Государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего профессионального образования

«Дагестанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра эпидемиологии**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

 подпись)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ**

по теме практического занятия:

**«дезинфекция, дезинсекция, дератизация»**

Факультет – лечебный

**МАХАЧКАЛА- 2018**

**Учебная цель**:

Целью темы занятия: «Дезинфекция, стерилизация, дезинсекция, дератизация» является изучение методов и способов дезинфекции, стерилизации, дезинсекции и дератизации, необходимых при проведении профилактических мероприятий.

В результате обучения по теме «Дезинфекция, стерилизация, дезинсекция, дератизация» студенты должны :

1.Иметь представление о противоэпидемической работе осуществляемой с помощью дезинфекции, стерилизации и дезинсекции, направленных на устранение путей и факторов передачи возбудителя, т.е. на второе звено эпидемиологической цепи, а также дератизации – на первое звено эпид. процесса.

Знать:

- методы и средства дезинфекции, физические, механические, химические и биологические.

- способы дезинфекции и стерилизации медицинского инструментария;

- способы предстерилизационной обработки;

- дезинфекционный режим в лечебно – профилактических учреждениях;

- устройства дезинфекционных камер;

- методы дезинсекции (профилактическая и очаговая);

- средства дезинсекции (физические, механические, химические, биологические);

- предупредительные и истребительные мероприятия при дератизации;

- Механические, химические и биологические методы дератизации.

**Умет**ь:

- осуществлять контроль за качеством дезинфектантов;

- контролировать качество предстерилизационной обработки.

- пользоваться дезинфекционными камерами.

- использовать инсектициды, репелленты, родендициды, фумиганты

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМЫ:**

 Для прерывания механизма передачи возбудителей при различных группах инфекционных заболеваний, используются многообразные приемы. В первую очередь следует ограничить выделение возбудителя из организма и попадание его на объекты внешней среды. С этой целью больных изолируют, а за носителями строго наблюдают. В том месте, где находятся больные или носители, проводят текущую дезинфекцию. Обработке подвергаются все выделения больного или носителя, а также те предметы быта и обихода, с которыми они соприкасались. Однако ряд больных, у которых заболевание протекает легко и субклинически, могут оставаться невыявленными, и рассеивают заразу вокруг себя. Поэтому весьма важное значение приобретают мероприятия, направленные на предупреждение попадания патогенных микробов на различные объекты внешней среды. С этой целью проводятся: общесанитарные мероприятия, коммунальное благоустройство городов и сел, строительство водопроводов, содержание в должном санитарном порядке уборных и канализации, систематическая обработка территории от грязи и мусора, повышение санитарной культур населения, усиление санитарного контроля за источниками водоснабжения мероприятиями по производству, хранению и перевозке пищевых продуктов, детскими учреждениями и др. организациями.

Труднее воздействовать на механизм передачи возбудителей при инфекциях дыхательных путей. При них рекомендуется проводить облучение воздуха ультрафиолетовыми лучами (кварцевание) в тех помещениях, где находится больной.

При кровяных инфекциях ведется активная, борьба с переносчиками возбудителей инфекционных заболеваний. Дезинфекционные мероприятия при них могут дать ощутимый результат.

Дезинфекция, дезинсекция, дератизация

Дезинфекция - это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение или удаление патогенных микробов на объектах внешней среды. Различают очаговую и профилактическую дезинфекцию. Очаг дезинфекция проводится в местах; где находится или находились больные или носители. Очаговая дезинфекция также делится на текущую и заключительную.

Текущая дезинфекция проводится у постели больного или в местах пребывания носителя с целью немедленного уничтожения возбудитель, выделившего из организма во внешнюю среду. Заключительная дезинфекция, проводится с такой же целью на дому (после госпитализации больного) и в; стационаре (после выписки выздоравливающегося или смерти больного). Профилактическая дезинфекция проводится с целью прервать возможные пути передачи возбудителей, исходя из предположения, что среди населения могут быть невыявленные больные с легкими, субклиническими или хроническими формами заболевания, а также неустановленные заразоносители.

Она проводится в казармах, вокзалах, банях, общественных столовых, поликлиниках, кинотеатрах, на объектах питьевого водоснабжения и т.д. для уничтожения случайно попавших возбудителей инфекций. Имеются физические, механические и химические методы дезинфекции

Физические методы включают: обжигание, прокаливание, сжигание, обработку горячим сухим воздухом (печи Пастера, горячее - воздушные камеры), использование сухого жара (горячий утюг, горячей воды, кипячение, горячего водяного пара (в автоклавах, камерах), а также ультрафиолетовых лучей солнца или кварцевания.

Механические методы направлены на удаление патогенных микробов с различных объектов внешней среды. К ним относятся влажная уборка помещений, вентиляция, фильтрация, удаление при помощи пылесоса, стирка, встряхивание, выколачивание и т.д. Механическим способом можно освободить многие объекты внешней среды от пыли, грязи и вместе с ними удалить и значительное количество возбудителей.

Химический метод дезинфекции предусматривает применение самых различных химических веществ для уничтожения патогенных микробов. В практике наиболее широко используется хлорсодержащие препараты (хлорная известь, хлорамин, хлор - бета - нафтол и др.), фенолы, крезолы и их производные (лизол, нафтолизол, креолин), кислоты, щелочи, бактерицидные мыла, тяжелые металлы и их соли (сулема), окислители (пергидроль), спирты, формалин и другие.

Хлорная известь представляет собой порошок белого цвета. Она является надежным бактерицидным средством, содержит 30-35% активного хлора (гипохлорита кальция). Активным хлором считается то количество его, которое вытесняется из хлорной извести при добавлении сильных кислот.

Хлорная известь при хранении на свету, особенно на солнце, воздухе и под действием влаги быстро разлагается. Даже в темноте хлорная известь теряет около 1-3% активного хлора в месяц. Поэтому не реже одного раза в три месяца хлорную известь следует проверять на содержание активного хлора. Если его кол-во < 15%, то она непригодна для дезинфекции. Если активного хлора в хлорной извести < 25%, навеску для приготовления определенной концентрации раствора следует брать больше. Для этого пользуется формулой.

**Х = 25 · а**

 **в**

X - требуемое количество хлорной извести

а - необходимое количество хлорной извести содержащей 25% активного

хлора

в - % активного хлора в имеющейся хлорной извести

Сухой хлорной известью дезинфицируют фекалии, мочу, мокроту. Чаще готовят хлорно- известковое молоко 10-20%.

Этот раствор применяется для дезинфекции стен уборных, помойных и мусорных ям и т.д. В стационарах и на дому в очагах инфекции для дезинфекции полов, стен, потолков, жилых помещений, простой деревянной мебели, ванн и т.д. готовят из осветленного раствора хлорной извести от 0,2 до 10% раствора. 2-х основная и 2/3 - основная соль гипохлорита кальция (содержат соответственно 38-40% и 56-58% активного хлора) более стойкие препараты, чем хлорная известь.

Хлорамины (моно - и дихлорамин) - стойкие препараты, содержат до 27% активного хлора. В практике дезинфекции используются растворы с их концентрацией от 0,2 до 6%. Хлорамины применяются для обеззараживания жилых и больничных помещений, детских и школьных учреждений, мест общего пользования, белья, мебели, посуды, предметов обихода за больными, оборудования на пищевых предприятиях и т.д.

В дезинфекционной практике часто применяют активированные растворы хлорамина и хлорной извести. Для этого к ним добавляют средства, повышающие их бактерицидные свойства (анонимные соли, аммиак и др.).

Из других дезинфицирующих средств используются фенолы, лизол, перекись водорода, этиловый спирт, слабые щелочи (сода 2-3% растворы), раствор марганца 1:1000 и др.

Дезинсекция - это комплекс мероприятий, направленный на борьбу с членистоногими, как переносчиками инфекционных заболеваний, так и приносящими тот или иной вред человеку - существуют механический, физический, химический и биологические методы дезинсекции.

Механический метод предусматривает удаление членистоногих с помощью щеток, пылесоса, мухоловки, липучей бумаги, встряхивания, выколачивания и т.д.

Физический метод заключается в воздействии на членистоногих в основном высокой t (кипячение, обваривание кипятком, воздействие горячим воздухом или водяным паром, выжигание и т.д.).

Химический метод дезинсекции получил более широкое распространение. В настоящее время существуют инсектициды контактного, кишечного действия и действующие через дыхательные пути (фумиганты). Они используются в виде растворов, порошков, аэрозолей, суспензий, инсектицидного мыла, карандашей, Наиболее широко применяются фосфоорганические соединения, являющиеся для членистоногих ферментативными ядами (хлорофос, карбофос, трихлорметафос -3). От нападения членистоногих можно защититься, применяя репелленты (вещества, отпугивающие их): диметилфталат, диэтилталуамид (ДЭТ) и другие.

В эпидемических очагах при проведении дезинфекции или дезинсекции широко используют камеры. Дезинфекционные камеры бывают горячевоздушные (сухожаровые), паровые (пароформалиновые) и газовые. Они могут быть простыми и усовершенствованными стационарными и переносными (передвижными - смонтированными на шасси различных машин). В горячевоздушных камерах используется сухой горячий воздух при t 140-180°С. Из-за высокой t в этих камерах нельзя обрабатывать одежду, белье, постельные принадлежности и т.д. В полевых условиях могут быть оборудованы простейшие сухожаровые камеры из подручных материалов (железной бочки и т.д.). В стационарных условиях используются простейшие камеры или более сложные, построенные заводским путем (печь Пастера, камера ДК и т.д.).

Широкое применение получили паровые дезинфекционные камеры, в которых используется текучий, насыщенный водяной пар и стационарная паровая камера Крупина, пароформалиновые камеры КДФС-5, ЦНИДИ, подвижные пароформалиновые камеры АПК, АПКД, ДПК, ДДА-53, ДДА-2 и др.

Биологический метод дезинсекции предусматривает использование различных естественных врагов членистоногих, например: кур (поедает личинки мух), уток, рыбок - гамбузий (поедают личинки комаров) изыскиваются такие способы использования бактерий вирусов и грибков, способных вызвать массовую гибель или уменьшить интенсивность размножения членистоногих.

Дератизация - это комплекс мероприятий, направленный на борьбу с грызунами, приносящий тот или иной вред человеку в эпидемиологическом или экономическом отношении. При проведении дератизации используются профилактические и истребительские методы.

Профилактические мероприятия включают общесанитарные, санитарно - технические и агротехнические воздействия, направленные на лишение грызунов пищи, воды, мест гнездования или недопущения их в жилые и хозяйственные помещения.

Истребительные мероприятия включают механические, химические и физические (ультразвук и т.д.) и биологические способы воздействия на грызунов.

Механический метод основан на использовании различных ловушек. Химический метод предусматривает применение различных отравленных пищевых приманок (крысид - альфанафтилтиомочевина, фосфид цинка, зоокумарин, дифенации и др.) и опыление - воды, нор и мест, часто посещаемых грызунами, могут быть использованы и ядовитые газы - хлорпикрин, сернистый ангидрид, цианистые соединения, углекислый газ и др.

При биологическом методе используются естественные враги грызунов - кошки, собаки, хищные животные и птицы, а также патогенные для них микробы (культуры мышиного или крысиного тифа) и т.д.

При дератизации могут быть использованы репелленты, отпугивающие грызунов (диамат, альбихтол и др.).

Различают очаговую, сплошную однотуровую и сплошную плановую систематическую дератизацию.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие о дезинфекции, стерилизации. Методы и средства. Основные дезинфицирующие препараты.
2. Понятие о дезинсекции. Методы и средства.
3. Инсектициды применяемые при дезинсекции.
4. Репелленты.
5. Понятие о дератизации. Методы и средства.
6. Фумиганты.

**Тесты для самоконтроля:**

#### ?Какие меры действенны в отношении путей и факторов передачи возбудителей инфекционных болезней, находящихся во внешней среде?

!Санитарно-просветительная работа

!+Борьба с переносчиками возбудителей инфекций

!+Дезинфекция и дезинсекция

##  ?Дезинфекция - это…

!+Комплекс мер, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных болезней в окружающей человека среде

!Комплекс мер, направленных на уменьшение количества возбудителей во внешней среде

!Комплекс мер, направленных на уничтожение членистоногих

!Комплекс мер, направленных на уничтожение грызунов

#### ?Что определяет необходимость проведения дезинфекции?

!Вирулентность возбудителей

!+Устойчивость возбудителей во внешней среде

!+Наличие невыявленных источников инфекции

!+Выявление источника инфекции

### ?Профилактическую дезинфекцию проводят…

!+В парикмахерских (инструменты, белье)

!+На водопроводной станции

!В квартире больного дизентерией, оставленного дома

!+В общественных туалетах

#### ?Текущую дезинфекцию в квартире инфекционного больного проводят…

!+При оставлении и лечении больного дома

!+От момента выявления госпитализации больного

!+При наличии бактерионосителей в семье, квартире

!После выздоровления больного

**?Кто проводит текущую дезинфекцию в квартире больного дизентерией, оставленного дома?**

!Лечащий врач

!Участковая медицинская сестра

!Работники территориального центра санитарно-эпидемиологического надзора

!Работники дезинфекционной службы

!+Члены семьи больного

#### ?В каких случаях показана текущая дезинфекция?

!+В квартире носителя брюшнотифозных бактерий

!В квартире после госпитализации больного вирусным гепатитом А

!+В отделении для больных дизентерией

!При перепрофилировании отделения для больных дизентерией в отделение для больных вирусными гепатитами

!После выписки из бокса больного дифтерией

## ?Заключительная дезинфекция проводится…

!+все верно

!В очаге после госпитализации инфекционного больного

!В очаге после выздоровления инфекционного больного

!В квартире после смерти инфекционного больного

!При перепрофилировании инфекционного отделения в терапевтическое

## ?Кто проводит заключительную дезинфекцию в терапевтическом отделении после перевода из него больного брюшным тифом?

!Персонал отделения

!Работники территориального центра санитарно-эпидемиологического надзора

!+Работники дезинфекционной службы

**?Заключительную дезинфекцию может выполнять медицинский персонал учреждения или население под руководством работников дезинфекционной службы в эпидемическом очаге…**

!Тифо-паратифозной инфекции

!+Ротавирусного гастроэнтерита

!+Иерсиниоза

!Холеры

!Сибирской язвы

**?Кто назначает заключительную дезинфекцию в детском санатории при выявлении больного дифтерией?**

!Врач санатория

!+Врач-эпидемиолог

!Врач-дезинфекционист

!Врач-инфекционист

#### ?Физический метод дезинфекции предусматривает использование…

!+все верно

!Горячего воздуха

!Паровоздушной смеси

!Насыщенного пара

!Ультрафиолетовых лучей

?Требования к химическим средствам, используемым для дезинфекции…

!+Хорошая растворимость в воде

!+Активность препарата в присутствии белка и других органических веществ

!+Активность препарата при комнатной температуре

!Достаточно бактериостатического действия дезинфектанта

**?Эффективность дезинфектантов зависит…**

!+От температуры раствора дезинфектанта и окружающей среды

!+От концентрации дезинфектанта

!+От экспозиции

!От атмосферного давления

**?Выберите препарат с наивысшим содержанием активного хлора**

!Хлорная известь

!Хлорамин

!Дихлоргидантоин

!+Трихлоризоциануровая кислота

#### ?Перечислите правила хранения хлорсодержащих дезинфекционных средств

!+В прохладном месте

!В хорошо отапливаемом помещении

!На свету

!+В темноте

!+В закупоренной посуде

#### ?Хлорную известь и хлорамин применяют для дезинфекции в виде…

!+Сухого вещества

!+Раствора

!Аэрозоля

## ?Укажите максимальный срок сохранения активности рабочего раствора хлорной извести

!В течение 1 ч. после приготовления

!+В течение рабочего дня

!В течение 2-3 дней

**?Раствор пероксида водорода с синтетическими моющими средствами используют…**

!Только один раз

!+В течение суток с момента приготовления

!В течение 2-з дней с момента приготовления

!Только при комнатной температуре

!+В подогретом виде

**?Растворы лизола используют…**

!+Для дезинфекции

!+Для дезинсекции

!Для дератизации

#### ?Дезинфекционные камеры следует иметь…

!Дезинфекционной службе города, района

!В инфекционной больнице

!В любой многопрофильной больнице

!В родильном доме

!+все верно

**?Камерную обработку вещей проводят в очагах следующих болезней…**

!Брюшной тиф и паратифы А, В

!Сыпной тиф

!Дифтерия

!+все верно

!Педикулез

**?Действующим агентом в паровой камере является…**

!Насыщенный водяной пар

!Текучий пар

!Высокая температура

!Повышенное давление

!+все верно

**?Пароформалиновую камеру используют…**

!Только для дезинфекции

!Только для дезинсекции

!+При разных режимах работы для дезинфекции и дезинсекции

!Для стерилизации

?Как обрабатывают обувь при грибковых заболеваниях ног?

!В паровой камере

!+В пароформалиновой камере

!+Протирают тампоном смоченным в 25% растворе формалина, помещают на 2ч. в закрытый полиэтиленовый пакет, затем проветривают

##  ?Стерилизация медицинская - это…

!+Уничтожение всех микроорганизмов в веществах и на предметах

!Уничтожение возбудителей инфекционных болезней в окружающей среде

## ?Этапы стерилизации - это…

!+Дезинфекция

!+Предстерилизационная очистка

!Упаковка стерилизуемых изделий

!+Стерилизация

!Стерилизация

#### ?Предстерилизационная обработка медицинского инструментария имеет целью удаление…

!Механических загрязнений

!Белковых загрязнений

!Жировых компонентов

!Лекарственных средств

!+все верно

**?Какие пробы используются для обнаружения крови на предметах медицинского назначения?**

!+Азопирамовая проба

!Фенолфталеиновая проба

!+Амидопириновая проба

!Проба с суданом III

!Проба с суданом III

#### ?Стерилизация осуществляется…

!+Паровым методом

!+Воздушным методом

!+Радиационным методом

!Механическим методом

#### ?К работе с дезинфектантами и инсектицидами допускаются…

!+Только здоровые лица старше 18 лет

!Все работающие лица старше 16 лет

!Беременные

!Лица с болезнями кожи в период ремиссии

**?Дезинсекция - это…**

!Уничтожение только насекомых, имеющих санитарно-гигиеническое значение

!Уничтожение только насекомых, мешающих труду и отдыху людей

!Уничтожение только насекомых и клещей, являющихся переносчиками инфекционных болезней

!+Уничтожение насекомых и клещей, являющихся переносчиками возбудителей инфекционных болезней, а также других насекомых, имеющих санитарно-гигиеническое значение и мешающих труду и отдыху людей.

!Уничтожение насекомых и клещей, являющихся переносчиками возбудителей инфекционных болезней, а также других насекомых, имеющих санитарно-гигиеническое значение и мешающих труду и отдыху людей.

#### ?Комплекс мер при дезинсекции включает…

!+Профилактические мероприятия

!+Истребительные мероприятия

**?Назовите экологически безопасные способы борьбы с насекомыми и клещами**

!Химический

!+Механический

!+Физический

!+Биологический

## ?Инсектициды…

!+Уничтожают переносчиков

!Привлекают переносчиков

!Отпугивают переносчиков

**?Из предложенного списка выберите инсектициды**

!ДЭТА

!ДТ СГК

!+Бензил-бензоат

!+Неопинннамин

!+Бактокулицид

**?Способы проникновения инсектицидов в организм членистоногих**

!Через пищеварительный тракт

!Через покровы тела

!Через дыхательные пути

!+все ответы правильные

!нет правильных ответов

**?Фумиганты применяют…**

!В любых помещениях с соблюдением предосторожности

!+Только в изолированных герметичных помещениях с соблюдением мер предосторожности

!Только в изолированных герметичных помещениях с соблюдением мер предосторожности

**?Дезинсекцию проводят в очагах следующих болезней…**

!+Чесотка

!Сибирская язва

!Иерсиниоз

!Лептоспироз

!Бруцеллез

**?Инсектициды - педикулоциды применяют…**

!Во всех случаях обнаружения вшей

!+Только при средней и большой пораженности вшами

!как профилактическое средство

#### ?Осмотру на педикулез подлежат…

!+Все больные, поступающие в стационар

!+Контингент интерната для престарелых лиц

!+Дети школ-интернатов

!В плановом порядке все население административной территории

!В плановом порядке все население административной территории

#### ?Обработка пораженных педикулезом проводится силами медицинского персонала…

!+В детских учреждениях

!+В интернатах

!+В общежитиях

!+В больницах

!все ответы правильные

**?Персонал дезинфекционных станций и отделов проводит обработку по поводу педикулеза**

!Во всех случаях обнаружения завшивленности

!+При платяном и смешанном педикулезе (обнаружение головных, платяных, лобковых вшей)

**?Борьба с клещами включает…**

!+Экологический способ

!+Химический способ

!Физический способ

##  ?Репелленты применяют…

!+Для обработки (орошение) одежды

!+Для импрегнации (пропитки) пологов, накомарников, сеток, занавесей, портьер, наружных стенок палаток

!+Для нанесения на кожу

!Для распыления в жилых помещениях

!для купания

#### ?Дератизация - это…

!Только уничтожение грызунов - источников возбудителей инфекций

!Только защита от грызунов урожая, продуктов питания и имущества

!+Уничтожение грызунов - источников возбудителей инфекций и защита от них урожая, продуктов питания и имущества

!Уничтожение грызунов - источников возбудителей инфекций и защита от них урожая, продуктов питания и имущества

## ?Комплекс мероприятий при дератизации включает…

!+Профилактические меры

!+Истребительные меры

!Истребительные меры

#### ?Дератизация проводится…

!+В плановом порядке

!+По эпидемиологическим показаниям

!зимой

!летом

!осенью

#### ?Химический способ борьбы с грызунами реализуется путем применения…

!+Опыливание нор порошками ратицидов (родентицидов)

!+Газовой обработки помещений

!+Пищевых приманок

!Бактериальных рецептур

!Бактериальных рецептур

**?Выберите ратициды (родентициды)**

!+Монофторин

!Метатион

!+Глифтор

!Микроцид

!+Фторацетамид

**?Для предприятий пищевой промышленности, складов продовольственных товаров, пищеблоков наиболее целесообразны следующие дератизационные меры**

!Раскладывание отравленных приманок

!+Использование капканов, ловушек

!+Своевременный вывоз мусора

!+Недоступность для грызунов пищевых продуктов

!Недоступность для грызунов пищевых продуктов

**Рекомендуемая литература:**

1. Ющук Н.Д.: Эпидемиология – М., Медицина 1993
2. Беляков В.Д., Яфаев Р.Х.: Эпидемиология. М.: Медицина, 1989
3. Ющук Н.Д. и др. Эпидемиология: сборник тестов и задач, М: Медицина 1997
4. Биглхол Р., Бонита Р., Кьельстрем Т. Основы эпидемиологии - Женева, ВОЗ, 1994 – 259с.
5. Зуева Л.Р., Яфаев Р.Х. Эпидемиология Санкт – Петербург, 2005