



**Презентация на тему:  
«Стерилизация, дезинфекция».**

# Содержание:

- Микрофлора почвы, воды, воздуха;
- Влияние физических факторов, механизм их действия на микроорганизм;
- Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизм;
- Понятие о стерилизации;
- Понятие о дезинфекции;
- Стационарные установки для дезинфекции воздуха помещений;
- Контроль качества стерилизации и дезинфекции;
- Понятие об асептике и антисептике;
- Система сбора, хранения и утилизации медицинских отходов.

# Микрофлора почвы, воды, воздуха.

- Микрофлора почвы.

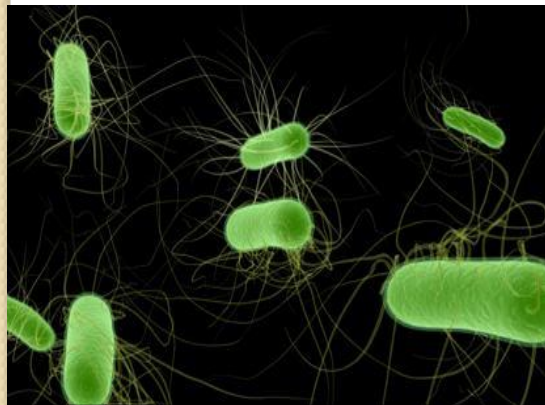
В почве обитают: азотфиксирующие и гнилостные бактерии, патогенные спорообразующие палочки, кишечная палочка, возбудители брюшного тифа, сальмонеллез, дизентерии.

- Микрофлора воды.

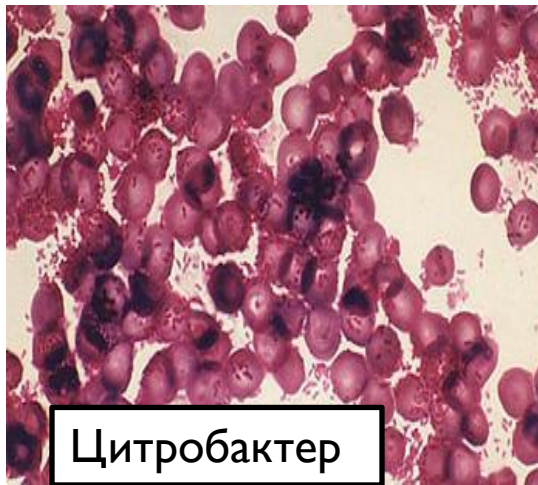
В воде обитают: кишечная палочка, цитробактер, энтеробактер, энтерококки, клостридии и возбудители кишечных инфекций. Холерный вибрион, легионеры-размножаются в воде.

- Микрофлора воздуха.

В воздухе не размножаются микроорганизмы, а солнечная радиация и высушивание действуют на микроорганизмы губительно. Микроорганизмы находящиеся в воздухе поступают из почвы, с поверхностей растений, животных.



Кишечная палочка



Цитробактер



Клостридия

# Влияние физических факторов, механизм их действия на микроорганизм.

Физические факторы:

1. **Высокая температура.**
2. **Высушивание.**
3. **Высокие дозы излучения.**

1. **Температура.** По отношению к температуре микроорганизмы подразделяются на:

- Психротрофы- холодолюбивые. Растут при температуре (-10... +30°С );
- Мизофиллы- обширная группа, большинство сапрофитов и все патогенные микроорганизмы. Оптимальная температура (-28 -45° С );
- Термофилы- тепловые микроорганизмы, развиваются при температуре (+ 55 ... + 75° С ). Погибают при температуре ( + 165 ... + 170° С ) в течении 1 часа.

2. **Высушивание** сопровождается обезвоживанием цитоплазмы и денатурации белков в микроорганизмах. **Сублимация**- обезвоживание при низкой температуре и высоком вакууме, который сопровождается испарением. Сублимация не убивает микроорганизмы и вирусы. Этот метод используется в производстве живых вакцин против туберкулеза, чумы, оспы, туляремии.

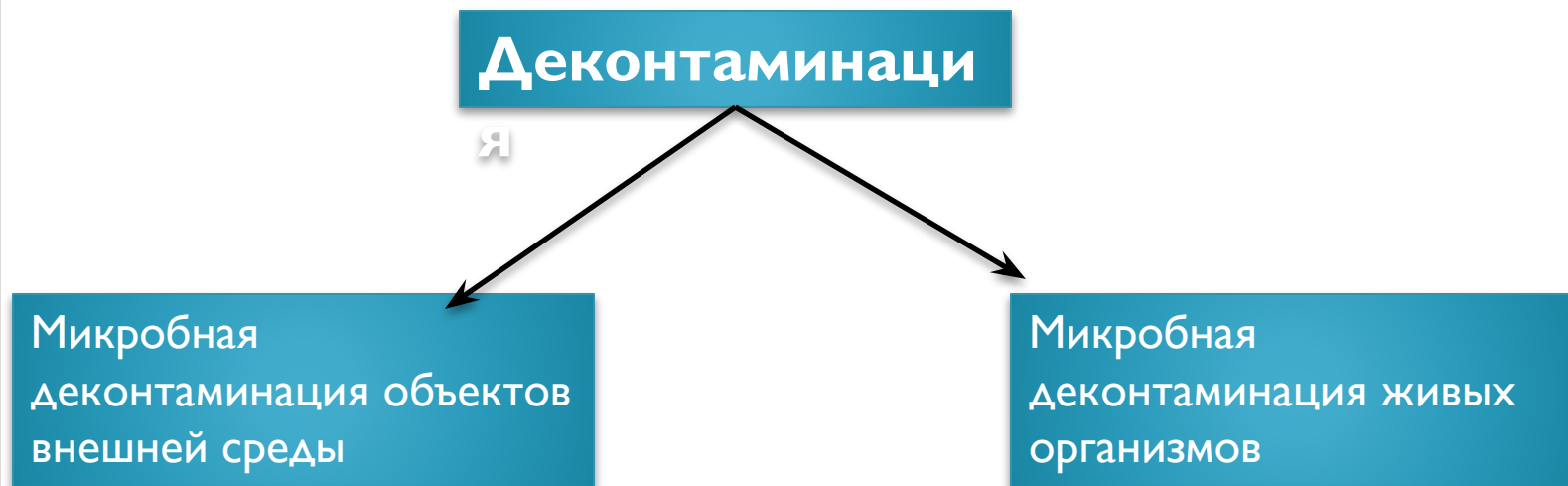
### 3. **Излучение.**

- *Ионизирующее излучение.* Губительно действует через короткий промежуток времени. Применяют при стерилизации перевязочного материала, лекарственных средств, для обеззараживания воздуха.
- *Ультразвук.* Вызывает деполимеризацию органелл микробных клеток, а также денатурацию входящих в их состав молекул.
- *Давление.* Осмотическое давление приводит к разрыву клеточной мембраны и гибели микробных клеток ( осмотический шок).

# Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизм

- Антимикробные химические вещества подавляют рост и вызывают гибель микробов.
- В основе методов борьбы с инфекционными болезнями лежат прямые, косвенные и комплексные методы.

**Деконтаминация**- полное или частичное удаление микроорганизмов с объектов внешней среды и биотопов человека с помощью факторов прямого повреждающего действия.



# Понятие о стерилизации.

**Стерилизация**- это инаktivация микробов на предметах , подвергающихся обработке. Стерилизация обеспечивает гибель вегетативных и споровых форм патогенных и непатогенных организмов.

Методы стерилизации:

- Тепловая- паром под давлением, автоклавирование;
- Газовая- в присутствии пара при 40-80°С в специализированных камерах;
- Лучевая- позволяет обрабатывать объекты в больших количествах в промышленных условиях.

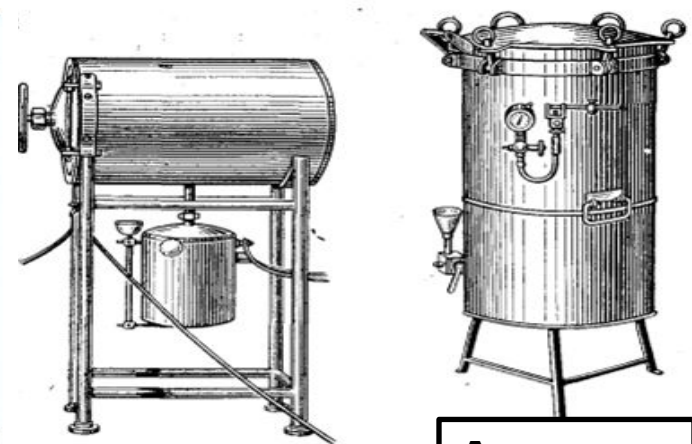
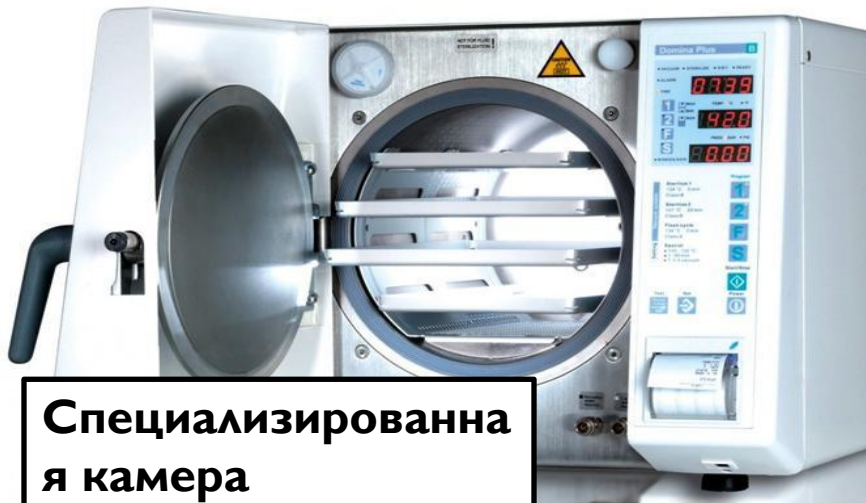


Рис. 36. Медицинский

- Амидопириновая проба выявляет скрытую кровь на инструментах и определяет качество обработки инструментов от крови. При положительной пробе цвет реактива изменяется на сине-фиолетовый;
- Фенолфталеиновая проба определяет качество очистки инструментов от моющего раствора. При положительной пробе цвет реактива изменяется от розового до малинового;
- Азопирамовая проба считается положительной, если цвет реактива изменился на сине-фиолетовый, что свидетельствует о наличии крови на предметах.

Фенолфталеиновая проба





# Понятие о дезинфекции.

**Дезинфекция**- уничтожение вегетативных форм микроорганизмов на объектах внешней среды.

- Тепловая дезинфекция включает воздействие горячей водой и насыщенным паром:

при	80°C	10мин.
при	85°C	3мин.
при	90°C	1мин.

**Детергенты**- вещества, растворяющие белки, жиры на поверхности предмета.

- Химическую дезинфекцию проводят с помощью различных дезинфицирующих средств:
  - Хлорсодержащие;
  - Фенольные;
  - Четвертичные аммониевые;
  - Перекисные соединения.

# Виды дезинфекции

```
graph TD; A[Виды дезинфекции] --> B[Профилактическая  
(при отсутствии очага инфекции)]; A --> C[Очаговая  
(при наличии очага инфекции)]; B --> D[Текущая  
Проводят постоянно в  
ЛПУ и других  
учреждениях силами  
персонала]; C --> E[Текущая  
Проводят постоянно  
вокруг  
больного или  
носителя]; C --> F[Заключительная  
Проводят  
однократно после  
госпитализации  
пациента];
```

**Профилактическая**  
(при отсутствии очага инфекции)

**Текущая**  
Проводят постоянно в  
ЛПУ и других  
учреждениях силами  
персонала

**Очаговая**  
(при наличии очага инфекции)

**Текущая**  
Проводят постоянно  
вокруг  
больного или  
носителя

**Заключительная**  
Проводят  
однократно после  
госпитализации  
пациента

# Стационарные установки для дезинфекции воздуха помещений.

- Медицинские очистители воздуха применяются в :
  - Больничных палатах;
  - Операционных;
  - Где большой поток людей.
- Преимущество очистителей воздуха:
  - Эффективная инаktivация различных микроорганизмов, бактерий, вирусов;
  - В процессе очистки воздуха не нарушается газовый и ионный состав атмосферы в помещении;
  - Установка для очистки воздуха помимо дезинфекции помещений уничтожает неприятный запах, токсигенные и канцерогенные вещества;
  - Благодаря компактности прибора его можно установить в любое удобное место;
  - Работа в непрерывном режиме;
  - Абсолютная безопасность для здоровья человека, присутствующего в помещении.



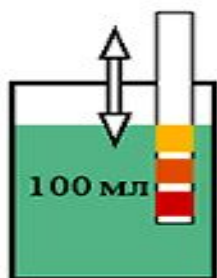
**Медицинские очистители воздуха**

# Контроль качества стерилизации и дезинфекции.

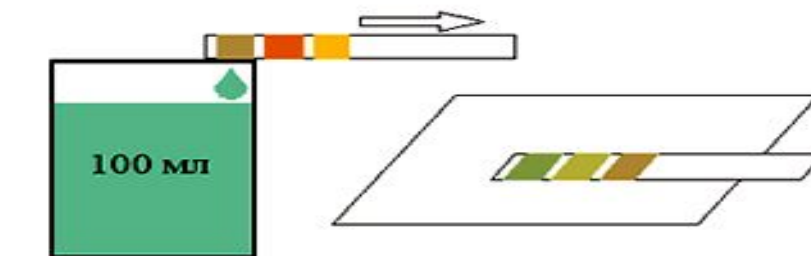
Определение концентрации рабочих растворов дезинфицирующих и стерилизующих средств индикаторами серии «Дезиконт».



- Применение индикаторов «Дезиконт»:
- Упрощает определение концентрации дезинфектантов;
- Исключает вероятность использования дезинфектантов с концентрациями, не соответствующими методическим указаниям;
- Снижает время подготовки и проведения лабораторного анализа с 2-7 часов до 3 минут;
- Уменьшает стоимость анализов в 50 раз.



Погрузить полосу в рабочий раствор



Ребром полоски снять избыток раствора  
Положить полоску, на фильтровальную бумагу индикаторной зоной вверх и выдержать указанное в инструкции время



В течение указанного в инструкции времени определить концентрацию раствора по цветовой шкале элемента сравнения

# Понятие об асептике и антисептике.

**Асептика**-совокупность мер, направленных на уничтожение микробов в ране, патологическом очаге или организме в целом, на предупреждение или ликвидацию воспалительного процесса.

□ По химическому составу антисептики различаются на:

- Галоиды-препараты йода, хлора;
- перекись водорода, калия перманганат, гидропирит, обладающие, как галоида, окислительными свойствами;
- Кислоты и их соли;
- Щелочи( аммиак);
- Спирты 70-80%, этанол;
- Альдегиды;
- Детергенты;
- Фенол и его производные;
- Дегти;
- Производные нитрофурана (фурацилин);
- Красители;
- Соединения тяжелых металлов.



zhenskiymyr.ru



# Система сбора, хранения и утилизации

## МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ.

По степени эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, медицинские отходы подразделены на 5 классов:

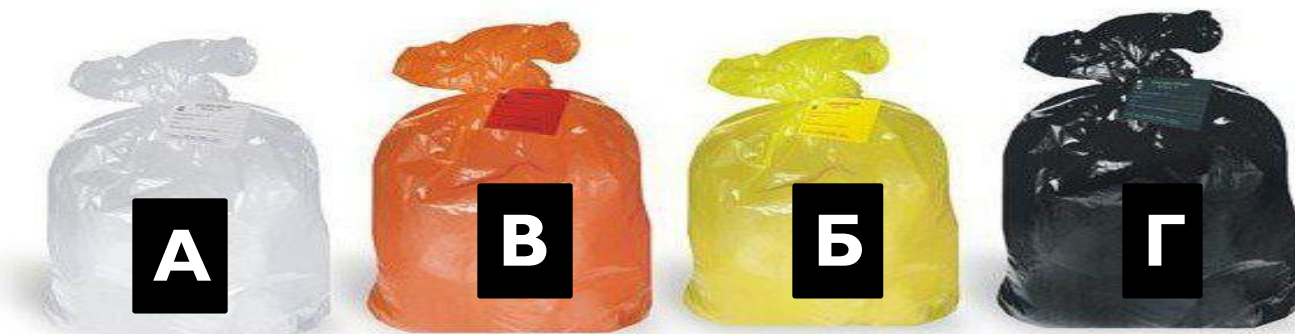
**Класс А.** Неопасные отходы (пищевые отходы, кроме инфекционных и фтизиатрических подразделений медицинских организаций, мебель, строительный мусор и т.п.) собирают в белые пакеты;

**Класс Б.** Опасные отходы (потенциально инфицированные отходы, материалы и инструменты загрязненные выделениями и т.п.) собирают в желтые пакеты;

**Класс В.** Чрезвычайно опасные отходы (материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями и т.п.) собирают в красные пакеты;

**Класс Г.** Отходы, по составу близкие к промышленным (просроченные лекарственные средства, ртутьсодержащие предметы и т.п.) собирают в коричневые пакеты;

**Класс Д.** Радиоактивные отходы (все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты) собирают в черные пакеты.



# Список используемой литературы.

- Камышева К.С. «основы микробиологии и иммунологии» 2015г;
- <https://yandex.ru> .