

ФГБОУ ВО Тверского ГМУ Минздрава РФ

# **Асептика и Антисептика в процедурном кабинете**

Работу выполнил студент 103 группы лечебного факультета Барановский Владислав Дмитриевич

## Задачи:

### I. Определения понятия «асептика»

- 1. Пути передачи инфекции
- 2. Профилактика воздушно – капельной инфекции
  - Устройство отделения хирургического профиля
  - Виды уборки
- 3. Профилактика контактной инфекции

### II. Антисептика, определение понятия

- 1. Механическая антисептика
- 2. Физическая антисептика
- 3. Химическая антисептика
- 4. Биологическая антисептика



---

# Определение понятия «асептика»

- **Асептика** - мероприятия, направленные на предупреждение попадания микробов в рану. Асептика в переводе с греческого означает: А- без, septikos – гнойный, отсюда основной принцип асептики гласит: все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть свободно от бактерий т.е. должно быть стерильно. Любое оперативное вмешательство должно выполняться в стерильных условиях. Поэтому знание асептики обязательно практически для медика любой специальности.



# Два основных принципа асептики:

---

- Все что соприкасается с раной должно быть стерильно
- Все хирургические больные должны быть разделены на два потока - чистые и гнойные



# История

---



- В 1885 году русский хирург М.С. Субботин впервые оборудовал специальную операционную, в которой производил стерилизацию перевязочного материала, чем по существу и положил начало новому методу, названному асептикой.
- В последующие годы Э.Бергман детально разработал и предложил метод асептики. Используя открытия Л. Пастера, совместно со своим учеником Шиммельбушем он обосновал методику уничтожения микробов на всем, что соприкасается с операционной раной. В связи этим Э. Бергман считается основателем асептики.
- В это же время Т. Бильрот ввел форму для врачей хирургических отделений в виде белого халата и шапочки.



---

Для обеспечения асептической работы необходимо хорошо знать возможные источники попадания микробов в рану. Это два источника: **ЭКЗОГЕННЫЙ** и **ЭНДОГЕННЫЙ**.



# Пути передачи инфекции

---

- **Экзогенной** считается инфекция, попадающая в рану из внешней среды:
  - \* из воздуха: пыль, капли жидкости (**воздушно-капельная**);
  - \* с предметами, соприкасающимися с раной: инструментарий, белье, перевязочный материал, руки хирурга (**контактная**);
  - \* с предметами, оставляемыми в ране: шовный материал, дренажи, протезы и т. д. (**имплантационная**).
- **Эндогенной** считается инфекция, находящаяся внутри организма или на его покровах (кожа, дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт и пр.). Эта инфекция может попасть в рану путем непосредственного занесения, либо по лимфатическим или кровеносным сосудам. Для профилактики эндогенной инфекции необходимо своевременное ее выявление и последующая санация (лечение тонзиллитов, синуситов, пиодермии и т.д.).



---

## Профилактика воздушно – капельной инфекции

- Влажная уборка помещений производится ежедневно утром и вечером. Стены моют и протирают влажной тряпкой один раз в 3 дня. Один раз в месяц очищают от пыли и протирают от пыли верхние части стен, потолки, плафоны, протирают оконные и дверные рамы.
- В хирургическом отделении обязательно использование спецодежды. Все работники должны иметь сменную обувь, халаты или специальные костюмы из легкой ткани, регулярно проходящие стирку.





- В хирургическом отделении должны быть оборудованы палаты для больных, пост палатной медсестры, процедурный кабинет, чистая и гнойная перевязочные, санитарная комната, лечебные и диагностические кабинеты, кабинеты заведующего отделением и старшей медсестры, ординаторская, сестринская.
- Хирургическое отделение должно быть приспособлено для тщательной многократной влажной уборки с применением антисептических средств. Для этого полы должны быть каменными или заливными, либо покрыты линолеумом. Стены выложены плиткой или окрашены краской. В операционной и перевязочной эти же требования предъявляются и к потолкам.





- В перевязочной, процедурном кабинете, в операционной, в послеоперационных отделениях и отделении реанимации необходимо ношение колпаков и масок. Ношение колпаков обязательно для постовых медсестер, выполняющих различные процедуры у постели больно (инъекции, забор крови на анализ и т.д.).
- Согласно приказу № 720 1 раз в 3 месяца проводится обследование медперсонала на носительство стафилококка в носоглотке. При положительном ответе сотрудник отстраняется от работы, в течение 3-4 дней закапывает в нос антисептик, регулярно проводит полоскания зева, после чего у него повторно берут мазок из носоглотки.



# Устройство отделения хирургического профиля

---

**Операционный блок** удаляют от хирургических отделений.

Лучше размещать его в изолированном помещении, соединенном с отделением переходом и связанном с отделением реанимации и интенсивной терапии. Указанный блок размещают с ориентацией окон на север или северо-запад. Для предотвращения загрязненности воздуха в непосредственной близости от операционной раны при организации операционного блока соблюдают принцип зональности. Существуют четыре зоны стерильности в операционной:

- \* ***стерильная зона*** (операционная, стерилизационная).
- \* ***зона строгого режима*** (предоперационная, наркозная, аппаратная).
- \* ***зона ограниченного режима*** (инструментально - материальная, лаборатория срочных анализов, комната медицинских сестер, хирургов, протокольная).
- \* ***зона общепольничного режима.***



# Виды уборки

---


**Предварительная** - проводится ежедневно утром перед началом операций. Протирают антисептиками пол, стены, подоконники и др., чтобы убрать пыль, которая осела за ночь.

**Текущая** - в процессе операции убирают упавшие на пол предметы, вытирают пол, загрязненный кровью и другими жидкостями. По окончании операции обрабатывают операционный стол, пол вокруг стола и испачканную мебель.

**Заключительная** - после окончания операционного дня. Это мытье пола, стен (на высоту человеческого роста), протирают мебель.

**Генеральная** - мытье операционной один раз в 7 - 10 дней горячей водой с мылом и антисептиками, включая потолок. Протирают мебель и аппаратуру.

---



- Хлорамин Б (0,5-2% р-р) – применяют для дезинфекции рук, инструментов и помещений.
- Йод (5%, 10% спиртовой р-р) – используется для обработки кожи операционного поля и краев раны.



# Профилактика контактной инфекции

---

Профилактика контактной инфекции сводится к осуществлению главного принципа асептики: **«Все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно».**

**Используемые в практике методы стерилизации должны:**

- обладать бактерицидной и спороцидной активностью;
- быть безопасными для больных и медперсонала;
- не должны ухудшать рабочие свойства инструментов.



**В современной асептике используют физические и химические методы стерилизации.**

---

## **Физические методы стерилизации**

- **Обжигание и кипячение**
- **Стерилизация паром под давлением**
- **Сухожаровая стерилизация**
- **Лучевая стерилизация**
- **Ультразвуковая стерилизация**
- **Стерилизация инфракрасными лучами**

## **Химические методы стерилизации**

- **Газовая стерилизация**
  - **Стерилизация растворами антисептиков**
- 





# ОБРАБОТКА РУК ХИРУРГА

включает 2 этапа: механическую очистку и дезинфекцию. Механическая очистка заключается в мытье рук под проточной водой мылом и щеткой в течении 2-5 мин.

---





□ Чтобы дезинфицировать РУКИ, медсестра из **СТЕРИЛЬНОГО БИКСА** (предварительно проверив дату стерилизации, герметичность, подпись медсестры, проводившей стерилизацию, и **ИНДИКАТОР** стерилизации в биксе):

- стерильным пинцетом берет стерильные марлевые салфетки (шарики).

- обрабатывает последовательно **КАЖДУЮ** руку, обращая особое внимание на межпальцевые промежутки и ногтевые ложа.

- сгибает руки в локтевых суставах и не опускает их **НИЖЕ ПОЯСА** до окончания манипуляции.

**ЗАПОМНИТЕ!**

**ВСЕ МАНИПУЛЯЦИИ МЕДСЕСТРА ВЫПОЛНЯЕТ ТОЛЬКО В ПЕРЧАТКАХ!**



# Антисептика, определение

---

## ПОНЯТИЯ

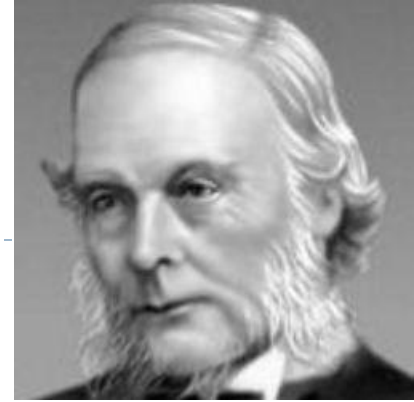
Антисептика - это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, в патологическом очаге и в организме в целом. Антисептические средства могут создавать либо неблагоприятные условия для развития инфекции, либо оказывать губительное действие на микроорганизмы.





# История

---



- Н.И.Пирогов одним из первых высказал мысль, что заражение ран вызывается руками хирурга и его помощников, а также через белье и постельные принадлежности. Для предупреждения возможного заражения ран применял для дезинфекции спирт, ляпис, йод.
- В 1847 г., основываясь на большом личном опыте, венгерский врач акушер - гинеколог И. Земельвейс предположил, что причина послеродового сепсиса - это занесение заразительного начала руками врача во время внутреннего исследования после родов. Введение им в практику мытья рук 10 % раствором хлорной извести значительно сократило количество указанных осложнений.
- Английский хирург Д.Листер, основываясь на открытиях Л. Пастера и анализе причин гибели больных после операций, пришел к выводу, что причиной осложнений являются бактерии. Разработал ряд методик уничтожения микробов в воздухе, на руках, в ране, а также на предметах, соприкасающихся с раной. В качестве средства уничтожения микробов избрал карболовую кислоту. Разработал систему мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране, получивших наименование антисептического метода хирургической работы (1867 г.).



# Виды антисептики

---

- Механическая
- Физическая
- Химическая
- Биологическая
- Смешанная



# Механическая антисептика

---

- Механическая антисептика - это применение механических методов, способствующих удалению из раны инородных тел, нежизнеспособных и некротизированных тканей, которые являются хорошей средой для размножения микроорганизмов. Вообще любая случайная рана считается инфицированной, но не каждая рана инфицируется. Это связано с тем, что для развития в ране инфекции необходима определенная концентрация микробов:  $10^5$  в 5 степени микробных тел на 1 г ткани. Это критический уровень загрязнения раны.
- 





# Физическая антисептика


---

Предусматривает применение физических методов, создающих в ране неблагоприятные условия для развития бактерий, всасывания токсинов и продуктов распада тканей.

Крайне важным элементом физической антисептики является **дренирование**. Дренажи используют для создания оттока из раны или полостей, для введения в них антибиотиков и других препаратов с антисептическим действием, для промывания полостей. Дренажи можно вводить в полости (брюшную, плевральную и др.), в просвет внутренних органов (желчный пузырь, кишка, мочевого пузырь и др.)

Этот метод применяется при лечении всех видов ран, после большинства операций на грудной и брюшной полости и основан на принципах капиллярности и сообщающихся сосудов. Различают три основных метода дренирования: **активное, пассивное и осмотическое дренирование**.

---



# Химическая антисептика

---

- Химическая антисептика - применение химических препаратов, оказывающих бактерицидное действие (задерживающее развитие и размножение микробов).



# Биологическая антисептика

---

Сущность биологической антисептики заключается в применении методов и средств, повышающих иммунобиологические силы организма, создающих биологическую несовместимость для существования и развития микробов в ране.

К таким средствам относят:

- ▣ **антибиотики;**
- ▣ **протеолитические ферменты;**
- ▣ **препараты для пассивной иммунизации: лечебные сыворотки, анатоксины, гамма-глобулины, бактериофаги, гипериммунная плазма;**
- ▣ **методы экстракорпоральной дезинтоксикации организма.**



## Антибиотики:

1. Группы пенициллина: бензилпенициллин, бициллин I,3,5.  
Полусинтетические пенициллины: метициллин, оксациллин, ампиокс, карбенициллин.
2. Группа тетрациклинов: тетрациклин, окситетрациклин, морфоциклин, биомицин.
3. Группа левомицетина: левомицетин, синтомицин.
4. Макролиды: эритромицин, олеандомицин, олететрин, тетраолеан, сигмамицин.
5. Аминогликозиды: канамицин, гентамицин, амикацин, бруламицин, герамицин, сизомицин.
6. Группа цефалоспоринов: цепорин, кефзол, клофоран, кетацеф.
7. Рифамицины: рифамицин, рифампицин, рифадин.
8. Противогрибковые антибиотики: нистатин, леворин, амфотетрицин.
9. Другие антибиотики: линкомицин, полимиксин, ристомицин, и др.

Ферменты:

Оказывают некролитическое, бактерицидное, противовоспалительное действие.

1. Химотрипсин;
2. Трипсин;
3. Химопсин;
4. Террилитин;
5. Ферменты в мазях: ируксол
6. Имобилизованные ферменты - введены в состав перевязочного материала, действуют в течение 24 - 48 часов.



## Сыворотки:

1. Антистафилококковая
2. Противостолбнячная (ПСС)
3. Противогангренозная и т.д.

## Иммуноглобулины:

1. Гамма - глобулин
2. Гриппозный
3. Стафилококковый

## Препараты природного происхождения

1. Хлорофиллипт - смесь хлорофиллов;
2. Эктерицид - получают из рыбьего жира;
3. Бализ - получают из сахаромикетов;

## Сульфаниламиды:

1. Стрептоцид;
2. Сульфадимезин;
3. Сульфален;
4. Уросульфан;
5. Сульфадиметоксин;
6. Сульфапиридазин;
7. Бисептол;

## Мазевые антисептики:

В хирургии используют 2 вида мазей: 1-на жировой и вазелин-ланолиновой основе (синтомициновая, мазь Вишневского, фурациллиновая, и др.); 2-водорастворимые мази (левосин, левомиколь). Лучшими при гнойных процессах являются водорастворимые мази. Они, во-первых, содержат антибиотик (левомицетин), во-вторых, обладают высокой осмотической активностью, превышающей активность гипертонического раствора в 10-15 раз, при этом активность сохраняется в течение 20-24 часов.



# Пути введения антисептиков

---

1. Энтеральное введение - через желудочно-кишечный тракт. Этим путем вводят антибиотики и сульфаниламиды.
  2. Наружное применение - для лечения ран: в виде порошка, мази, раствора;
  3. Полостное введение - в полости суставов, в брюшную, плевральную полости;
  4. Внутривенное введение (внутриартериальное);
  5. Эндоскопическое введение-через бронхоскоп в бронхи, в полость абсцесса легкого; через ФГС-в пищевод, в желудок, 12-перстную кишку;
  6. Эндолимфатическое введение - в лимфатические сосуды и узлы. Так, широко применяется в хирургии
- 
- ▶ эндолимфатическая антибиотикотерапия при перитонитах.



# Биологическая антисептика

---

Пути введения антибиотиков:

- засыпание раны порошком антибиотика;
- введение тампонов с растворами антибиотика;
- введение через дренажи (для орошения полостей);
- введение антибиотиков через инъекционную иглу после пункции и извлечение гноя из полостей.
- эндотрахеальное и эндобронхиальное введение через катетер, проведенный в нос и трахею, через бронхоскоп или путем пункции трахеи;
- обкалывание раствором антибиотика воспалительных инфильтратов (введение под инфильтрат);
- внутрикостное введение (при остеомиелите).
- эндолюмбальное введение (гноной менингит);
- внутривенное введение;



- внутримышечное введение;
- внутриартериальное введение применяют при тяжелых гнойных конечностях и некоторых внутренних органов - антибиотики вводят в артерию путем пункции, а при необходимости длительной внутриартериальной инфузии через катетер, введенный в соответствующую артериальную ветвь;
- эндолимфатическое введение антибиотиков позволяет создавать высокую концентрацию их в органах и тканях, при воспалительном гнойном процессе.



# Применяются методики:

---

- а) прямого введения, когда просвет выделенного лимфососуда заполняют через иглу или постоянный катетер;
  - б) путем введения в крупные лимфоузлы;
  - в) подкожно в проекции лимфатических коллекторов.
  - Эндолимфатическое введение антибиотиков создает в 10 раз большую концентрацию его в очаге инфекции по сравнению с традиционными путями введения, что обеспечивает более быстрое купирование воспалительного процесса.
- 

