

# ***Асептика и антисептика***

# История асептики и антисептики

- *1750 г. Английский врач И. Прингл предложил термин антисептика*
- *1863 г. Л. Пастер открыл природу гниения и брожения*
- *1867 Д. Листер разработал методики уничтожения микробов в воздухе, на руках, в ране, а также на предметах, соприкасающихся с раной (карболовая кислота)*  
*И. Земмельвейс (хлорная известь как профилактика родильной лихорадки)*
- *Н.И. Пирогов в Крымскую войну (1853—1856 гг.) широко применял раствор хлорной извести, этиловый спирт, нитрат серебра.*
- *немецкий хирург Т. Бильрот ввел форму для врачей хирургических отделений в виде белого халата и шапочки.*

– Бурное развитие неорганической и органической химии в XIII - XIX обогатило перечень местных антимикробных препаратов неорганическими и органическими соединениями. Так, в середине XVIII установлено противомикробное действие минеральных кислот; в 1786 налажено производство калия гипохлорита, в 1798 - хлорной извести, в 1822 - натрия гипохлорита. В 1811 был открыт йод, который впервые применили для обработки ран в 1888. В 1818 синтезирована перекись водорода. С 1867 как антисептическое средство стали использоваться формальдегид, а с 1885 его производное - формалин. В 1881 в медицинскую практику введен калия перманганат. В 80-х годах XIX установлено противомикробное действие малахитовой зелени, метиленового синего, сафранина и других красителей. В конце XIX в противомикробных целях стали применять уксусную и лимонную кислоты. В 1863 в медицинской практике начали использовать карболовую кислоту, которая вскоре благодаря работам Дж. Листера (1867) получила широкое распространение как средство профилактики послеоперационных осложнений. В 1874, 1875 установлено

# **Игнац Филипп Земмельвейс**

## **1818-1865**

- **1846-1850гг. -доктор-акушер в родильном доме при Венской общей больнице.**
- **В 1847 г. применил первый антисептик - 10% хлорную воду.**
- **С 1850 г. заведующий родильным госпиталем в Будапеште, профессор акушерства Будапештского университета.**
- **В 1861 г. вышла в свет книга «Этиология, сущность и профилактика «родильной горячки».**

# Джозеф Листер

## 1827-1912

- *В 1861-1869 гг. заведующий хирургическим блоком в Королевском лазарете в Глазго.*
- *В 1865 г. прочитал труд Луи Пастера «О природе брожения».*
- *Использовал антисептик карболовую кислоту (фенол).*
- *С 1865 по 1869 гг. уровень смертности в хирургическом отделении упал с 45% до 15%.*
- *Первый труд по антисептической хирургии опубликован в 1867 г.*

- *В 1869-1876гг. руководитель кафедры клинической хирургии в Эдинбургском университете.*
- *В 1875-1876гг. читал лекции в Германии и Соединенных Штатах.*
- *В 1877-1892гг. руководитель кафедры клинической хирургии в лондонском Королевском колледже.*
- *Пять лет президент Королевского общества и личный хирург королевы Виктории.*

# Антисептика

- **Антисептика (от греч. anti — против, septikos — вызывающий гниение, гнилостный) — комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение микробов на коже, в ране, патологическом образовании или организме в целом**

# Антисептика

- **Профилактическая (обработка рук персонала антисептиком перед выполнением манипуляций, обработка и антисептиком места инъекций и т.д.) Лечебная (механическая, физическая, химическая, биологическая и смешанная)**



# Техника обработки рук



# Механическая антисептика

- *закключается в удаление из раны омертвевших и размозженных тканей, сгустков крови, вскрытых гнойников(абсцесс, флегмона), инородных тел, пункция гнойников (плеврит, гайморит) обработка ран пульсирующей струёй жидкости и т.д.*

# Физическая антисептика

- *состоит в приложении таких методов, при которых в ране создаются неблагоприятные условия для выживания микробов, это кварцевое облучение ран, введение в рану различных дренажей, турунд, использование гигроскопичного перевязочного материала, гипертонических растворов, обеспечивающих остаток гноя и раневой жидкости наружу в повязку, высушивание раны (это открытый метод лечение ран и ожогов)*

# Химическая антисептика

- *уничтожение микробов в ране, организме пациента и среде вокруг него с помощью химических веществ.*
- *Многие антисептические в-ва, с успехом используются и в асептики.*
- *Дезинфицирующие вещества применяются для уничтожения микроорганизмов во внешней среде (мытьё полов, стен, предметов ухода и инструментов).*
- *Антисептические вещества используются для уничтожения микробов, находящихся на поверхности кожи, слизистых оболочках, полостях, т. е. применяются наружно.*
- *Химиотерапевтические вещества используются для уничтожения микробов в патологических очагах больного, поэтому они вводятся внутрь или парентерально.*

# Биологическая антисептика

- *это комплекс мероприятий по борьбе с инфекцией в организме человека с помощью средств биологической природы (антибиотиков, сывороток, вакцин, бактериофагов, протеолитических ферментов, анатоксинов препаратов крови)*

# Асептика

- **метод хирургической работы и комплекс мероприятий, предупреждающей попадание микроорганизмов в рану и организм в целом**

- ***Закон асептики – всё что приходит в соприкосновение с раной должно быть СТЕРИЛЬНО!!!***

**Источники попадания микроба  
в рану**

**Экзогенный (асептика)**

**Воздушный**

**Капельный**

**Контактный**

**Имплантационный**



**Источники попадания микроба**  
**в рану**

**Эндогенный**  
**(антисептика)**

**Контактный**  
**Опосредованный**

- **Для выполнения асептики используются :**
- **организационные мероприятия (сортировка хирургических больных на «чистых» и «гнойных», отделка помещений, регулярный контроль качества стерилизации медицинским персоналом и санитарно-эпидемиологической службой, режим кварцевания и влажной уборки подразделений отделения) Соблюдение СЭР**
- **физические факторы ( высокая температура , ионизирующее излучение, ультразвук, уфо)**

# Профилактика воздушной и каплевой инфекции

- **в окружающую среду из дыхательных путей и кожных покровов выделяются в 1 мин. От 10 тыс. до 100 тыс. микробов**
- **проветривание и вентиляция помещений проводится по графику и снижает загрязненность воздуха микроорганизмов до 30% - в особо чистых помещениях дополнительно используются бактерицидные, ультрафиолетовые лампы, централизованная система очистки воздуха (проточно-вытяжная вентиляция), специальные воздухоочистители**

# **Виды уборки**

- ***Предварительная***
- ***Текущая***
- ***Заключительная***
- ***Генеральная***

# деконтаминация

- **процесс уничтожения микроорганизмов в целях обеспечения инфекционной безопасности. Деконтаминация изделий медицинского назначения складывается из дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации.**

# дезинфекция

***Уничтожение патогенных микроорганизмов с целью предотвращения распространения патогенных микробов во внешней среде, заражения ими пациентов и медицинского персонала***



# Предстерилизационная очистка (ПСО)

- ПСО должны подвергаться все изделия медицинского назначения перед их стерилизацией с целью удаления механических, белковых, жировых, масляных, лекарственных и других загрязнений.
- ПСО инструментов осуществляют после их дезинфекции и последующего отмывания остатков дезинфицирующих средств под проточной водой. ПСО может быть совмещена с этапом дезинфекции, если это предусмотрено производителем дезраствора.



# Стерилизация

- **Уничтожение микроорганизмов всех видов, патогенных и непатогенных**
- **Стерелизацию проводят различными способами — паром под давлением, сухим горячим воздухом (сухожаровой шкаф), газами (окись этилена, бромистый метил), растворами химических веществ, радиоактивным излучением**



# **Стерилизация инструментов**

- ***Воздушным методом***
- ***Химическим методом***
- ***Газовым методом***
- ***Радиационным методом***

# Стерилизация воздушным методом

- *осуществляется в сухожаровых шкафах. Инструменты раскладывают на поднос, который помещают в сухожаровой шкаф и стерилизуют при температуре 180°С в течение 1 ч,*
- *при температуре 160°С — 2 ч.*

Воздушная стерилизация

**Сухожаровой шкаф (или сухожар)** – это прибор для стерилизации инструментов, где за счет циркуляции горячего воздуха в герметичной камере происходит уничтожение всех видов микроорганизмов, вирусов и их спор.



# **Стерилизация химическим методом**

- ***температура не должна превышать температуру коагуляции белка — 60 °С. Изделия полностью погружают в раствор, находящийся в эмалированных, стеклянных или пластмассовых емкостях***

# Газовая стерилизация

- **применяется для эндоскопических инструментов, аппаратов экстракорпорального кровообращения, изделий из пластмассы, кетгута. Для этих целей чаще используют пары формалина в автоматических газовых камерах, экспозиция составляет 48 ч.**

# **Радиационная стерилизация**

- ***применяется только на предприятиях медицинской промышленности, выпускающих изделия одноразового пользования — шовный материал, эндопротезы, одноразовые шприцы, катетеры.***

# Методы контроля стерильности

- **Прямой**
- **биологический контроль — самый надёжный.**
- **Берут образцы стерилизовавшегося материала и сеют на питательные среды. Недостаток метода состоит в том, что ответ получают только через 48 ч и более, а материал считается стерильным после автоклавирования в биксе в течение 48 — 72 ч. Бактериологический контроль стерильности проводится не реже 1 раза в месяц.**
- **Не прямой**
- **Физический (индикаторы запаяны в ампулы, каждое вещество имеет свою точку плавления)**
- **Химический (термоиндикаторные ленты ИС-120 под воздействием определённой температуры меняют цвет с белого на коричневый)**

# **Проверочная работа по теме асептика и антисептика**





**1. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОПАДАНИЯ  
МИКРООРГАНИЗМОВ В РАНУ, НОСИТ НАЗВАНИЕ:**

- ***А. Антисептика.***
- ***Б. Абластика.***
- ***В. Асептика.***
- ***Г. Антибластика.***
- ***Д. Атараксия.***

## **2. ОСНОВНЫМИ ПУТЯМИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭКЗОГЕННОЙ ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ:**

- А. Контактный.**
- Б. Воздушно-капельный.**
- В. Трансмиссивный.**
- Г. Имплантационный.**
- Д. Половой.**

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К АНТИСЕПТИКАМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУК ХИРУРГА:**

- А. Должны обладать сильным антисептическим действием.**
- Б. Не должны раздражать кожу хирурга.**
- В. Должны обладать приятным запахом.**
- Г. Должны быть дешевыми и доступными.**
- Д. Должны легко испаряться с рук хирурга.**

#### **4. В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ РУК ХИРУРГА:**

- ***А. Метод Спасокукоцкого-Кочергина.***
- ***Б. Метод Альфреда.***
- ***В. Метод обработки в растворе С-4  
(первомуре)***
- ***Г. Метод обработки йодонатом.***
- ***Д. Метод обработки евросептом или  
АХД.***

## **5. МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ ДЕЛЯТСЯ НА НЕСКОЛЬКО ГРУПП:**

- **Физические.**
- **Б. Биологические.**
- **В. Химические.**
- **Г. Термические.**
- **Д. Радиационные.**

# Ответы на тестирование

- **1 В. Асептика.**
- **2 А. Контактный.**
- **Б. Воздушно-капельный.**
- **Г. Имплантационный.**
- **3 А. Должны обладать сильным антисептическим действием.**
- **Б. Не должны раздражать кожу хирурга.**
- **Г. Должны быть дешевыми и доступными.**

- **4 Б. Метод Альфреда.**
- **В. Метод обработки в растворе С-4 (первомуре)**
- **Д. Метод обработки евросептом или АХД.**
- **5 А. Физические.**
- **В. Химические.**