

Асептика

Профессор Абелевич А.И.
Кафедра общей хирургии им. А.
И.Кожевникова

Что такое асептика?

- Это комплекс мероприятий по профилактике попадания микроорганизмов в рану

Пути попадания микроорганизмов в рану

- Экзогенное инфицирование
 - воздушно-капельное
 - контактное
 - имплантационное
- Эндогенное инфицирование
 - контактное
 - гематогенное
 - лимфогенное

Профилактика воздушно-капельной инфекции

- Деление операционного блока на режимные зоны
- Влажная уборка
- Доступность влажной уборки
- Удаление микробов из воздуха

Деление операционного блока на режимные зоны

- Зона стерильного режима: операционная, предоперационная, стерилизационная
- Зона строгого режима: санпропускник, душевые, аппаратная, наркозная, кабинет переливания крови
- Зона ограниченного режима: технические помещения (фотолаборатория, морфологическая лаборатория и т.д.)
- Зона общего режима: кабинеты, бельевая

Влажная уборка

- Предварительная
- Текущая
- Заключительная
- Генеральная

Доступность влажной уборки

- Облицовочные материалы

Пол и стены – плитка, потолок – покраска, отсутствие плинтусов, закругленные переходы стена-пол, отсутствие мягкой мебели

- Расстановка оборудования

Доступность обработке, возможность легко передвигать

Удаление микробов из воздуха

- Бактерицидные лампы
- Система вентиляции:
 - приточно-вытяжная с преобладанием притока
 - приток выше вытяжки
 - фильтрация приточного воздуха
 - обмен воздуха в операционной

Профилактика контактного инфицирования

- Стерилизация всего, что соприкасается с раной: белья, перевязочного и шовного материала, перчаток, инструментов, обработка рук хирурга

Предстерилизационная обработка инструментов

- Замачивание в моющем растворе (перекись+стиральный порошок+вода, а при анаэробной инфекции + 6% перекись водорода)
- Мытье под проточной водой 5 мин
- Мытье в моющем растворе
- Полоскание в дистиллированной воде
- Высушивание в раскрытом виде в сухожаровом шкафу при 85 градусах С
- Бензидиновая проба: отсутствие сине-зеленой окраски – показатель полного удаления крови с инструментов

Виды стерилизации

- **Горячая стерилизация**
 1. Сухожаровой шкаф
 2. Автоклавирование
 3. Обжигание
- **Холодная стерилизация**
 1. Стерилизация гамма- лучами
 2. Стерилизация в парах антисептика
 3. Замачивание в антисептике

Стерилизация в сухожаровых шкафах

- Принцип- стерилизация горячим сухим воздухом
- Стерилизуются металлические инструменты
- Укладка на решетки в 1 слой
- $T = 180$ градусов, время = 1 час
- Хранение на стерильном столе - 6 часов

Стерилизация в автоклаве

- Принцип стерилизация паром под давлением
- Давление необходимо для повышения температуры выше 100 градусов (закон Шарля)
- Стерилизуются белье, тампоны, салфетки, бинты, перчатки, катетеры
- Они укладываются в бикс Шиммельбуша по секторам
- Время стерилизации: 1.5 атм- 20 мин, 1.1 атм – 45 мин
- Хранение в биксе при закрытых решетках 48 часов

Стерилизация в парах антисептика

- Используется газовый стерилизатор
- Антисептик – формалин или окись этилена
- Экспозиция: 16 часов при 18 градусах или 6 часов при 55 градусах

Способы контроля за стерильностью

- Прямой метод – посев на флору (1 раз в 10 дней)
- Непрямой метод – в бикс или сухожаровой шкаф кладется ТВИ (термовременной индикатор), при T выше 110 градусов он меняет окраску на коричневую, цвет индикатора сравнивается с эталоном

Способы обработки рук хирурга

- Фюрбрингера- предварительное мытье+сушка+сулема 1 мин+спирт 3 мин
- Альфельда- мытье+сушка+спирт 5 мин
- Спасокукоцкого- Кочергина 0.5% нашатырный спирт в 2 тазах 3мин+3 мин, затем – 96% спирт 5 мин
- Способ Бруна: спирт 10 мин
- Первомур (перекись водорода+муравьиная кислота) - 1 мин
- Спиртовой раствор хлоргексидина 2-3 мин
- Хибискраб 2-3 мин
- Пливасепт 2-3 мин
- Новосепт 2-3 мин
- Церигель – до высыхания пленки (около 1 мин)

Профилактика имплантационной инфекции

Стерилизация шовного материала:

- Атравматические нити - гамма лучи
- Капрон, лавсан- автоклав
- Шелк- способ Кохера (мыльная вода, проточн вода, высушивание, эфир 24ч, 70% спирт- 24ч, кипячение в сулеме - 20 мин, хранение в 96% спирте.
- Кетгут:
 1. - способ Клаудиуса: эфир 24ч, водный р-р Люголя - 10 сут, водный р-р Люголя - еще 10 сут, хранят в 96% спирте
 2. - способ Губарева: эфир 24ч, спиртовой р-р Люголя - 10 сут,
 3. - способ Ситковского: эфир 24ч, йодид калия 1-3 мин, пары йода 3-5 суток.

Требования к шовному материалу

- Нить является продолжением иглы
- Отсутствие пилящих ткани свойств
- Прочность
- Хорошие манипуляционные свойства
- Способность к биодеградации в заданный период времени
- Отсутствие реакции тканей на нить
- Гидрофобность
- Доступность стерилизационной обработке

Профилактика эндогенной инфекции

- Профилактика гематогенного и лимфогенного путей – дооперационная санация всех очагов воспаления
- Профилактика контактного пути:
 1. Подготовка кожи
 2. Подготовка полых органов
 3. Антибиотикопрофилактика
 4. Обработка операционного поля
 5. Деление операции на этапы

Подготовка полых органов

- Промывание желудка
- Очищение кишечника (клизмы, макроголь)
- Санація полости рта
- Санація трахеи и бронхов
- Санація влагалища

Антибиотикопрофилактика

- Чаще используются цефалоспорины
- Они вводятся за 30 минут до начала операции
- При массивном интраоперационном инфицировании – повторное введение антибиотика в процессе операции

Подготовка операционного поля

- Гигиеническая ванна
- Бритье волос
- Способ Гросиха- Филончикова: 5% р-р йода, белье и опять йод. Перед ушиванием раны и после ушивания - йод
- Способ Баккала- 1% спиртовой р-р бриллиантового зеленого
- Водные р-ры йода (йодонат, йодопирон)
- Спиртовой хлоргексидин

Деление операции на этапы

- «Грязный» этап: отграничение тампонами вскрытого полового органа от остального операционного пространства
- «Чистый» этап: смена инструментов, тампонов и перчаток после ушивания просвета полового органа

Спасибо за внимание!