Министерство здравоохранения Украины

Крымский государственный медицинский Университет

# Кафедра общей хирургии

## Дезинфицирующие препараты и их применение в хирургии

Выполнил студент

Группы 207-1м

Коновалов К Б

Г.Симферополь

2002

**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,это относится не только к собствен-но хирургии, но и офтальмохирургии, травматологии,челюстно-лицевой хиргии,оториноларингологии,эндоскопии и другим специальностям.Поэтому знание асептики обязательно практически для медика любой специальности.

Микробы в рану могут попасть как изнутри, так и снаружи.

Эндогенной называется инфекция,находящаяся внутри организма или на кожных покровах и слизстых.Такая инфекция в рану может попасть контактным путем,лимфогенным путем и гематогенным путем.Источниками эндогенной инфекции являются кариесные зубы, очаги хрон.инфекции во внутренних органах :холециститы,бронхиты,пиелонефриты и др.

Экзогенная инфекция- это инфекция,попадающая в рану из внешней среды.Существуют 3 пути передачи эндогенной инфекции:

*Воздушно-капельный путь*- из воздуха,с брызгами слюны,при чихании,и др;

*Контактный путь*-с предметов соприкасающихся с раной;

*Имплантационный путь*-с предметов,оставляемых в ране-дренажи,шовный материал, протезы сосудов,искусственные материалы и др;

### Предупреждение воздушно-капельной инфекции

Предупреждение воздушной инфекции прежде всего зависит от правильной организации хирургического отделения,перевязочных,операционных. В хирургическом отделении палаты должны быть на 2-4 койки, площадь на 1 койку должна быть не менее 6,5-7,5 м.кв.Полы,стены,мебель в палатах должна легко подвергаться уборке и дезинфекции. В условиях небольших больниц,как районная больница,имеется одно хирургическое отделение,но при этом обязательно отделить "гнойных"больных от "чистых",в идеале иметь две перевязочные- для гнойных и чистых перевязок,а если нет возможности иметь две перевязочные,то вначале перевязываются "чистые" больные,затем "гнойные", после чего перевязочная кварцуется.В перевязочных необходимо работать в халатах,чепчиках,масках.Асептика наиболее тщательно должна соблюдаться в операционном

блоке.Операционная должна быть отделена от других подразделений больницы.В операционном блокеимеются операционные,предоперационные,хозяйственные комнаты для персонала,автоклавная. В операционной пол и стены должны иметь гладкую поверхность,лучше всего из кафеля,которые могут быть легко подвергнуты дезинфекции.Операционная бригада перед операцией полностью переодевается в стерильную спец.одежду,студенты должны посещать операционные в чистых халатах,чепчиках,масках,бахиллах,без шерстяной одежды,с аккуратно спрятанными волосами.

Уборка операционных производится влажным способом. Различают:

1.Предварительную уборку- перед операцией;

2.Текущую уборку- в ходе операции;

3.Ежедневная уборка- после операции;

4.Генеральная уборка- 1 раз в неделю;

Для уменьшения бактериальной загрязненности операционных используют воздухоочистили, бактерицидные лампы.

### Профилактика контактной инфекции

Сюда входят: обработка рук хирурга и операционного поля,стерилизация хирургического инструментария,стерилизация белья и перевязочного материала.

#### Обработка рук

Стадии:

1)механическая очистка

2)дезинфеекция

Метод Спасокукоцкого-Кочергина:

* Механическая очистка рук 0,5% раствором нашатырного спирта в двух тазах по 3 минуты в каждом (в первом - до локтей, во втором - до границы верхней и средней трети плеча).
* Осушение кожи стерильными салфетками (сначала обе кисти, затем – все остальное → 2 салфетки).
* Обеззараживание салфетками, смоченными в 96% спирте (два раза по 2,5 минуты кисти и нижнюю треть предплечий, кончики пальцев, ногтевые валики)
* Ногтевые ложа и складки кожи пальцев смазывают 5% спиртовым раствором йода.

Метод Афинда:

* Механическая очистка рук щетками в проточной воде 10 мин., кусок мыла исп.1 раз
* Кисти поднять вверх-стекало по предплечьям
* Дезинфекция 5 мин. 96º спиртом

Метод Шубрингера:

* Механическая очистка рук щетками в проточной воде 10 мин., кусок мыла исп.1 раз\
* Дезинфекция 3 мин. 70º спиртом
* Сулема 1/1000 3мин.

С4(первомур): 10 л рабочего раствора:**HCOOH** - 69мл(100%)

**H2O2**- 171мл(30%)

**H2O** – 10л

Хлоргексидина Биглюконат 20%- дезинфекция операционного поля, рук, антисептика ран и ожогов. Препарат проявляет сильное бактерицидное действие к вегетативным формам грамположительных и грамотрицательных бактерий. Уничтожает дрожжи, бластомицеты и вирусы. Не раздражает и не сушит кожу, слизистые, не портит медицинский инструмент. Для приготовления водных р-ров применяют свежую кипяченую и охлажд воду.

Новосепт-3% в течении 3 мин.

Хлорамин Б- 0,5%

Спирт:70%-глубоко проникает в кожу

80%-эффект дубления

Резиновые перчатки:

* Стерилизация вместе с перевязочным материаолом
* Кипячение 15 мин.
* Р-р сулемы 1/1000 1 час
* Автоклав
* Перед применением обработать спиртом

Октениман-Октенидингидрохлорид, пропанол-1, пропанол-2.Гигиеническая обработка рук хирургов и др. мед. персонала. Профилактика гепатита В. Уход за руками и их защита. Бактерицидное действие через 30 сек, сохраняющееся 6 часов. Отсутствие местной непереносимости. Обеспечение нормальной функции кожи и ее смягчение. Срок годности 5 лет(Германия "Шюльке и Майр")

Декосепт Плюс-2-пропанол 44,7г,1-пропанол 21,9 г.,бензалкониум хлорида 0,2 г.,смягч.добавкиГигиеническая и хирургическая обработка рук.Активен в отношении грамположит. и грамотриц.(в т.ч.туберкулез) бактерий,вирусов(в т.ч. ВИЧ),грибов рода кандида. Не сушит кожу,обеспечивает мягкий уход за руками. Имеет приятный запах.не вызывает аллергич.реакций. Относится к 4 классу малоопасн.содинен. Срок годости 3 года.(Швейцария Борер Кеми АГ)

Лизанин-Спирт этиловый,ЧАС, смягчающие добавки.  
Антисептик для гигиенической и хирургической обработки рук. Обладает антимикробной активностью в отношении грамоположительных и грамоотрицательных бактерий ,в т.ч. возбудителей внутрибольничных инфекций, микобактерий туберкулеза, грибов,вирусов(гепатиты и ВИЧ-инфекции). IV класс. Не раздражает кожу. Срок годности 3 года.(Лицензия Щвейцария «Лизоформ»)

Биотензид- Пропанол-2, пропанол-1, этанол, хлоргексидин биглюконат.  
Обладает антимикробной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактериий, микробактерий туберкулеза, патогенных грибов, вирусов (HBV,HIV). Относится к 4 классу малоопасных соединений. Предназначен для гигиенической обработки рук мед. персонала и обработки рук хирургов.Срок годности 3 года.(Австрия «Мерк Гмбх)

Эземтан-Дезинфицирующий лосьон для мытья рук хирургов и мед. персонала. Обработка кожи и тела при принятии душа и ванн, в т.ч. перед операциями, мытье лежачих больных, для предупреждения дерматитов новорожденных. Содержит аллантоин, как биологический компонент для ухода за кожей и лактанат натрия для поддержания естественной влажности. Для чувствит. и требующей особого ухода кожи. рН = 5,5. (Германия "Шюльке и Майр")

Ваза-Софт-Жидкое антибактериальное моющее средство для мытья кожи. Рекомендется в случаях, когда необходимо частое мытье рук - перед хирургической и гигиенической дезинфекцией рук. Не содержит щелочей, применим для чувствительной кожи. Применяется также для общего мытья тела - для ванн и душа. Приятный запах .(Лицензия Щвейцария «Лизоформ»)

Октенидерм-Октенидиндигидрохлорид, пропанол-1, пропанол-2.  
Дезинфекция кожи перед операциями, пункциями и др. Подобными манипуляциями. Идеальное средство ухода за кожей ран и швов. Гигиеническая и хирургическая дезинфекция рук. Образующаяся после высыхания пленка держится длительное время. Начало действия через 30 сек., длительность - 6 часов. Срок годности 5 лет. (Германия "Шюльке и Майр")

Октенисепт-Октенидиндигидрохлорид, феноксиэтанол   
Новейшее средство с запатентованной комбинацией активных веществ. Дезинфекция и лечение слизистых и прилегающей кожи перед и после операцией и др. мед. вмешательствами в гинекологии и акушерстве, урологии, проктологии, хирургии, стоматологии, травматологии, дерматовенерологии, педиатрии и др. Лечение ран, ожогов и швов. Дезинфекция рук. Подавляет бактерии (в т.ч. дифтерия), хламидии, микоплазму, дрожжи и грибки, простейшие, вирусы. Безболезненная аппликация. Отсутствие сенсибилизации. Продолжительный (до 1 часа) антисептический эффект. (Германия "Шюльке и Майр")

##### Обраьотка операционного белья

Операционное белье – халаты хирургические, простыни, полотенца, маски, шапочки, бахилы.

**Этап I** *– предстерилизационная подготовка материала.*

Операционное белье должно иметь специальную метку и сдаваться в стирку отдельно от другого белья в специальных мешках; у халатов не должно быть карманов, поясов; простыни должны быть подшиты. Для стерилизации складываются в виде рулона.

**Этап II** *– укладка и подготовка материала к стерилизации.*

Проверяют исправность бикса, ложат на его дно простыню – краями наружу, укладывают белье неплотно, закрывают бикс, защелкивают замок, привязывают бирку с названием материала, после стерилизации на ней указывают дату проведения и фамилию проводившего ее. Если нет биксов, то белье укладывают в два мешочка (один в другой, в первом – белье).

**Этап III** *– стерилизация.*

Отсчет времени от достижения заданного давления – 2 атм. стерилизуют в течение 20 минут.

**Этап IV** *– хранение стерильного материала.*

Камеру разгружают, биксы вынимают и закрывают решетку, ставят на спец. столик. Хранят в шкафах под замком в спец. комнатах. Срок хранения без вскрытия: в биксах – 48 часов, в мешках – 24 часа.

##### Обработка инструментов

*Этап I – предстерилизационная подготовка.*

* Моют в проточной воде в течение 5 минут.
* Замачивают в специальном моющем растворе при температуре 500С на 15-20 минут.Моющ.р-р:

0,5% порошок,1л воды,перекись 3%

* Моют в том же растворе щеткой.
* Ополаскивают в течение 5 минут теплой водой.
* Прополаскивают в дистиллированной воде 1 минуту.
* Проба на порошок-фенолфталеиновая
* Проба на кровь – бензидиновая

*Этап II – укладка и подготовка к стерилизации.*

В сухожаровом шкафу: Помещают в металлические коробки, укладывая вертикально в один слой. Крышки от коробок стерилизуют рядом.

В автоклавах:

Заворачивают в вафельное полотенце в виде пакета и укладывают на металлический поднос или сетку.

*Перчатки:* пересыпают тальком, засыпая его внутрь, прокладывают перчатки марлевыми салфетками, попарно заворачивают их в салфетку и укладывают в отдельный бикс.

*Системы:* проверяют соединения, складывают в 2-3 кольца (без перегибов), заворачивают в большую марлевую салфетку, затем в вафельное полотенце, укладывают в биксы.

*Этап III – стерилизация.*

В сухожаровом шкафу:

Стерилизуются инструменты, стеклянная посуда.

* + Укладывают на полки.
  + Включают подогрев.
  + Доводят до 80-850С при открытой дверце.
  + Просушивают 30 минут.
  + Закрывают дверцу.
  + Доводят до 1800С.
  + Стерилизуют 1 час.
  + После снижения температуры до 70-750С открывают дверцу.
  + Стерильным инструментом закрывают металлические коробки с инструментами крышкой.
  + Спустя 15-20 минут камеру разгружают.

В автоклаве:

Стерилизуются инструменты, системы, перчатки.

*Инструменты* – при 2 атм. – 20 минут,132º

*Перчатки, системы* – при 1,1 атм. – 45 минут.

*Этап IV – хранение стерильного материала.*

Хранят в отдельном помещении.

Стерильность в биксах – 48 часов.

Если инструменты, обернутые в материал, стерилизовались в биксах – 3 сут.

##### Обработка шприцёв и игл

Все то же самое. НО:

Различия в предстерилизационной подготовке:

Инъекционные иглы:

*Неинфицированные:*

* промывают с помощью шприца теплой водой.
* промывают 1% раствором натрия гидрокарбоната
* канал иглы прочищают мандреном
* промывают 0,5% раствором нашатырного спирта
* кипятят со вставленным мандреном 30 минут в растворе 2% натрия гидрокарбоната
* через 8-12 часов кипятят в дистиллированной воде 40 минут
* высушивают продувая эфиром или спиртом

*Инфицированные:*

* тщательно моют.
* помещают на 1 час в 5% раствор лизола
* дальнейшая обработка по схеме для неинфицированных

Различия при укладке*:*

В сухожаровом шкафе:

Шприцы в разобранном виде заворачивают в два слоя специальной бумаги.

В автоклаве:

Цилиндр и поршень шприца укладывают отдельно в марлевые салфетки и заворачивают в кусок хлопчатобумажной ткани в виде пакета, который помещают в бикс.

При кипячении:

Не добавляют гидрокарбонат натрия, экспозиция – 45 минут.

Шприцы и иглы для спинномозговой пункции кипятят дважды.

Инфицированные шприцы и иглы кипятят 90 минут.

*Другие методы стерилизации:*

**Кипячение.**

* наливают дистиллированную воду
* добавляют 20 г натрия гидрокарбоната на 1 литр воды
* на дно укладывают тонкий простеганный ватник
* инструменты в разобранном виде укладываются на специальные сетки
* опускаются на дно кипятильника
* ждут 40 минут с момента закипания
* вынимают на столик покрытый 4 слоями простыни
* операционная сестра раскладывает инструменты на операционном столике

**Газовый стерилизатор ГПД-250.**

Используют для эндоскопов, торакоскопов, лапароскопов, аппаратов или блоков аппаратов искусственного кровообращения, гемосорбции.

* инструменты помещают в камеру
* заполняют камеру окисью этилена
* экспозиция – 16 часов при 180С

**В спиртовом растворе хлоргексидина и первомуре.**

**Обжигание (15-20 мл спирта в лоток).**

**Предупреждение имплантационной инфекции.**

Стерилизация капрона.

Способ Кохера:

* Тщательная очистка шовного материала в горячей воде с мылом в течение 10 минут дважды меняя воду.
* Отмывание от моющего раствора.
* Высушивают стерильным полотенцем.
* Наматывают на специальные стеклянные катушки.
* Катушки помещаются в банки с притертой крышкой и заливаются эфиром на 24 часа.
* Затем перекладывают в банки с 70% спиртом на 24 часа.
* Кипятят в течение 10-20 минут в растворе сулемы 1:1000.
* В банку с 96% спиртом.
* Бакконотроль через 2 суток.

Стерилизация кетгута.

По Клаудиусу:

* В банку с эфиром на 24 часа.
* Эфир сливают и заливают водным раствором Люголя на 10 суток.
* Заменяют раствор Люголя свежим – держат 10 суток.
* Заменяют 96% спиртом.
* Бакконтроль через 4-6 суток.

Метод Губарева:

* В банку с эфиром на 24 часа.
* Меняют эфир на спиртовый раствор Люголя – выдерживают 10 суток.
* Заменяют свежим спиртовым раствором Люголя и оставляют на 10 суток.
* Бакконтроль.

Метод Ситковского.

* В банку с эфиром на 24 часа.
* Нити кетгута разрезают на 3 части по 1,25 м длиной.
* Протирают раствором сулемы 1:1000.
* Опускают в 2% водный раствор йодида калия (№0-30 сек, дальше № нити соответствует числу минут).
* Наматывают на толстые нити.
* Подвешивают на расстоянии 7-8 см от дна стеклянной банки, на которое насыпают 40 г кристаллического йода.
* Экспозиция - №0,1 – 3 сдут, №2,3,4 – 4 сдут, №5,6 – 5 сдут.
* Бакконтрроль.

**Другие препараты:**

Жавелион-Натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты*.*Быстрорастворимое таблетированное хлорсодержащее средство для мытья и дезинфекции любых поверхностей, сан.-тех оборудования, белья (отбеливание), посуды, изделий мед. назначения, предметов ухода за больными, предметов, находящихся в контакте с пищевыми продуктами, игрушек при инфекциях бактериальной (вкл. туберкулез), вирусной, грибковой этиологии, гепатитах и ВИЧ. Практичный и рациональный препарат. Удобство и надежность в использовании даже для неопытного персонала .Срок хранения 3 года, раб.раств. не более 3-х суток.(Франция ЕТС Линоссиер)

Амоцид**-**2-бифенилол.  
Для заключительной, текущей и проф.дезинфекции поверхностей, белья и выделений больного (мокрота, моча, фекалии) при инфекциях бактериальной(вкл.туберкулез), вирусной (вкл.ВИЧ и гепатит) и грибковой этиологии. Хорошо смешивается с водой, не агрисивен**,** обладает моющими свойствами, имеет приятный запах. Особо рекомендован для генеральных уборок. .(Лицензия Щвейцария «Лизоформ»)

Лизоформин-специаль-Дидецилдиметиламмоний хлорид, производное гуанида.  
Для дезинфекции поверхностей в помещениях, посуды, сан.тех. оборудования и уборочного материала в ЛПУ, детских учреждениях, предпр. Общепита при инфекциях бактериальной (кр.туберкулеза) и вирусной этиологии, кандидозах в т.ч.возбудителях внутрибольничных инфекций. Не оказывает сенсибилизирующего действия. (Лицензия Щвейцария «Лизоформ**»**)

Вапусан2000-Алкилдиметилбензиламмоний хлорид , этанол*.*Дезинфицирующее, моющее, чистящее, дезодорирующее средство для мытья и дезинфекции поверхностей в помещениях и сан.-тех. Оборудования при инфекциях бактериальной (вкл. туберкулез), вирусной этиологии (вкл.гепатиты и ВИЧ), кандидозах, дерматофитиях в ЛПУ, детских учреждениях, коммунальных объектах, предприятиях общественного питания. Дезинфекция, совмещенная с предстерилизационной очисткой (вкл. стом. инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы). Срок годности 5 лет, раб.р-ра 14 дней.

Бромосепт 50% раствор**-**Дидецилдиметиламмоний бромид, ЧАС 50%, Спирт этиловый 40%.  
Для дезинфекции поверхностей помещений, жесткой мебели, сан.-тех.         Оборудования, посуды, уборочного материала, предметов ухода за больными при   инфекциях бактериальной этиологии (вкл. туберкулез), грибковых заболеваниях в ЛПУ, детских учреждениях, предприятиях общепита, объектах коммунальной службы. А также для предстерилизационной очистки мед.инструментов Рабочие растворы обладают моющими свойствами, не портят обрабатываемые поверхности, не обесцвечивают ткани, с легкой отдушкой.

Тройной раствор-перевязочный материал,инструменты:

20мл формалина

10мл карболовой к-ты 3%

30 г соды

1л воды

Гермицид-1%-операционное поле,руки

Роккал-1/1000-инструменты,перчатки,дренажи.