**ДЕЗИНФЕЦИОННОЕ ДЕЛО**

**Plan**

1. Понятие о дезинфекции
2. Виды и способы дезинфекции
3. Используемые препараты
4. Дезинсекция
5. Дератизация
6. Стерилизация
7. Дезинфекционные камеры

Инфекционные и паразитарные болезни остаются одной из ведущих причин нарушений психического и физического развития детей, нетрудоспособности, инвалидизации и преждевременной смерти взрослого населения на земном шаре.

За последние 30 лет выявлено более тридцати новых возбудителей инфекционных болезней, поразивших за этот период не один миллион человек. Для многих новых инфекций нет ни средств лечения, ни способов профилактики.

Для успешной борьбы с инфекционными болезнями наряду с иммунопрофилактикой необходимо использовать методы и средства неспецифической профилактики, среди которых ведущую роль играют дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные технологии, направлен ные на прерывание эпидемического процесса путем уничтожения возбудителей

и переносчиков во внешней среде и даже источников инфекции.

Одной из острых и трудноразрешимых проблем современной дезинфектологии является асептика и антисептика разнообразной и многочисленной медицинской аппаратуры. Начиная с 60-х гг. прошедшего столетия в медицине на смену простым некоррозирующим инструментам пришли и продолжают поступать сложные термо-, влаго-, хемочувствительные, хрупкие, многокомпонентные устройства, предназначенные для введения внутрь организма, т.е. являющиеся в дезинфектологическом отношении критическими или полукритическими устройствами, требующими соответствующего обеззараживания. Поэтому дезинфекционная служба, медицинские работники должны располагать разнообразным арсеналом высокоэффективных дезинфицирующих средств с различными свойствами. В последние десятилетия в мире появился широкий ассортимент дезинфицирующих средств разнообразного назначения.

Дезинфекция, стерилизация и дезинсекция — составные части противоэпи-демической работы. Они направлены на уст­ранение путей и факторов передачи возбудителя, т. е. на вто­рое звено эпидемического процесса. Дератизация — на первое звено эпидемического процесса.

Организаторами дезинфекции являются специализирован­ные дезинфекционные станции и дезинфекцион­ные отделения ЦГЭН. В их составе имеются отделы профи­лактической, очаговой и камерной обработки. Работу органи­зуют и выполняют врачи-дезинфекционисты, дезинструкторы и дезинфекторы.

Отдел профилактической дезинфекции выполняет дезин­фекцию, дезинсекцию и дератизацию на основе договоров, заключенных с предприятиями и учреждениями.

Отдел очаговой дезинфекции проводит обработку в домах, в дошкольных детских учреждениях, школах-интернатах, об­щежитиях, стационарах и др.

Отдел камерной дезинфекции имеет санитарный пропуск­ник для обработки людей и дезинфекционные камеры для де­зинфекции или дезинсекции вещей из очагов туберкулеза, сыпного тифа, вирусных гепатитов, острых кишечных инфек­ций, других заболеваний, а также постельных принадлежно­стей из стационаров.

Дезинфекционные станции и отделы планируют и органи­зуют дезинфекцию, контролируют выполнение санитарно-ги­гиенического и противоэпидемического режима в детских и лечебно-профилактических учреждениях, а также стерилиза­цию медицинского инструментария.

Отдельные аспекты дезинфекции и дезинсекции находятся в сфере деятельности лечащих врачей стационаров, участко­вых тераевтов и педиатров: например, в случае выявления инфекционного больного и его изоляции дома, при возникно­вении внутрибольничной инфекции в лечебно-профилактиче­ском учреждении обязанностью врача является определение показаний к назначению дезинфекции.

Дезинфекция (фр. des... — от... + лат. infecre — инфекция) — унич­тожение в окружающей среде патогенных микроорганизмов — возбу­дителей инфекционных заболеваний (бактерий, вирусов, риккетсий, простейших, грибов) для предупреждения распространения инфекций.

Цель дезинфекции- уничтожение только патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на объектах внешней среды, служащих факторами передачи инфекции. Возбудители инфекционных болезней в процессе реализа­ции механизма передачи могут находиться на объектах внеш­ней среды, где они сохраняют жизнеспособность, а при благо­приятных условиях размножаются и накапливаются, что обу­словливает возможность заражения восприимчивых людей. Указанное отличает её от стерилизации, при которой уничтожают все микроорганизмы и их споры.

Для проведения дезинфекции необходимо знать:  
- что подлежит обеззараживанию;  
- когда должна быть проведена дезинфекция;  
- чем ее проводить;  
- как ее осуществить.  
Дезинфекция подразделяется на два вида: профилакти­ческую и очаговую.

Профилактическая дезинфекция осуществляется независимо от вы­явления инфекционных больных и преследует цель предупредить возник­новение заболеваний. Она предусматривает перерыв механизма передачи, как правило, не одного заболевания, а группы болезней, имеющих одни и те же факторы передачи. Проводится вне связи с очагом с целью уничтожения возбудителей, которые могут накапливаться во внешней среде для предотвращения возникновения инфекциооных заболеваний.

Профилактическая дезинфекция проводится постоянно, независимо от эпидемической обстановки: мытье рук, окружающих предметов с использованием моющих и чистящих средств, содержащих бактерицидные добавки.

Профилактическая дезинфекция весьма широко применяется в повсед­невной жизни. В то же время эпидемиологическая практика показывает, что ее проведение целесообразно лишь в тех случаях, когда по своему со­держанию и характеру она решает задачи текущей дезинфекции, т.е. прово­ дится постоянно (обеззараживание водопроводной воды, пастеризация молока, систематическое мытье рук). Примером профилактической дезин­фекции является очистка сточных вод. В процессе ее обеззараживаются фекалии, в которых часто обнаруживаются возбудители различных кишеч­ных инфекционных болезней. Основными объектами профилактической дезинфекции являются промыш-ленные предприятия, объекты обществен­ного питания, различного рода здания (вокзалы, гостиницы, рестораны, об­щежития, школы и т.п.).

Формы профилактической дезинфекции:

1. Плановая.
2. По эпидемическим показаниям.
3. По санитарно-гигиеническим показаниям.

Исполнители персонал учреждений медицинский персонал работники дезинфекцион­ных учреждений, время проведения- постоянно.

**Очаговая** проводится в случае возникновения инфекционного заболевания или при подозрении на него. Очаговая дезинфекция назначается во всех случаях при наличии возбудителя. Очаговую дезинфекцию, в зависимости от того, на каком этапе пере­дачи она производится, делят на текущую и заключительную.

*Текущая дезинфекция* производится в очаге инфекционного заболевания в присутствии больного (у постели больного), с целью немедленного уничтожения возбудителя инфекции после его выведения из организма больного или носителя. Для этого обеззараживанию подвергают в первую очередь выделения, с которыми возбудители выводятся из организма. Этот вид дезинфекции проводится многократно, в течении дня, чем и достигается систематическое уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний, выделяемых больным.

*Заключительная дезинфекция* проводится после изоляции, госпитализации, выздоровления или смерти больного с целью освобождения эпидемического очага от возбудителей рассеянных больным.

Заключительная дезинфекция проводится в очагах инфекционных за-­ болеваний после госпитализации или смерти больного, реже после выздо-­ ровления больного, оставленного на дому. Она проводится однократно и предусматривает полное обеззараживание очага в том случае, когда возбу­- дитель болезни может длительно оставаться жизнеспособным после удале­ния источника инфекции. Заключительная дезинфекция проводится так­ же в случае удаления из эпидемического очага инфицированных материа­лов (трупов погибших животных, животного сырья и т.п.). Объем работ, метод обеззараживания отдельных предметов и выбор дезинфицирующих средств определяются в каждом конкретном случае в зависимости от меха­низма передачи инфекции и устойчивости возбудителя во внешней среде, с учетом быта населения. Проведению заключительной дезинфекции в очаге должно предшествовать эпидемиологическое обследование его. При этом эпидемиолог должен решить, какие предметы в данных конкретных усло­виях при данной болезни могут являться факторами передачи; являются ли эти предметы потенциально инфицированными.

Для дезинфекции используют механические, физические, химические и биологические методы, а также их комбинацию.

Определенную роль при проведении дезинфекции играет **механическое** удаление возбудителей с обрабатываемых поверх­ностей с помощью влажной уборки, стирки, чистки пылесосом, проветривания, фильтрации (для очистки воздуха и воды).

Физические методы заключаются в использовании токов ультравысокой частоты, лучистой энергии, ультразвука, холо­да (замораживания) и высоких температур (кипячение, сжига ние, сухой и влажный горячий воздух, водяной пар), в частно­сти физическое воздействие на патогенные микроорганизмы осуществляется камерной дезинфекцией, паровым, паровоз­душным и пароформалиновым методами

Стерилизация (от [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *sterilis* — бесплодный): полное освобождение веще­ства или предмета от микроорганизмов, т. е. уничтожение вегетативных и споровых патогенных и непатогенных форм путем воздействия на него физических или химических агентов.

Пастеризация — процесс однократного нагревания чаще всего жидких продуктов или веществ до 60 °C в течение 60 минут или при температуре 70—80 °C в течение 30 минут.

Тиндализация -повторная пастеризация- прогревание белкового материала в течение 5-6 дней при 56-58 С на час. Он заключается в дробном нагревании жидкостей (как правило, в течение 1 часа) от трёх до пяти раз с промежутками в 24 ч. За это время споры бактерий, выжившие при 100 °С, прорастают, и вышедшие из них вегетативные клетки бактерий погибают при последующем нагревании. Используется также для стерилизации пищевых продуктов.

**Биологические способы дезинфекции**. Они немногочисленны и на­ходят применение на небольшой группе объектов. Примерами такой дезин­фекции являются: фильтрация воды на водопроводных станциях (биоло­гическая пленка, образующаяся на поверхности фильтра), обезвреживание сточных фекальных вод (биологические станции очистки сточных вод) и биотермический способ обезвреживания твердых органических отбросов (компостирование , биотермические камеры). Данный метод основывается на антагонистическом действии между разными микроорганизмами, а также действии средств биологической природы.

Уничтожение микроорганизмов во внешней среде, в том числе возбудителей инфекционных болезней, возможно и биологическими средствами, например, с помощью микробов-антагонистов, термофильных микробов. Они эффективны для обеззараживания сточных вод на полях орошения и фильтрации, мусора, отходов, компостов, трупов и т.д.

Химический метод дезинфекции основан на воздействии на микроорганизмы химических препаратов. Способы применения этих препаратов разные: крупнокапельное или аэрозольное орошение, протирание поверхностей, погружение в раствор дезинфектанта или замачивание, обработка сухим  
препаратом.

Для химической дезинфекции используют различные по механизму действия вещества, удовлетворяющие определен­ным требованиям:

- быстро и полностью растворяться в воде или хорошо смешиваться с ней до получения стойких эмуль­сий;

- обеспечивать дезинфицирующий эффект при небольших концентрациях и в короткие сроки;

- оказывать бактерицидное действие, в том числе при наличии органических веществ;

- стойкость при хранении;

- отсутствие токсического и аллергизирующего действия на людей;

- не портить обрабатываемые предметы.

- быть активными в присутствии органических веществ;

- быть нетоксичными или малотоксичными для людей и животных;

- не иметь резкого неприятного запаха;

- не быть маркими и не портить обеззараживаемые предметы;

- не терять бактерицидные свойства при хранении как в сухом виде, так и в виде растворов;

- быть дешёвыми и удобными для транспортировки.

Качество и эффективность дезинфекции

На эффективность дезинфекции влияют различные факторы, причём каждые из них может уменьшить активность процесса обеззараживания и даже свести егс к нулю.

- Физико-химические свойства дезинфектанта (способность воздействовать на микроорганизм, концентрация, растворимость в воде, температура, кислот­ность и т.д.).

- Биологическая устойчивость микроорганизмов к различным средствам дезинфекции.

- Особенности обрабатываемых объектов (качество материалов, конструктивные особенности, массивность загрязнения органическими веществами)

- Массивность микробного обсеменения объектов, подлежащих дезинфекции.

- Способы дезинфекционной обработки: крупнокапельное или аэрозольное оро-

шение, протирание или погружение в раствор дезинфектанта.

- Время воздействия препарата (экспозиция).

**Дезинфектанты** делятся на несколько групп:

* Галлоидосодержащие соединения
* Хлорсодержащие препараты
* Неорганические хлорсодержащие (хлорная известь, Ca, Na, Li гипохлориты).
* Органические хлорсодержащие ( хлорамин, 3- хлоризоцианурования кислота, гидантоины
* Галлоидосодержащие соединения на основе брома (Дибромантин, Аквабор).
* Галлоидосодержащие соединения на основе йода (Йодонат).
* Кислородсодержащие препараты (Перекись водорода, пероксимед), комбинированные препараты (Виркон, Перформ), Дезоксон, Первомур).
* Поверхностно активные вещества (Аламинол, Вентолен, Катамин АБ, Дегмицид).
* Гуанидины (Полисепт, Катасепт, Хлоргексидина биглюконат (гибитан) Спитадерм).
* Альдегидсодержащие препараты (Формальдегид, глютаровый альдегид, янтарный альдегид).
* Спирты (Этиловый и метиловый сприты, пропанол, изопропанол).
* Фенолсодержащие препараты (Лизол, Амоцид).
* Кислоты (Хлорная, серная, уксусная, азотная, карболовая).
* Щелочи (Na-карбонат, Na-метасиликат, Na-гидроксид).

*Хлорсодержащие дезинфектанты* отличаются большим спектром противомикробной активности, быстрым действием, они сравнительно недорого стоят. Но из-за коррозионной активности их применение невозможно для дезинфекции изделий из металла. Эти препараты обладают также раздражающим действием, наличием запаха. Препараты, содержащие в качестве активного компонента перекись водородаи относящиеся к группе кислородсодержащих соединений, обладают хорошей дезинфекционной активностью. Они используются для дезинфекции поверхностей помещения, предметов обстановки, белья, посуды, предметов ухода за больными, изделий медицинского назначения из резины, пластмасс, стекла, а также в целях стерилизации.

В группу *поверхностно- активных* дезинфектантов входят вещества, содержащие в качестве активного компонента четвертичные аммонийные соединения.

*Четвертичные аммонийные* *соединения* по широте антимикробного спектра уступают хлорсодержащим и фенольным соединениям. Однако они хорошо растворяются в воде, у них отсутствует запах и нет коорозирующих свойств, характеризуются сравнительно невысокой токсичностью длоя человека, что делает их ценными дезинфицирующими средствами. Они обладают бактерицидным (за исключением микобактерий туберкулеза), фунгицидным и вирулицидным действием в отношении вирусов ОРВИ. Их применяют в основном для повседнейной обработки мебели, полов, стен, тем более что наличие моющих свойств позволяет объединить в один процесс мойку, очистку, дезинфекцию.

Группа гуанидинов обладает узким спектром антимикробного действия, а именнотолько бактерицидным. Они не активны в отношении микобактерий, вирусов, грибов, спор. При сочетании со спиртами их активность существенно повышается.

*Альдегиды*, в частности глютеральдегид, получили широкое распространенияе в качестве дезинфекционного средства для обеззараживания инструментов, но необходима предварительная очистка инструментов, так как препараты фиксируют бедковые загрязнения.

*Спирты*, в частности этиловый и изопропиловые спирты, самостоятельно или в сочетании с различными химическими соединениями используют в качестве кожных антисептиков и дезинфицирующих средств. Они используются в стоматологии, а также поверхностей различного оборудования.

Сегодняшний рынок переполнен различными импортными дезсредствами. Так как химические дезинфекционные средства, являясь в большей или меньшей степени токсичными препаратами, способны оказывать неблагоприятное воздействие на людей, живлотных, насекомых, растения, введена обязательная государственная регистрация дезинфицирующих средств. Она является обязательным условием для разрешения к применению и дает право на проведенение их сертификации.

Среди сертификационных дезинфекционных средств наиболее широко используют аламинол, гипохорит кальция, жавль-солид, хлорамин –Б, хлорная известь (смесь солей кальция, содержащая 28-35% активного хлора), гипохлорит натрия, бланизол, виркон, двутретьосновная соль хлорида кальция, дезам, дихлор-1, жавенион, клорсепт , пресепт, лизоформин – 300, хлорцин, стериллиум, эригид-форте, деконекс 50 плюс, септодор –форте.

*Пергидроль* (перекись водорода) применяется для промывания ран, полосканий, обеззараживания посуды.

*Этиловый спирт*, чаще в 70% концентрации, применяется для обеззараживания кожи при инъекциях, стерилизации пинцетов и других инструментов.

*Фенол* в виде 3-5 % водного раствора обладает хорошим бактерицидным, фунгицидным и вирулицидным действием и рекомендуетсядля применения в очагах кишечных инфекций, инфекций дыхательных путей (кроме туберкулеза) и некоторых зоонозов.

Для человека фенол токсичен, вызывает раздражения кожи и слизистых оболочек вплоть до образования язв.

Формальдегид (альдегид муравьиной кислоты) обладает сильными бактерицидными, вирулицидными, фунгицидными и спороцидными свойствами; 40% раствор формальдегида в воде называется формалином. Используют 2-3 % растоворы для обработки различных предметов в жилых помещениях, 25% раствор – для обуви при грибковых заболеваниях. В комбинации с водяным паром формалин применяют в пароформалиновых дезинфекционных камерах для обработки одежды и постельных принадлежностей.

Формалин 40% раствор формальдегида в воде, применяется в пароформалиновых камерах в виде паров. Он входит в состав «тройного раствора» для обеззараживания медицинского инструментария (формалин, фенол и двууглекислая сода в водном растворе) В виде 25% раствора фориалина применяется для обработки синтетических тканей.

Хлоргексидин биглюконат (гибитан) применяется в виде 0,05% водного или спиртового раствора для текущей и заключительной дезинфекции. Его используют также для обработки рук хирургов.

При использовании дезинфицирующего средства, обладающего фиксирующими свойствами, нужно перед дезинфекцией произвести удаление видимых органических загрязнений (крови, слизи) с помощью марлевых салфеток, ватных тампонов в емкости с водой, промыв полости и каналы.

После завершения дезинфекции все изделия независимо от вида дезинфектантов промывают проточной водой или методом погружения в емкости с водой, строго соблюдая минимальное время отмывки. Полости и каналы изделий тщательно промывают от дезинектанта с помощью шприца или водоструйного насоса.

**Контроль качества дезинфекции.**

Качество дезинфекционных мероприятий устанавливается контролем, который проводится визульным, химическим и бактериологическим методами. В практических условиях они проводятся одновременно.

1. При проведении *визуального метода* выясняют: санитарное состояние объекта; своевременность проведения дезифекционных мероприятий;  
   -обоснованность выбора объектов для обеззараживания;  
   -полноту обеззараживания поверхностей помещений, отдельных вещей иобъектов; количество вещей взятых для камерной обработки.
2. *Химический контроль* используют для определения содержания действующих веществ и соответствия концентраций рабочих растворов концентрациям, предусмотренным инструкциями.

При отборе проб отмечают дату их взятия; когда и кем приготовлен дезинфицирующий раствор, какая концентрация указана на этикетке. При контроле за качеством профилактической и текущей дезинфекции применяется иод – крахмальный метод контроля. Метод основан на цветной реакции иода с крахмалом. При взаимодействии с раствором иодита калия хлор вытесняет из раствора иод и занимает его место.

1. *Бактериологический контроль* в очаге кишечных инфекций проводят путем обнаружения санитарно – показательной кишечной палочки методами смыва или соскобов. При текущей или профилактической дезинфекции качество контролируют в любое время, заключительной не позже чем через 30 – 45 мин. после её окончания. При контроле заключительной и текущей дезинфекции смывы берут не менее 10 шт. в квартирах, и не менее 30 в детских дошкольных и лечебно – профилактических учреждениях.

**ДЕЗИНСЕКЦИЯ**

Дезинсекция — уничтожение насекомых и клещей, являю­щихся переносчиками возбудителей инфекционных (пара­зитарных) болезней, а также других членистоногих, имею­щих санитарно-гигиеническое значение и мешающих труду и отдыху людей.

Членистоногие являются наиболее многочисленным типом отряда беспозвоночных. Среди них встречаются как вредные, так и полезные виды. К вредным относятся вредители сельского и лесного хозяйства, продуктов питания, переносчики заразных болезней животных и, наконец, переносчики заразных болезней человека. В последние годы принципиально изменились подходы к борьбе с вредными членистоногими: конечной целью мероприятий все чаще становится не полное уничтожение данного вида (что в природных условиях чаще всего невозможно достигнуть), а доведение численности популяции до безопасно – приемлемого уровня в санитарно-эпидемическом отношении.  
 В широком понимании в понятие дезинсекции входят сельскохозяйственная, ветеринарная, медицинская и другие ее виды.

Медицинская дезинсекция — это уничтожение и регулирование численности членистоногих имеющих эпидемическое (переносчики инфекционных заболеваний) и санитарно — гигиеническое значение.

Дезинсекцию разделяют на два вида: про­филактическую и очаговую.

Профилактическая дезинсекция имеет целью предупрежде­ние выплода членистоногих (прежде всего насекомых) и засе­ления ими жилых и хозяйственных построек.

Профилактические мероприятия включают формирование условий, препятствующих размножению и сохранению пере­носчиков: регулярное мытье и гигиена тела, соблюдение ги­гиенических требований к жилищу, правильное хранение пи­щевых продуктов и отходов, засетчивание окон и дверей, очи­стка территории от мусора и др.

Профилактическая дезинсекция необходима для предупреждения выплода членистоногих, а также заселения ими жилых и хозяйственных построек.

Профилактические мероприятия направлены на создание неблагоприятных условий для жизни и размножения членистоногих, предупреждения попадания их в помещения и нападения на человека (личная гигиена, гигиена жилищ, осушение болот, очистка и углубление рек и другие гид­ротехнические работы).

Очаговая дезинсекция проводится в очагах трансмиссивных болезней, педикулеза, чесотки, а также в очагах кишечных инфекций при наличии мух.

Борьбу с членистоногими преимущественно проводят силами дезинфекцион­ных станций и специализированных отделений (отделов) центров государствен­ного санитарно-эпидемиологического надзора.

Режимы и кратность обработки, выбор средств и способов дезинсекции зависят от вида насекомых, их численно­сти, санитарного состояния объекта или очага и регламентированы нормативны­ми документами.

Характер дезинсекционных мероприятий при разных инфекциях зависит от механизма передачи возбудителей, в частности от биологических особенностей переносчиков.

Основой дезинсекционных мероприятий являются истребительные меры, т. е. уничтожение переносчиков на всех стадиях их развития. Масштабы проведения тех или иных мероприятий определяются видовым составом членистоногих, их эпидемиологической значимостью и поставленной конкретной целью.

С этой целью используют механические, физические, биологические и химические способы.

Механические методы

Механические методы предупреждают залёт членистоногих в помещение. Воз­можно помещение сеток на окна и двери, а также уничтожение членистоногих разными способами (мухоловками, липкими лентами и др.).

Физический метод дезинсекции осуществляется путем использования механических средств и действия высоких температур. Из механических средств дезинсекции следует отметить обычные приемы, используемые при уборке помещений и отдельных предметов (пылесос, вытряхивание, выколачивание), применение различных ловушек, липкой бумаги, сеток на окнах и дверях, защитных костюмов и т.д. Механические средства дезинсекции имеют второстепенное значение как по эффективности, так и по объекту их применения и могут рассматриваться только как дополнение к химическим способам.

Биологический способ

Биологический способ приобрел значение в последние годы, главным образом для уничтожения личинок комаров и мух. Для этого используют "микробиологические инсектициды", представляющие собой токсины и споры энтомопатогенных микроорганизмов (B.thuringiensis, B.sphaericus). Например, препарат "Бактокулицид" используют для обработки водоемов и подвалов. Распространенным средством для уничтожения личинок комаров в водоемах являются личинкоедовые рыбы (гамбузия, карповые, белый амур).

В качестве биологических средств применяют аналоги ювенильных гормонов и генетические методы, которые обеспечи­вают прекращение или максимально ограничивают размноже­ние членистоногих. Химическая стерилизация приводит к частичному или полному бесплодию насекомых. К биологическим средствам относятся естественные враги и паразиты членистоногих, ингибиторы развития, вещества с генетическим типом воздействия, аналоги природных гормонов насекомых и др.

Химический способ

Химический способ — применение различных химических средств, называемых инсектицидами. Химические средства, используемые для уничтожения насекомых, называют инсектицидами, личинок — ларвицидами, клещей — акарицидами, яиц насекомых — овоцидами.

В борьбе с комарами и другими кровососущими насекомыми, по­мимо профилактических и истребительных мероприятий широко применяют репелленты — отпугивающие вещества, наносимые непо­средственно на кожу человека или одежду.

В зависимости от путей и способов проникновения инсектицидов в организм членистоногих и механизма их действия, они делятся на три группы: различают кишечные инсектициды, яды дыхательных путей (фумиганты) и контактные инсектициды (проникающие через покровы тела).

Кишечные инсектициды применяют для уничтожения насекомых с грызущим или лижуще-сосущим ротовым аппаратом (тараканы, мухи, рыжие домовые муравьи и др.).

Дыхательные инсектициды оказывают токсическое действие на членистоногих через дыхательные пути. Применяются они в газообразном или парообразном состоянии. Очевидно, что использование этих инсектицидов против тех стадий развития членистоногих, которые не имеют дыхательной системы, оказывается бесцельным. Фумиганты, газообразные вещества и легко испаряющиеся жидкости, которые быстро заполняют обрабатываемое помещение, проникают в щели и норы грызунов.

К контактным инсектицидам относят такие, которые проникают в организм членистоногого через наружные покровы или через дыхательную систему. Некоторые яды оказывают разрушительное действие на ткани членистоногих, другие являются ядами нервного действия.

Проникновение яда через наружные покровы связано со способностью растворяться в липидах кутикулы членистоногих. Толщина же кутикулы и строение ее у отдельных видов членистоногих различны. Кроме того, у членистоногого одного и того же вида в зависимости от стадии развития, от физиологического состояния свойства кутикулы неодинаковы. Все это объясняет различия как в сроках гибели от одних и тех же дозировок яда отдельных видов членистоногих, так и в эффективности одного и того же яда в отношении разных стадий развития одного вида членистоногого.

Химические средства

В соответствии с действующим веществом химические средства дезинсекции могут быть разделены на группы: фосфорорганические соединения, карбаматы, пиретрины и пиретроиды, неорганические соли, неорганические кислоты и др.

Пиретрины — растительные инсектициды, их используют в борь­бе с различными насекомыми. "Пиретрум" — серовато-зеленый порошок, приготовляемый из Цветов кавказской ромашки. Содержащиеся в препарате пиретрины оказывают токсическое действие на многих членистоногих (мухи, ко­мары, тараканы, клопы, блохи, вши). Им опыляют обрабатываемые поверхности и одежду, после этого остаточное действие сохраняется 2 сут. Препарат не портит вещей, нетоксичен для людей,

Пиретроиды — синтетические препараты, аналоги природных пи-ретринов. "Тетраметрин" — кристаллическое вещество белого цвета, не растворяется в воде, но растворим в сложных эфирах и аромати­ческих углеводородах. На основе готовят порошки "Неопин" (содер­жит 1 % тетраметрина) и иНеопинати (содержит 0,8 % тетраметрина). 'Неопин" рекомендуется для уничтожения тараканов, клопов, вшей, блох. Для людей он малотоксичен, поэтому его можно применять Для обработки жилых помещений, детских, лечебных учреждений и предприятий пищевой промышленности.

"Ниттифор" — 0,5 % водно-спиртовой раствор, содержащий в ка­честве действующего вещества перметрин, относится к группе синте­тических пиретроидов. Губительно действует на яйца насекомых, по­ловозрелых особей и личинок. Используют для уничтожения голов­ных и лобковых вшей.

"Медидфокс" (действующее вещество — 5 % перметрин) — концен­трат эмульсии. Предназначен для уничтожения головных и лобковых вшей у взрослого населения и у детей с 1 года, для борьбы с платя­ным педикулезом, а также для дезинсекции помещений против неле­тающих синатропных членистоногих: рыжих тараканов, постельных клопов, блох, рыжих домовых муравьев, чесоточных клещей и вшей.

"Фумитокс" — спираль пиротехническая для уничтожения кома­ров в помещениях и на открытом воздухе. Действующее вещество — 0,2 % аллетрин.

Мыло инсектицидное "Витар", содержащее 0,5 % перметрина, ис­пользуют в борьбе со вшами, для мытья людей и стирки белья, но не рекомендуется детям до 5 лет.

Фосфорорганические соединения (ФОС) представляют собой сложную группу эфиров ряда кислот (фосфорной, дитиофосфорной, фосфоновой). Преимущества: широкий спектр инсектицидного действия, малая стойкость на объектах внешней среды. Большая часть этих соединений довольно быстро разлагается на нетоксичные компоненты в воде, почве, растительности; накопления препарата не происходит. Фосфорорганические соединения сравнительно быстро разрушают­ся в окружающей среде.

Карбофос (малатион) выпускают в виде 4 % порошка и 30—35 % эмульги­рующего концентрата. Препарату свойственна высокая инсектицид­ная и овоцидная активность, поэтому его применяют в борьбе со вшами и гнидами, используют также для борьбы с мухами, комарами и их личинками, иксодовыми клещами. Остаточное действие препа­рата на обработанных поверхностях кратковременно. Для уничтожения личинок мух используют 0,5—1% водную эмульсию; постель­ных клопов — 1% водную эмульсию; синантропных тараканов и блох — 4% дуст и 1% водную эмульсию; вшей — 0,1—0,15% водную эмульсию; комаров — 0,5—1,5-2% водную эмульсию; иксодовых клещей — 4% дуст и 1,5% водную эмульсию.

 "Дихлофос" — светлая, прозрачная жидкость, растворяется в воде (до 1 %) и других растворителях, успешно применяемая для борьбы с комарами и мухами. На обработанных поверхностях инсектицидные свойства сохраняются не более 2 сут. Для уничтожения личинок мух используют 0,5% водную эмульсию ДДВФ, ок­рылившихся мух — 0,1—0,2% эмульсию или раствор хлорофоса, блох — 0,01% раствор или эмульсию.

Сульфидофос (байтекс). Химически чистый — бесцветное масло без запаха, технический — желтовато-коричневая маслянистая жидкость со слабым характерным запахом. Легко растворяется в органических растворителях

и плохо в воде. Устойчив к гидролизу, что позволяет длительно сохраняться на обрабатываемых поверхностях, имеет выраженные кумулятивные свойства. Выпускается в виде 50% концентрата эмульсии, 2% дуста ≪Сульфалан≫.

Препарат высокотоксичен для личинок комаров и эффективен для уничтожения тараканов, блох, клопов, мух.

Метилацетофос — светло-желтая жидкость со стойким неприятным запахом (чистый препарат), предназначен для уничтожения вшей (вызывает быструю гибель яиц, личинок и половозрелых вшей, разрушает клейкое вещество, с помощью которого яйца вшей удерживаются на волосах).

Изготавливают 30% концентрат эмульсий, 5% дуст для борьбы с тараканами,

5% мазь.

Карбаматы — производные карбаминовой кислоты. Механизм действия карбаматных инсектицидов на членистоногих заключается в блокирующем действии на функции нервно-мышечной системы (они угнетают ацетилхолинэстеразу (АХЭ) нервной системы). Положительным свойством соединений этой группы является сравнительно быстрое разложение во внешней среде. По механизму действия карбаматы близки к ФОС: ингибируют фер- мент АХ в холинэргическом синапсе нервной системы. Соединения этой группы поражают нервную, эндокринную, кроветворную системы. Производные карбаминовой кислоты, хотя и характеризуются широким спектром инсектицидной активности и длительным защитным действием, имеют ограниченное применение в связи с высокой токсичностью для теплокровных животных и человека (первый и третий класс опасности).

"Дикрезил" — 30 % эмульгирующий концентрат, при­меняемый для уничтожения тараканов, клопов, мух, вшей, обладает овицидным действием. Использование его ограничено из-за повы­шенной токсичности.

Пропоксур (байгон) по биологической активности близок к фосфо- рорганическим соединениям, ингибирует холинестеразу. Обладает широ- ким спектром инсектицидного действия, наиболее эффективен при попа- дании в кишечник членистоногих. В воде нерастворим, хорошо растворя- ется в органических растворителях. Применяется для борьбы с мухами, тараканами, постельными клопами, комарами в стадии имаго.

Неорганические соли и кислоты — бура и борная кислота являются кишечными инсектицидами и основой препаратов, назначение кото­рых — уничтожение тараканов. Борная кислота (Боракс, Коба) — кристаллический порошок белого цвета, легко рас- творим в воде, малотоксичен для теплокровных. Препарат кишечного действия, используется для борьбы с тараканами в виде приманок.

Фумиганты- газообразные вещества и легко испаряющиеся жидкости, которые быстро заполняют обрабатываемое помещение, проникают в щели и норы грызунов. Так как фумиганты оказывают токсическое действие на членистоногих через дыхательные пути, они применяются в газообразном или парообразном состоянии. Очевидно, что использование этих инсектицидов против тех стадий развития членистоногих, которые не имеют дыхательной системы, оказывается бесцельным. В последнее время используют пиротехнические средства, содержащие инсектицид, преимущественно из группы пиретроидов (пиротехнические шашки, шнуры, таблетки). В быту в качестве фумигантов применяют препараты, наносимые на картонные пластины с электрофумигатором, например "Фумитокс", "Рейд"

Аттраканты. К аттрактантам (от латинского attrahere – привлекать) относятся природные или синтетические вещества, привлекающие членистоногих. Аттрактанты подразделяются на три группы: пищевые, половые и агрегационные.

Дератизация

Дератизация — комплекс мероприятий по борьбе с грызу­нами, являющимися источником возбудителя инфекцион­ных (паразитарных) болезней, а также причиняющими су­щественный экономический ущерб.

Отряд грызунов является наиболее многочисленным из класса млекопитающих, составляющих 40% из них, многие из которых являются важнейшими источниками инфекций и хранителями многих возбудителей инфекционных болезней. Более 60 видов грызунов формируют природные очаги инфекционных болезней, к которым восприимчив человек.

Особую опасность для человека как источник инфекции представляют синатропные и полусинатропные животные, так как они могут находиться в жилище человека, соприкасаться с предметами обихода, продуктами питания. Первоначально термин «дератизация» (от лат. rattus — крыса + отрицательная приставка de) обозначал уничтожение крыс. Эти виды грызу­нов обитают и размножаются практически во всех категориях жилых, общественных и строительных объектов, а также засе­ляют открытые территории, в том числе и внутри населенных пунктов.

Резервуаром сохранения возбудителя инфекционных болез­ней могут быть и дикоживущие грызуны, например суслики, песчанки, сурки, тушканчики и другие виды мышевидных грызунов.

Борьба с грызунами включает предупредительные (профилактические) и истре­бительные мероприятия.

Профилактические мероприятия по дератизации предусматривают создание таких условий, при которых затрудняется или полностью ликвидируется проникновение и поселение грызунов в различных постройках или вблизи них, а также исключается доступ грызунов к продуктам питания и другим объектам, которым может быть нанесен ущерб. С этой целью проводятся самые разнообразные и специфические для каждого вида грызунов дератизационные мероприятия, в результате которых создаются неблагоприятные условия для питания, гнездования или размножения. Этот путь борьбы направлен на изменение условий внешней среды в неблагоприятную для существования грызунов сторону.

Профилактические меры борьбы с грызунами включают следующие направления: общесанитарные, санитарно-технические и агротехнические.  
Общесанитарные мероприятия сводятся к систематическому поддержанию чистоты в жилых, торговых и производственных помещениях, на дворовых территориях, строительных площадках. Пищевые продукты должны храниться в недоступном для грызунов месте или в соответствующей таре. Одной из важнейших санитарных мер борьбы с грызунами является применение рациональных способов обеззараживания отбросов и мусора (сжигание, компостирование), а также правильное размещение, эксплуатация и содержание свалок.  
Санитарно–технические мероприятия проводятся при капитальном строительстве или текущем ремонте зданий (помещений) и предусматривают специальные меры, которые не позволяют грызунам проникать в здания различного назначения. Вентиляционные и другие отверстия, окна подвалов, люки, низко расположенные над поверхностью земли, должны быть закрыты проволочной сеткой. Входы и выходы тоннелей и различные технические короба промышленных предприятий, в первую очередь пищевых, защищают от крыс такими же сетками. Деревянные двери в таких помещениях обивают листовым железом на высоту до 50 см. Полы в подвальных помещениях обязательно должны быть из бетона толщиной не менее 10-12 см. Межэтажные перекрытия плотными, без полостей. При строительстве холодильников, элеваторов, продуктовых складов и т. п. должны выполняться дополнительные специфические требования по созданию грызунонепроницаемости.

Агротехнические мероприятия являются одним из наиболее эффективных способов создания неблагоприятных условий для существования и размножения грызунов в открытых стациях. Эти мероприятия ведут к существенному уменьшению численности их и, как следствие, к предупреждению эпизоотий среди грызунов, а значит, к уменьшению их эпидемиологической опасности для человека. Для этого очень важно уборку урожая проводить своевременно, в кратчайшие сроки и с наименьшими потерями. Нельзя оставлять необмолоченный хлеб на полях и зерно на токах.

Истребительные мероприятия по дератизации предусматривают постоянную работу по истреблению различных видов грызунов, и, в первую очередь, имеющих эпидемиологическое значение. Как это ясно из самого названия, преследуемая цель – уничтожение грызунов.

Истребительные дератизационные мероприятия являются весьма дорогими и трудоемкими. Тем не менее, при помощи их (при достаточном объеме работ, рациональном их проведении и правильно выбранных способах истребления) удается в течение сравнительно короткого времени резко снизить численность грызунов. Истребительные мероприятия имеют целью сокращение численности популяций грызунов.

Различают городскую (поселковую) и полевую дератиза­цию.

Городская (поселковая) дератизация проводится в отно­шении синатропных и полусинатропных грызунов, а наиболее эффективной ее формой является сплошная систематическая дератизация как в населенном пункте, так и на окружающей его территории. В обязательном порядке дератизацию прово­дят при наличии заболеваний людей чумой, туляремией, лептоспирозом, иерсиниозом и др.

Полевую дератизацию осуществляют в отношении диких грызунов в основном на территориях природных очагов зоонозных инфекционных (паразитарных) болезней, часто в ком­плексе с дезинсекционными мероприятиями.

Уничтожение грызунов достигается разными методами в зависимости от обрабатываемого объекта: механическим, хи­мическим и биологическим и их комбинацией.

Механический метод — использование капканов, давилок или ловушек различной конструкции, в которые могут по­пасть несколько грызунов. Для эффективного использования орудий лова тщательно готовят приманку и делают ее наибо­лее привлекательной для грызунов: используют кусочки кол­басы, сала, мяса, рыбы, хлеб, поджаренный с луком в расти­тельном масле, семечки, зерно и др. Ловушки и капканы должны быть размещены в местах, часто посещаемых грызу­нами. Физический метод применяется издавна и является наименее опасным для человека. Сущность его сводится к вылавливанию грызунов с помощью тех или иных механических приспособлений. Этот метод наиболее доступен для населения. Однако в основном он применяется в комплексе с химическим методом. Лишь в некоторых случаях, например в детских учреждениях, а также на пищевых предприятиях, для истребления грызунов приходится использовать только физический метод, так как химический и биологический методы неприемлемы. Трудоемкость расстановки орудий лова и необходимость систематического наблюдения за ними ограничивают его применение. Механические орудия лова применяют с целью установления численности грызунов и для определения эффективности проведенных дератизационных мероприятий.

Для борьбы с грызунами применяют разнообразные ловушки, различные по своему устройству и принципу действия. Орудия лова бывают однократного и многократного действия. Первые при вылове грызунов требуют обязательной перезарядки, а при использовании вторых может быть поймано последовательно несколько грызунов. Ловушки однократного действия бывают двух систем — убивающие и живоловки, а ловушки многократного действия — только живоловки.

К механическим средствам истребления следует отнести и липкие массы, в частности специальные клеи для вылова грызунов.

Количество грызунов, вылавливаемых с помощью механических орудий лова, зависит от их численности на данном объекте, количества приманки, правильности расстановки и использования орудий лова.

Перед дератизацией проводится обследование объекта для определения видового состава грызунов. Для обеспечения успеха вылова предварительно производят их прикормку. Для этого орудия лова оставляют на несколько дней незаряженными. Большое значение имеет подбор приманки, привлекательной для грызунов. Вес приманки колеблется от 1 до 50 г. Если грызуны не берут приманку в течение нескольких дней, то ее заменяют другой. Чтобы орудия лова не имели посторонних запахов, приманки крепятся и раскладываются в резиновых перчатках. Во время дератизации на объекте все пищевые продукты должны храниться в недоступной для грызунов таре. Трупы грызунов погружают на 30 мин в 10% раствор лизола, затем помещают в яму на глубину не менее 75 см, посыпают трупы сверху сухой хлорной известью и затем закапывают.

Биологический метод предусматривает использование животных и птиц — естественных врагов грызунов и бактериологических культур, патогенных для грызунов и безопасных для людей. Естественными врагами грызунов в условиях города и сельской местности являются кошки и собаки.

В полевых условиях в снижении численности грызунов важную роль играют хищные звери (лисицы, ласки, хорьки) и хищные птицы (совы, коршуны, канюки и др.), которые уничтожают грызунов в больших количествах.

Бактериальные культуры, применяемые для истребления грызунов, относятся к группе возбудителей пищевых токсикоинфекций. Высушенные или жидкие культуры микроорганизмов добавляют к пищевой приманке. Гибель грызунов наступает через 7—21 день. Данный метод в настоящее время используется очень редко.

К биологическому методу относят генетические сред­ства борьбы с грызунами, основанные на выпуске в природ­ную популяцию грызунов предварительно стерилизованных самцов. Биологическим методом является "покровительство" естественным врагам грызунов: собакам, кошкам, диким хищ­ным млекопитающим и птицам.

Химический метод истребления грызунов является наиболее эффективным

и распространенным, который заключается в отравлении грызунов ядовитыми веществами —родентицидами, применяемыми в виде отравленных приманок; опыления яда­ми нор, ходов, троп и других посещаемых грызунами мест; газации, при кото­рой химические вещества попадают в лёгкие животных при вдыхании. Сущность его сводится к использованию различных ядовитых веществ. Химические препараты, применяемые для истребления грызунов, объединяются одним общим термином ≪ратициды≫ или ≪родентициды≫. Яды прибавляют к пищевым веществам (приманкам), наиболее привлекательным для грызунов; опыляют воду, норы, ходы, тропы и часто посещаемые грызунами места (мусорные ящики). В отдельных случаях яды применяют в газообразном состоянии путем газации помещений и нор.

Данный метод дератизации при правильном его применении обеспечивает высокий и устойчивый эффект. С его помощью можно в сравнительно короткие сроки добиться существенного освобождения от грызунов обрабатываемых объектов и населенных пунктов. Этот метод дератизации в настоящее время является основным и занимает ведущее место в комплексе мер борьбы с грызунами.

При истреблении грызунов с помощью родентицидов следует учитывать их эколого-биологические особенности. Обоняние и вкус у грызунов, особенно у крыс, очень развиты, а также их отличает большая настороженность к новым предметам. Поэтому непривлекательность пищевой основы отравленной приманки, отталкивающий вкус некоторых ядов, неудачное расположение приманок (на необычных для грызунов местах и в незамаскированном виде) вызывают у животных оборонительный рефлекс, в связи с чем приманки могут быть нетронутыми. Применение недостаточного количества отравленных приманок, содержащих недостаточную дозу яда, не может обеспечить полного освобождения объектов от грызунов. Кроме того, грызуны, оставшиеся в живых после употребления приманки с недостаточной дозой яда, делаются еще более настороженными и при повторном контакте с такими приманками полностью игнорируют их.

Химические препараты, используемые для дератизации, являются весьма стабильными веществами, что позволяет не только хранить их в течение длительного срока, но и получать устойчивый и высокий результат. Недостатком химических родентицидов является их относительно высокая токсичность и вызванная этим опасность для людей и домашних животных.

По этой причине приходится воздерживаться от их применения на ряде объектов (лечебно-профилактические, детские учреждения).

Родентициды действуют как кишечные яды и фумиганты.

Кишечные яды. "Зоокумарин" — белый порошок со специфиче­ским запахом, в воде не растворяется; повышает проницаемость сте­нок кровеносных сосудов, замедляет свертывание крови. Препаратом протравливают зерно, опыляют норы, тропы, поверхность воды. Ги­бель грызунов наступает через 7—10 дней. На пищевых предприятиях и в детских учреждениях приманки с препаратом помещают в специ­альные ящики.

"Фосфид цинка" — серовато-черный порошок со слабым запахом чеснока; оказывает токсическое действие на нервную систему, кровь и железы внутренней секреции грызунов. В приманки на различной пищевой основе (мясной и рыбный фарш, картофельное mope, пше­ничный хлеб и др.) добавляют 3—5 % препарата. Им протравливают зерна ржи и пшеницы, опыляют воду и входы в норы. Препарат, как правило, приводит к быстрой гибели грызунов. Фосфид цинка — сильный яд для человека, поэтому необходимо соблюдение мер пре­досторожности при приготовлении и хранении приманок.

пДифенацинп используют для дератизации в виде ратиндана — ра­бочей смеси, содержащей 0,5 % дифенацина и 99,5 % нейтрального наполнителя. Препарат окрашен в голубой цвет за счет добавления метиловой синьки. Приманки для грызунов готовят на различной пищевой основе, содержащей хлебные крошки, крупу, муку, пище­вые отходы с добавлением 3 % ратиндана. Ратинданом опыляют во­ду, входя в норы. На кровь грызунов препарат действует как анти­коагулянт и вызывает их гибель через несколько дней после приме­нения. При приготовлении приманок и опыливании нор следует ис­пользовать респиратор или маску. "Монофторин" — кристаллическое вещество розоватого цвета, хо­рошо растворяется в этиловом спирте, ацетоне, частично в горячей воде, не растворяется в холодной воде. Гибель грызунов наступает через 3—4 ч, в приманку добавляют 1 % препарата. "Глифтор" — жидкость светло-коричневого цвета с характерным запахом, хорошо растворяется в воде и спирте. Используется для борьбы с сусликами в виде приманок с овсом.

"Фторацетамид' — бело-сероватые кристаллы, хорошо раство­ряющиеся в воде. Используют в приманках для протравливания зер­на и в водных приманках. Запрещается применять на пищевых пред­приятиях, для опыления, так как препарат высокотоксичен.

Фумиганты. "Сернистый ангидрид" выпускают в металлических баллонах и используют для газовой обработки помещений и нор грызунов.

"Хлорпикрин" — бесцветная жидкость, на воздухе легко испаряется при комнатной температуре. Препарат вносят в норы грызунов на тампонах, в опилках, песке. После этого норы закрывают.

"Метилбромид\*\* — бесцветный газ, его пары хорошо распространя­ются в обрабатываемом помещении, не разрушают краски, ткани, металл. Препарат используют для газации судов и самолетов.

Препараты синильной кислоты — "Циклон" (Б и Д) — самые силь­ные фумиганты, чрезвычайно токсичны для человека, поэтому вы­пускаются с примесью слезоточивого сигнализатора

Самым безопасным и простым вариантом избавления от грызунов является применение ультразвуковых отпугивателей. Они имеют массу преимуществ, так как после процедуры не нужно убирать умерщвленные тела крыс и мышей, нет необходимости применять ядовитые вещества и ловушки. Несмотря на свою безопасность, данный метод бесполезно применять самостоятельно. Специалисты используют в своей работе мощные отпугиватели, а широко продаваемые устройства не оказывают эффекта.

Оценка эффективности дератизации

В эпидемиологической практике качество родентицидов оценивают по вели­чине минимальной летальной дозы для отдельных видов грызунов, соотношению её с токсичной для человека или теплокровных животных дозой, скорости на­ступления токсического эффекта, длительности сохранения токсичности в приманках во внешней среде и т.д. Качество биологических средств борьбы с гры­зунами определяют по количеству жизнеспособных микроорганизмов, исполь­зуемых в препарате или единице массы приманки.

Критерии качества дератизации как противоэпидемического мероприятия — доля обработанных объектов от числа объектов, на которых дератизация намеча­лась, и количество живых грызунов до и после обработки. Потребность и резуль­тативность дератизации оценивают по количеству съеденной грызунами приманки и числу грызунов, попавших в ловушки за единицу времени.

При проведении истребительных работ против грызунов оценка их эффективности является важнейшим критерием дератизации. От полученной эффективности зависит выбор способа обработки и право на существование той или иной методики дератизации. Неточности в определении эффективности проведенной дератизации приводят к ошибкам в выборе способов обработки.

Оценку эффективности дератизации проводят по трем основным показателям,

определяемым ежемесячно :

1) по размеру свободной от грызунов площади в процентах от всей обслуживаемой территории;

2) по количеству свободных от грызунов строений в процентах от числа обслуживаемых;

3) по количеству посещений грызунами площадок (из талька или муки). Основным показателем эффективности является размер свободной от грызунов площади в данном месяце.

**Дезинфекционные камеры**

**Камерная дезинфекция является одной из самых надежных методов дезинфекции и дезинсекции. Дезинфекция проводится в специальных аппаратах и установках, которые получили название «дезинфекционные камеры». Под действием горячего воздуха, пара, газа, химических дезинфектантов происходит гибель вегетативных и споровых форм микроорганизмов и насекомых на заражённых объектах, в том числе дерматофитов и туберкулёзной палочки. Камерная дезинфекция применяется для объектов, которые портятся под воздействием растворов дезсредств. В них обеззараживают постельные принадлежности, обувь, одежду, книги, меховые и кожаные изделия. Дезкамеры устанавливаются в лечебно- профилактических и санитарно-эпидемических учреждениях, на некоторых промышленных предприятиях, в санпропускниках.**

**Дезинфекционные камеры - это аппараты или устройства для проведения в них паровой, паровоздушной, паро-формалиновой, воздушной и газовой дезинфекции и дезинсекции. Дезинфекционные камеры обеспечивают надежное обеззараживание или дезинсекцию одежды, постельных принадлеж-ностей, шерсти, ковров, утильсырья, книг и других вещей. Все иные методы обеззараживания мягких вещей, кроме кипячения, не гарантируют полноты дезинфекции и дезинсекции, а обеззараживание кипячением неприемлемо для верхней одежды, постельных принадлежностей (подушки, одеяла, матрацы) и некоторых других мягких вещей. В дезинфекционных камерах используют фи-зические (водяной пар, паровоздушная смесь, сухой горячий воздух), химические (формальдегид и др.) или одновременно и те и другие дезинфицирующие средства. Камеры устанавливают в лечебно-профилакти-ческих и санитарно-эпидемиологических учреждениях, а также на промышлен-ных предприятиях. Почти все дезинфекционные камеры состоят из собственно камеры (рабочей камеры), в которую погружают вещи, источника тепла (паровой котел, огневая топка, электронагреватель), контрольно-измеритель-ных приборов (термометры, психрометры, манометры, предохранительные клапаны), аппаратуры для введения химических веществ (форсунки, испарители), приспособления для вентиляции (вентиляторы, паровые эжекторы и др.).**

**По применяемым дезинфицирующим агентам камеры классифицируются на: пароформалиновые, в которых используется пароформальдегидную смесь и увлажнённый нагретый воздух; паровые- используют нагретый воздух; газовые, в которых применяют газы или смеси (сернистый ангидрид, окись этилена, метилбромид, хлорпикрин); комбинированные, которые приспособлены для обработки несколькими агентами (водяной пар, паровоздушная смесь, формальдегид).** Дезинфекционные камеры указанных типов по своему устройству подразделяются на стационарные и подвижные. В комплексе с подвижными дезинфекционными камерами могут монтироваться душевые установки.

**Переносные и передвижные используются для обслуживания очагов инфекции в полевых условиях. Подвижные дезинфекционные камеры изготов-ляют в виде установок, смонтированных на различных транспортных средствах. Стационарные камеры размещаются в специальных помещениях из кирпича, железобетона, дерева и других материалов.**

Дезинфекционные камеры имеются в отделениях камерной дезинфекции районных дезинфекционных станций, в больни­цах для инфекционных больных, а также при многопрофиль­ных городских больницах и родильных домах. Камерной об­работке при заключительной дезинфекции подлежат вещи больных инфекционными болезнями (тифо-паратифозные инфекции, полиомиелит и др.), а в больницах — постельные принадлежности всех выписанных больных.

**Литература:**

1. İ.Ə.Ağayev , X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva Epidemiologiya (Dərslik), 2012
2. İ.Ə.Ağayev və başq. Dezinfeksiya işi. Tibb Universiteti tələbəlri üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2008, 208 s.
3. Белозеров Е.С., Иоанниди Е.А. Курс эпидемиологии: АПП «Джангар», 2005, 136с.
4. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Санкт-Петербург, Фолиант, 2006, 716с.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: М., Москва, 2006, 810с.
6. Шкарин В.В., Шафеев М.Ш. Дезинфектология: Изд-во НГМА, Нижний Новгород, 2003, 358с.
7. Ющук Н.Д. Эпидемиология: М., Москва, 1998, 336с.
8. Ющук Н.Д., Мартынов Ю.В. Краткий курс эпидемиологии: М., Москва, 2005, 196с.