2 % водний р-н (2 г борної кислоти в 100 мл води), тривалість курсу лікування – не більше 3-5 діб.

Хлоргексидин - бактеріостатична, бактерицидна, фунгіцидна дія, залежно від концентрації, що використовується, виявляє відносно грам(+) та грам(-) бактерій як бактеріостатичну, так і бактерицидну дію. Виробляється у формі розчину.

Показання для застосування: профілактика інфекцій, що передаються статевим шляхом (сифіліс, гонорея, трихомоніаз, хламідіоз, уреоплазмоз, генітальний герпес); дезінфекція гнійних ран, інфікованих опікових поверхонь; лікування інфекцій шкіри та слизових оболонок у хірургії, акушерстві, гінекології, урології (уретрити, уретропростатити), стоматології (полоскання та зрошування - гінгівіт, стоматит, парадонтит, альвеоліт); дезінфекція мікротравм (ран, подряпин, опіків).

Спосіб застосування та дози: тільки для зовнішнього застосування; для профілактики інфекцій, що передаються статевим шляхом застосовувати не пізніше ніж через 2 год після статевого акту; вміст фл. за допомогою насадки ввести у сечовипускальний канал чоловікам - 2-3 мл, жінкам- 1-2 мл (жінкам у піхву 5-10 мл та затримати на 2-3 хв), обробити р-ном шкіру внутрішніх поверхонь стегон, лобка, статевих органів; не мочитися протягом 2 год; комплексне лікування уретритів та уретропростатитів: впорскувати в уретру 2-3 мл р-ну 1-2 р/добу , курс лікування - 10 днів, через день; у вигляді зрошень, полоскань та аплікацій - 5-10 мл р-ну наносити на уражену поверхню шкіри або слизових оболонок з експозицією 1-3 хв 2-3 р/добу (на тампоні або шляхом зрошення); при мікротравмах шкіру навколо рани обробляти р-ном, після чого на рану накладати серветку, змочену р-ном, і фіксувати її пов'язкою або пластиром.

Декаметоксин – антимікробна протигрибкова дія, яка концентрується на цитоплазматичній мембрані (ЦПМ) мікробної клітини і з'єднується з фосфатидними групами ліпідів мембрани, порушуючи проникність ЦПМ м/о; чинить виражений бактерицидний вплив на стафілококи, стрептококи, дифтерійну та синьо-гнійну палички, капсульні бактерії та фунгіцидну дію на

дріжджі, дріжджоподібні гриби, збудники епідермофітії, трихофітії, мікроспорії, еритрази, деякі види пліснявих грибів (аспергили, пеніцили), протистоцидну дію на трихомонади, лямблії, вірусоцидну дію на віруси; високоактивний відносно м/о, стійких до антибіотиків. Виробляється у формі розчину.

Показання до застосування: лікування гнійничкових бактеріальних та грибкових захворювань шкіри, мікробної екземи, гнійно-запальних уражень м'яких тканин (абсцеси, карбункули, флегмони, фурункули, гнійні рани, панариції); стоматологічні захворювання (стоматити, виразково-некротичний гінгівіт, дистрофічно-запальна форма пародонтозу I-II ступеня у стадії загострення); також показаний при абсцесі легень, бронхоектатичній хворобі, кістозній гіпоплазії легень, ускладненій нагноюванням, хр. бронхіті у фазі загострення, хр. тонзиліті, ангіні, носійстві стафілококів та дифтерійних паличок, виразковому коліті, парапроктиті; у гінекологічній практиці - для лікування кандидозу слизової оболонки піхви, запальних захворювань геніталій мікробного походження, передпологової санації пологових шляхів, лікування післяпологового ендометриту; гнійно-запальні захворювання черевної та плевральної порожнин; для гігієнічної дезінфекції шкіри рук медперсоналу та гумових рукавичок підчас обстеження хворих і виконання медичних маніпуляцій та малих хірургічних утручань, перед-стерилізаційної дезінфекції медичних інструментів та діагностичного обладнання з металів, гуми, полімерних матеріалів та скла; оброблення ділянок шкіри, уражених стафілококовим і стрептококовим імпетиго і ділянок, що межують з ними; знезаражування шкіри рук, у всіх випадках, пов'язаних із підвищеним ризиком інфікування та поширення небезпечних для здоров'я мікроорганізмів; оброблення мікротравм шкіри; гігієнічна дезінфекція шкіри.

Спосіб застосування та дози: при гнійних та грибкових ураженнях шкіри, гнійних ранах р-н застосовують у вигляді промивань, примочок; для лікування проктиту і виразкового коліту теплий р-н вводять у вигляді клізм по 50-100 мл 2 р/добу до повного зникнення ознак г. запалення; нориці при хр. парапроктиті промивають щодня протягом 3-4 діб; для промивання сечового міхура у дорослих р-н декаметоксину застосовують після попереднього розведення 1:7 очищеною в одою у дозі 500-600 мл (на курс лікування 7-20 промивань); ураження слизової оболонки порожнини рота лікують шляхом аплікації по 25-50 мл протягом 10-15 хв або полоскання (100-150 мл); дистрофічно-запальну форму пародонтозу I-II ступеня у стадії загострення лікують шляхом іригації теплим р-ном патологічних карманів ясен (50-70 мл) або аплікацій на ясна до затухання запальних явищ; хворим з кандидозним ураженням слизової оболонки рота, виразково-некротичним гінгівітом призначають полоскання порожнини рота (100-150 мл) 4 р/добу протягом 5-10 днів; лікування кандидозу мигдаликів, хр. тонзиліту проводять промиванням піднебінних мигдаликів (50-75 мл на промивання); санацію носіїв стафілокока, дифтерійної палички проводять шляхом полоскання р-ном зіва, промивання лакун, зрошування носоглотки, мигдаликів, лакуни промивають 3-5 разів через день; при абсцесі легень, бронхоектатичній хворобі, кістозній гіпоплазії легень, ускладнених нагноюванням, хр. бронхіті у фазі загострення препарат вводять ендобронхіально: через

мікротрахеостому по 25-50 мл 1-2 р/день; через трансназальний катетер по 5-10 мл 1 р/день; методом ультразвукових інгаляцій по 5-10 мл 1-2 р/день; при лікуванні гнійно-запальних захворювань черевної та плевральної порожнин уражену ділянку заповнюють до країв препаратом з експозицією не менше 10 хв, при необхідності, в тому числі при ушиванні «наглухо» (без дренажу), проводять багаторазове заповнення операційної порожнини з подальшим видаленням р-ну до чистих промивних вод, проточно-промивальне дренування порожнини виконують за допомогою дренажів або пункційним методом, тривалість лікування - 2-4 тижні; для лікування мікробних та грибкових трихомонадних уражень слизової оболонки піхви використовують у вигляді спринцювань (50-100 мл підігрітого до 38 °С препарату 3 р/добу), у такий же спосіб проводять перед-пологову санацію пологових шляхів одноразово; лікування післяпологового ендометриту здійснюють шляхом промивання теплим препаратом порожнини матки (150-200 мл) 2 р/добу; знезаражування шкіри рук та гумових рукавичок проводять шляхом нанесення 5-10 мл препарату на попередньо вимиту поверхню, що підлягає дезінфекції, протягом 5 хв; очищені медичні інструменти, загубники, трубки і обладнання дезінфікують шляхом занурення у р-н на 30 хв; для зовнішнього застосування у вигляді протирань, примочок; руки ретельно мити проточною водою з милом, видаляти залишки мильної піни, витирати, наливати у долоню 3-5 мл препарату і ретельно розподіляти його по внутрішній і зовнішній поверхні кисті, міжпальцевих проміжках і навколонігтевих ділянках, нижній третині передпліччя протягом 1-2 хв, шкіру висушити; якщо руки попередньо не мили з милом - обробку препаратом проводити двічі; при загрозі появи пролежнів витирати у ділянки шкіри за допомогою ватної кульки, при наявності пролежнів - застосовувати у вигляді аплікацій; шкіру обличчя після гоління протирати тампоном або долонею, змоченими препаратом.

Етанол - антисептична, дезінфікуюча, місцево-подразнювальна дія; активний відносно гр(+) і гр(-) бактерій та вірусів. Виробляється у формі розчину.

Показання для застосування: 96 % р-н - дезінфекція шкіри рук; 70 % р-н - фурункули, панариції, інфільтрати, мастити на початкових стадіях; для обтирання та компресів; хірургічна обробка рук хірургів.

Спосіб застосування та дози: 70 % р-н: зовнішньо - для обтирання, компресів, дезінфекції шкіри, у т.ч. рук; для компресів, обтирань (з метою запобігання опіку розвести водою у співвідношенні 1:1; 96 % р-н: зовнішньо - наносять на шкіру за допомогою ватних тампонів, серветок.

Хлорофіліпт- бактеріостатична, бактерицидна дія щодо стафілококів, а також антисептична та протизапальна активність. Випускається у формі розчину спиртового, олійного.

Показання для застосування: лікування захворювань, спричинених антибіотикостійкими стафілококами: ерозії шийки матки, опіки, трофічні виразки і виразки кінцівок, що довго загоюються, у комплексному лікуванні післяопераційних, післяпологових та іншого походження септичних станів; при

лікуванні стафілококових дисбіозів кишечника і санації стафілококових носійств.

Спосіб застосування та дози: призначають внутрішньо, місцево, у клізмах; дітям від 12 років застосовують за призначенням лікаря; внутрішньо при носійстві і стафілококів у кишечнику та для профілактики післяопераційних ускладнень по 5 мл 1 % спиртового р-ну, розведеного 30 мл в оди 3 р/добу за 40 хв до їди щоденно; у клізмі (по 20 мл 1 % спиртового р-ну розводять у 1 л води) 1 р/добу через кожні 2 дні курсом 10 процедур; для місцевого застосування (лікування опіків і трофічних виразок) 1 % спиртовий р-н розводять 0,25 % р-ном новокаїну у пропорції 1 : 5; ерозія шийки матки: осушують тампоном усі складки слизової оболонки піхви і піхвової частини шийки матки і змазують 1 % р-ном канал шийки матки; для спринцювання піхви 15 мл 1 % спиртового р-ну розводять в 1 л води; або використовують р-н олійний - змазують канал шийки матки, змочений у препараті тампон залишають на шийці матки на 15-20 хв., 1 р/добу протягом 10 днів, у разі неповної епітелізації ерозії курс лікування необхідно повторити; спрей: застосовувати місцево; при запаленнях органів верхніх дихальних шляхів (ангіни, ГРЗ) дорослим обприскувати зів 2 натисканнями на клапан контейнера 3-4 р/добу протягом 3-4 днів; при лікуванні ерозій, трофічних виразок, опіків змочити марлеву серветку препаратом і залишити на поверхні шкіри або слизових оболонках на 15-20 хв; процедуру проводити 2 р/добу, маніпуляції повторювати щоденно протягом 10 днів.

Перекис водню - при контакті р-ну перекису водню з ушкодженою шкірою та слизовими оболонками вивільняється активний кисень, який сприяє очищенню ранової поверхні та інактивації органічних речовин (протеїн, кров, гній); при застосуванні препарату відбувається лише тимчасове зменшення кількості мікроорганізмів; препарат має кровоспинний ефект. Випускається у формі розчину, гелю.

Показання для застосування: для зупинки капілярної кровотечі при поверхневому ушкодженні тканин, носових кровотечах, для обробки слизової оболонки при стоматитах, пародонтитах, ангінах, гінекологічних захворюваннях, а також при гнійних ранах; зовнішньо для профілактики інфікування ран, саден, подряпин.

Спосіб застосування та дози: р-н наносять на ушкоджену ділянку шкіри для дезінфекції ран *per se* (без розведення); для полоскання розчинити 1 стол. л. в 1 склянці води; для аплікацій, обробки ранових поверхонь, зупинки кровотечі (капілярної) уражені ділянки обробляють тампоном, просоченим р-ном перекису водню; тривалість лікування залежить від досягнутого ефекту; гель застосовують зовнішньо безпосередньо на рану 0,5-1 см; після висихання гелю на поверхні рани утворюється захисна плівка, що виконує роль захисної пов'язки та оберігає рану від повторного зараження.

Йод - препарат містить елементарний йод, для якого характерні протимікробна, місцево-подразнювальна та відволікаюча дії. При нанесенні на шкіру і слизові оболонки препарат зумовлює подразнювальну дію і може спричинити рефлекторні зміни в діяльності організму. Проникаючи, йод активно впливає на обмін речовин, посилює процеси дисиміляції.

Випускається у формі розчину спиртового.

Показання для застосування: зовнішньо як антисептичний, подразнювальний засіб при інфекційно-запальних захворюваннях шкіри та слизових оболонок, для обробки операційного поля, для профілактики інфікування невеликих ушкоджень цілісності шкіри, для зменшення запальних процесів при міозитах, невралгіях (чинить відволікаючу дію).

Спосіб застосування та дози: при зовнішньому застосуванні йодом змочують ватний тампон, який використовують для обробки уражених ділянок шкіри.

Мірамістин – має антимікробну дію відносно грам(+) і грам(-), аеробних та анаеробних, спороутворюючих й аспорогенних бактерій у вигляді монокультур і мікробних асоціацій, включаючи госпітальні штами з полірезистентністю до антибіотиків; діє згубно на збудників захворювань, що передаються статевим шляхом: гонококки, бліді трепонеми, трихомонади, хламідії, а також на віруси герпесу, імунодефіциту людини й ін.; виявляє протигрибкову дію на аскоміцети роду *Aspergillus* і роду *Penicillium*, дріжджові (*Rhodotorula rubra*, *Torulopsis gabrata* і т.д.) і дріжджеподібні (*Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida krusei* і т.д.) гриби, на дерматофіти (*Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton schoenleini*, *Trichophyton violaceum*, *Epidermophyton Kaufman-Wolf*, *Epidermophyton f. floccosum*, *Microsporum gypsum*, *Microsporum canis* і т.д.), а також на інші патогенні гриби (наприклад *Pityrosporum orbiculare* (*Malassezia furfur*) у вигляді монокультур і мікробних асоціацій, включаючи грибкову мікрофлору з резистентністю до хіміотерапевтичних препаратів; препарат знижує стійкість м/о до а/б; має протизапальну і імуноад'ювантну дію, підсилює місцеві захисні реакції, регенераторні процеси, активізує механізми неспецифічного захисту внаслідок модуляції клітинної і місцевої гуморальної імунної відповіді.

Випускається у формі розчину нашкірного, розчину із уретральною насадкою, розчину, спрею для ротової порожнини, у формі мазі.

Показання для застосування: стрепто-, стафілодермії, дерматомікози гладкої шкіри, стоп та великих складок (у тому числі дисгідротичні форми і форми, ускладнені піодермією), нігтів (оніхомікози), кератомікози (у тому числі висівкоподібний лишай), кандидози шкіри та слизових оболонок; профілактика ускладнень ранової інфекції – при необширних виробничих та побутових травмах; комплексне лікування г. і хр. уретритів і уретропростатитів специфічної (хламідіоз, трихоманоз, гонорея) і неспецифічної природи; індивідуальна профілактика захворювань, що передаються статевим шляхом (сифіліс, гонорея, генітальний герпес); місцеве лікування інфікованих ран різної локалізації та етіології, профілактика вторинної інфекції гранулюючих ран; лікування опіків II і III А ступенів; підготовка опікових ран до дерматопластики; профілактика та лікування нагноєння післяпологових ран, післяпологових інфекцій, ран промежини та піхви; запальні захворювання зовнішніх статевих органів і піхви (вульвовагініт).

Спосіб застосування та дози: препарат наносити тонким шаром на уражені ділянки шкіри або наносити мазь на перев'язочний матеріал, а потім на осередок ураження 1-2 р/добу, тривалість лікування – препарат застосовувати до отримання негативних результатів мікробіологічного контролю; при поширених дерматомікозах, зокрема рубромікозі, мазь можна застосовувати протягом 5-6 тижнів у комплексній терапії з гризеофульвіном або протигрибковими препаратами системної дії; при грибкових інфекціях нігтів перед початком лікування пластини нігтів відшарувати; лікування кандидомікозів шкіри та слизових оболонок, мікозів стоп і великих складок здійснюють шляхом зрошування за допомогою розпилювальної насадки, 3-4-разовим натисненням або аплікацій 2-4 р/добу; у комплексному лікуванні уретритів і уретропростатитів носик насадки вводять у зовнішній отвір сечовипускального каналу та видавлюють 1,5-3 мл (чоловікам) і 1-1,5 мл (жінкам) препарату, у піхву - 5-10 мл, не розтискаючи пальців, насадку витягають із отвору сечовипускального каналу, затримуючи розчин на 2-3 хв, після процедури не рекомендується спорожнення сечового міхура протягом 2 годин, процедуру проводять через день, курс лікування - 10 днів; для профілактики венеричних захворювань р-н мірамістину ефективний, якщо він застосовується не пізніше 2 год після статевого акту, вміст флакону за допомогою уретральної насадки вводять у сечовипускальний канал - 2-3 мл (чоловікам), 1-2 мл (жінкам), у піхву - 5-10 мл на 2-3 хв, обробляють шкіру внутрішньої поверхні стегон, лобка, зовнішніх статевих органів.

Нітрофурал - діє на Грам(+) та Грам(-) м/о - стафілококи, стрептококи, дизентерійну і кишкову палички, сальмонелу, збудників газової гангрени; сприяє процесам грануляції і загоєння ран; механізм дії пов'язаний з його здатністю відновлювати нітрогрупу в аміногрупу, порушувати функцію ДНК, гальмувати клітинне дихання мікроорганізмів; порушує утворення ацетил-КоА з піровиноградної кислоти, тобто обмін енергії і синтетичні процеси в мікробній клітині. Випускається у формі крапель вушних, таблеток для приготування розчину для зовнішнього застосування.

Показання для застосування: гнійні рани, пролежні, виразкові ураження, опіки II та III ступенів, остеомієліт, емпієма плеври, хр. гнійні отити, анаеробні інфекції, полоскання рота і горла, фурункули зовнішнього слухового проходу.

.Спосіб застосування та дози: для зовнішнього і місцевого застосування у вигляді в одного 0,02 % (1:5000) або спиртового 0,066 % (1:1500) р-нів; при приготуванні водного р-ну 1 табл. розчиняють у 100 мл ізотонічного розчину натрію хлориду або води дистильованої (для швидкого розчинення використовують гарячу воду); для приготування спиртового р-ну 1 табл. розчиняють у 30 мл 70 % етанолу; зовнішньо при гнійних ранах, пролежнях, виразкових ураженнях, опіках II-III ст., для підготовки гранулюючої поверхні до пересадження шкіри і до вторинного шва зрошують рану в одним р-ном і накладають вологі пов'язки; місцево: остеомієліт після операції - промивання порожнини водним р-ном з подальшим накладенням вологої пов'язки; емпієма плеври – після видалення гною проводять промивання плевральної порожнини і вводять 20-100 мл водного р-ну; при анаеробній інфекції, після стандартного

хірургічного втручання, рану також обробляють водним р-ном; при отитах та фурункулах спиртовий р-н (краплі), нагрітий до температури тіла, застосовувати зовнішньо: 8-10 крап. р-ну наносять на ватний тампон або турунду і вводять у зовнішній слуховий прохід 2 р/добу; для полоскання рота і горла 20 мг (1 табл.) розчиняють у 100 мл в оди

Калія перманганат - сильний окиснювач, у присутності органічних речовин, що легко окислюються (компоненти тканин, гнійні виділення), легко відщеплює кисень і перетворюється у діоксид марганцю, який залежно від концентрації р-ну виявляє в'язучу, подразливу, припікальну дію; кисень, що вивільнився, зумовлює протимікробний і дезодораційний вплив, застосовується як антидот при отруєнні фосфором, опіюдами. Випускається у формі порошку.

Показання для застосування: інфіковані рани, опіки, виразки шкіри, дерматомікози, вагініт, уретрит, цистит, баланопостит, фарингіт, ларингіт, тонзиліт; при потраплянні аніліну на шкіру; для припікання місця укусу комах і змії.

Спосіб застосування та дози: застосовують у вигляді водних р-нів зовнішньо, для полоскання, спринцювання; для промивання шлунку, полоскання, спринцювання в хірургічній, гінекологічній, урологічній, оториноларингологічній, стоматологічній практиці застосовують 0,01%-0,02%-0,1% р-ни, для промивання ран застосовують 0,1%-0,5% р-ни, для змазування (зрошення) виразкових і опікових поверхонь застосовують 2- 5% р-ни.

Повідон йод – антисептичний препарат широкого спектра протимікробної дії по відношенню до бактерій, деяких вірусів, грибків і найпростіших м/о; при контакті зі шкірою та слизовими оболонками йод поступово вивільняється та чинить бактерицидну дію; при утворенні комплексу із полімером полівінілпіролідону йод значною мірою втрачає місцево-подразнювальну дію, яка притаманна спиртовим розчинам йоду, і тому добре переноситься шкірою, слизовими оболонками і ураженими поверхнями; завдяки механізму дії резистентність на препарат, у тому числі вторинна резистентність, при довготривалому застосуванні не розвивається.

Випускається у формі розчину, лініменту, мазі.

Показання для застосування: профілактика інфекцій при дрібних порізах та саднах, великих опіках і незначних хірургічних процедурах, лікування грибкових та бактерицидних інфекцій шкіри, інфекцій, пролежнів і трофічних виразок, дезінфекція рук і антисептична обробка слизових оболонок (перед хірургічними операціями, гінекологічними та акушерськими процедурами, катетеризацією сечового міхура, біопсією, ін'єкціями, пункціями, взяттям крові), як перша допомога при випадковому забрудненні шкіри інфікованим матеріалом, антисептична обробка ран та опіків, гігієнічна та хірургічна дезінфекція рук.

Спосіб застосування та дози: мазь та лінімент: для лікування інфекції - наносити 1 - 2 р/добу, тривалість лікування - не більше 14 діб; для профілактики інфекції - наносити 1 - 2 р/тиждень, доки це необхідно; нанести мазь/лінімент на уражену поверхню шкіри; на оброблену шкіру можна накласти пов'язку; р-ни можна застосовувати 2-3 р/добу; гігієнічна дезінфекція рук - 2 рази по 3 мл

нерозведеного р-ну - кожна доза по 3 мл залишається на шкірі протягом 30 сек; хірургічна дезінфекція рук - 2 рази по 5 мл нерозведеного р-ну - кожна доза по 5 мл залишається на шкірі протягом 5 хв; для дезінфекції шкіри нерозведений р-н після його застосування залишається до висихання; р-н можна застосовувати після розведення водопровідною водою; при операціях, а також при антисептичній обробці ран та опіків для розведення застосовувати фізіологічний р-н чи р-н Рінгера; рекомендуються такі розведення: приготування вологого компресу - 1:5 - 1:10, занурення та сидячі ванни - 1:25, передопераційна ванна - 1:100, гігієнічна ванна - 1:1000, спринцювання піхви, введення ВМС, зрошення промежини, зрошення в урології - 1:25, зрошення хр. і післяопераційних ран - 1:2 - 1:20; зрошення в ортопедії і травматології, зрошення при операціях у порожнині рота - 1:10.

Діамантовий зелений - антисептичний засіб для зовнішнього та місцевого застосування, чинить антимікробну дію, препарат активний відносно грампозитивних бактерій. Випускається у формі розчину спиртового.

Показання для застосування: гнійно-запальні процеси шкіри (піодермія, фурункульоз, карбункульоз, блефарит) легкої форми, обробка операційного поля, шкірних покривів після операцій та травм.

Спосіб застосування та дози: наносять на поверхню шкіри, охоплюючи при порушенні її цілісності навколишні здорові тканини; при захворюваннях очей змазують краї повік.

Ектерицид - активний щодо піогенної мікрофлори: синьо-гнійної та кишкової паличок, протею, стафілококів; малотоксичний.

Випускається у формі розчину.

Показання для застосування: лікування післяопераційних та травматичних ран, ускладнених гнійною інфекцією, ран, що повільно гранулюють та довго не загоюються, фурункулів, карбункулів, норицевих форм остеомієліту, опіків, трофічних виразок з нагноєнням.

Спосіб застосування та дози: застосовують місцево в нерозведеному вигляді як засіб монотерапії чи в комплексі з іншими препаратами; промивання інфікованих ран проводити 2 р/добу до зникнення гнійного виділення, після чого промивання та перев'язки роблять 1 р/3 - 4 дні до повного загоювання ран; при лікуванні інфікованих опіків відкритим способом застосовують з новокаїном: до 50 мл препарату додають 10 мл 0,5 % р-ну новокаїну; ранову поверхню зрошують кожні 6 - 8 год; при закритому способі 2 р/добу з інтервалом 6 - 8 год на опікову поверхню накладають пов'язки, сильно змочені препаратом; зрошують нижній шар пов'язки, не знімаючи її; проводять до повного зникнення гною; лікування карбункулів та фурункулів після їх розтину та евакуації гнійних мас проводять шляхом накладання на рану рясно змочених препаратом марлевих серветок; перші 2 - 3 дні перев'язки роблять щодня, а далі 1 р/2 - 3 дні.

Зважаючи на відносну доступність та поширеність використання даної категорії препаратів, особливо актуальним є уникнення можливих побічних явищ при їх використанні. З метою попередження негативного впливу активних речовин на організм людини, у табл. 3 систематизовані дані щодо побічної дії,

протипоказань до застосування та вірогідності взаємодії антисептиків та дезінфектантів із іншими *лікарськими засобами*.

Табл. 3.

МНН лікарського засобу	Побічна дія та ускладнення при застосуванні	Протипоказання до застосування	Взаємодія із іншими речовинами
Етоній	гіперемія шкіри, свербіж, алергічні реакції	підвищена індивідуальна чутливість до препарату (алергічний дерматит, екзема); алергічні реакції на компоненти препарату, гнійні і гангренозні форми пульпітів.	Гентаміцин, тетрацикліни, хлорамфенікол – підвищується дія антибіотиків
Кислота борна	нудота, головний біль, блювання, сплутаність свідомості, діарея, шкірний висип, десквамація епітелію, олігурія; почервоніння шкіри, свербіж, кропив'янку, набряк; розвиток анафілактичної реакції, включаючи шок; судоми	гіперчутливість до препарату; порушення функції нирок, хронічний мезотимпаніт із нормальною або незначно зміненою слизовою оболонкою, травматичні перфорації барабанної перетинки; період вагітності та обробка молочних залоз у період годування груддю, дитячий вік (зокрема новонароджені)	Взаємодія невідома
Хлоргексидин	сухість та свербіж шкіри, дерматити, фотосенсибілізація, забарвлення емалі зубів, відкладення	гіперчутливість до компонентів препарату, схильність до алергічних реакцій,	детергенти, що містять аніонну групу (сапоніни, натрію лаурилсульфат, натрію карбоксиметилцелюлоза

	зубного каменю, порушення смаку	дерматити, вірусні захворювання шкіри; не рекомендується застосовувати для обробки кон'юнктиви і промивання порожнини, на рани з великою поверхнею, при операціях у ділянках ЦНС і слухового каналу, в офтальмології, для введення у слуховий канал), мило - протипоказано (інактивація хлоргексидину); йод – протипоказано
Декаметоксин	підвищена індивідуальна чутливість (поява висипань на шкірі, печіння, сухості, свербожу), відчуття жару за грудниною.	гіперчутливість до компонентів препарату	Сумісний прийом антибіотиків підвищує чутливість антибіотик-резистентних мікроорганізмів; несумісний із милом та аніонними сполуками
Хлорофіліпт	висипання, свербіж, гіперемія, ангіоневротичний набряк, набряк слизових оболонок	гіперчутливість до препарату	При взаємодії із перекисом водню - хлорофіліпт випадає в осад; антисептичні засоби підсилюють дію
Йод	нежить, кропив'янка, слино- та сльозовиділення, висипи на шкірі, контактний дерматит, набряк Квінке	підвищена чутливість до йоду; діабетичні, трофічні виразки.	Аміак, брильянтовий зелений, дезінфікуючі засоби, що містять ферменти, луги, відновники, ефірні олії - несумісні; лікарські засоби, що містять органічні сполуки – денатурація білкових компонентів
Мірамістин	печіння, висипання, свербіж, гіперемія, сухість шкіри, дерматит, мокнуття, подразнення шкіри.	гіперчутливість до препарату	При сумісному прийомі антибіотиків знижує резистентність мікроорганізмів до антибіотиків; аніонні

			ПАР (мильні розчини) інактивують мірамістин
Етанол	подразнення шкіри або слизових оболонок	підвищена індивідуальна чутливість, гострі запальні процеси шкіри; 96 % р-н протипоказаний дітям до 14 років	При зовнішньому застосуванні результати взаємодії невідомі
Нітрофурал	нудота, блювання, зниження апетиту, запаморочення, шкірний свербіж, дерматити, при полосканні порожнини рота та горла - подразнення слизової оболонки, ангіоневротичний набряк	підвищена чутливість до препарату (ідіосинкразія), алергічні дерматози.	Взаємодія невідома
Перекис водню	відчуття печіння в момент обробки рани; місцеві алергічні реакції; гіпертрофія сосочків язика	гіперчутливість до препарату; гель не вводитьи у порожнини та проникаючі рани (можливість виникнення емболії), дитячий вік до 2-х років (гель)	Взаємодія невідома
Повідон йод	зміна рівня електролітів сироватки крові (гіпернатріємія) і осмолярності, метаболічний ацидоз, порушення функції нирок, гостра ниркова недостатність, місцеві шкірні реакції гіперчутливості (контактний дерматит з утворенням псоріазоподібних	підвищена чутливість до йоду чи підозра на неї або підвищена чутливість до інших компонентів препарату; герпетичний дерматит Дюринга; порушення функції щитовидної залози (вузловий	Бензойна кислота - пониження рН, що може викликати відчуття печіння, особливо якщо рана перев'язана; не рекомендується взаємодія з комплексом повідон-йод дезінфекційних засобів, що містять ртуть, сульфадіазин срібла, перекис водню, тауролідин, хлоргексидин, луѓи).

	<p>червоних дрібних бульозних утворень); свербіж, почервоніння, висипання, ангіоневротичний набряк, гіпертиреоз. Тривале застосування може призвести до поглинання великої кількості йоду, генералізовані гострі реакції зі зниженням артеріального тиску і/або утрудненим диханням (анафілактичні реакції)</p>	<p>колоїдний зоб, ендемічний зоб і тиреоїдит Хашимото); період перед та після лікування та сцинтиграфії з радіоактивним йодом у хворих із карциномою щитовидної залози; ниркова недостатність.</p>	<p>Застосування одночасно або зразу після застосування антисептиків, які містять октенідин, може призвести до виникнення темних некрозів у місцях застосування препарату; із літєм - синергічний гіпотиреоїдний ефект; ферментні мазі для лікування ран – пониження ефективності обох лікарських засобів</p>
<p>Калія перманганат</p>	<p>у р-нах високої концентрації може спричинити подразнення тканин, при підвищеній чутливості тканини - опік, при потраплянні внутрішньо у пацієнтів зі зниженою кислотністю шлункового соку спричиняє гемотоксичну дію (метгемоглобінемія)</p>	<p>гіперчутливість до препарату</p>	<p>Броміди, йодиди, хлориди – виділяються вільні галоїди; легкоокислювальні речовини, органічні речовини – протипоказано (може статися вибух)</p>
<p>Діамантовий зелений</p>	<p>свербіж, кропив'янка, при попаданні р-ну на слизову оболонку ока - печіння, сльозотеча, опіки.</p>	<p>підвищена чутливість до компонентів препарату</p>	<p>Не сумісний з дезінфекційними препаратами, які містять активний йод, хлор, луи (у тому числі р-н аміаку); при одночасному застосуванні з препаратами для зовнішнього застосування, які містять органічні</p>

			сполуки, може денатурувати білки, утворювати нові сполуки
Ектерицид	набряк, гіперемія, свербіж, висипання на шкірі	підвищена чутливість до компонентів препарату	Взаємодія невідома

Перелік використаної літератури:

1. Тауберг А. С. Сучасні школи хірургії в найголовніших державах Європи: У 2 кн. - Кн. I. - СПб., 1889
2. Антисептичні засоби. Властивості і варіанти використання антисептиків і засобів дезінфекції URL: <https://duslyk.ru/uk/lung-cancer/antisepticheskie-sredstva-svoistva-i-varianty-spolzovaniya.html> (дата звернення: 01.05.2020).
3. Компендіум on line. URL: <http://www.compendium.com.ua/> (дата звернення: 01.05.2020).
4. Державний формуляр лікарських засобів. Вип. одинадцятий. Київ, 2019. 1186 с.
5. Korchak H. I., Klimenko I. V., Surmasheva O. V., Romanenko L. I., Gorval A. K. MECHANISMS OF THE RESISTANCE OF BACTERIA AND VIRUSES TO THE DISINFECTANTS AND ANTISEPTICS. *Environment and health*. 2019. №4. P.70-79.
6. McDonnell G., Russell A. D. Antiseptics and Disinfectants: Activity, Action and Resistance. *Clinical Microbiology Reviews*. 1999. Vol. 12 (1). P. 147-179. DOI: 10.1128/CMR.12.1.147
7. Шлегель Г., Шмидт К. Общая микробиология : пер. с нем. М. : Мир, 1987. 567 с., Поздеев О.К. Медицинская микробиология / под ред. В.И. Покровского). М.: ГЭОТАРмед, 2012. 768 с.
8. Райнбабен Ф., Вольфф К. Г. Основы противовирусной дезинфекции: пер. с нем. М. : Летний сад, 2014. 552 с 8-10
9. Міністерство охорони здоров'я України URL: <https://moz.gov.ua/vidkriti-dani> (дата звернення: 01.05.2020).
10. Михайлик О. І. Про рідкі лікарські форми антисептичної дії. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2015. №1 (17). С.107-114.
11. Антибактериальные препараты: дезинфицирующие средства и антисептики. Общие принципы антибиотикотерапии (Электронный ресурс): учебное пособие для ординаторов кафедр медицинских вузов/ С.В.Веселов и др./под общ. ред. С.Б.Марсонова. Тверь: Ред.-изд.центр Твер. Гос.мед. унив., 2018. – 97с.

В. С. Казакова, В. О. Лебединець, І. С. Казакова

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна