

Теоретическое занятие №27

ДЕЗИНСЕКЦИЯ



Преподаватель сестринского дела
АПОУ УР «РМК МЗ УР»
Е.Ю.Корнеева

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

- Нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы проведения дезинсекционных мероприятий.
- Медицинское значение насекомых.
- Определение, виды и методы дезинсекции.
- Разнообразие и характеристика современных препаратов (инсектицидов).
- Требования к применению, хранению и утилизации инсектицидов.
- Меры безопасности при проведении дезинсекционных работ.
- Доврачебная помощь при отравлении инсектицидами

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
- ФЗ-52 о санитарно-эпидемиологической защите населения, в котором указывается на обязательное предотвращение возникновения, распространения инфекционных болезней, передаваемых от животных, в том числе насекомых, к людям.
- Р 3.5.2.2487 – 2009 году, которым следует руководствоваться при проведении медицинской дезинсекции.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Николай Федорович Гамалея, в 1909 г. впервые ввел термин «**дезинсекция**» (от французского *des* — уничтожение, удаление и латинского слова *insectum* — насекомое).

В своих трудах академик изложил средства и методы борьбы с членистоногими — переносчиками инфекционных заболеваний и вредителями в быту человека



Дезинсекция — комплекс мероприятий, направленных на полное уничтожение или снижение численности (до безопасного уровня) членистоногих, имеющих медицинское значение или приносящих вред человеку, а также защита от укусов кровососущих насекомых и клещей.



Медицинская дезинсекция проводится в больницах, медицинских клиниках, родильных домах, поликлиниках, санаториях и других медицинских учреждениях.

Задача медицинской дезинсекции — уничтожение или снижение численности членистоногих — насекомых и клещей, вредящих здоровью человека.



Наибольшее эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение имеют отряды насекомых:

- блохи,
- вши,
- двукрылые,
- клопы,
- перепончатокрылые,
- таракановые;
- различные отряды клещей.



ЗНАЧЕНИЕ НАСЕКОМЫХ





Вред, наносимый членистоногими здоровью человека, не ограничивается переносом возбудителей заразных болезней. Клопы, блохи, питаясь кровью людей и домашних животных, приносят им большой дискомфорт. Их укусы очень болезненны и вызывают кожные высыпания, зуд, дерматиты. При массовом нападении кровососущих двукрылых насекомых нарушаются нормальные условия труда, отдыха и быта человека

ЗНАЧЕНИЕ НАСЕКОМЫХ

Некоторые виды насекомых являются постоянными или временными эктопаразитами человека и в связи с этой биологической особенностью являются переносчиками ряда опасных инфекций.

Знание их строения, жизненных циклов необходимо для планирования и проведения противоэпидемических мероприятий в целях профилактики некоторых заболеваний

МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

-  Болевыми ощущениями, аллергическими реакциями, возникающими при укусах.
-  Паразитированием в коже, внутренних органах.
-  Наличием ядовитых форм.
-  Играют роль как переносчики опасных трансмиссивных заболеваний, часто охватывающих значительную часть населения.

МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

Личинки зеленой падальной мухи выглядят отвратительно. Личинки таких мух способны тщательно очищать заживающие раны и ускорять весь процесс заживления.



МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

Пчелиный яд содержит лекарственные вещества. Ревматический артрит и рассеянный склероз успешно лечатся ядом пчел. НО, не нужно забывать, что такое лекарства может вызвать сильнейшую аллергическую реакцию у человека, включая анафилактический шок и смерть. Поэтому использовать пчелиный яд надо очень осторожно.



МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

Муравьиный яд издавна используется в медицине. Многие болезни суставов, лечатся с его помощью. Помимо этого, муравьиный яд – компонент большего количества лекарственных средств.



МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

В надглоточном ганглии тараканов – нервном узле, который служит головным мозгом этих насекомых, – содержится вещество, по своей природе являющееся сильным антибиотиком. Причем, этот антибиотик настолько мощный, что может убить даже золотистый стафилококк, который и сейчас – одна из самых опасных инфекций.








МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОБУСЛОВЛЕНО

Малярийный комар, причина смерти миллионов людей ежегодно. Малярия – инфекционная тяжелая и очень опасная болезнь, но есть люди, готовые пожертвовать своим здоровьем и заразиться малярией, чтобы избавиться от другого недуга. Считается, что возбудитель малярии уничтожает бактерии, которые вызывают сифилис. Лечение возможно по такой схеме: малярия уничтожает сифилис, а затем доктор излечивает малярию.



ГРУППЫ НАСЕКОМЫХ

-  Временные кровососущие эктопаразиты;
-  Постоянные кровососущие паразиты;
-  Тканевые и полостные ларвальные (личиночные) паразиты;
-  Синантропные виды, механические переносчики возбудителей бактериальных и инвазионных заболеваний (в большинстве случаев они строго специфичны по отношению к переносимым возбудителям);
-  Ядовитые насекомые.

Эпидемическое значение членистоногих определяется их участием в переносе (передаче) возбудителей инфекционных заболеваний от специфического хозяина человеку.

Членистоногие подразделяются на **специфических** и **механических** переносчиков



ПЕРЕНОСЧИКИ

Специфические

возбудитель проходит определенный цикл развития или размножения и накапливается в количествах, необходимых и достаточных для заражения человека

Механические

переносчики выполняют функции в процессах возбудителей инфекционных болезней. Не размножаются на поверхности тела или в ЖКТ



ВИДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Профилактическая

Вид дезинсекции, проводимой с целью предупреждения появления и размножения вредных членистоногих



Истребительная

Это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение членистоногих на всех стадиях развития, в местах их размножения, залета и пребывания в окружающей среде.

Методы: биологический, физический, химический и биологический

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ

Санитарно - гигиенические мероприятия:

- соблюдение правил личной гигиены, поддержание санитарного состояния в жилых и производственных помещениях, местах общего пользования;
- своевременное удаление пищевых отходов и мусора, расчистка территории от валежника и загнивающей растительности, правильная эксплуатация свалок;

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ

Санитарно - гигиенические мероприятия:

- ношение защитной одежды;
- использование обработанного репеллентами белья и одежды, а также применение репеллентов;
- периодические само- и взаимоосмотры в лесу для выявления и удаления с тела клещей;
- дератизация, отлов бродячих собак и кошек



ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ

Санитарно - технические мероприятия:

- создание в помещениях условий, не допускающих проникновения членистоногих и препятствующих их жизнедеятельности (использование сеток, заделка щелей);
- агротехнические и лесотехнические работы, препятствующие выводу насекомых;
- ликвидация мелких водоемов и других мест вывода насекомых, очистка и углубление рек, очистка оросительных систем, обслуживание водохранилищ

ИСТРЕБИТЕЛЬНАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ

это комплекс мероприятий, которые направлены на уничтожение членистоногих на всех стадиях развития, в местах их размножения, залета и пребывания в окружающей среде.

МЕТОДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Механический – уборка с помощью пылесоса (встряхивание, выколачивание, защитные сетки и костюмы, липкая бумага, хлопущки, ловушки)



МЕТОДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Физический – воздействие
высоких температур
(вымораживание,
ультразвуковые ловушки)



МЕТОДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Биологический - регуляторы развития насекомых (гормональные препараты, феромоны, бактериальные препараты, естественные враги – хищники)



Мухоловка обыкновенная охотиться на мух, тараканов, блох, моль, пауков и других насекомых.

МЕТОДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Химический – при помощи специальных химических средств, направленных на уничтожение или создание неблагоприятных условий для вредных насекомых



МЕТОДЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ

- **Ультразвуковой** – считается малоэффективным, из-за отсутствия прямого воздействия на насекомых. Воздействует на насекомых электрическим полем, исходящего от прибора.





ДЕЗИНСЕКЦИЯ



- После обработки, насекомые исчезают надолго;
- Безопасные препараты;
- Повторная обработка позволяет избежать чрезмерного размножения насекомых;
- Можно применять самостоятельно

- При неправильном использовании ядовитых препаратов возможно отравления животных или людей;
- Требуется определенное время для проветривания

УСЛОВИЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Инсектицид должен раствориться в организме членистоногих. Выполнение этого условия определяется химическим составом препарата и биологическими особенностями членистоногих



Инсектицид должен попасть в организм членистоногого. Обеспечивается использованием различных форм инсектицида (жидкое, твердое, газообразное) и применением различных способов введения их в организм членистоногого



УСЛОВИЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Должна быть обеспечена экспозиция, т.к. требуется время для растворения яда в организме членистоногих и для протекания химических реакций между инсектицидом и живыми тканями. Скорость процессов зависит от биологических особенностей организмов членистоногих



Определенная температура. Токсическое воздействие одного и того же инсектицида на различные виды членистоногих при одинаковом температурном режиме будет различным

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ



ТРЕБОВАНИЕ К ИНСЕКТИЦИДАМ

- Избирательность действия на вредных членистоногих;
- Безвредность для человека и животных в применяемых дозировках, отсутствие кумуляции в организме теплокровных;
- Гибель членистоногих в возможно короткие сроки;
- Остаточное действие при нанесении на поверхность;
- Активность в широком диапазоне температуры и влажности воздуха;



ТРЕБОВАНИЕ К ИНСЕКТИЦИДАМ

- Отсутствие отпугивающего действия на членистоногих;
- Минимальная активность в отношении гидробионтов и других полезных организмов, обитающих в воде и почве;
- Быстрое разложение в окружающей среде с образованием безопасных продуктов, отсутствие накопления в окружающей среде;
- Доступность по цене;
- Простота в применении;
- Эстетичность (отсутствие маркости и неприятного запаха)

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНСЕКТИЦИДОВ

По острой токсичности инсектициды подразделяют на 4 класса опасности:

I класс — чрезвычайно опасные: относят соединения, у которых токсический эффект проявляется при рекомендуемой норме расхода. Их нельзя применять в закрытых помещениях при дезинсекции и тем более в быту.

II класс — высоко опасные: относят вещества, у которых токсический эффект проявляется в 1–5-кратном увеличении рекомендуемой нормы расхода. Разрешены применять только обученному персоналу в отсутствии людей с последующим проветриванием и уборкой помещений.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНСЕКТИЦИДОВ

III класс — средне (умеренно) опасные: токсический эффект проявляется при 5–10-кратном увеличении норм расхода. Применяют как специалисты, так и население в соответствии с разработанными регламентами безопасности.

IV класс — малоопасные: относят соединения, не проявляющие токсического эффекта при 10-кратном и более увеличении норм расхода. Применяют без ограничения при соблюдении элементарных способов использования.

ФОРМА ВЫПУСКА ИНСЕКТИЦИДОВ

1. Дусты (порошки);



2. Жидкие инсектициды (смачивающиеся порошки; эмульгирующие концентраты; суспензионные концентраты; растворы; гели; флоу и др.);



3. Твердые формы (гранулы; гранулированные порошки; таблетки; бруски; карандаши);



ФОРМА ВЫПУСКА ИНСЕКТИЦИДОВ

4. Аэрозоли;



5. Отравленные приманки;



6. Пасты;



7. Фумигаторы (инсектицидные спирали; таблетки; пластины; электро-фумигаторы).



ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ДЕЗИНСЕКЦИИ

Карбонаты

Пиретрины и
синтетические

пиретроиды

- Фосфорорганические соединения
- Хлорорганические соединения
- Инсектициды других химических групп

УСТОЙЧИВОСТЬ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Природная устойчивость основана на биологических и биохимических особенностях организма.

Иногда менее чувствительны к препаратам самки, более взрослые личинки, зимующие и собирающиеся уходить на зимовку особи.

Приобретенная устойчивость — это способность особей данного вида выживать и размножаться в присутствии вещества (химического, биологического), которое раньше подавляло его жизнедеятельность.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

- не превышать рекомендуемые концентрации;
- использовать комбинированные препараты с несколькими активными действующими веществами (АДВ) или синергистами, усиливающими действие АДВ;
- проводить ротацию (чередование) средств с разными механизмами действия;
- искать новые группы химических соединений;

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

- применять инсектоакарициды только в сезоны наивысшего уровня передачи или активности членистоногих;
- применять нехимические методы борьбы, когда они эффективны и рентабельны;
- осуществлять замену инсектицидов с остаточным действием инсектицидами без него.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ, ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКА ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ

1. Хранить в специальных помещениях, в плотно закрытой упаковке производителя с этикеткой.
2. Допускается совместное хранение дезинсекционных средств и средств для дератизации, дезинфекции.
3. В помещении для хранения средств дезинсекции не допускается хранить пищевые продукты, воду, принимать пищу, находиться посторонним лицам

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ, ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКА ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ

4. Помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, металлическими стеллажами для хранения дезинсекционных средств и деревянными полками для хранения стеклянных бутылей со средствами, охранной сигнализацией и соответствовать требованиям пожарной безопасности.
5. Пол, стены и потолки должны иметь отделку, предотвращающую сорбцию вредных или агрессивных веществ и допускающую влажную уборку и мытье (кафель, масляная краска, линолеум). Температура в помещении должна быть не ниже 18 не выше 20 °С.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ, ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКА ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ

6. Транспортировка, должна производиться отдельным транспортом, в заводской таре и упаковке.

7. Расфасованы в мелкую тару, транспортироваться в специальной укладке, обеспечивающей сохранность тары со средствами. Тара должна иметь тарную этикетку. Тара, неиспользованные инсектициды подлежат утилизации с учетом требований санитарного законодательства.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ, ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКА ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ

8. Тара, неиспользованные инсектициды подлежат утилизации с учетом требований санитарного законодательства. Перед утилизацией тару заливают раствором кальцинированной соды (500 гр. на 10 литров воды) на 6 - 12 часов, после чего ее многократно промывают водой.

9. При появлении первых признаков отравления персонала дезинсекционными средствами следует на месте немедленно оказать медицинскую помощь в соответствии с рекомендованными мерами первой доврачебной помощи при отравлении инсектицидами и при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ КРОВОСОСУЩИХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

- ✓ **Индивидуальная механическая** защита - ношение защитной одежды (зеленого, коричневого, серого цветов), противоэнцефалитного костюма (состоит из двух рубашек-сеток: нижняя из толстой плети с размером ячеек $0,5 \times 0,5$ см, верхняя — из синтетической мелкой сетки), использование сеток, накомарников и пологов, а при коллективной защите групп людей — засетчивание окон, дверных, вентиляционных и других отверстий в стационарных или подвижных объектах.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ КРОВОСОСУЩИХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

✓ **Химический метод** - использование химических соединений (репеллентов), обладающих отпугивающим действием в отношении кровососущих членистоногих и предотвращающих укусы в открытые части тела и через одежду. Репелленты делят на истинно отпугивающие и дезодорирующие, а также на летучие (фумиганты) и нелетучие (контактного и кишечного действия).

✓ **Комбинированный метод** - использование механических защитных средств, обработанных репеллентами, что обеспечивает наиболее эффективную защиту людей.

ПРОВЕДЕНИЕ ДЕЗИНСЕКЦИИ

Подготовка

- Согласование
- Влажная уборка
- Отсутствие посторонних

Проведение дезинсекции

- Выбор инсектицида
- Выбор метода дезинсекции.
- Требования к лицам, осуществляющим дезинсекцию

Мероприятия по окончании дезинсекции.

- Смена спецодежды и ее обработка
- Экспозиция
- Уборка помещений

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

- Объект считается освобожденным от насекомых при их отсутствии во всех помещениях
- Клопы, мухи – более 1 месяца;
- Тараканы, блохи, гамазовые клещи – более 2 месяцев;
- Муравьи – более 3-х месяцев.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ РАБОТ

1. К работе с дезинсекционными средствами допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж по технике безопасности. Запрещается использовать для обработки помещений препараты, не имеющие паспорта с указанием в нем наименования препарата, даты изготовления и концентрации активнодействующего вещества.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ РАБОТ

2. Работы, связанные с дезинсекционными средствами, (расфасовка, приготовление эмульсий, суспензий, растворов, приманок, обработка очагов), проводят в спецодежде с использованием СИЗ (колпак, комбинезон, куртка, обувь, респираторы, защитные очки или противогазы, перчатки или рукавицы) в специальном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ РАБОТ

Работать с дезинсекционными средствами разрешается:

- 6 часов через день или
- не более 4-х часов ежедневно.
- Через каждые 45–50 минут делается перерыв на 10–15 минут, во время которого работник обязательно должен выйти на свежий воздух и снять респиратор.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ РАБОТ

Спецодежду после работы снимают в следующем порядке:

1. Перчатки, **не снимая с рук**, моют в 5% р-ре соды
2. Промывают в воде,
3. Снимают защитные очки и респиратор, обувь, спецодежду.
4. Очки и респиратор протирают 5% раствором кальцинированной соды, водой с мылом, только после этого снимают перчатки и моют руки с мылом.
5. После окончания работы на объекте следует прополоскать рот водой, принять душ.

ПРИЗНАКИ ОТРАВЛЕНИЯ ИНСЕКТИЦИДАМИ

1. Неприятный привкус, слюнотечение, слезотечение, потливость, брадикардия, сужение зрачков (миоз, в результате которого снижается острота зрения).
2. Тошнота, рвота, спазмы кишечника, понос, головная боль, головокружение.
3. В более тяжелых случаях отмечается одышка (в результате бронхоспазма и усиленного отделения секрета слизистыми железами дыхательных путей), могут развиваться фебрильные подергивания отдельных групп мышц, в тяжелых случаях — тонические и клонические судороги.
4. Аллергический дерматит.

ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ИНСЕКТИЦИДАМИ

1. Пострадавшего немедленно
 - вывести на свежий воздух,
 - снять загрязненную одежду
 - препарат, попавший на кожу, осторожно удалить ватным тампоном (не втирая и не размазывая),
 - обработать кожу 5–10% раствором нашатырного спирта или
 - 2% раствором пищевой соды, при их отсутствии — мыльным раствором.



ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ИНСЕКТИЦИДАМИ

2. При попадании препарата в глаза:
- Немедленно обильно промыть струей чистой воды или
 - 2% раствором пищевой соды в течение 5–10 минут.
 - При раздражении глаз закапать раствор сульфацила натрия,
 - При болезненности – 2% раствор новокаина.
 - При сужении зрачков от действия фосфорорганических средств и расстройстве зрения – закапать 0,05% раствор сернокислого атропина.



ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ИНСЕКТИЦИДАМИ

3. При раздражении горла прополоскать 2% раствором пищевой соды.

4. При случайном проглатывании препарата необходимо выпить несколько стаканов воды или раствора марганцово-кислого калия розового цвета и затем вызвать рвоту. Повторить 2–3 раза. Запрещается вызывать рвоту у пострадавшего в бессознательном состоянии и при наличии судорог.



ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ИНСЕКТИЦИДАМИ

5. После удаления препарата промыть желудок 2% раствором пищевой соды, взвесью активированного угля, мела, жженой магнезии или просто теплой водой. Через 10–15 минут после промывания желудка пострадавшему необходимо выпить взвесь жженой магнезии или активированного угля. Затем — солевое слабительное. Касторовое масло противопоказано!

ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ИНСЕКТИЦИДАМИ

5. После удаления препарата промыть желудок 2% раствором пищевой соды, взвесью активированного угля, мела, жженой магнезии или просто теплой водой. Через 10–15 минут после промывания желудка пострадавшему необходимо выпить взвесь жженой магнезии или активированного угля. Затем – солевое слабительное (1 столовая ложка соли на полстакана воды). Касторовое масло противопоказано!



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!