



Асептика и антисептика

Захохов Р.М.

Доцент кафедры общей хирургии



- **Асептика** - греческое слово, состоящее из приставки а-(отрицание) и корня – sepsis (гниение).
- **Антисептика** - греческое слово, состоящее из приставки anti - (против) и того же корня.
- Под асептикой принято понимать систему мероприятий, обеспечивающую предупреждение попадания микробов в операционную рану.
- Под антисептикой - комплекс мер, направленных на уничтожение микробов в ране, а также патологические образования и или организме в целом. Под инфекцией мы понимаем процесс взаимодействия патогенного микроорганизма(возбудителя инфекции) и восприимчивого макроорганизма, приводящий к развитию патологического процесса, т.е. инфекционной болезни.

Этапы развития антисептики и асептики

- 1750 г. – впервые дано понятие «антисептика» фиративогнилотный английским военным хирургом Принглом (эффект минеральных кислот);
- 1861 г. – венгерский врач-акушер Земмельвейс использовал для обработки рук хирурга хлорную известь;
- 1865г. – Н.И. Пирогов использовал в лечении ран раствор хлорной извести, йодную настойку, азотно-кислое серебро;
- 1867 г. – английский хирург Листер разработал и опубликовал метод лечения ран растворами карболовой кислоты (на идеях Л. Пастера о гниении и брожении);
- 1882 г. – в Бонне создан автоклав;
- 1884 г. – в Санкт-Петербурге Л. Гейденрейх предложил стерилизацию в автоклаве;

Этапы развития антисептики и асептики

- 1890 г. – английский хирург Холстед применил стерильные резиновые перчатки;
- 1890-1899 гг. – М.Ч. Преображенский использовал физические основы антисептики (гигроскопичность и капиллярность марли);
- 1900 г. – Хантер использовал стерильные лицевые маски, а Шнимельбуш предложил стерильные биксы;
- 1904-1908 гг. – Филончиков, а затем и Гроссих предложили методику обработки операционного поля йодом;
- 1929, 1945 гг. – Я.Н. Фелинг, З.А. Ермольева, П.Ф. Гаузе открыли пенициллин

Пути и способы передачи инфекции

Источники возбудителей инфекции бывают экзогенными (находятся вне макроорганизма) и эндогенные (находятся внутри организма).

Существуют 4 пути передачи возбудителей инфекции:

- алиментарный (фекально-оральный),
- воздушный (делится на воздушно-пылевой и воздушно-капельный),
- контактный
- трансмиссивный (попадание в организм возбудителей вместе с вводимыми кровью и плазмой, а также через кровососущие насекомые).

Существуют еще гематогенный и лимфогенный пути.

Организация операционного блока



Методы обработки рук хирурга



1. Способ Фюрбрингера
2. Способ Альфельда
3. Способ Заблудовского
4. Способ Спасокукоцкого-Кочергина
5. Обработка рук диоцидом
6. Обработка новосептом
7. Обработка первомуром (С-4)
8. Применение дегмина и дегминцида
9. Применение хлоргексидина диглюконата

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБРАБОТКИ

1. Удаление с поверхности кожи рук грязи и бактерий
2. Уничтожение оставшихся на коже рук бактерий
3. Уплотнение, дубление кожи для закрытия протоков сальных и потовых желез
4. Безвредность для кожи рук хирурга

ОШИБКИ

1. Неполное удаление с поверхности рук грязи и бактерий
2. Недостаточное дубление кожи
3. Нарушение последовательности обработки рук
4. Неправильное положение рук



Методы обработки операционного поля

1. По Филончикову - Гроссиху (настойка спиртовая йода)
 - а) до укрывания операционного поля
стерильным бельем;
 - б) перед разрезом;
 - в) обработка перед наложением швов;
 - г) обработка после наложения швов.
2. По Спасокукоцкому - Кочергину
(обрабатывание 5% раствором
нашатырного спирта)
3. Роккал — 1% раствор
4. Новосепт — 3 % раствор



Виды уборок

1. Текущая во время операции
2. После каждой операции
3. Ежедневная
4. Генеральная
5. Предварительная



Стерилизация шовного материала

1. Стерилизация кетгута по способу Ситковского (сухой способ)
2. Стерилизация кетгута по способу Клаудиуса
3. Метод Губарева (модификация метода Клаудиуса)
4. Стерилизация шелка по способу Кохера
5. Способ стерилизации волоса
6. Стерилизация капрона
7. Холодная стерилизация



ТИПЫ:

1. Универсальная укладка
2. Специальная укладка
3. Целенаправленная укладка
4. Смешанная укладка

КОНТРОЛЬ ЗА СТЕРИЛЬНОСТЬЮ

1. Метод, основанный на плавлении кристаллических веществ (сера, амидопирин, бензойная кислота)
2. Бактериологический контроль
3. Метод Микулича

СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ

1. Предоперационная обработка
2. Стерилизация в сухожаровых шкафах.
3. В исключительных случаях в автоклаве или кипячением.



Классификация видов антисептики

по механизму действия
выделяют

- механическую
- химическую
- физическую
- биологическую

по способу применения
различают

- общую
- местную

по направленности:

- противобактериальные,
- противовирусные,
- противогрибковые
- противопаразитарные;

по спектру противомикробного
действия различают
антисептики:

- универсального спектра
действия
- широкого спектра действия
- умеренного спектра действия
- узкого спектра действия
- снижающие численность
популяций микробов;

по механизму действия на
микробную клетку:

- деструктивные
- окислительные
- мембраноатакующие
- антиметаболические
- антиферментные.

Механическая антисептика

- удаление из раны инфицированных инородных тел;
- иссечение инфицированных, поврежденных или нежизнеспособных тканей;
- рассечение карманов и затеков;
- наложение швов.



Физическая антисептика

(гигроскопичность, капиллярность, осмос, диффузия, лучистая энергия, кавитация)

- дренирование раны по показаниям;
- использование осмотически активных препаратов;
- поверхностная сорбция (вильносорбция);
- электрокоагуляция (диатермия);
- ультрафиолетовое облучение (УФО);
- низкочастотный ультразвук;
- LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) - усиление света посредством стимулированной эмиссии излучения. В зависимости от мощности излучения оказывает: коагуляцию, резку, сварку, абляцию,
- лазерный скальпель;
- плазменный скальпель;
- электрофорез антисептиков;
- УВЧ;
- низкоэнергетический лазер;
- экстракорпоральная детоксикация.



Биологическая антисептика

Она предусматривает использование с антимикробной целью живых организмов и продуктов их жизнедеятельности:

- антибиотики;
- иммунные препараты (для пассивной иммунизации используются сыворотки, иммуноглобулины, гамма-глобулины, гипериммунная плазма; а для активной – вакцины и анатоксины);
- экстракорпоральная детоксикация на ксеноорганах (печень свиньи);
- протеолитические ферменты;
- бактериофаги;
- препараты, активирующие неспецифические факторы иммунитета (метилурацил, левомизол, тималин, т-активин и др.)



Иммуноглобулин G 4-го поколения

ОКИСЛИТЕЛИ

1. Раствор перекиси водорода (3%)
2. Калия перманганат (0,05%; 0,01%; 0,1%; 0,02%; 2-5%)

СПИРТЫ

Спирт этиловый (70-96%)

ГРУППА ГАЛОИДОВ

1. Хлорамин Б (25-29%; 0,5-2%)
2. Иодонат (1%)
3. Раствор йода спиртовой
4. Хлоргексидин

ХИМИЧЕСКИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

СОЛИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

1. Ртуты дихлорид (сулема) (1:1000; 1:2000)
1. Ртуты оксицианид (1:100000; 1:500000)
2. Серебра нитрат (1-2%; 5-10%)

АЛЬДЕГИДЫ

1. Формалин (36,5-37,5%)
1. Лизоформ (1-3%)

ФЕНОЛЫ

Карболовая кислота

КРАСИТЕЛИ

1. Метиленовый синий (1-3%; 1:500000)
2. Бриллиантовый зеленый (0,1-2%)
3. Риванол (этакривина лактат) (1:500; 1:2000)

Антибиотики

1. Группа пеницилина

- бензилпеницилина натриевая соль
- бензилпеницилина калиевая соль
- бициллин 1
- бициллин 3
- бициллин 5
- феноксиметилпенициллин
- оксациллин
- ампициллин
- метициллин

2. Группа стрептомицина

3. Группа тетрациклина

- тетрациклин
- морфоциклин
- тетрациклина гидрохлорид
- тетрациклина дигидрат

4. Группа левомицетина

- левомицетин
- синтомицин

5. Антибиотики - макролиды

- эритромицин
- олитетрин
- олиморфициклин

6. Антибиотики - аминогликозиды

- неомицина сульфат
- мономицин
- канамицин

7. Противогрибковые

- нистатин
- леворин
- амфотерицин

Обезболивание

I ОБЩЕЕ		II. МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ	III. КОМБИНИРОВАННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ
Ингаляционный наркоз	Неингаляционный наркоз	а) терминальная б) инфильтрационная	а) инголяционный + неингаляционный наркоз
а) масочный б) аппаратно-масочный в) эндотрахеальный г) эндобронхиальный	а) внутривенный б) стероидный в) прямокишечный г) подкожный	в) проводниковая передуральная спинномозговая г) внутривенная д) внутрикостная	б) эндотрахеальный наркоз + миорелаксация в) наркоз + искусственная гипотермия г) наркоз + искусственная управляемая гипотония

Этапы наркоза

- 1 .Подготовительный этап и ее задачи:
 - 1.1. Диагностика нарушений и их коррекция.
 - 1.2. Выбор метода обезболивания.
- 2 .Наркозный этап
 - 2.1. Лекарственная премедикация: введение сернокислого атропина, димедрола, промедола за 40 минут до начала наркоза.
 - 2.2. Вводный наркоз
 - 2.3. Основной наркоз
3. Выход из наркоза.



Преимущества эндотрахеального наркоза

1. Уменьшая физиологически мертвое пространство, создает наилучшие условия для газообмена.
2. Позволяет оперировать при вскрытой с обеих сторон полости плевры.
3. Позволяет провести наилучшим способом управляемое и вспомогательное дыхание.
4. Предупреждает асфиксию от западения языка.
5. Предотвращает регургитацию.



Основные механизмы (теории) наркоза

1. Липоидная Мейера-Оверьона.
2. Коагуляционная Клода Бернара.
3. Адсорбционная Траубе.
4. Асфиксическая Ферворна.
5. Кристаллогидратная Лайнуса Полинга.
6. Современное представление: Суть наркоза сводится к нарушению передачи электрической активности в синапсах созданием в них состояния устойчивой деполяризации или поляризации путем:
 - а) нарушения переброса ионов из клетки и наоборот, воздействия на ионные каналцы мембраны нервной клетки;
 - б) разрушением ацетилхолина сразу при его образовании;
 - в) разрушением холинэстеразы;
 - г) блокированием доставки АТФ;
 - д) отсутствием кислорода и т.д.



Классификация местной анестезии

1. Терминальная;
2. Инфильтрационная по Шлейху или Вишневскому
3. Внутрикостная;
4. Внутривенная
5. Проводниковая. Анестетик вводится в непосредственной близости к нервному стволу
 - 5.1. Анестезия плечевого сплетения (плексусная) по Куленкампу (для верхней конечности)
 - 5.2. Анестезия седалищного нерва (стволовая) по Войно-Ясенецкому (для нижней конечности)
 - 5.3. Анестезия пальца по Холстеду-Обесрту-Лукашевичу.
 - 5.4. Анестезия кисти по Усольцевой
 - 5.5. Спинальная анестезия
 - 5.6. Перидуральная (эпидуральная) анестезия.