

Антисептика и асептика в хирургии

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ

Определения понятий

- Антисептика-комплекс мероприятий по уничтожению инфекции в ране и организме в целом.

Антисептика в борьбе с хирургической инфекцией



Виды антисептики

1. Механическая:

- ✓ ПХО и туалет раны,
- ✓ удаление инородных тел,
- ✓ промывание ран и полостей,
- ✓ обработка ран пенообразователем.

2. Физическая:

- ✓ гигроскопические повязки,
- ✓ гидрофильные средства,
- ✓ турунды, тампоны, дренажи,
- ✓ аэрация, УФО, УЗкавитация, лазер,
- ✓ физиолечение.

продолжение

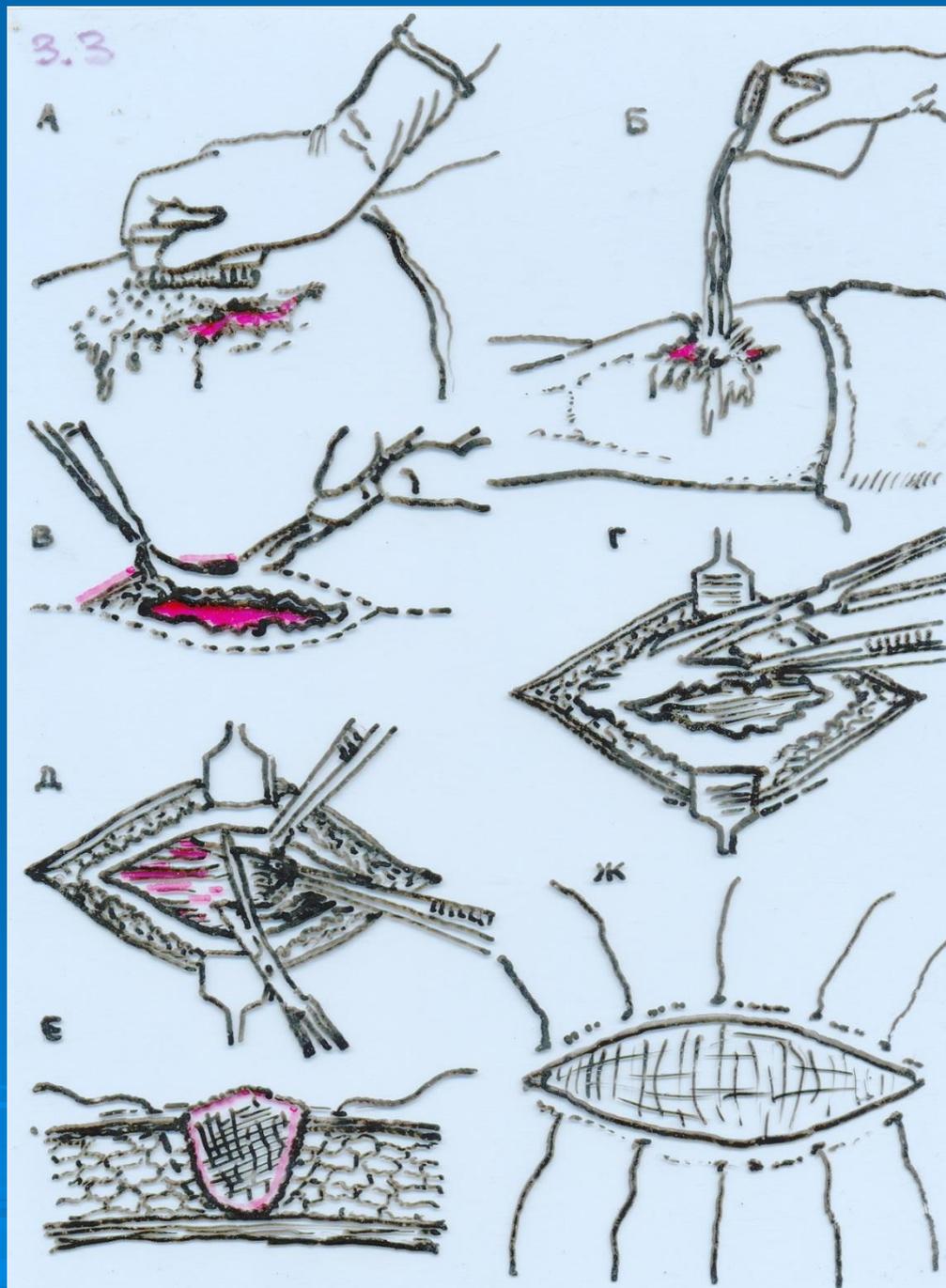
3. Химическая:

- ✓ антисептики местного действия,
- ✓ антисептики общего действия.

4. Биологическая:

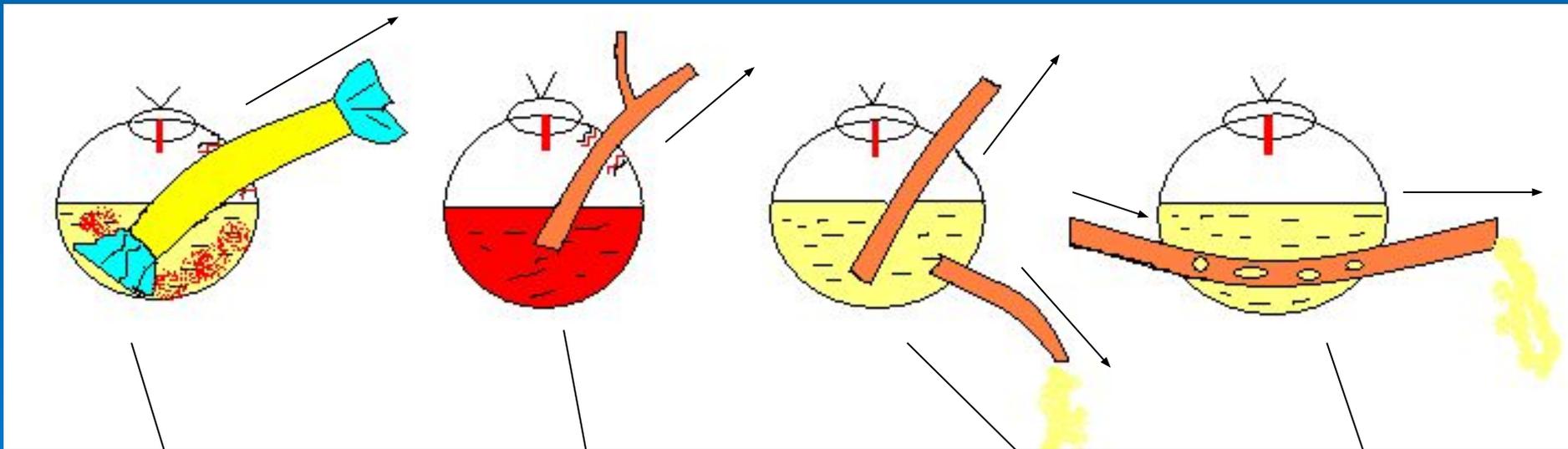
- ✓ антибиотики,
- ✓ антитоксины,
- ✓ иммуномодуляторы,
- ✓ протеолитические ферменты.

ПХО случайной раны



Техника дренирования полостей

1. Открытое (послеоперационное) дренирование



сигарным тампоном

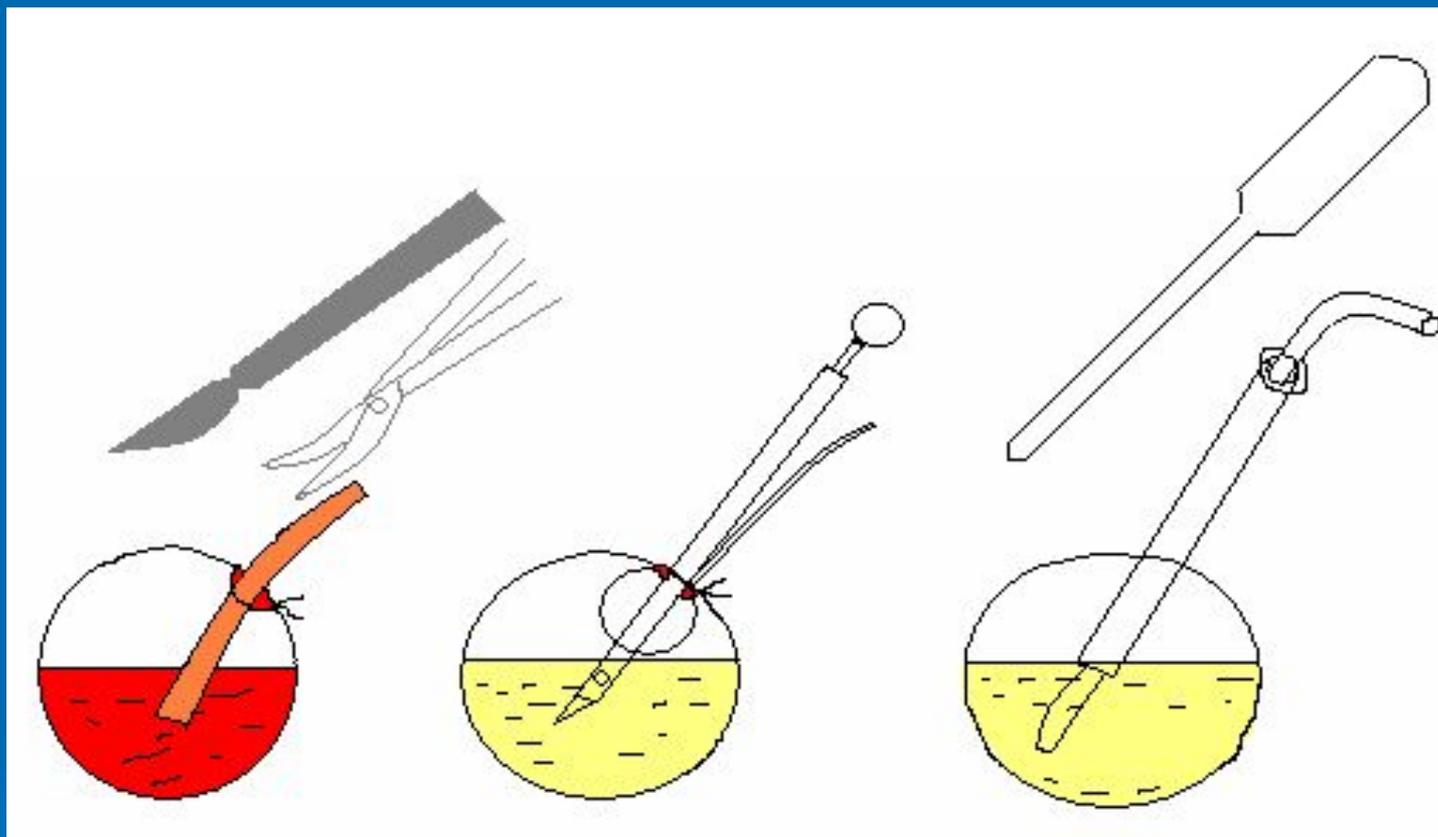
дренажной трубкой
(1,2,3-х просветной)

двойное

дренирование

сквозное

2. Закрытое дренирование

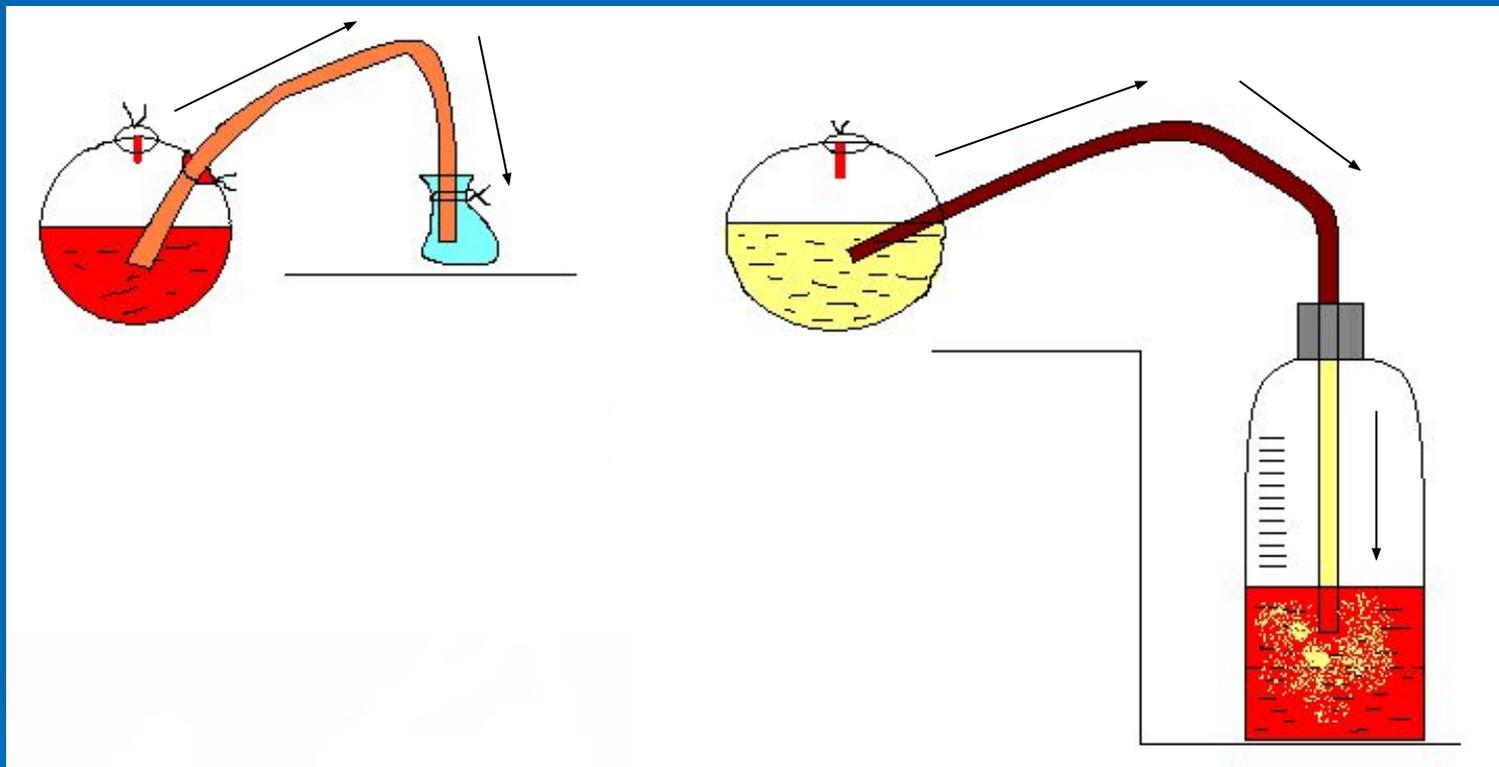


центез

пункционное
(троакарный катетер)

троакарное

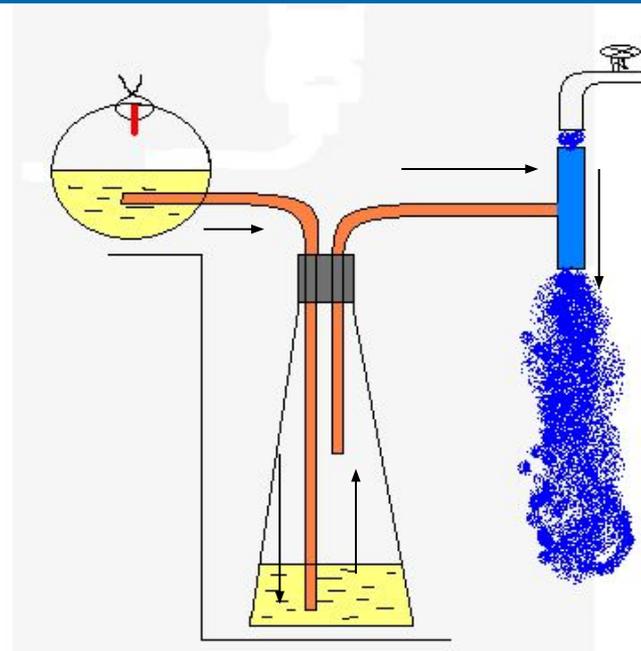
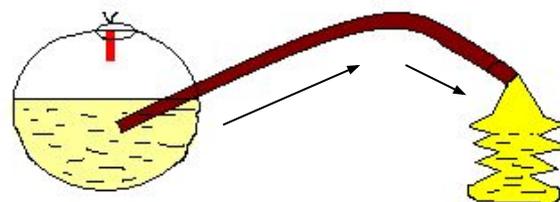
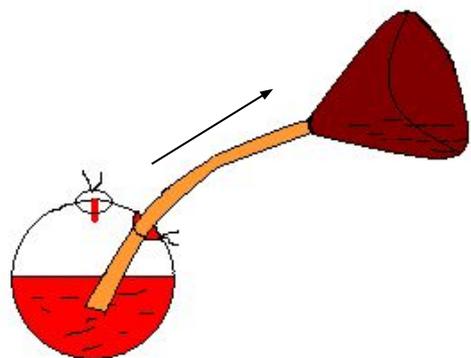
Пассивное дренирование полостей



улавливающее дренирование

гравитационное
улавливающее
дренирование (сифон)

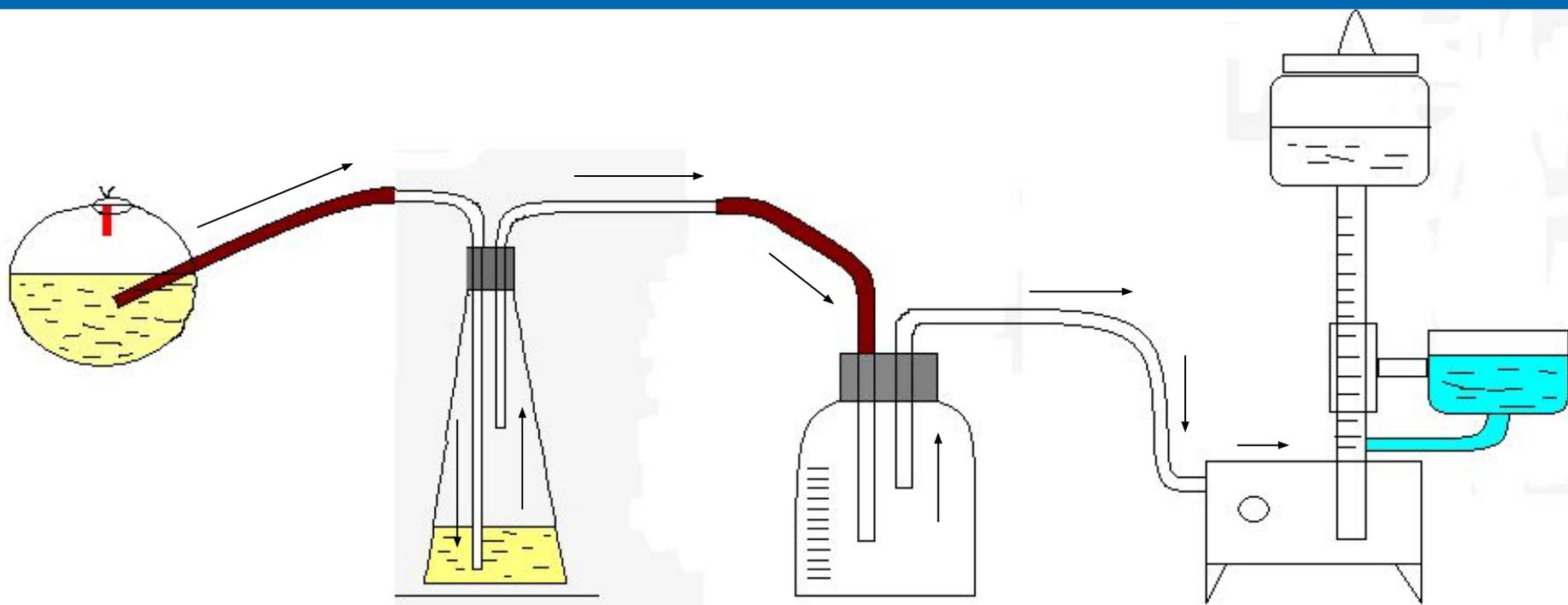
Активное дренирование полостей



резиновой грушей

дренирующим устр-ом
типа “гармошка”, “помпа”

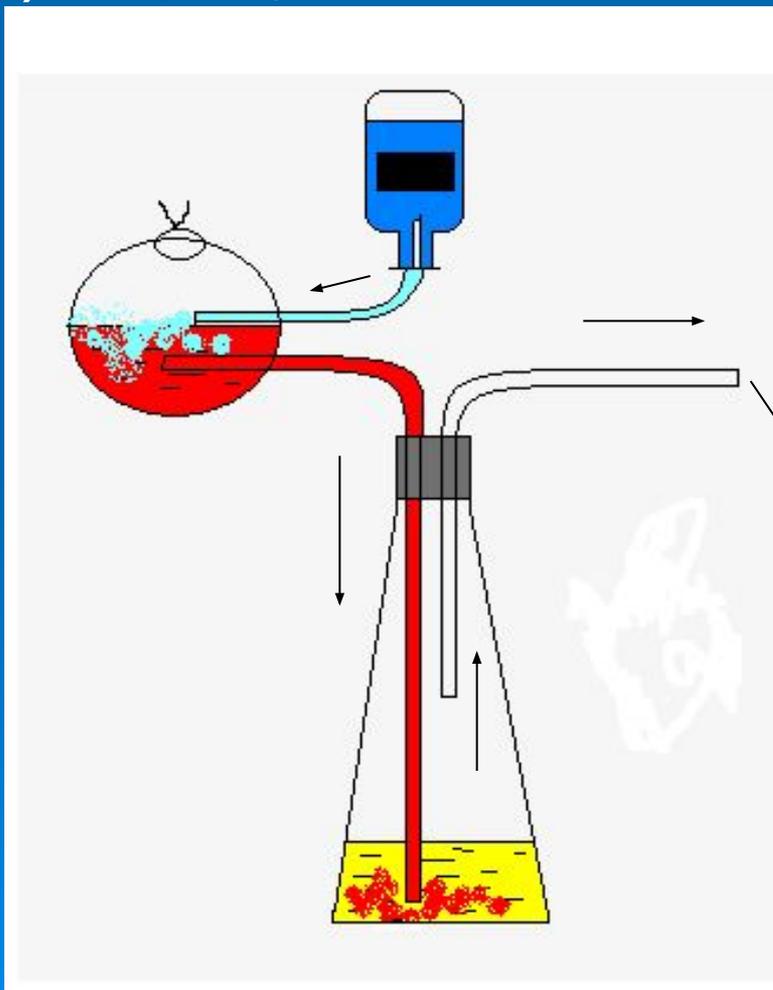
водоструйным
отсосом или централ.
вакуум



Регулируемое вакуумирование аппаратом ОП-1 2-х или 3-х баночное от системы центрального вакуума (евровак)

Активное дренирование полостей в различные фазы раневого процесса

а) в фазу воспаления и некроза

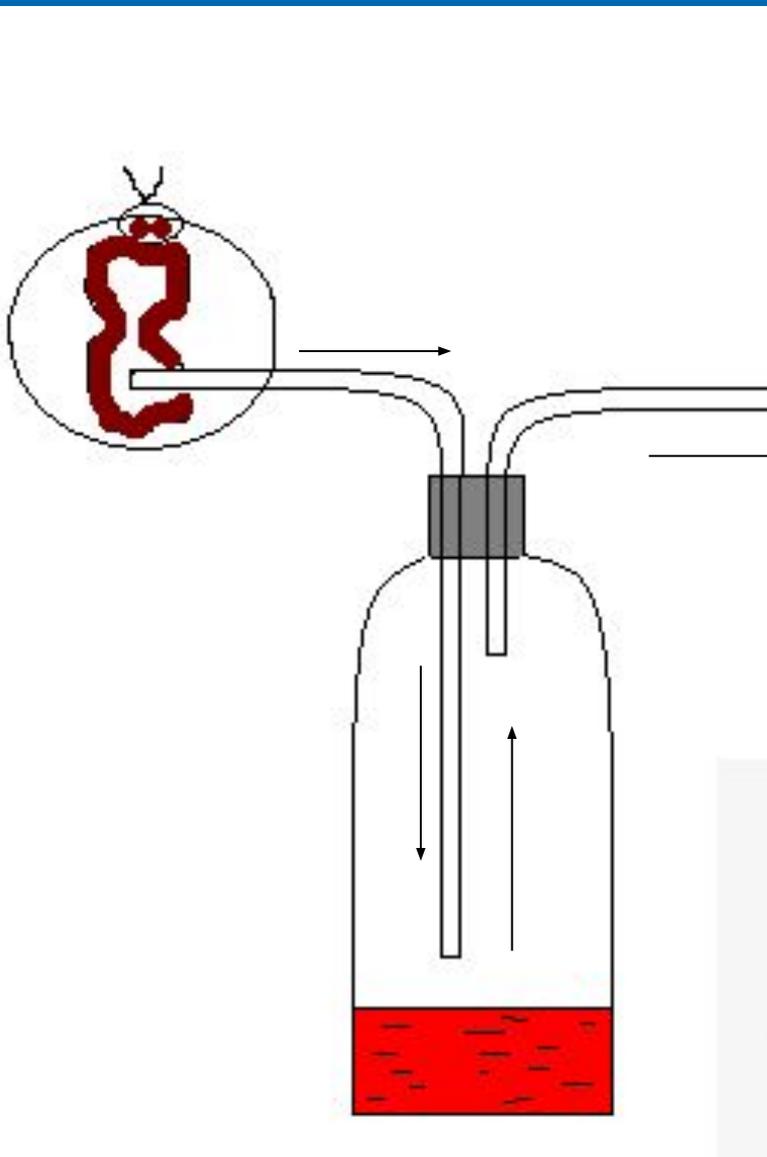


Активное проточное дренирование -
- Р 20-30 см вод. ст.

б) в фазу регенерации и фиброплазии

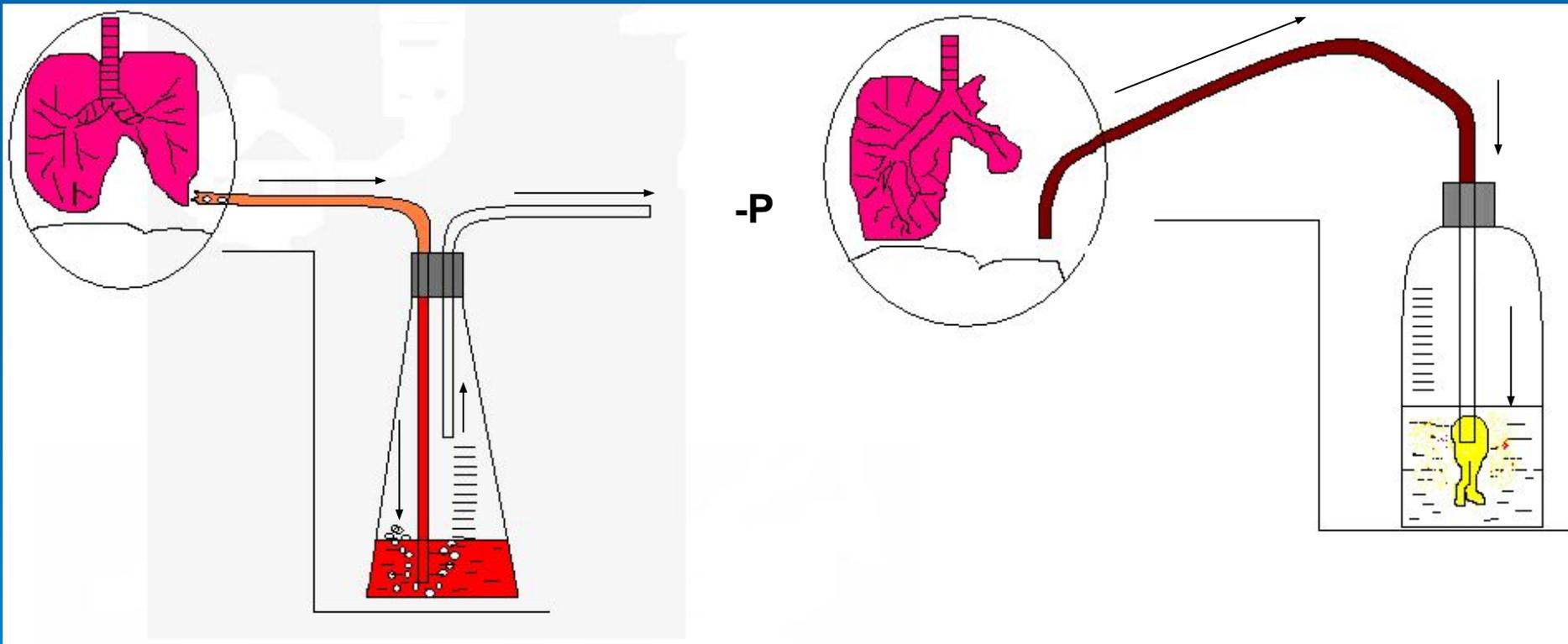
вакуумирующее

- Р 40-50 см вод. ст.



Герметизирующее
улавливающее
дренирование аппаратом
Боброва

по Бюлау



Классификация антисептиков

1. Местного действия:

- ✓ галлоиды Cl и I содержащие;
- ✓ спирты этиловый и изопропиловый;
- ✓ окислители – перекись водорода и KMnO_4 ;
- ✓ соли металлов Ag, Zn, Cu;
- ✓ кислоты и щелочи;
- ✓ фенолы и альдегиды;
- ✓ красители;
- ✓ газы – окись этилена, озон.

2. Общего действия:

- ✓ нитрофураны;
- ✓ сульфаниламиды;
- ✓ нитроимидазолы;
- ✓ хинолоны.

Группы химических антисептиков

1. **Галоиды** (йод 1-5%, йодопирон, р-р Люголя, хлорамин Б)
2. **Соли тяжелых металлов** (сулема, нитрат серебра, протаргол, оксид цинка, медный купорос)
3. **Спирты** (этиловый 70-96⁰, АХД-2000)
4. **Альдегиды** (формалин – 37% р-р формальдегида, лизол, уротропин, сайдекс)
5. **Фенолы** (карболовая кислота, тройной раствор – 20г.формалина+10г.карболовой кислоты+30г. соды+1л.дистиллированной воды)
6. **Красители** (бриллиантовый зелёный, метиленовый синий, риванол)
7. **Кислоты** (борная кислота, салицилловая кислота)
8. **Щёлочи** (нашатырный спирт)

Группы химических антисептиков

9. **Окислители** (перекись водорода, перманганат калия)
10. **Детергенты** (хлоргексидина биглюконат 0,5% спиртовой и 0,1-0,2% водный, церигель, дегмицид)
11. **Дёгти, смолы** (ихтиол, дёготь берёзовый)
12. **Антисептики растительного происхождения** (хлорофиллипт, календула, эктерицид)
13. **Производные нитрофурана** (фурацилин, фурадонин, фуразолидон)
14. **Производные 8-оксихинолина** (нитроксолин -5-НОК, энтеросептол)
15. **Производные хиноксалина** (диоксидин)
16. **Производные нитроимидазола** (метронидазол)
17. **Сульфаниламиды** (короткого действия – стрептоцид, среднего действия – сульфазин, длительного – сульфадиметоксин, сверхдлительного – сульфален, бисептол – комбинированный препарат)

Биоантисептики

- ✓ антибиотики широкого спектра (1 очереди)
резерва (2 очереди);
- ✓ вакцины и анатоксины;
- ✓ иммуностимуляторы неспецифические;
- ✓ препараты крови – гипериммунные СЗП,
иммуноглобулины;
- ✓ протеолитические ферменты;
- ✓ экстракорпоральная детоксикация на
ксеноорганах.

Протеолитические ферменты –
это средства животного,
растительного
или бактериального
происхождения, способные
расплавлять омертвевшие ткани

ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ

Животные

**Растительны
е**

**Бактериальны
е**

**трипсин
химотрипсин
химопсин
коллагеназа**

**папаин
бромелаин**

**стрептокиназа
террилитин**

**Ируксол – комбинированный препарат
(+левомецитин)**

Ферментативное очищение ГНОЙНЫХ ран



Антисептика – пути применения

1. Поверхностный

- ✓ припудриванием,
- ✓ аппликацией,
- ✓ смазыванием,
- ✓ промыванием (ванночки),
- ✓ орошением.

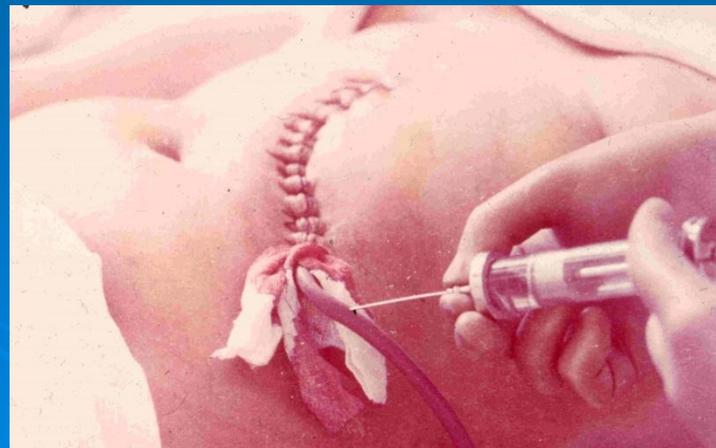
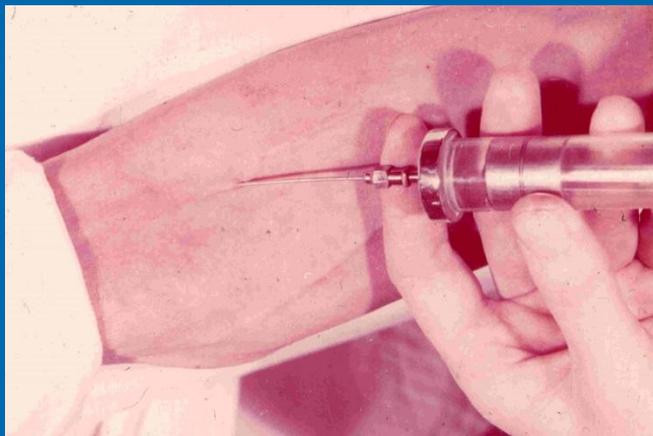
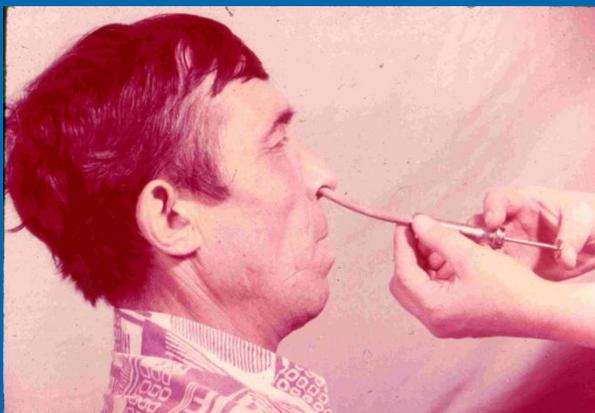
2. Глубокий

- ✓ внутримышечно,
- ✓ внутривенно,
- ✓ внутриартериально,
- ✓ эндолимфатически,
- ✓ лимфотропно.

2а. Полостной

- ✓ болюсы через иглу или дренаж,
- ✓ проточно-промывная (диализ),
- ✓ Перорально,
- ✓ Ректально.

Пути введения антисептиков



АСЕПТИКА

- это комплекс профилактических хирургических мероприятий направленных на предупреждение попадания инфекции в рану.
- Асептику предложил немецкий хирург Бергман.

Источники попадания микроба в рану

Экзогенный

- Воздушно-капельный
- Контактный
- Имплантационный

Эндогенный

- Контактный
- Гематогенный
- Лимфогенный

Асептика включает:

- а) стерилизацию инструментов, материалов, приборов и другого оборудования,
- б) специальную обработку рук хирурга,
- в) соблюдение особых правил и приемов работы при производстве операций, исследований и т. п.,
- г) осуществление специальных санитарно–гигиенических и организационных мероприятий в лечебном учреждении.

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)

Асептика на путях экзогенной хирургической инфекции

1. Воздушно-капельной и пылевой инфекции:
 - ✓ санация бактерионосителей,
 - ✓ организационные мероприятия,
 - ✓ влажная уборка,
 - ✓ дезинфекция воздуха,
 - ✓ изолирующая спецодежда.
2. Контактный:
 - ✓ стерилизация операционного белья, материала и инструментов,
 - ✓ обработка (дезинфекция) рук и операционного поля,
 - ✓ малоинвазивные технологии.
3. Имплантационной инфекции:
 - ✓ стерилизация шовного материала,
 - ✓ стерилизация дренажей, протезов, аппаратов.

Асептика на путях эндогенной хирургической инфекции

1. Гематогенный и лимфогенный:
 - ✓ санация очагов инфекции,
 - ✓ общая антибактериальная терапия.
2. Контактный:
 - ✓ предоперационная подготовка,
 - ✓ санация операционного поля,
 - ✓ опорожнение гнойных коллекций,
 - ✓ отграничение просветов полых органов,
 - ✓ повторная обработка рук,
 - ✓ смена операционного белья и инструментов в ходе операции,
 - ✓ антибиотикопрофилактика,
 - ✓ использование степлеров.

Виды уборки в операционной

- Предварительная
- Текущая
- В конце рабочего дня
- Заключительная
- Генеральная

дезинфекция

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



Предстерилизационная обработка

- После дезинфекции изделия медицинского назначения подвергают предстерилизационной обработке — удалению белковых, жировых, механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов



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°C в течение 1 ч.





Стерилизация химическим методом

- температура не должна превышать температуру коагуляции белка — 60°C . 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.



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° С

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.).

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 стерильного материала и высевают 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

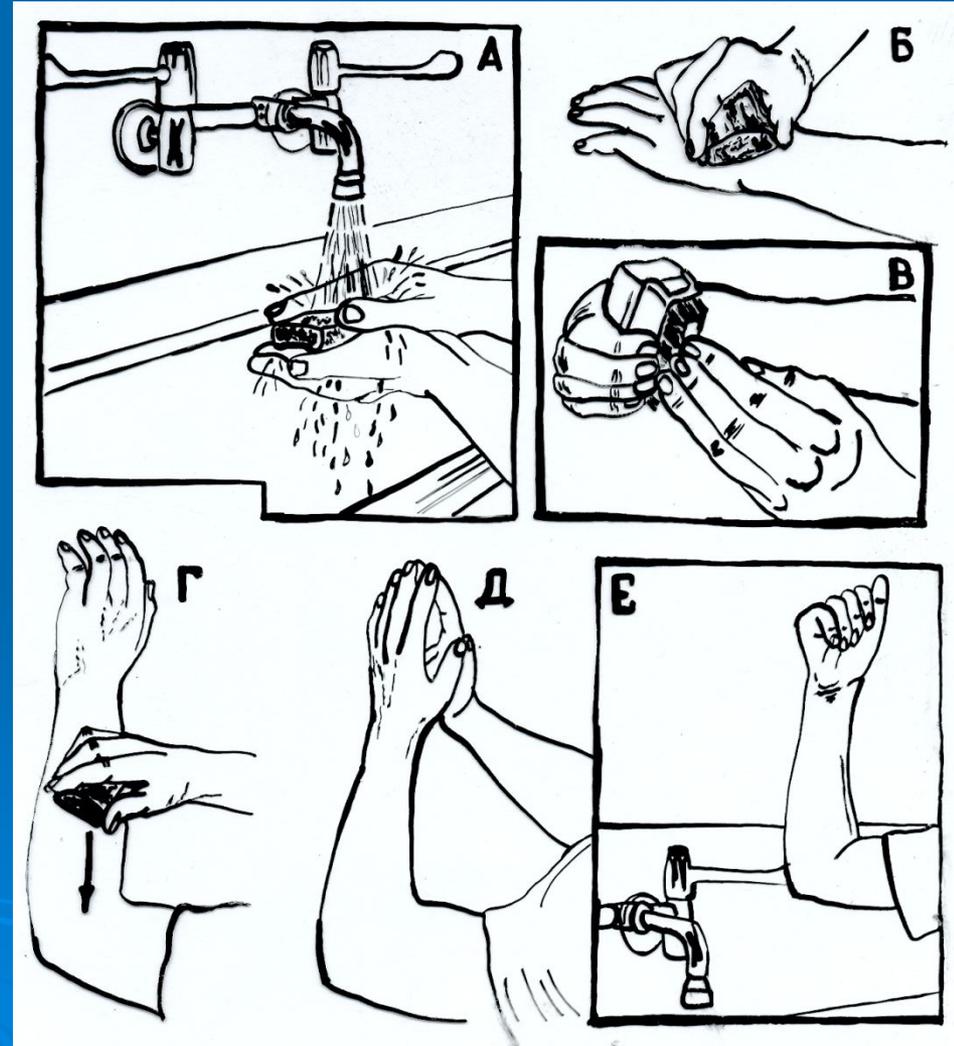
- **Физический** (индикаторы запаяны в ампулы, каждое вещество имеет свою точку плавления)
- **Химический** (термоиндикаторные ленты ИС-120 под воздействием определённой температуры меняют цвет с белого на коричневый)

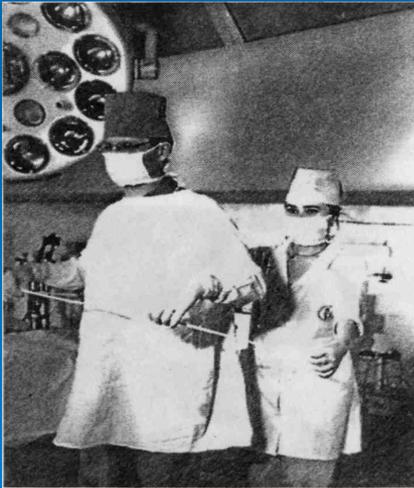
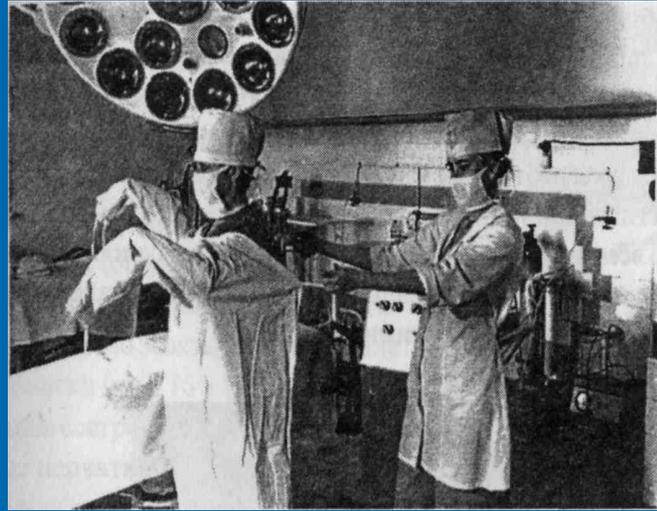
Виды укладки в стерилизационную коробку (бикс)

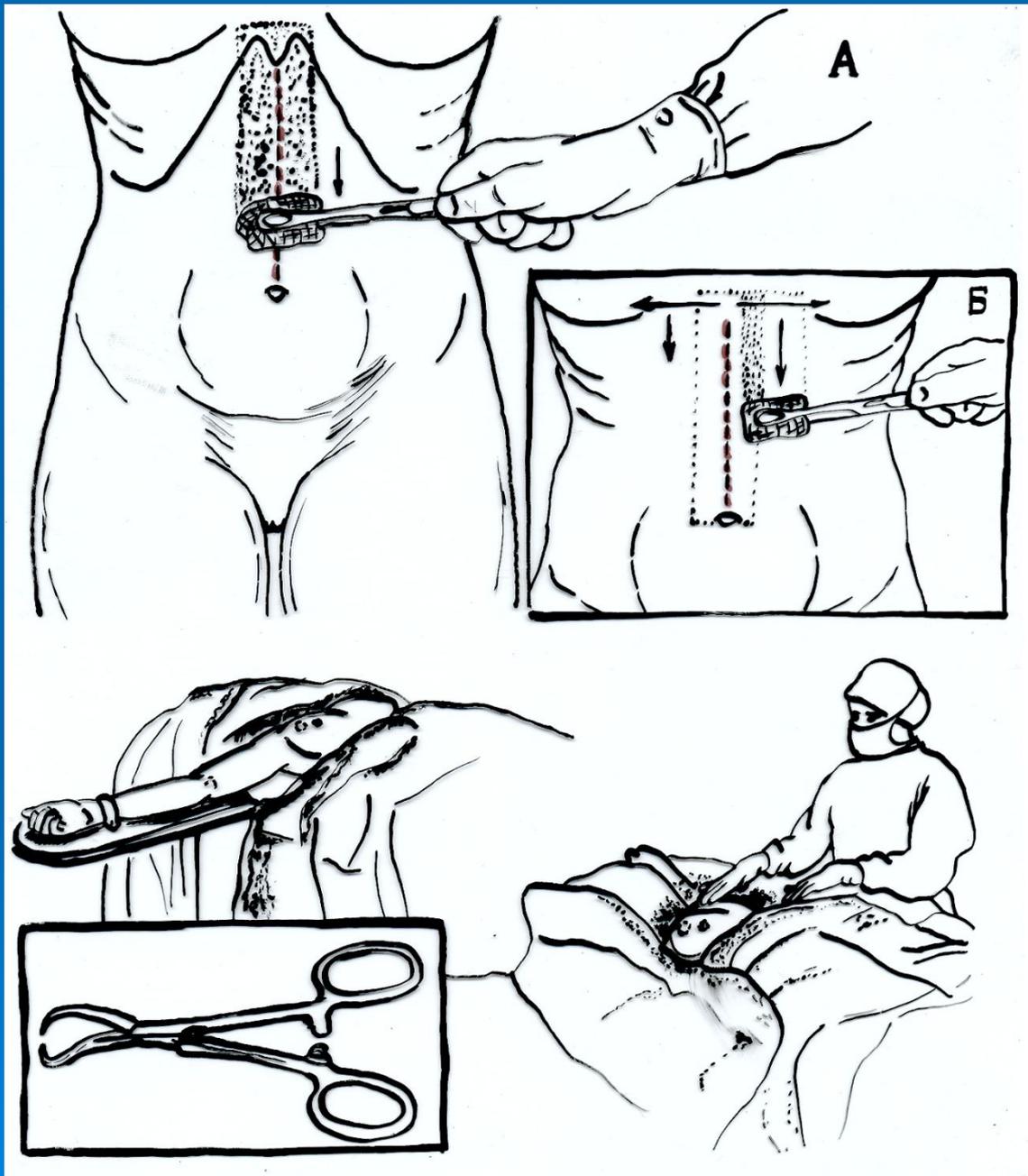
- а) универсальная: укладывают операционное белье и перевязочный материал для одной небольшой типичной операции;
- б) целенаправленная: укладывают операционное белье и перевязочный материал для определенного вида операций;
- в) видовая: укладывают определенный вид белья или перевязочного материала.

В хирургии существуют свои гигиенические правила мытья рук:

- *а) мыть пальцы, кисть и предплечья, держа руки все время так, чтобы вода стекала с кисти к предплечью, а не наоборот*
- *б) тщательно мыть щеткой подногтевые пространства и околоногтевые валики;*
- *в) сначала мыть ладонную, а затем тыльную поверхность каждого пальца, а затем кисть;*
- *г,д) правую и левую руки обрабатывать одинаковое время;*
- *е) смыв мыльную пену, не касаться руками крана, рычажковый кран закрывают локтем, педальный — ногой.*







Обработка операционного поля