

ГБПОУ НО «НИЖЕГОРОДСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

АСЕПТИКА

Выполнила: студентка 121-III СД

Бычкова Анна

Проверил преподаватель по хирургии:

Абдурасулов Дмитрий Евгеньевич

2016 год

Г.Нижний Новгород

Асептика

Асептика - совокупность методов и приёмов работы, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану, в организм больного, создание безмикробных, стерильных условий для хирургической работы путём использования организационных мероприятий, активных обеззараживающих химических веществ, а также технических средств и физических факторов.



История асептики

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 Бергман считается основателем асептики.



Принципы асептики

Следует особо подчеркнуть значение организационных мероприятий: именно они становятся определяющими. В современной асептике сохранили своё значение два основных её принципа:

- ▣ • всё, что соприкасается с раной, должно быть стерильно;
- ▣ • всех хирургических больных необходимо разделять на два потока: «чистые» и «гнойные».



Экзогенная инфекция

- ▣ Инфекцию, попадающую в рану из внешней среды, называют **экзогенной**. Основные её источники: воздух с частицами пыли, на которых оседают микроорганизмы; выделения из носоглотки и верхних дыхательных путей больных, посетителей и медперсонала; раневое отделяемое из гнойных ран, различные бытовые загрязнения.



Эндогенная инфекция

- Инфекцию, попадающую в рану из организма самого больного, называют **эндогенной**. Основные её источники: кожа пациента, внутренние органы, патологические очаги.



Профилактика воздушно-капельной инфекции

1. Изолированное от других подразделений лечебного учреждения размещение операционного блока с прохождением в него персонала через специальное помещение с душевыми, с полной сменой белья.
2. Строгое соблюдение правил ношения операционной одежды.
3. Ограничение числа лиц находящихся в операционной и по возможности ограничение передвижений.
4. Подача воздуха в операционные через систему кондиционеров, оснащенных бактериальными фильтрами. Возможно использование передвижных циркуляционных воздухоочистителей, которые производят 40-кратный обмен воздуха в час.
5. Постоянное облучение отраженными ультрафиолетовыми лучами (бактерицидными лампами) всех помещений операционного блока и создание ультрафиолетового тамбура при входе в операционную. Дезинфекция воздуха операционной бактерицидными лампами в период между

Профилактика воздушно-капельной инфекции

6. Покрытие стен, потолков и полов операционных водостойкими материалами, гладкими, без щелей, допускающих многократную дезинфекцию.

7. Влажная уборка операционной с использованием 3% раствора перекиси водорода и 0,5% раствора моющего средства 8.

Поддерживание в операционной температуры на уровне 22 – 25°C при влажности 50%.

9. Систематическая дезинфекция наркозных аппаратов в специальных дезинфекционных камерах химическим методом. Выведение выдыхаемого больным воздуха из наркозного аппарата за пределы операционной .

10. Предоперационная санация полости рта у планово оперируемых больных.

Профилактика воздушно-капельной инфекции

11. Систематическое обследование у персонала верхних дыхательных путей на носительство патогенных штаммов бактерий и лечение бактерионосителей.

12. Обязательное ношение в операционной масок. Лучше использовать одноразовые маски из специальной бумажной ткани или четырехслойные марлевые маски, вымоченные перед стерилизацией в растворе антисептика (хлоргексидин, роккал).

13. Для предупреждения проникновения бактерий через халат, особенно при увлажнении последнего, использовать для изготовления операционных халатов и операционного белья хирургов нетканые материалы, непроницаемые для организмов.

Профилактика контактной инфекции

Достигается стерилизацией операционного белья, перевязочного материала, хирургических инструментов, подготовкой операции хирургов, подготовкой к операции операционного поля.

Стерилизация – мероприятие, обеспечивающее полное уничтожение микробов и спор.



Профилактика внутрибольничной инфекции

Внутрибольничная инфекция – заболевания или осложнения, развитие которых связано с инфицированием больного во время нахождения его в хирургическом стационаре.

Пути распространения: контактно от больного к больному, от персонала и посетителей к больному и наоборот.

Среди форм внутрибольничной инфекции чаще встречаются: инфекция мочевых путей (40%), раневая (25%), дыхательной системы (16%), септицемия (3-5%).

Профилактика внутрибольничной инфекции

В связи с этим мероприятия основные мероприятия по борьбе с внутрибольничной инфекцией включают в себя:

1. Сокращение предоперационного койко-дня;
2. Сокращение длительности послеоперационного периода, ранняя выписка пациентов с контролем на дому;
3. Разделение потоков больных, гнойных и чистых палат, отделений, операционных и оборудования;
4. Предупреждение перекрестного инфицирования: внедрение одноразового белья, полотенец, перчаток;
5. Дезинфекция рук персонала и врачей перед прямым контактом с больным и после него;
6. Дезинфекция матрасов, подушек, одеял и др.;
7. Рациональное назначение антибиотиков;



Стерилизация

- Стерилизация (*sterilis* - бесплодный, лат.) - полное освобождение какого-либо предмета от микроорганизмов и их спор путём воздействия на него физическими или химическими факторами.

Физические методы:

- Стерилизация паром под давлением (автоклавирование)
- Стерилизация горячим воздухом (сухим жаром)
- Ионизирующая стерилизация

Химические методы:

- Газовая стерилизация
- Стерилизация растворами антисептиков

Механические методы



Автоклавирование

Стерилизующим фактором является тепловой удар, приводящий к коагуляции белка бактерий, и непосредственное действие сухого пара на бактерии, при отсутствии воздуха путем гидратирования и гидролиза белков. Паровые стерилизаторы обеспечивают стерилизацию изделий из тканей (давление 2,0 кгс/см; температура 134°C, время 20 мин.), стерилизацию растворов (давление 1,0 кгс/см; температура 120°C, время 30 мин.), стерилизацию резиновых изделий (давление 0,7 кгс/см; температура 120°C, время 20 мин.). 1 кгс/см равен примерно 1 атмосфере.

Сухожаровая стерилизация

Сухожаровая стерилизация. В сухожаровые стерилизаторы инструменты помещают либо в специальных крафтпакетах, либо на специальном металлическом поддоне, которым оснащен аппарат, либо на керамике. Температура 110-300 градусов, время стерилизации – от 15 до 60 минут. В любой термостерилизатор можно класть инструменты только абсолютно сухими, нельзя вынимать инструменты, не дав им остыть в



Газовая стерилизация

Для газовой стерилизации наибольшее признание получили окись этилена, смесь окиси метилена с бромидом метила и формальдегид. Окись этилена и ее пары обладают высокими бактерицидными действиями. Стерильность объектов наступает через 2-4 часа. Смесь окиси этилена и бромида метила в соотношении 1:1,4 применяется для стерилизации медицинских изделий, изготовленных из термолабильных материалов (резина, пластмассы, оптические приборы).

Бромид метила значительно снижает взрывоопасность смеси. Формальдегид вводится в стерилизационную камеру вместе с насыщенным водяным паром, температура стерилизации 50-80°C. Газовая стерилизация позволяет стерилизовать сложные аппараты и приборы, не разбирая их на части (аппарат искусственного кровообращения, наркозные аппараты, аппараты искусственной вентиляции легких и т.п.).

Стерилизация растворами антисептиков

- Бианола 20% или Гигасепта ФФ 10%, используются однократно, время выдержки 10 ч.
- Лизоформина-3000 8% или Деконекса 50 Плюс 8%, используются однократно, время выдержки 1 ч.
- Сайдекс, можно использовать не одноразово в течение 14 суток, время выдержки 3-5 ч.



Стерилизация ионизирующим излучением

- Используют бактерицидные действия гамма-лучей (радиоактивные изотопы кобальт-60 и цезий-137). Стерилизация проникающей радиацией осуществляется в специально созданных установках, с мощной защитой от проникающей радиации, специально обученным персоналом. Применяется на предприятиях медицинской промышленности, заготавливающих стерильные материалы длительного хранения.

Стерилизация хирургических инструментов

Предстерилизационная подготовка хирургических инструментов, бывших в употреблении, осуществляется следующим образом:

1. Бывшие в употреблении, но не инфицированные инструменты моют проточной водой щетками в течение 5 минут, затем замачивают в растворе А (пергидроль - 20,0, ПАВ "Астра" - 5,0; вода - 975 мл.) при 50°C - на 15-20 минут.
2. Инструменты, загрязненные гноем или кишечным содержимым, помещают в 5% раствор лизола на 30 минут.
3. Инструменты и шприцы после операции у больного с анаэробной инфекцией замачивают в 6% растворе перекиси водорода + 0,5% раствор ПАВ "Астра" на 1 час, затем кипятят 90 минут.

В настоящее время с целью профилактики ВИЧ-инфекции все инструменты после использования перед прохождением обычной предстерилизационной подготовки должны быть замочены в 3% р-ре хлорамина в течение 60 минут или в 6% р-ре перекиси водорода в течение 90 минут (приказ № 86 от 30.08.89 МЗ СССР).

Стерилизация нерезущих металлических предметов

1. Стерилизации в сухожаровом шкафу при $t - 180-200^{\circ}C$ в течение 60 минут.
2. Автоклавирования при давлении в 2 Атм (132,9 град. С.) в течение 20 минут.
3. Кипячения в дистиллированной воде с добавлением натрия гидрокарбоната (20 гр. на 1 литр воды) – 45 минут.

Инструменты после операций по поводу анаэробной инфекции и в группе риска по гепатиту или ВИЧ-инфекции кипятить нельзя.



УшиХвост

Стерилизация режущих и колющих инструментов

Режущие и колющие инструменты кипятят в течение 3-х минут без добавления гидрокарбоната натрия, затем погружают в 96 % этанол на 2 - 3 часа.

Кипячение шприцов осуществляется в разобранном виде в бидистиллированной воде в течение 45 минут. Стеклянная часть шприца при этом обертывается марлей.

Согласно приказу МЗ N 720 от 31.07.78 инструментарий, используемый во время операции, рекомендуется стерилизовать в сухожаровых шкафах при температуре 180 °С в течение 1 часа. В таких же условиях должны стерилизоваться и режущие инструменты, что приводит к некоторому снижению их остроты, но обеспечивает абсолютную стерильность.

Стерилизация одноразовых инструментов

Одноразовые инструменты (пинцеты, зажимы, зонды, скальпели) стерилизуются с помощью ионизирующего излучения в заводских условиях.



Стерилизация оптических приборов

Основным методом стерилизации оптических инструментов, требующих наиболее щадящей обработки с исключением нагревания, является газовая стерилизация. Этим способом обрабатываются все инструменты для лапароскопических и торакокопических вмешательств, что связано с их сложным устройством и дороговизной.

Для этого используется:

- стерилизация окисью этилена при концентрации газа 555 мг/л в течение 16-16 часов;
- стерилизация в формалиновой камере, на дно которой кладут таблетки формальдегида, в течение 48 часов.

При стерилизации фиброгастроскопов, холедохоскопов, колоноскопов применяется замачивание в 2% р-ре глютарового альдегида (активатор) и гипохлорида натрия (ингибитор коррозии) в течение 45-180 минут.

Стерилизация перевязочного материала и белья

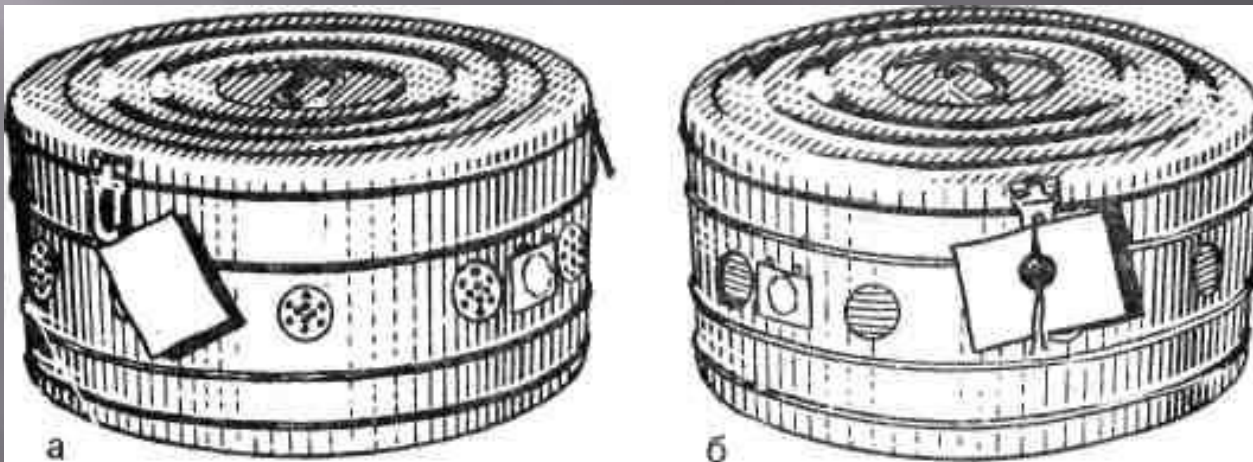
Перевязочный материал и белье стерилизуют в автоклаве при давлении 2 атм. ($132,9^{\circ}\text{C}$.) в течение 20 минут.

Белье и материал стерилизуются в биксах или матерчатых двухслойных мешках.



Виды укладки в стерилизационный бикс

- а) универсальная: укладывают операционное белье и перевязочный материал для одной небольшой типичной операции.
- б) целенаправленная: укладывают операционное белье и перевязочный материал для определенного вида операций.
- в) видовая: укладывают определенный вид белья или перевязочного материала.



Стерилизация шовного материала

В настоящее время основным способом стерилизации шовного материала является лучевая стерилизация в заводских условиях. Шовный материал стерилизуется и в упаковке поступает в лечебные учреждения.

Классические методы стерилизации шелка (метод Кохера) и кетгута (метод Ситковского в парах йода, методы Губарева и Клаудиуса в спиртовом и водном растворах Люголя) в настоящее время практически оставлены из-за длительности, сложности и не достаточной эффективности.

В условиях стационара стерилизуются капрон, лавсан и металлические скрепки. Для их стерилизации используется кипячение в течение 15 минут в растворе С-4 (первомур); автоклавирование при давлении 2 атм. в течение 20 минут. После стерилизации шовный материал следует хранить в 96% спирте.

Способы контроля стерильности

- Прямой способ
- Непрямой способ



Прямой способ контроля стерильности

Прямым методом является бактериологическое исследование: берут посев с рук хирурга, операционного поля, белья и отправляют в бактериологическую лабораторию. Метод самый точный, единственным недостатком является только то, что результат становится известен только через 3-5 суток. Поэтому посев проводится в плановом порядке раз в 7-10 дней и является показателем эффективности асептических мероприятий.

Непрямой способ контроля стерильности

Непрямые методы позволяют определить температуру, при которой проходила стерилизация. При автоклавировании в биксы укладывают ампулы с веществами, имеющими температуру плавления около 110-120 °С (бензойная кислота, резорцин, антипирин). Если вещество расплавилось, то материал считают стерильным. При стерилизации в сухожаровом шкафу используются вещества с температурой плавления более 180 °С (аскорбиновая кислота, янтарная кислота, тиомочевина). Вместо ампул можно использовать термоиндикатор или максимальный термометр.

Обработка рук хирурга

**Метод Спассокукотского-Кочергина
(классический метод):**

Механическая очистка (двумя щетками с мылом по 5 мин. под проточной водой).

Мытье рук в 2 тазиках с нашатырным спиртом (0,5% р-р по 3 мин.).

Обработка рук спиртом (96%, 5 мин.).

Обработка ногтевого ложа пальцев кисти раствором йода.



Обработка рук хирурга

Ускоренный метод:

Моют руки в теплой проточной воде с мылом.

Высушивают стерильной салфеткой.

Дважды по три минуты тщательно протирают руки до середины предплечья салфеткой, смоченной 0,5% спиртовым раствором хлоргексидина (пливасепт).



Обработка рук хирурга

Ускоренный метод - раствор С4:

Моют руки в теплой проточной воде с мылом.

Высушивают стерильной салфеткой.

Моют руки в тазике с раствором С4 в течение 1
МИН.



Уборка операционных

Уборка операционных производится влажным способом.

Различают:

1. *Предварительная* - проводится ежедневно утром перед началом операций. Протирают антисептиками пол, стены, подоконники и др., чтобы убрать пыль, которая осела за ночь.
2. *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.
3. *Заключительная* - после окончания операционного дня. Это мытье пола, стен (на высоту человеческого роста), протирают мебель.
4. *Генеральная* - мытье операционной один раз в 7 - 10 дней горячей водой с мылом и антисептиками, включая потолок. Протирают мебель и аппаратуру.

Уборка операционных осуществляется влажным способом (1% хлорамин Б, 3% перекись водорода с 0,5% раствором моющих средств, 0,2% дезоксон - 1, 2% дихлор - 1 и др.).

Для уменьшения бактериальной загрязненности операционных

Спасибо за
внимание!!!