**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**Государственное автономное образовательное учреждение**

**среднего профессионального образования Республики Крым**

**«Керченский медицинский колледж имени Г.К. Петровой»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

по дисциплине Фармакология

Тема: Антисептические и дезинфицирующие средства.

для специальности: 31.02.01 Лечебное дело

Керчь, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

31.02.01 Лечебное дело (приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 514 от 12.05.2014 г.), зарегистрированным в Минюсте России от 11.06.2014г. № 32673

Организация-разработчик: ГАОУ СПО РК «Керченский медколледж им. Г.К.Петровой»

Разработчик (и):

Хайберды Н.Т.– преподаватель дисциплины Фармакология ГАОУ СПО РК «Керченский медколледж им. Г.К.Петровой»

Рабочая программа принята на заседании предметной (цикловой) комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ГАОУ СПО РК «Керченский медколледж им. Г.К.Петровой», протокол №\_\_\_\_от\_\_\_\_\_

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Мамонтова Т.В.

**I. МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК**

**Технологическая карта теоретического занятия**

***Тема занятия***: Антисептические и дезинфицирующие средства

***Количество часов: 2***

***Цели лекции***

*1. Учебные цели:*

Студент должен знать:

* Общие задачи фармакологии
* Типы лекарственных средств
* Правила выписывания рецептов
* Пользоваться справочной литературой

*2. Развивающие цели:*

* Организация собственной деятельности, выбора типовых методы и способы выполнения профессиональных задач.
* оценка их эффективности и качества, принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность,
* использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности, работы в коллективе и команде, эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями.

*3. Воспитательные цели:*

* Формирование сознательного отношения к значимости своей будущей профессии,
* Проявления к профессии устойчивый интерес, ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

**Общие компетенции**:

* ОК 1-ОК 13

**Уровень освоения знаний: 2**

**Место проведения: кабинет 306**

**Материально-техническое обеспечение:**

Наглядные пособия

**Учебно-методическое оснащение:**

- методическая разработка теоретического занятия

- карточки с контрольными вопросами

**Межпредметные связи:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Входящие* | *Выходящие* |
| Русский язык | Латинский язык, анатомия, микробиология |

**Список использованной литературы и Интернет-ресурсов в подготовке к занятию**

Основная:

1.Фармакология с общей рецептурой: учеб./ Майский В.В., Аляутдин Р.Н. – 3-е изд., доп. И перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.-240с.

2.Н.И,Федюкович, Э.Д.Рубан. «Фармакология» 2016г

Дополнительная:

1.Фармакология с общей рецептурой: учебник / Д.А. Харкевич.-3-е изд., испр. И доп.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010.-464с

2.Фармакология. Учебное пособие для медицинских училищ и колледжей. Изд.2-е 0 Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2003.-672с.

3.В.Н Виноградова, Каткова Е.Б, Мухин Е.А. Фармакология с рецептурой учебник для медицинских и фармацевтических училищ и колледжей/ под ред. В.М. Виноградова. – 5-е изд., испр.-СПб: СпецЛит, 2009.-864с.

**Рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы**

1. Выполнение индивидуальных творческих занятий.
2. Подготовка по конспекту.

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Основные этапы лекции и их содержание** | **Время этапа (мин.)** | **Методы, приемы, формы обучения** | **Учебно-методическое обеспечение** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | **Подготовительный этап** | 5 мин. |  |  |
| 1.1 | Организационный момент.  Приветствие. Проверка внешнего вида студентов и отсутствующих. |  |  |  |
| 1.2 | Определение учебных целей и мотивация занятия |  |  |  |
| 2. | **Основной этап** | 80 мин. |  |  |
|  | Изложение основных вопросов лекции: |  |  | Методическая разработка теоретического занятия |
| 1.Основные этапы разбора лекарственных средств |  |  |  |
| 2.Дезинфицирующие средства |  | устное | таблица |
| 3.Антисептические средства |  |  | таблица |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 3. | **Заключительный этап** | 5 мин. |  |  |
|  | Подведение итогов (резюме лекции) |  |  |  |
| Ответы на вопросы студентов |  |  |  |
| Домашнее задание |  |  | Читать параграф след темы |

**II. ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК**

**Текст лекции**

**Антисептические средства** – это средства, направленные на уничтожение микроорганизмов на поверхности тела человека (кожа, слизистые оболочки, полости, раны).  
  
**Дезинфицирующие средства** - это средства, направленные на уничтожение микроорганизмов в окружающей среде (помещения, одежда, предметы ухода, испражнения больного).  
**Классификация антисептических и дезинфицирующих средств**

|  |  |
| --- | --- |
| Химическая группа | Препараты |
| Галогенсодержащие соединения | Хлорсодержащие: «Аквахлор», «Хлормикс», «Клорсепт»   Йодсодержащие: раствор йода спиртовой, раствор Люголя, йодинол, йодонат, йодовидон (бетадин, повидон-йод) |
| Кислородотдающие ве­щества (окислители) | Раствор перекиси водорода, калия перманганат |
| Детергенты (поверхно­стно-активные вещест­ва, ПАВ) | Хлоргексидин (гексикон), церигель, дегмицид, роккал, мирамистин, мыло зеле­ное |
| Соединение тяжелых металлов | Серебра: серебра нитрат (ляпис), протаргол, колларгол  Цинка: цинка сульфат   Меди: меди сульфат  Висмута: ксероформ, дерматол |
| Спирты | Спирт этиловый |
| Альдегиды | Формальдегид, гексаметилентетрамин (уротро­пин, метенамин) |
| Фенолы | Фенол чистый (карбо   |  | | --- | | ловая кислота), лизол, деготь березовый, ихтиол | | Кислоты и щелочи | Кислоты: борная, салициловая, бензойная Щелочи: раствор аммиака, натрия гидрокарбо­нат | | Красители | Бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, этакридина лактат (риванол) | | Препараты растений, содержащих бактери­цидные вещества | Настои, настойки и другие препараты: кален­дулы, софоры японской, ромашки, шалфея, эвкалипта, зверобоя, и др.; антисептические растительные сборы. |   **Фармакологическая характеристика антисептических и дезинфицирующих средств**  **Галогенсодержащие соединения.** В медицине широко применяются вещества, содержащие хлор,— «Аквахлор», «Хлормикс», «Клорсепт» и другие.   Механизм действия: хлор вступает в соединение с амино­группами белков бактерий и делает невозможным образова­ние водородных связей между полипептидными цепями. Кислород взаимодействует с белками микробной клетки, окисляет и коагулирует их. Вторичная структура и функция белков нарушаются.  Спектр действия: к хлорсодержащим препаратам чувствительны бактерии, вирусы и амебы; менее чувствительны — кислото­устойчивые палочки, в частности туберкулезная.  Применение: для дезинфекции.   Препараты йода.  Механизм действия: коагулируют белки, оказывая силь­ный восстанавливающий эффект.  Они применяются лишь в качестве антисептиков.   Спиртовой раствор йода («настойка йода») применяется для обработки рук хирурга и операци­онного поля, для смазывания мелких порезов кожи. Раствор Люголя представляет собой раствор йода в водном растворе калия йодида, применяется для обработки слизистых оболо­чек глотки и гортани при простудных заболеваниях и воспа­лительных процессах (хронический тонзиллит и т. п.).  Комплексные соединения йода с высокомолекулярными по­верхностно-активными веществами («носителями йода») — йодофоры (йодинол, йодовидон, йодонат). Преимущества йодофоров перед спиртовым раствором йода состоят в том, что они растворимы в во­де, обладают высокой бактерицидной и спороцидной актив­ностью, не раздражают кожу и не вызывают аллергических реакций, не оставляют следов окраски.  Применение:  Обработка рук хирурга и операционного поля йодовидоном или йодонатом в течение двух минут обеспечивает стерильность на 1—1,5 ч. Обеззараживание кожи достигается двукратным смазывани­ем этими препаратами.  Йодинол и йодовидон применяются для обработки слизистых оболочек рта и носоглотки (сма­зывания, промывания, орошения), при лечении инфициро­ванных ран, ожогов, трофических язв (примочки). |

**Кислородотдающие вещества (окислители).**   
  
Раствор перекиси водорода 3%  
  
Механизм действия: при разложении перекиси водорода выделяется атомарный кислород, который действует на микробы бактерицидно. Кроме того, при разложении перекиси водорода образуется значительное ко­личество молекулярного кислорода, который в виде пузырь­ков выделяется из раны, механически очищая ее.   
  
Применение: для обработки ран.  
  
Перманганат калия.  
  
Механизм действия: является более сильным окислителем, так как от его молекулы в кислой среде отделяется 5 атомов, а в щелоч­ной — 3 атома кислорода. Большинство бактерий погибает в пределах часа при воздействии перманганата калия в разведе­нии 1:10 000 (0,01% раствор).   
  
Применение: ран, полоскания рта и горла, перманганат калия (0,02—0,1% раствор) применяется также для промываний и спринцеваний при гинекологических и урологических воспалительных заболеваниях, а также для промывания желудка при отравлениях.  
  
**Детергенты (поверхностно-активные вещества).**   
  
Хлоргексидин, дегмицид, церигель, роккал, мирамистин, мыло зеленое.   
  
Механизм действия: обладают способностью сильно пони­жать поверхностное натяжение на границах раздела фаз (среда—оболочка микробной клетки; вода—воздух и т. п.). В результате этого резко страдает структура и проницае­мость оболочки микробов, осмотическое равновесие нару­шается, и последние погибают.  
  
Спектр действия: высокоактивны в отношении бактерий, грибов, некоторых простейших и вирусов.   
  
Применяются как антисептики и как дезинфицирующие средства:   
  
а) для стерилизации хи­рургических инструментов (хлоргексидин, роккал), дезинфек­ции предметов ухода за больными и помещений (роккал, мыло зеленое);  
  
б) для обработки рук хирурга (церигель, дег­мицид, хлоргексидин, роккал) и операционного поля (дегми­цид, хлоргексидин, роккал);   
  
в) для промывания ран, мочево­го пузыря, профилактики венерических болезней — сифили­са, гонореи, трихомониаза (хлоргексидин, мирамистин).   
  
**Соединения тяжелых металлов.**   
  
Механизм действия: тяжелые металлы (ртуть, серебро, цинк, медь и др.), связываясь с белками микробной клетки, образуют альбуминаты и осаждают (коагулируют) белки.   
  
Спектр действия: некоторые из металлов проявляют необычную для анти­септиков высокую активность в отношении определенных микроорганизмов. Так, например, к препаратам ртути и вис­мута особенно чувствительны бледные спирохеты, к солям серебра — кокки. Этим металлам присуще химиотерапевтическое действие наряду с антисептическим.

Приме­нение: серебра нитрат — при конъюнкти­вите, вызванном хламидиями (трахома), реже другими бак­териями; протаргол и колларгол — при конъюнктивитах ри­нитах, уретритах, хронических циститах; цинка сульфат — в виде глазных капель вместе с борной кислотой — при конъюнктивитах; препараты висмута — дерматол и ксеро­форм — как антисептические, вяжущие, подсушивающие средства при заболеваниях кожи в составе присыпок, мазей, паст.  
  
**Спирты.**  
  
В медицине применяется только этиловый спирт. Механизм антисептического действия со­стоит в отнятии воды у микробных клеток и коагуляции их белков. Он оказывает на ткани раздражающее (20— 40% растворы), а в больших концентрациях (70—95%) — высушивающее и дубящее действия.  
  
Применение: для обработки рук - 70% спирт, как раздражающее средство 20—40% спирт исполь­зуют для компрессов, растираний, 90—95% спирт применя­ют для стерилизации хирургических инструментов.  
  
**Альдегиды.**   
  
Формальдегид.  
  
Механизм антисептического действия: отнимает воду из по­верхностных слоев клеток, коагулирует белки микробов, оказывая антисептический и дезинфицирующий эффекты.  
  
Формалин представляет собой 40% водный раствор фор­мальдегида. Применяют в качестве антисептика и дубящего средства для обработки рук, при повышенной потливости ног (0,5—1% растворы), для стерилизации инструментов (0,5% раствор) и как консервант. Для дезинфекции одежды используют в пароформалиновых камерах.  
  
**Фенолы.**   
  
Фенол чистый (карболовая кислота). Фенол в виде 2—5% мыльно-карболовой смеси применяют для дезинфекции помещений, предметов ухода за больным, одежды, инфицированных выделений.  
  
Более широко в этих случаях применяют лизол (раствор крезолов в калийном мыле).  
  
Фенол и близкие к нему вещества содержатся в дегте бе­резовом и ихтиоле, которые используются при микробных и паразитарных заболеваниях кожи (в виде мазей, линиментов), часто применяются в комбинации с другими действую­щими и вспомогательными веществами.  
  
Деготь березовый входит в состав мази Вишневского (линимент бальзамиче­ский по А. В. Вишневскому). Эту мазь часто применяют при лечении инфицированных ран, ожогов, пролежней, язв.  
  
**Кислоты и щелочи.**  
  
Механизм действия: кислоты спо­собны изменять рН среды в кислую сторону. Такой сдвиг является неблагоприятным для развития многих мик­роорганизмов.   
  
В практике обычно используют салициловую, борную, реже бензойную кислоты для лечения различных кожных заболеваний (в виде присыпок, мазей, паст). Бор­ную кислоту (2—4% раствор) иногда применяют для поло­скания полости рта и зева, промывания глаз; она входит в состав многих готовых лекарственных форм («бикарминт», «бороментол», «фукорцин» и др.). Из щелочей в качестве антисептиков применяются рас­твор аммиака (нашатырный спирт содержит 10% аммиа­ка) и раствор натрия гидрокарбоната. Раствор аммиака (0,5%) используют для обработки рук хирурга. Натрия гидрокарбонат обладает хорошими моющими свойствами и применяется для полоскания рта и горла при тонзилли­те, промывании глаз, стерилизации инструментов.  
  
**Красители.**  
  
Бриллиантовый зеленый, метиленовый синий и этакридина лактат (риванол). Все они эффективны при инфек­ции, вызванной кокками, не раздражают ткани, не токсичны в используемых концентрациях.  
  
Бриллиантовый зеленый в виде 1—2% спиртового (или водного) раствора применяется для смазываний при гной­ничковом поражении кожи (пиодермия, фолликулит), при небольших порезах кожи, инфекционных заболеваниях век (блефарит).  
  
Метиленовый синий используется для промывания при циститах, уретритах. Этакридина лактат (риванол) применяется для промы­вания и лечения гнойных ран, ожогов, промывания поло­стей и т. п. в виде растворов, мазей, паст.  
  
**Препараты растений.**  
  
В качестве антисептиков в домаш­них условиях часто применяются различные лекарственные растения (цветки календулы, ромашки, листья шалфея, эвка­липта и др.) в виде настоев, отваров, настоек; выпускаются и готовые препараты этих растений (ромазулан — из ромашки, сальвин — из шалфея, хлорофиллипт — из эвкалипта и др.). В качестве действующих начал, проявляющих противомикробные свойства, они содержат фенолы, смолы, сапонины, эфирные масла, дубильные вещества, кислоты и другие веще­ства.

**Глоссарий**

1. **Антисептические средства** – это средства, направленные на уничтожение микроорганизмов на поверхности тела человека (кожа, слизистые оболочки, полости, раны).
2. **Дезинфицирующие средства** - это средства, направленные на уничтожение микроорганизмов в окружающей среде (помещения, одежда, предметы ухода, испражнения больного).
3. **Широкий спектр действия –** это поражение многих штаммов возбудителей.
4. **Узкий спектр действия –** это поражение лишь одного штамма возбудителей.

**III. БЛОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**Вопросы для закрепления и систематизации полученных знаний**

1. Какие выделяют группы антисептиков и дезинфицирующих средств?
2. Какие антисептики относят к группе галогенсодержащих соединений?
3. Как применяются детергенты?
4. Какие антисептики относят к альдегидам и фенолам?
5. Какие кислоты и щелочи применяют в медицине?
6. Для чего применяется перманганат калия?
7. В чем преимущества йодофоров?
8. Какиесоединения тяжелых металлов используются как антисептики?
9. Какие антисептики относятся к красителям и где они применяются?
10. Какие лекарственные растения используются как антисептики?