

УЗ «Витебская детская областная клиническая больница»

# Контроль стерилизации

Черевач Н.В.

# Контроль качества стерилизации

*это регулярные мероприятия по получению, документированию и интерпретации данных, необходимых для доказательства надежности стерилизации.*

## физический

- Термометры
- Манометры
  
- Оператор, обслуживающий стерилизационное оборудование

## химический

- Химические тесты
- **НАРУЖНЫЕ-**
- Оператор, обслуживающий стерилизационное оборудование
- **ВНУТРИ УПАКОВКИ-**
- При вскрытии упаковки непосредственно перед применением

## биологический

- Интеграторы
- Биологические тесты
  
- Оператор, обслуживающий стерилизационное оборудование

## Химические методы контроля

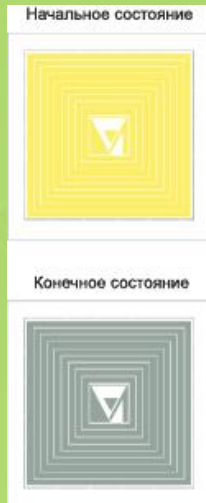
- Химическим контролем принято называть использование химических веществ или их комбинаций, изменяющих под влиянием процесса стерилизации свое состояние или цвет. Вещества, используемые для контроля стерилизации, называют *химическими индикаторами*. Химические индикаторы могут реагировать на воздействие одного, нескольких или всех критических параметров процесса стерилизации.
  - **В зависимости от этого химические индикаторы делятся на 6 классов.**

## Индикаторы 1-го класса- «свидетели»



- Они позволяют визуально отличить изделия, прошедшие стерилизацию, от нестерилизованных в тех случаях, когда стерилизация осуществляется в односторонних стерилизаторах и существует риск смешения потоков стерилизованных и нестерилизованных изделий, и тем самым уменьшить вероятность применения нестерилизованных изделий.
- **ВНИМАНИЕ!** Изменение цвета индикаторной метки не позволяет судить о соблюдении параметров стерилизации. Для этой цели необходимо использовать химические индикаторы 4-6 классов и другие методы контроля, разрешенные к применению.

## Индикаторы 2-го класса



- Самый характерный представитель этого класса индикаторов - индикатор теста Бовье-Дика
- Он предназначен для испытания эффективности вакуумной системы парового стерилизатора.
- Другими словами, с помощью теста Бовье-Дика можно оценить равномерность распределения пара в камере стерилизатора.
- Индикатор предназначен для использования персоналом ЛПУ, эксплуатирующих и контролирующих стерилизационное оборудование.

## Индикаторы 3-го класса



- Индикаторы 3-го класса являются индикаторами одного параметра. Они оценивают максимальную температуру, но не дают представления о времени ее воздействия. (бензойная кислота, тиомочевина и др.)

# Индикаторы 4-го класса

## 1.Внутри упаковки



- Закладку индикаторов проводит медицинский персонал при подготовке (упаковке) изделий к стерилизации.
- Индикаторы рекомендуется применять при каждом цикле стерилизации. Индикаторы помещают в трудно стерилизуемые места стерилизуемых изделий и стерилизационных упаковок с изделиями.
- *Примерами трудно стерилизуемых мест являются:*
- для отдельных массивных изделий, упакованных в бумажные или пленочные материалы (хирургический инструмент, чашки Петри и т.д.) - внутри упаковки; для наборов таких изделий - в центре упаковки;
- для изделий с внутренними полостями (сосуды, трубчатые изделия и т.д.), упакованных в бумажные или пленочные материалы - внутри полости, для наборов таких изделий - в центре упаковки;
- для изделий, стерилизуемых в жестких контейнерах для воздушной стерилизации - в центре упаковки; - для изделий, стерилизуемых в стерилизационных контейнерах для воздушной стерилизации - в центре контейнера или внутри изделия, находящегося в центре контейнера.

# Индикаторы 4-го класса

## 1.Внутри упаковки



- Визуальный контроль эффективности стерилизации проводит медицинский персонал, вскрывающий упаковку с простерилизованным изделием (изделиями) при подготовке их к использованию по назначению.

### **ВНИМАНИЕ!**

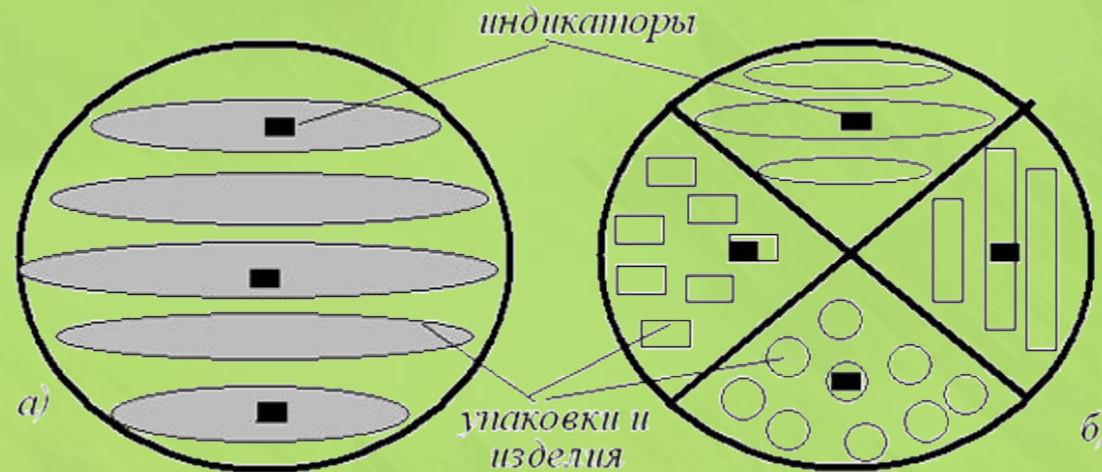
**Не допускается размещать внутренние индикаторы снаружи стерилизуемых упаковок!**



# Индикаторы 4-го класса

## 1.Внутри упаковки

Схема расположения индикаторов в стерилизационной коробке при видовой и целенаправленной закладках (а), при секторальной закладке (б) изделий.



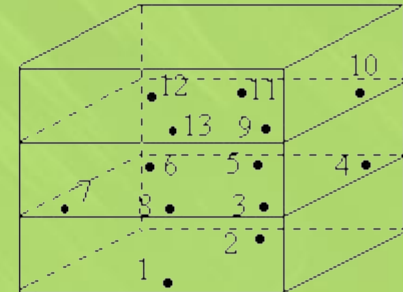
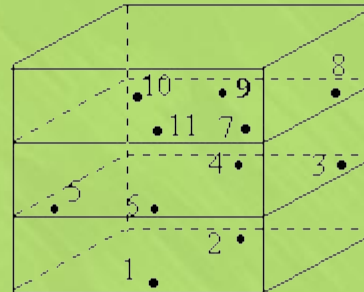
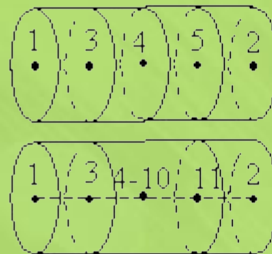
Для удобства извлечения индикатора из середины изделий после стерилизации рекомендуется индикатор перед закладкой наклеивать на полоску писчей бумаги размером ~ 20x150 мм.

**ВНИМАНИЕ!** Не допускается размещать индикаторы в камере стерилизатора и под крышкой бикса снаружи стерилизуемых изделий.

# Индикаторы 4-го класса

## 1.Снаружи упаковки

- Все операции с индикаторами – их размещение в камере стерилизатора, выемку, интерпретацию результатов и документирование – осуществляет персонал, проводящий стерилизацию.
- Закрепление индикаторов производится:
  - - при использовании комбинированных упаковок (прозрачная синтетическая пленка плюс бумага) – на пленку;
  - - при использовании бумажных пакетов – на заклеивающийся клапан пакета;
  - - при использовании листовых бумажных оберточных материалов – на оставшийся свободным после заворачивания угол бумаги;
  - - при использовании стерилизационных коробок – на бирку коробки.
- **Индикаторы рекомендуется применять в каждом цикле стерилизации. Количество индикаторов, закладываемых в стерилизатор, зависит от объема камеры стерилизатора**



# Индикаторы 4-го класса

## 1.Снаружи упаковки

Объём стерилизационной камеры парового стерилизатора, дм <sup>3</sup>	Количество точек, в которые закладываются индикаторы
до 100 включительно	5
от 100 до 750 включительно	11
свыше 750	13

### **ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается размещать наружные индикаторы внутри стерилизуемых изделий и упаковок.**

## Индикаторы 5-го класса-интеграторы



- Эти индикаторы называются интеграторами.
- Индикатор предназначен для использования персоналом ЛПУ, эксплуатирующих и контролирующих стерилизационное оборудование.
- Действие интеграторов аналогично биологическим тестам.
- Применяются как и биологические тесты-1раз в месяц для биологического контроля работы стерилизационной аппаратуры.

## Биологические тесты



- Они представляют собой пластиковый контейнер с крышечкой, содержащий хрупкую ампулу с восстанавливающей средой и бумажную полоску, зараженную спорами контрольных микроорганизмов.
- Индикатор размещается непосредственно в стерилизационной камере, либо закладывается в контейнеры и упаковки, предназначенные к стерилизации, в процессе их подготовки.
- После извлечения из камеры стерилизатора надо раздавить находящуюся внутри ампулу и инкубировать при рекомендованной температуре в течение необходимого времени - обычно это 24 часа. Ошибка стерилизации проявляется изменением цвета и/или помутнением среды.



**Спасибо за внимание!**