

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»**

Кафедра общей и клинической фармакологии

Авторы:

Н.В. Трофимова, к.м.н. доцент

Е.И. Михайлова, заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практического занятия
по дисциплине «Фармакология» со студентами
3 курса медико-диагностического факультета,
обучающихся по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

**ТЕМА 31: «ПРОТИВОПРОТОЗОЙНЫЕ И ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ
СРЕДСТВА. АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА»**

Время: 2 часа

Утверждено на заседании кафедры общей и клинической фармакологии
протокол № 18 от 30.06.2022г.

УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Возрастание интереса противопроtoзойным и противогельминтным средствам, отмечаемое в последние годы, связаны прежде всего с усиливающейся миграцией населения и, в частности, с участвовавшими поездками в регионы, эндемичные по той или иной инфекции или инвазии.

Противопроtoзойные средства включают различные по химической структуре соединения, применяющиеся при инфекциях, вызванных одноклеточными простейшими: малярийными плазмодиями, лямблиями, амёбами и др.

Противогельминтные средства используются при гельминтозах (инвазиях) различной тяжести, вызываемых паразитическими червями – гельминтами.

Антисептические и дезинфицирующие средства используются для профилактики и лечения поражений кожи, слизистых оболочек, а также для предупреждения распространения инфекционных заболеваний.

Знание лекарственных средств изучаемых групп и, как следствие, их обоснованное применение поможет будущим практикующим врачам в лечении и профилактике заражений в местах массового скопления людей и социально значимых объектах.

Учебная цель:

– формирование научных знаний основных фармакологических эффектов, обеспечивающих терапевтическое и профилактическое действие лекарственных средств по теме занятия, показаний и противопоказаний к их применению, вопросов взаимодействия лекарственных средств, их комбинированного применения для использования в лечебно-профилактической деятельности.

Воспитательная цель:

– развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны; осознать социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности, научиться соблюдать учебную и трудовую дисциплину, нормы медицинской этики и деонтологии.

Задачи:

В результате проведения учебного занятия студент должен

знать:

– классификацию и основные характеристики изучаемых средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к их применению, побочные эффекты;

– особенности фармакокинетики и фармакодинамики, достоинства и недостатки различных лекарственных форм указанных препаратов;

– принципы изыскания и испытания новых лекарственных средств; информационно-справочные и поисковые системы.

уметь:

– анализировать действие изучаемых средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования в медицинской практике; выписывать их в рецептах;

- использовать различные лекарственные формы указанных препаратов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;
- работать с научной литературой, вести поиск информации о применении и действии изучаемых препаратов;

владеть:

- навыками выбора лекарственных средств по теме занятия;
- правилами назначения изучаемых препаратов при лечении различных заболеваний и патологических состояний с учетом показаний;
- навыками коррекции режима дозирования при патологическом изменении функций органов или систем, ответственных за биотрансформацию и элиминацию лекарственных средств или при совместном применении разных лекарственных средств;
- навыками поиска, анализа и обобщения информации о применении и действии изучаемых лекарственных средств

Мотивация для усвоения темы:

Специфика подготовки врачей по данной специальности определяет необходимость целенаправленного изучения студентами основных фармакологических эффектов, обеспечивающих терапевтическое и профилактическое действие лекарственных средств по теме занятия, показаний и противопоказаний к их применению, вопросов взаимодействия лекарственных средств, их комбинированного применения, что позволит успешно освоить курс специализированных дисциплин по данной специальности.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Справочная и информационная литература, схемы, таблицы, презентации, коллекция лекарственных препаратов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. Виды, особенности деления и развития малярийного плазмодия.
2. Локализация амёб, трихомонад и лямблий в организме человека, их микробиологические особенности. Понятия о лейшманиозе, виды лейшманий.
3. Виды, особенности жизнедеятельности и пути проникновения гельминтов в организм. Методы дегельминтизации, девастации.
4. Виды антимикробного действия, химические структуры и свойства антисептических и дезинфицирующих веществ, техника безопасности при работе с токсичными веществами.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Противопротозойные средства. Противомаларийные средства: хлорохин, мефлохин, хинин, пириметамин, примахин. Понятие об индивидуальной и общественной химиопрофилактике малярии. Противоамебные средства: метронидазол, хиниофон, доксициклин, эметин, хлорохин. Фармакологическая характеристика и классификация, особенности применения и возможные осложнения. Средства, применяемые при трихомониазе: тинидазол, метронидазол, трихомонацид. Средства, применяемые при жидардиазе (лямблиозе): метронидазол, тинидазол, мепакрин, фуразолидон.

Средства, применяемые при токсоплазмозе: пириметамин в комбинации с сульфаниламидами (сульфадиазин, сульфадоксин, сульфален) и антибиотиками (клиндамицин, азитромицин). Средства, применяемые при лейшманиозе: стибоглюконат натрия, пентамидин изетионат, мепакрин. Средства, применяемые при пневмоцистозе: ко-тримоксазол, пентамидин изетионат (ингаляционно), атоваквон. Принципы химиотерапии протозойных инфекций, механизмы действия противопротозойных средств, применение, побочные эффекты.

2. Противопаразитарные (антигельминтные) средства: мебендазол, пирантел, альбендазол, пиперазина адипинат, левамизол, празиквантел, никлозамид. Классификация, механизмы действия, принципы применения, побочные эффекты противопаразитарных средств. Средства, применяемые при кишечных нематодозах, цестодозах и трематодозах, их свойства, особенности применения, побочные эффекты. Общая характеристика средств, применяемых при внекишечных гельминтозах.

3. Антисептические и дезинфицирующие средства. Понятие об антисептике и дезинфекции. Отличие антисептических от других антибактериальных средств. Требования к антисептикам. Условия, определяющие противомикробную активность антисептиков, механизмы действия. Основные группы антисептических средств: детергенты: N – цетилпиридиний хлорид, церигель; соединения металлов: цинка сульфат, меди сульфат; галогенсодержащие соединения: хлорамин Б, раствор йода спиртовой; кислоты и щелочи: кислота борная, раствор аммиака водный; антисептики ароматического ряда: фенол чистый, резорцин, поликрезулен, триклозан, амбазон, биклотимол, гексетидин; антисептики алифатического ряда: спирт этиловый, раствор формальдегида; окислители: калия перманганат, перекись водорода; производные нитрофурана (фурацилин); красители: метиленовый синий, бриллиантовый зеленый; бигуаниды (хлоргексидин); имидазольные антисептики (метронидазол); четвертичные аммониевые соединения: бензалкония хлорид, мирамистин. Особенности применения отдельных антисептиков. Принципы лечения острых отравлений антисептиками.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Теоретическая часть

Теоретические вопросы изложены в приложении к методическим рекомендациям.

Практическая часть

1. Законспектировать теоретический материал, демонстрируемый преподавателем;

2. Освоить методику решения задач и выписывания рецептов по теме занятия.

Контроль усвоения темы

Проводится в форме самостоятельной письменной работы (решение практических задач и выписывания рецептов по индивидуальному заданию).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ СРС

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться студентами на:

- подготовку к практическим занятиям;

- выполнение заданий по теме занятия в рабочей тетради;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- конспектирование учебной литературы.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- выполнение тестовых заданий и практических задач ЭУМК для самоконтроля и самооценки.

Перечень заданий СРС:

- решение практических задач ЭУМК;
- выполнение тестовых заданий ЭУМК.

Контроль СРС осуществляется в виде:

- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- индивидуальной беседы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСРС

Рекомендуемые формы организации УСРС:

- выполнение заданий по теме занятия в рабочей тетради;
- написание реферата на заданную тему;
- подготовка доклада и мультимедийной презентации по заданной теме.

Перечень заданий УСРС:

Темы рефератов / мультимедийных презентаций:

1. Фитопрепараты в комплексной терапии паразитарных заболеваний.
2. История применения антисептических средств.
3. Серосодержащие препараты (деготь березовый, нефть нафталанская, озокерит, цигерол, сера осажденная) и их использование в медицинской практике.
4. Антисептический и дезинфицирующие средства, выпускаемые и применяемые в РБ.

Формы контроля выполнения УСРС:

- проверка и оценивание реферата по заданной теме;
- проверка и оценивание мультимедийной презентации по заданной теме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник для использования в учеб. процессе образоват. организаций, реализующих программы высш. образования по специальностям 33.05.01 "Фармация", 31.05.01 "Лечеб. дело", 31.05.02 "Педиатрия", 32.05.02 "Мед.-профилакт. дело", 31.05.03 "Стоматология" / Д. А. Харкевич. - 12 изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 754 с. : ил., табл., фот. - Рек. ФГАУ "ФИРО".
2. Конорев, М. Р. Курс лекций по фармакологии. В 2 т. Т. 2, ч. 1 : для студентов 3 и 4 курсов фармацевт. фак. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1 - 79 01 08 "Фармация" / М. Р. Конорев, И. И. Крапивко, Д. А. Рождественский ; УО "ВГМУ", Каф. общей и клинической фармакологии с курсом ФПКиПК. - Витебск: ВГМУ, 2019. - 294 с.: ил., табл. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

3. Конорев, М. Р. Курс лекций по фармакологии. В 2 т. Т. 2, ч. 2 : для студентов 3 и 4 курсов фармацевт. фак. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1 - 79 01 08 "Фармация" / М. Р. Конорев, И. И. Крапивко, Д. А. Рождественский ; УО "ВГМУ", Каф. общей и клинической фармакологии с курсом ФПКиПК. - Витебск: ВГМУ, 2019. - 165 с.: ил. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

4. Кратко о лекарственных средствах: учебно – методическое пособие для студентов 3 курса лечебного., мед.-диагност., фак. подг. спец. для зарубеж. стран, 6 курса лечебного факультета и фак. подг. спец. для зарубеж. стран, аспирантов, магистрантов, учреждений мед. образования: в 2 ч. / Е. И. Михайлова [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2019. – Ч. 1. – 56 с.

5. Кратко о лекарственных средствах: учебно – методическое пособие для студентов 3 курса лечебного., мед.-диагност., фак. подг. спец. для зарубеж. стран, 6 курса лечебного факультета и фак. подг. спец. для зарубеж. стран, аспирантов, магистрантов, учреждений мед. образования: в 2 ч. / Е. И. Михайлова [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2019. – Ч. 2. – 84 с.

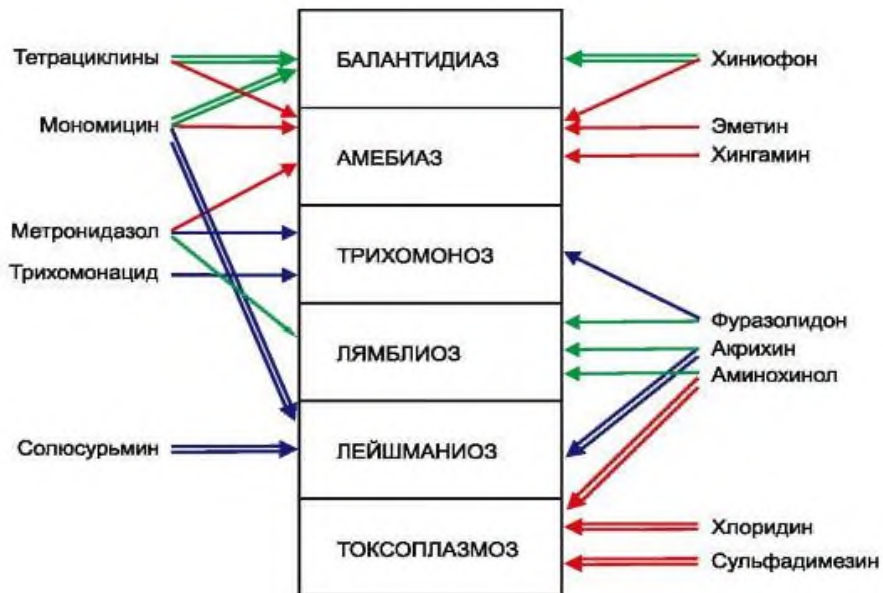
Противомалярийные средства – средства, применяемые для профилактики и лечения малярии [1-5].

Классификация	Гематошизотропные	Гистошизотропные	Гамонтотропные
Препараты	1. Хинин 2. Хлорохин (хингамин) 3. Мефлохин 4. Гидроксихлорохин (плаквенил)	5. Примахин 6. Хлоридин (пириметамин)	
Механизм действия	1. Подавляют синтез нуклеиновых кислот (1-5) 2. Блокирует дегидрофолатредуктазу, что нарушает превращение дегидрофолиевой кислоты в тетрагидрофолиевую, необходимую для развития плазмодия (6)		
Фармакологические эффекты	1. Антипротозойный; 2. Антиаритмический (1,2), 3. Утеротонический (1), 4. Противовоспалительный, иммунодепрессивный (2,4).		
Показания	1. Малярия 2. Общественная химиопрофилактика (5,6) 3. Индивидуальная химиопрофилактика (2,3,6) 4. СКВ, ревматоидный артрит (2,4) 5. Нарушение ритма сердца (экстрасистолия, мерцательная аритмия и др.) (1,2) 6. Внекишечный амебиаз (2) 7. Профилактика отдаленных рецидивов при трех- и четырехдневной малярии (5)		
Побочные эффекты	1. Шум в ушах, сердцебиение, дрожание рук, бессонница (1) 2. Дерматит (при длительном применении) (2,4) 3. Головокружение, головная боль (1,2,6) 4. Диспепсические явления (1,3,5,6) 5. Атаксия, нарушение слуха и зрения (3) 6. Мегалобластная анемия (6)		
Противопоказания	1. Дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, заболевания среднего и внутреннего уха, декомпенсация сердечной деятельности (2) 2. Заболевания кроветворных органов (2,4,5,6) 3. Заболевания почек (2-6), нарушение функции печени (2-4) 4. Заболевания сердца (2,4) 5. Острые инфекционные заболевания (кроме малярии), заболевания крови, стенокардия (5)		
NB!	Примахин действует на пре- и паразитроцитарные формы, а также гамонототропно; хлоридин действует на презитроцитарные формы, а также гамонтостатически. Комбинированные препараты: Метакельфин (пириметамин + сульфаметапиразин), Фансидар (пириметамин + сульфадоксин).		

Противоамебные средства – средства, применяемые при лечении амебиаза [1-5].



Другие антипротозойные средства [1-18]



1. Средства для лечения трихомоноза, бактериального вагиноза и неспецифического уретрита: метронидазол, орнидазол, трихомонацид, фуразолидон.
2. Средства для лечения лямблиоза: метронидазол, орнидазол, фуразолидон, аминохинол.
3. Средства для лечения токсоплазмоза: пириметамин (хлоридин), сульфаниламиды: сульфадоксин, сульфадиазин, ко-тримоксазол, фанзидар.
4. Средства для лечения лейшманиоза: стибоглюконат натрия (солюсурьмин) - при висцеральной и кожной формах, паромомицин (мономицин), меглюмина антимононат.
5. Средства для лечения балантидиаза паромомицин (мономицин), тетрациклины, хиниофон.

Антигельминтные препараты – средства, применяемые для лечения гельминтозов [1-5].

Классификация	Кишечные нематодозы (аскаридоз, энтеробиоз, трихоцефалез)	Кишечные цестодозы (дифиллоботриоз, тениоз, тениаринхоз)	Внекишечные гельминтозы (описторхоз, фасциолез, шистосомоз)
Препараты	1. Мебендазол (вермокс), альбендазол 2. Левамизол (декарис) 3. Пиперазина адипинат 4. Пирантел (комбантрин)	5. Никлозамид (фенасал) 6. Семя тыквы 9. Празиквантель (билтрицид)	7. Дитразина цитрат (Локсуран) 8. Хлоксил
Механизм действия	1. Нарушают синтез тубулина гельминтов, ↓ усвоение гельминтами глюкозы и образование АТФ (1) 2. Паралич мускулатуры гельминтов (2-4) 3. Ингибирование сукцинатадегидрогеназы → нарушение биоэнергетических процессов гельминтов (2)	1. Оказывает паралитическое действие в отношении гельминтов и ↓ их устойчивость к протеолитическим ферментам ЖКТ (5,6) 2. ↑ проницаемость клеточных мембран паразитов для ионов Са → сокращение мускулатуры → спастический паралич (9)	1. Нарушает двигательную активность гельминтов (7) 2. Вызывает деструкцию нуклеопротеидов эпителия и паренхимы гельминтов, нарушает их углеводный обмен (8)
Фармакологические эффекты	1. Антигельминтный 2. Иммуностимулирующий (2)		
Показания	1. Аскаридоз 2. Энтеробиоз (1,3,4) 3. Трихоцефалез (1,4) 4. Трихинеллез (1) 5. Анкилостомидоз (1,2,4)	1. Тениоз (5,6,9) 2. Дифиллоботриоз (5,6,9) 3. Тениаринхоз (5,6,9)	1. Филляриатоз: вухериоз, онхоцеркоз (7) 2. Описторхоз (8,9) 3. Фасциолез (8,9) 4. Шистосомоз (9) 5. Цистицеркоз (9)
Побочные эффекты	1. Диспепсические расстройства 2. Агранулоцитоз (2) 3. Аллергические реакции 4. Головная боль, головокружение (1,4)	1. Тошнота (5,9) 2. Аллергические реакции (5,9)	1. ↑ размеров печени (7,8) 2. Нарушение сердечного ритма, боли в области сердца (8) 3. Протеинурия (8) 4. Кожный зуд, кожные высыпания (7)
Противопоказания	1. Гиперчувствительность к препарату 2. Агранулоцитоз (2) 3. Беременность, кормление грудью (1,2,4) 4. Органические заболевания ЦНС (3)	1. Беременность (5,9) 2. Гастродуоденальные язвы (5) 3. Анемия (5) 4. Поражение печени (9)	1. Заболевания печени, не связанные с гельминтозами (8) 2. Беременность 3. Цистицеркоз глаз (9) 4. Поражения глаз при онхоцеркозе (7)
NB!	<i>Левамизол</i> назначают однократно перед сном взрослым по 0,15 г (150 мг), детям 2,5 мг/кг. При необходимости прием повторяют через неделю. <i>Мебендазол</i> при аскаридозе и энтеробиозе назначают 1 раз в день в течение 3-х дней.		

АТФ – аденозинтрифосфат.

Дезинфицирующие и антисептические средства способствуют уничтожению возбудителей инфекций на поверхности тела и в полостях [1-5].

Классификация	Галогенсодержащие вещества	Окислители	Кислоты и щелочи	Соединения металлов
Препараты	<i>Препараты хлора:</i> 1. Хлорамин Б 2. Хлоргексидин <i>Препараты йода:</i> 3. Раствор йода спиртовой 5% 4. Раствор Люголя 5. Йодиол 6. Повидон-йод	7. Перекись водорода 8. Калия перманганат	9. Кислота салициловая 10. Кислота борная 11. Натрия тетраборат (бура)	<i>Препараты серебра:</i> 12. Серебра нитрат 13. Протаргол 14. Колларгол <i>Препараты меди:</i> 15. Меди сульфат <i>Препараты цинка:</i> 16. Цинка сульфат
Механизм действия	1. Хлор замещает атом водорода, вследствие чего нарушается вторичная структура белка 2. Активный молекулярный йод взаимодействует с NH – группами белковых молекул, вызывая денатурацию белков	Выделение атомарного кислорода, окисление субстрата микробной клетки, гибель микроорганизмов	Денатурация белка протоплазмы микробной клетки	Денатурация белка, блокада сульфгидрильных групп ферментных систем протоплазмы микробной клетки, образование альбуминатов
Фармакологические эффекты	1. Антимикробный 2. Дезодорирующий (1) 3. Спермицидный (1)	1. Антимикробный 2. Дезодорирующий (7) 3. Прижигающий (7) 4. Вяжущий (8)	1. Антимикробный 2. Раздражающий (9) 3. Кератолитический (9) 4. Антипедикулезный (10)	1. Антимикробный 2. Вяжущий (12,13,15,16) 3. Противовоспалительный (12,13) 4. Прижигающий (12)
Показания	1. Инфицированные раны (1,2,6) 2. Обработка рук (1,3) 3. Обработка операционного поля (2,3) 4. Стерилизация хирургического инструментария (2) 5. Хронический тонзиллит (4,5)	1. Обработка ран, язв (7,8) 2. Полоскание полости рта и горла (7,8) 3. Кровоточащие раны и капиллярные кровотечения (7) 4. Спринцевания в гинекологии и урологии (8)	1. Удаление мозолей (9) 2. Конъюнктивит, отит (10) 3. Педикулез (10) 4. Опрелости, пролежни (11) 5. Инфекционные и воспалительные заболевания кожи	1. Конъюнктивит 2. Промывание мочевого пузыря и мочеиспускательного канала 3. Эрозии, язвы, трещины (12) 4. Гнойные раны (14) 5. Гнездное облысение (16) 6. Угри (16)
Побочные эффекты	1. Сухость и зуд кожи, дерматит (2) 2. Аллергическая реакция 3. Раздражение на месте нанесения (1,3-6), йодизм (3-6)	1. Жжение в области нанесения 2. Аллергическая реакция	1. Тошнота, рвота, диарея (10) 2. Жжение, зуд в месте воздействия	1. Аллергические реакции
Противопоказания	1. Повышенная чувствительность 2. Дерматит (2) 3. Беременность (3-6) 4. ХПН (6)	1. Индивидуальная непереносимость 2. Повреждение окружающих тканей при сильной концентрации (8)	1. Нарушение функции почек (9, 10) 2. Беременность, кормление грудью	1. Беременность и лактация (13) 2. Гиперчувствительность

ХПН – хроническая почечная недостаточность.

Дезинфицирующие и антисептические средства (продолжение) [1-5].

Классификация	Фенолы	Красители	Альдегиды и спирты	Детергенты	Нитрофураны	Дегти и смолы
Препараты	1. Фенол, трикрезол 2. Резорцин 3. Фerezол 4. Фенилсалицилат (салол) 5. Поликрезулен (ваготил)	6. Метиленовый синий 7. Бриллиантовый зеленый 8. Этакридина лактат (риванол)	9. Р-р формальдегида (формалин) 10. Гексаметилен-тетрамин (уротропин) 11. Спирт этиловый	12. Церигель 13. Роккал 14. Мыло зеленое 15. Мирамистин	16. Нитрофура-л (фурацилин) 17. Фуразолидон 18. Фуразидин (фурагин)	19. Деготь березовый 20. Ихтиол 21. Винизоль 22. Цитраль 23. Сульсен
Механизм действия	Блокируют ферментативную активность дегидрогеназ, вызывают денатурацию белка	Тормозят ферментативные процессы, образуют труднорастворимые комплексы	Денатурация белков клетки	↓ поверхностное натяжение на границе раздела фаз → нарушается проницаемость оболочки микробной клетки, осмотическое равновесие → гибель бактерии	Восстанавливают нитрогруппу в аминогруппу → нарушают функцию ДНК, тормозят клеточное дыхание микробов	Действие обеспечивается комплексом биологически активных веществ
Фармакологические эффекты	1. Антимикробный, 2. Раздражающий (1,11,19), 3. Прижигающий (1,3), 4. Местноанестезирующий (2,20), 5. Трихомонацидный (5), 6. Дезодорирующий (9), 7. Дубящий (11), 8. Моющий, пенообразующий (12-15), 9. Противовоспалительный (20,22), 10. Болеутоляющий (22)					
Показания	1. Дезинфекция помещений, рук (1) 2. Кожные заболевания (экзема, себорея) (2) 3. Удаление папиллом, бородавок (3) 4. Заболевания кишечника, цистит, пиелонефрит (4) 5. Воспалительные заболевания влагалища, шейки матки (5)	1. Ожог, пиодермии, фолликулиты (6,7) 3. Цистит, уретрит (6) 4. Отравление цианидами, окисью углерода, сероводородом (6) 5. Обработка ран, промывание полостей в хирургии (8) 6. Заболевания полости рта и носоглотки (8)	1. Дезинфекция инструментов (9,11) 2. Повышенная потливость (9) 3. Инфекции МВП, заболевания глаз (10) 4. Обтирание, компресс (11) 5. Отек легкого (пары) (11)	1. Обработка рук (12-14) 2. Сифилис, гонорея (15) 3. Грибковые поражения кожи (15) 4. Заболевания ЛОР-органов (15)	1. Гнойные раны, пролежни, язвы, ожоги (16) 2. Инфекционные заболевания кишечника (17) 3. Инфекции МВП (18) 4. Конъюнктивиты, блефариты (16)	1. Кожные заболевания (19) 2. Миалгии, невралгии (20) 3. Ожоги, трофические язвы, пролежни (21) 4. Кератит, конъюнктивит (22) 5. Себорея волосистой части головы (23)
Побочные эффекты	1. Аллергические реакции 2. Покраснение, отек влагалища и вульвы (5)	1. Аллергические реакции	1. Раздражение на коже (9,10) 2. Гематурия (10) 3. Ожог кожи	1. Аллергические реакции 2. Тошнота, рвота (13)	1. Аллергические реакции 2. Тошнота, рвота	1. Аллергические реакции 2. Диарея (22)
Противопоказания	1. Распространенные поражения кожи и слизистых оболочек (1) 2. Невусы (3) 3. ХПН (4) 4. Менструация (5)	1. Повышенная чувствительность к компонентам препарата 2. Заболевания почек (8)	1. Воспалительные процессы кожных покровов (9) 2. Гиперчувствительность	1. Гиперчувствительность 2. Применение с мылом, нитратами, йодидами, калия перманганатом, основаниями (13)	1. Аллергические дерматозы 2. Повышенная чувствительность к нитрофурану и его производным	1. Гиперчувствительность

МВП – мочевыводящий путь.