

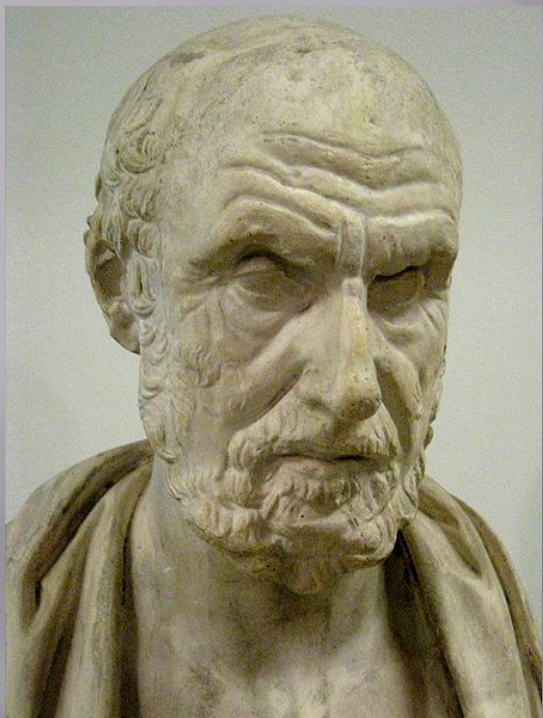
РАНЫ И РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС

Кафедра хирургических болезней
БГМУ

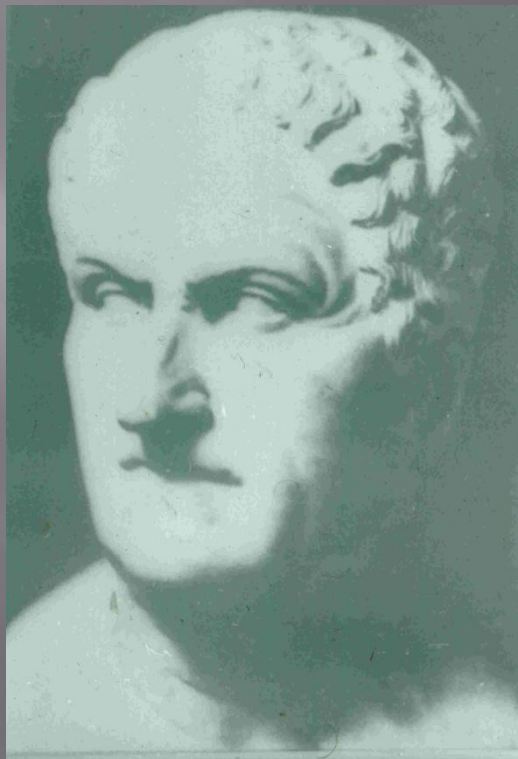
План лекции:

1. Основные понятия и исторический обзор
2. Классификация и клиническая характеристика ран
3. Заживление ран – раневой процесс
4. Принципы лечения ран

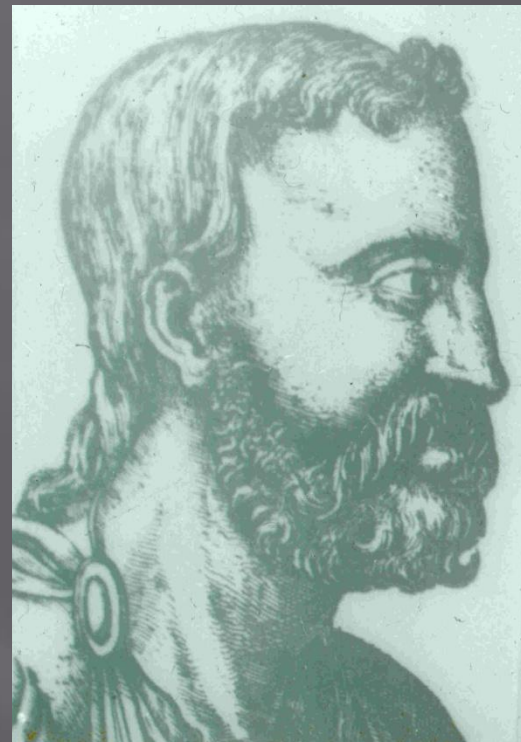
Эмпирический период



Гиппократ

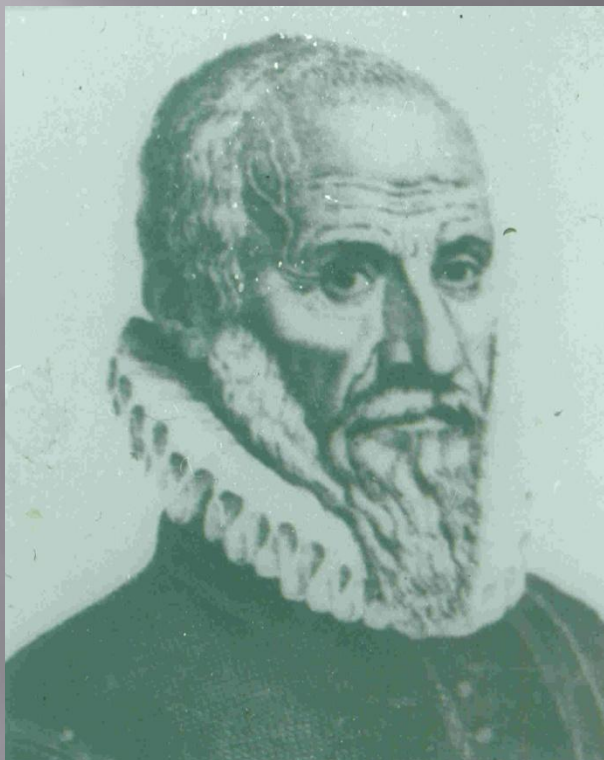


Цельс



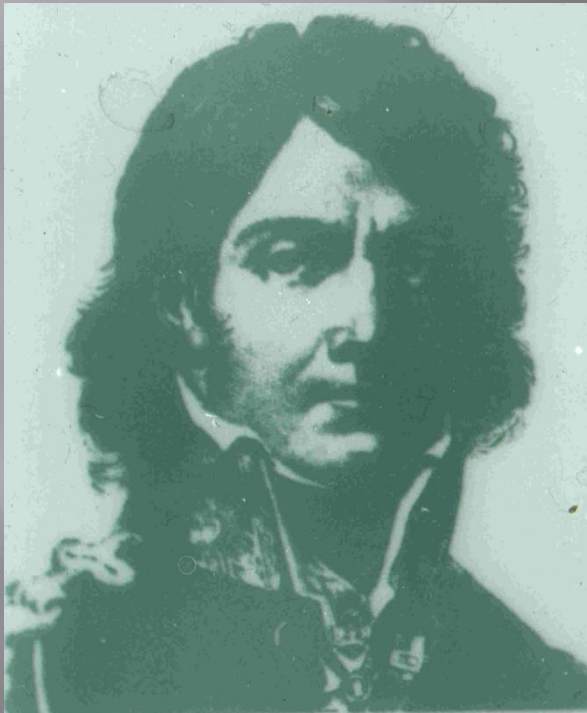
Гален

Эмпирический период



Паре

Анатомо-морфологический период



Ларрей



Пирогов Н.И.

Современный период



Стручков В.И.



Кузин М.И.



Гирголав С.С.

Основные понятия

Рана – это механическое повреждение кожных покровов или слизистых с возможным разрушением глублежащих тканей и органов.

Абсолютные признаки раны:

- зияние краёв;
- кровотечение;
- боль.

Относительный признак:

- нарушение функции.

Ранение – сочетание местных повреждений, т.е. раны с общей реакцией организма (раневая болезнь).

Классификация ран

1. По обстоятельствам нанесения раны:

- хирургические
- боевые
- случайные

2. По механизму ранения:

- огнестрельные (пулевые, осколочные)
- колотые
- резаные
- скальпированные
- рубленые
- ушибленные
- размозженные (раздавленные)
- рваные
- укушенные
- отравленные
- смешанные (миксты)

Классификация ран

(продолжение)

3. По глубине поражения:

- поверхностные (непроникающие)
- проникающие в полости:
 - а) с повреждением
 - б) без повреждения внутр. органов

4. По характеру раневого канала:

- сквозные
- слепые
- касательные

5. По анатомической локализации:



ранения лица, лица, шеи грудной клетки и т.д.

ранения: мягких тканей с повреждением костей,
с повреждением сосудов, нервов и т.д.

6. По числу ран:

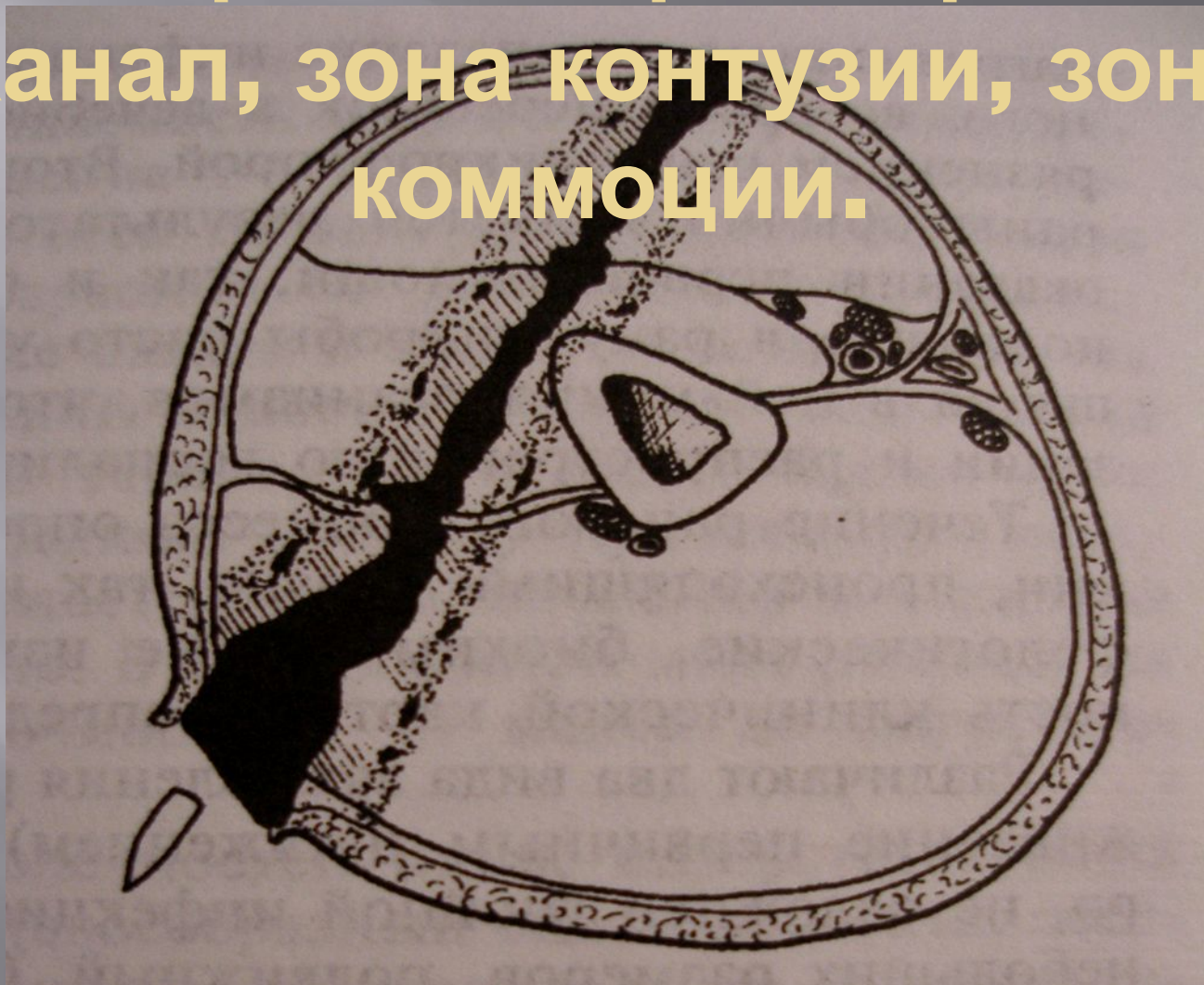
- одиночные
- множественные
- комбинированные

Классификация ран (продолжение)

7. По степени инфицированности:

- асептические
- загрязненные
- инфицированные
- гнойные

Огнестрельная рана: раневой канал, зона контузии, зона коммоции.

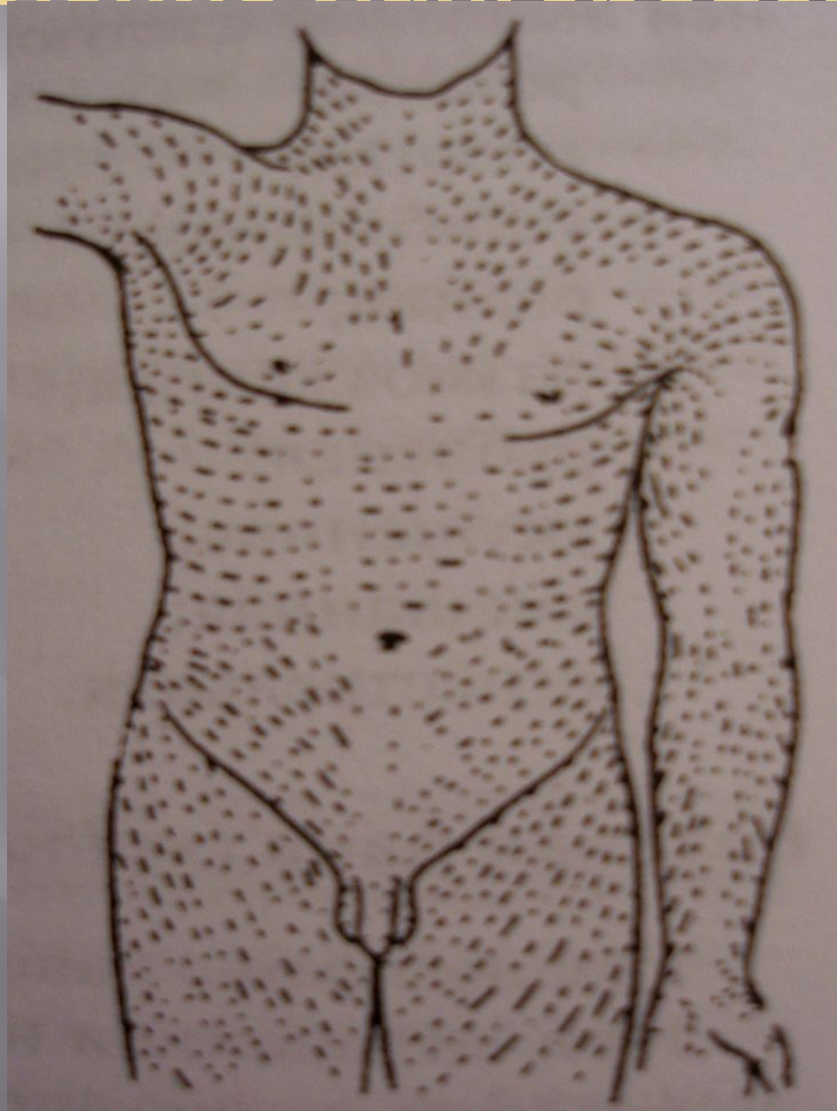


Признаки ран

Местные:

- **зияние краёв** зависит от размеров раны и от соотношения с линиями Лангера (больше зияют раны поперечные линиям Лангера);
- **кровоточивость** зависит от калибра повреждённых сосудов и от раневого снаряда (максимально кровоточат резанные раны);
- **боль** зависит от богатства иннервации и от скорости ранящего снаряда (чем больше скорость, тем меньше боль).

Направление лангеровских линий



продолжение

Общие признаки ран – определяют степень тяжести ранения (лёгкое, тяжёлое, смертельное):

- **раневая интоксикация** проявляется в виде слабости и раневой лихорадки (обусловлено всасыванием продуктов раневого распада);
- **болевого шок** при тяжёлых и шокогенных ранах проявляется синдромом острой сосудистой недостаточности с полиорганными поражениями, приводящими к смерти;
- **острая раневая кровопотеря** (среднетяжёлая и тяжёлая степени приводят к развития геморрагического шока, а острая одномоментная кровопотеря более 25% ОЦК приводит к смерти на месте – смертельная рана);
- **смертельное повреждение жизненноважных органов** при проникающих ранениях (лёгких, сердца, печени, селезёнки).

Площадь раны

Стадия
раневого
процесса

Глубина
поражения

Клинические
СИМПТОМЫ

Состав
микрофлоры

Сопутствующие
заболевания



Прогноз при ранениях

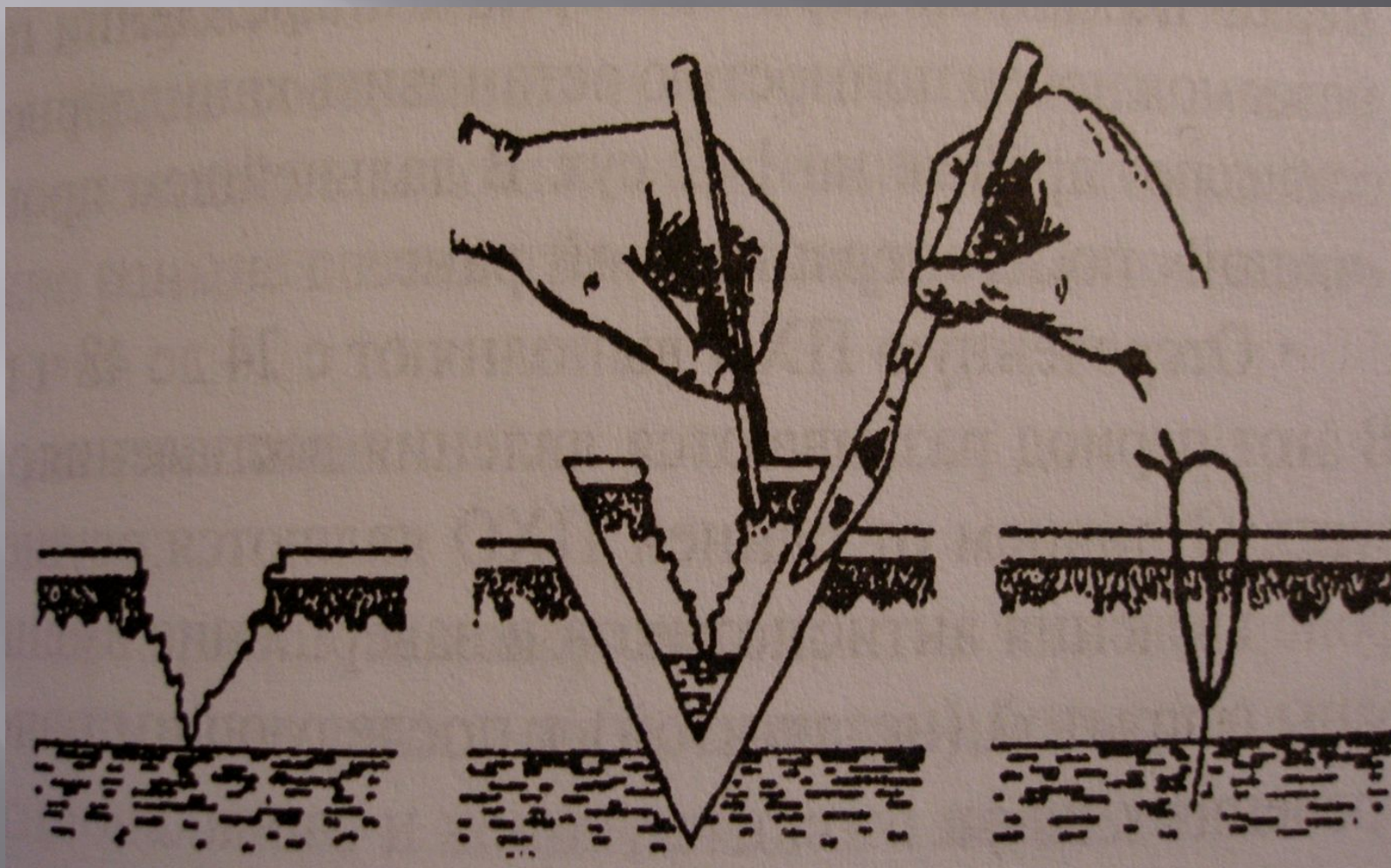
Зависит от:

- характера раны;
- шокогенности её;
- скорости раневой кровопотери;
- степени повреждения жизненноважных органов;
- местной и общей раневой инфекции.

Идеальной по механизму является хирургическая рана. При этом организм защищен от:

- шока – обезболиванием;
- кровопотери – анатомичностью операции (или возмещением её трансфузионной терапией);
- инфекции – асептическими условиями.

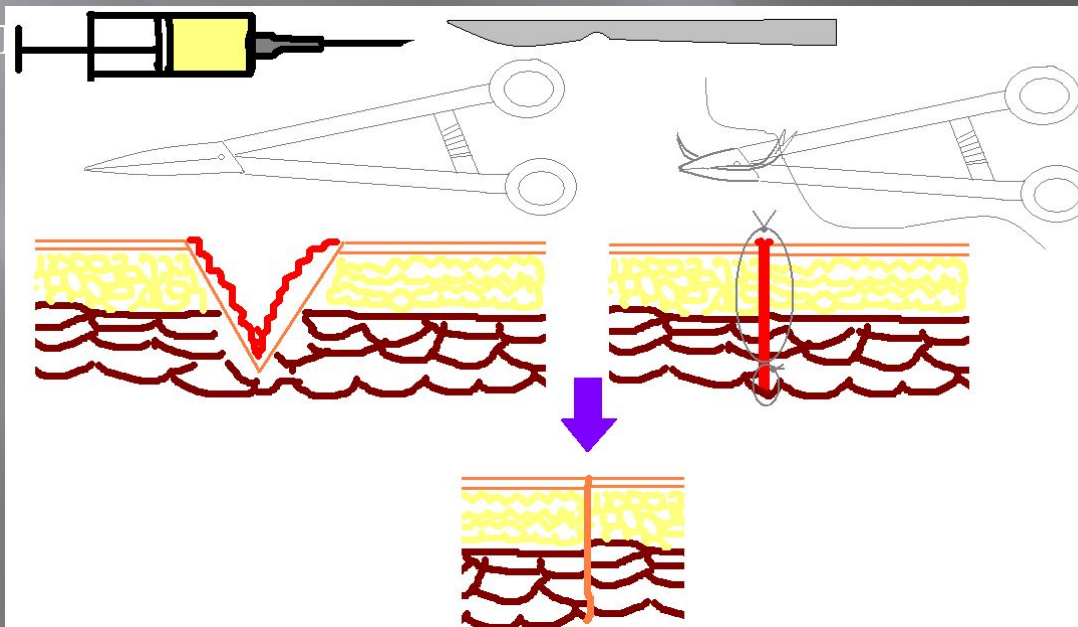
ПХО – иссечение краев и дна раны



Заживление ран – раневой процесс

Условия заживления ран первичным натяжением:

- ✓ хорошее сопоставление однородных тканей в краях раны;
- ✓ жизнеспособность краёв раны;
- ✓ отсутствие раневой инфекции;
- ✓ отсутствие

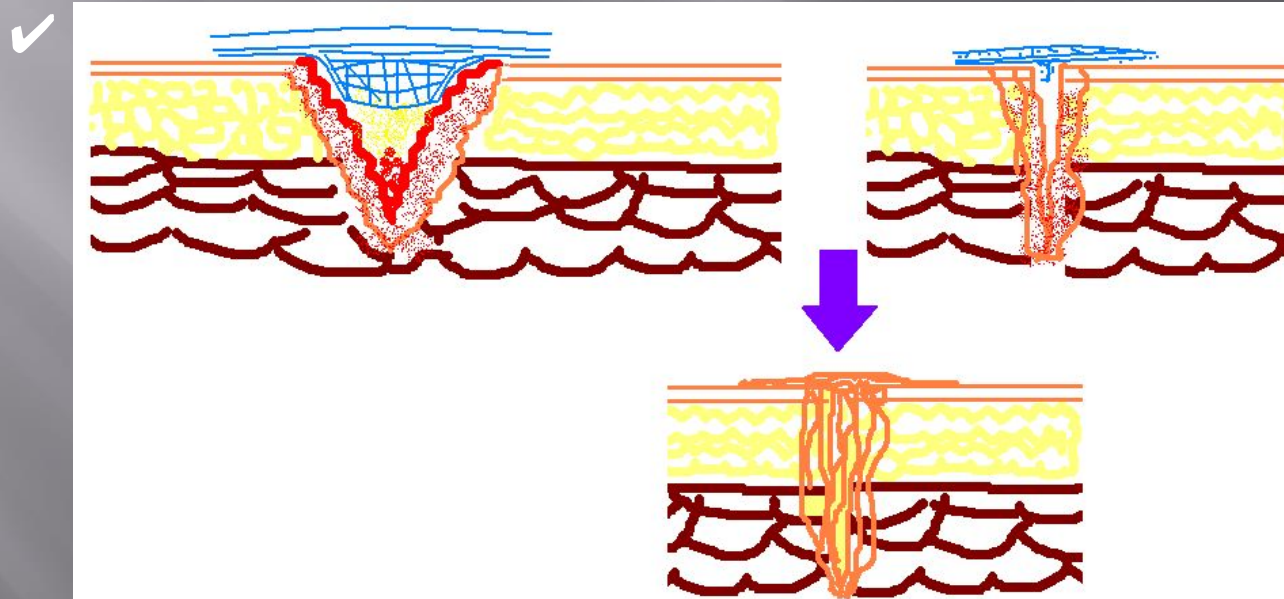


не.

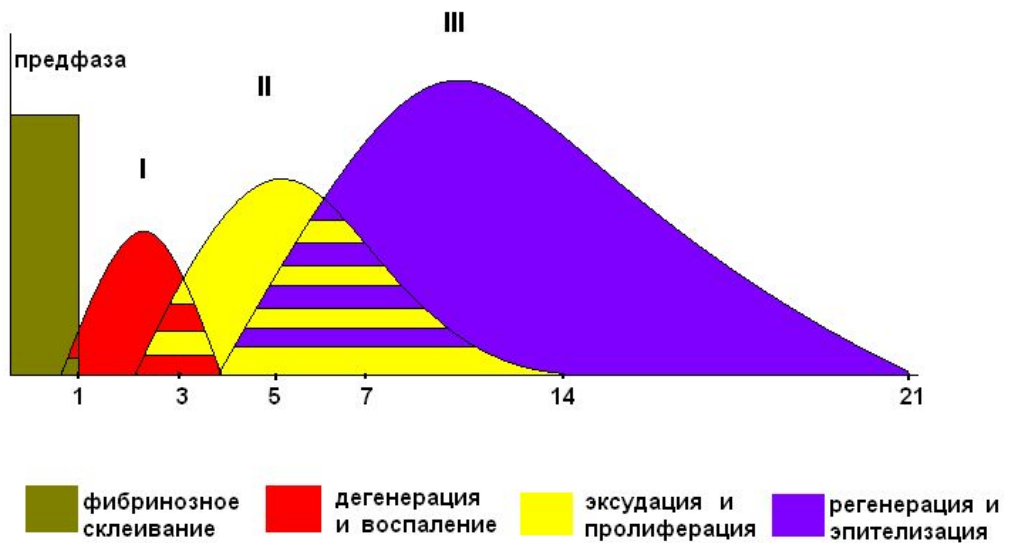
Заживление ран – раневой процесс

Условия заживления ран вторичным натяжением:

- ✓ значительное зияние краёв раны;
- ✓ снижение жизнеспособности краёв раны;
- ✓ присоединение раневой инфекции;



Фазы заживления ран по М.И.Кузину



Фазы заживления

- ▣ 1-я стадия - альтерация
- ▣ 2-я стадия - экссудация
- ▣ 3-я стадия - пролиферация

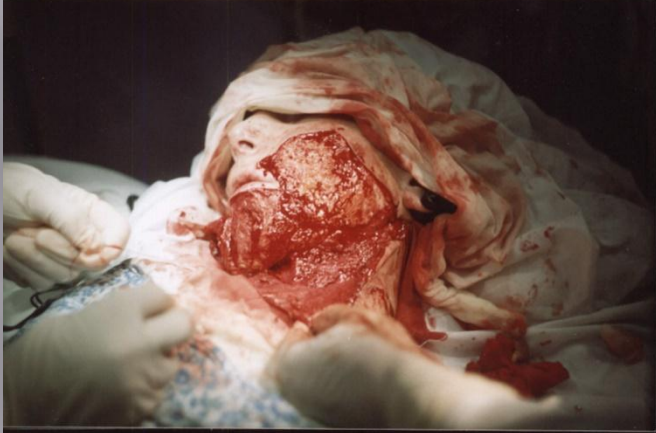
Фазы заживления ран

I фаза воспаления (3-5 суток)

- период сосудистых изменений
- период очищения (некролиза).

II фаза регенерации и созревания грануляционной ткани – фиброплазии (4-14 суток).

III фаза реорганизации рубца и эпителизации – заживления (7-21 сутки).



Раневой процесс тормозят

Местные факторы:

- ✓ некроз стенок;
- ✓ широкое зияние;
- ✓ нелинейность краёв;
- ✓ наличие инородных тел, сером, гематом;
- ✓ нагноение ран.

Общие факторы:

- ✓ сопутствующие заболевания (анемия, опухоли);
- ✓ нарушение обмена веществ (белкового, углеводного, авитаминозы);
- ✓ пожилой и старческий возраст;
- ✓ гормональный дисбаланс;
- ✓ общая гнойная инфекция (сепсис);
- ✓ состояние кровообращения в зоне поражения;
- ✓ нарушение ВЭБ;
- ✓ снижение иммунитета (больные СПИДом).

Лечение ран

Целью лечения ран является восстановление первоначальной формы и функции повреждённой ткани или органа в кратчайшие сроки с минимальными косметическими и функциональными потерями.

Лечение ран

Операционные (асептические) раны:

1. На фоне обезболивания.
2. Наносят анатомично.
3. В асептических условиях.
4. Хороший гемостаз.
5. Послойный глухой шов раны.
6. Асептическая повязка.

Эти раны заживают в течение 6-10 дней первичным натяжением.

В послеоперационном периоде:

1. Обезболивание.
2. Профилактика вторичной инфекции (ас. повязка).
3. Ускорение процессов заживления (ФЗТ).
4. Коррекция общего состояния (лечение анемии, гипопротеинемии).

продолжение

Случайные раны

ПМП:

1. Остановка кровотечения (при необходимости жгут).
2. Асептическая повязка.
3. Обезболивание (борьба с болевым и геморрагическим шоком).
4. Транспортная иммобилизация.
5. Доставка в ЛПУ.

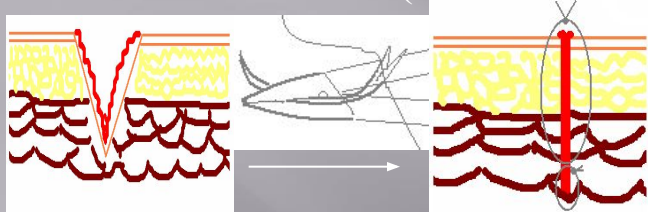
Первичная хирургическая обработка раны

ПХО случайной мягкотканной раны:

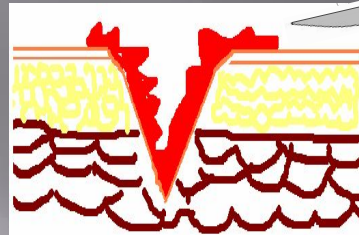
- ▣ обезболивание (местное или общее);
- ▣ иссечение краёв и дна раны с удалением некротизированных тканей и микроорганизмов;
- ▣ удаление инородных тел;
- ▣ окончательный гемостаз;
- ▣ промывание антисептиком;
- ▣ наложение послойного глухого первичного хирургического шва.

Виды ПХО свежих ран

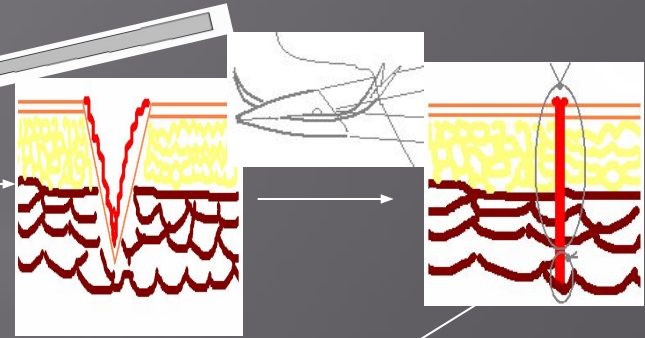
1. Ранняя ПХО (24 ч)



Резанные (рубленые)



рваные

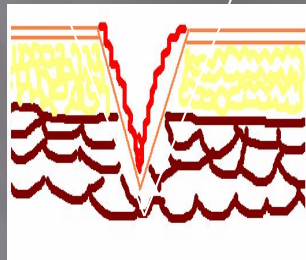


ПХ шов

Заживление первичным натяжением

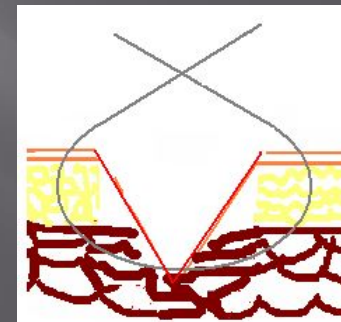
2. Отсроченная ПХО (48 ч)

+
АНТИБИОТИКИ
+

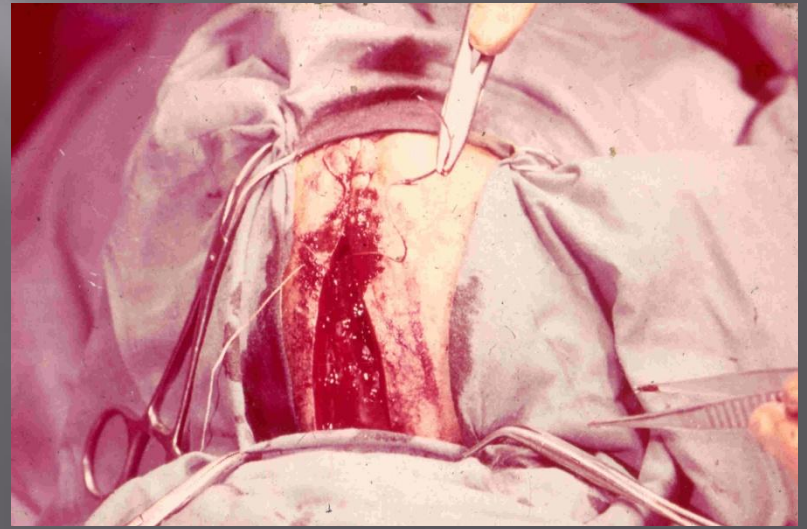
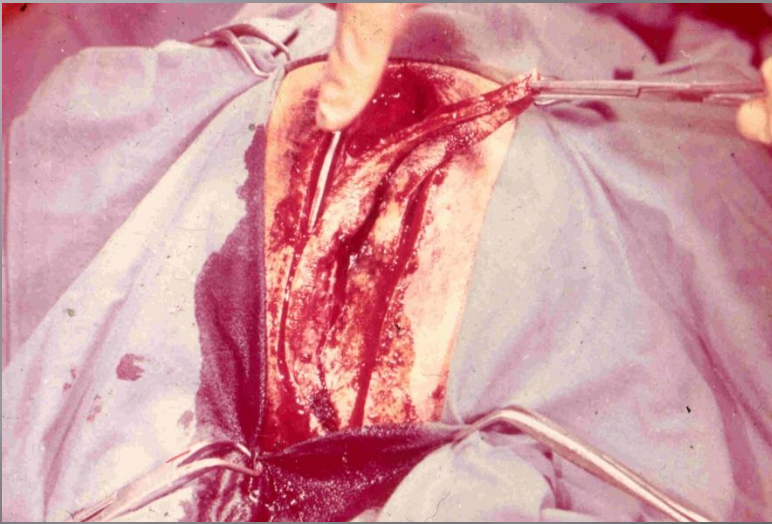
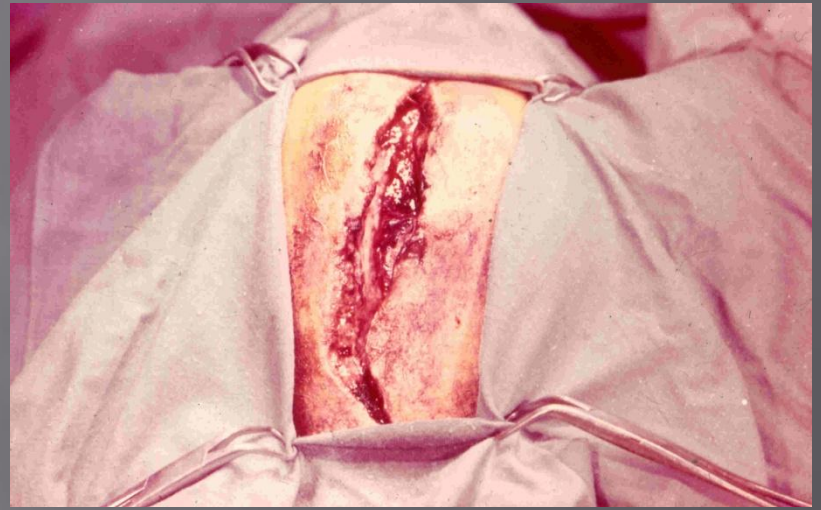


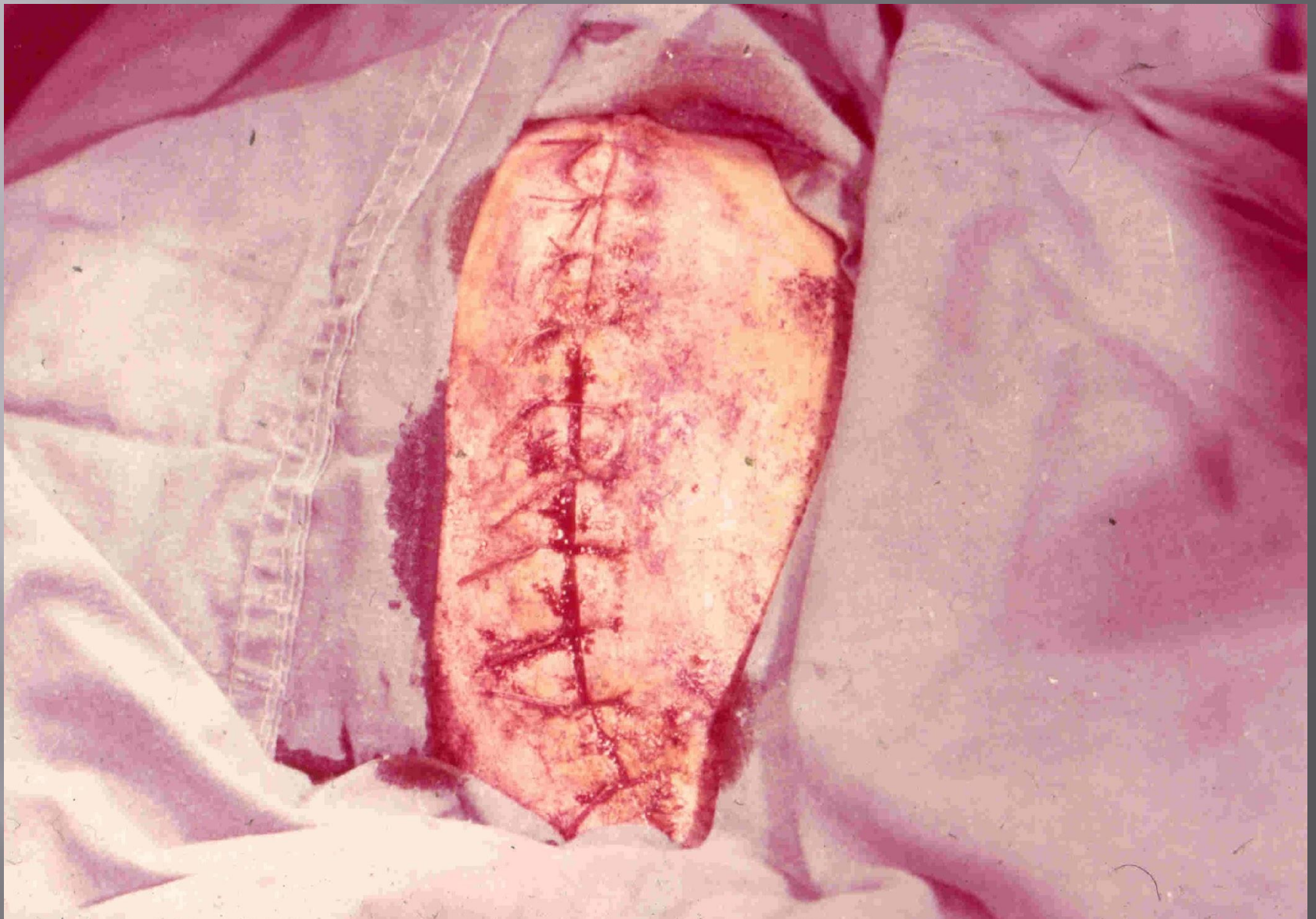
первичный
отсроченный шов

3. Поздняя ПХО (более 48 ч = 72 ч)



Заживление первичным
натяжением





Принципы лечения после ПХО (при асептическом течении)

1. Достаточное обезболивание.
2. Иммобилизация (покой больному органу).
3. Груз или холод в первые часы на рану (для полноты гемостаза).
4. Редкие перевязки (в асептических условиях).
5. Антибактериальная терапия местная и общая (при больших и осложнённых ранах).
6. Дренирование раны (по показаниям).
7. Швы снимают в срок (в зависимости от анатомической локализации).

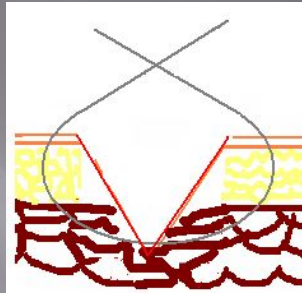
Хирургическое лечение гнойных ран

1. ПХО гнойной раны (очага)

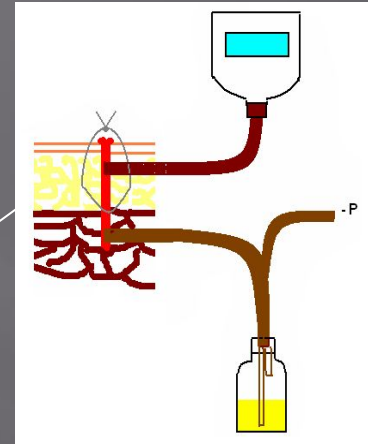
лазер, УЗ



Интенсивная а/б терапия



ПХШ с активным дренированием раны

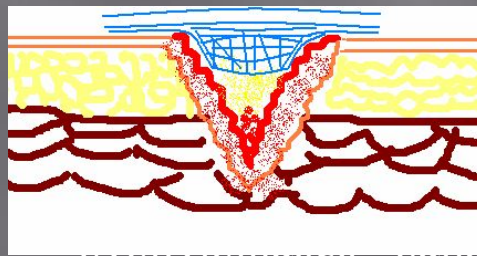
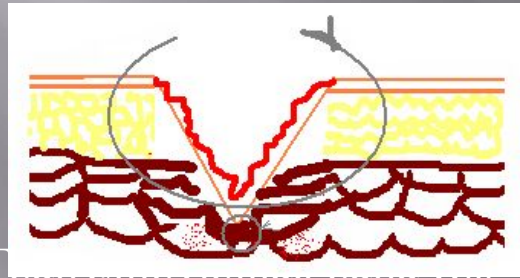


Заживление первичным натяжением

2. Вторичная ХО раны II ф

антисептики, лазер, УЗ

тампонирование от дна



повязкой до заживлен
2-ым натяжением

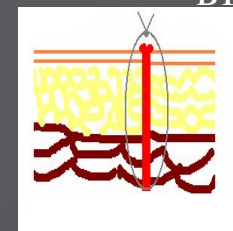
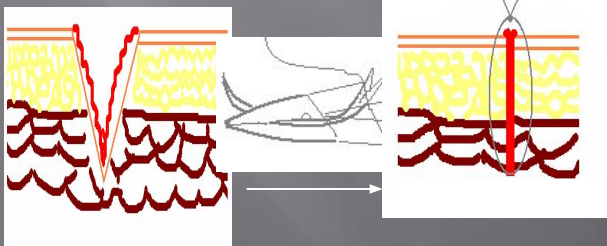
3. Гранулирующая рана III ф

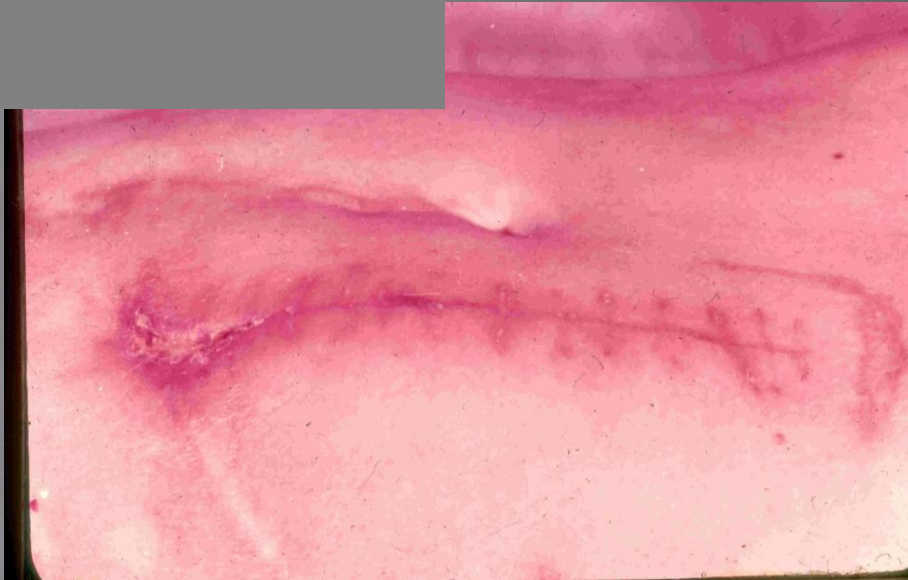
гранулирующая рана

Шф

вторичный
нний шов

вторичный
дний шов





Принципы лечения после вторичной ХО (гнойной раны)

1. Достаточное обезболивание.
2. Иммобилизация (покой больному органу).
3. перевязки ежедневно в первую фазу и через день во вторую фазу раневого процесса (в асептических условиях).
4. Антибактериальная терапия местная и общая (в зависимости от чувствительности микрофлоры).
5. Дренирование раны (в первую фазу).
6. Общее лечение:
 - дезинтоксикационная терапия,
 - иммунокорректирующая терапия,
 - полноценное питание,
 - применение репаративных средств в фазе регенерации.

Традиционное консервативное лечение гнойной раны

I Ф

БАКТЕРИОЛИЗ
НЕКРОЛИЗ
ДРЕНАЖ

АНТИСЕПТИКИ
← УФО, ЛАЗЕР
АНТИБИОТИКИ В/М
ПРОТЕАЗЫ
← УЗ-кавитация
ПУЛЬСИРУЮЩАЯ СТРУЯ
ГИДРОФИЛЬНАЯ
← ТАМПОНАДА
ДРЕНИРОВАНИЕ

II Ф

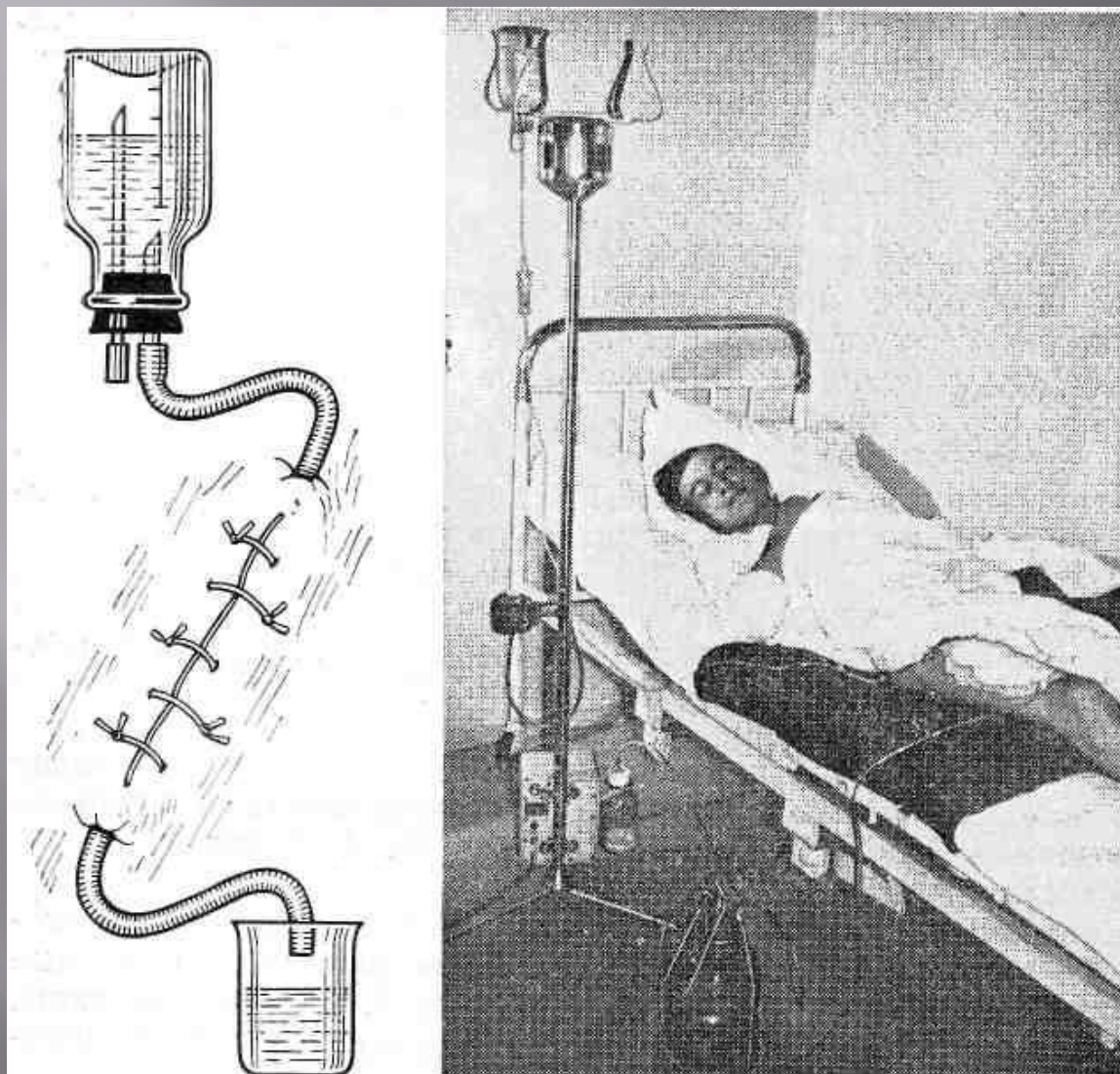
БАКТЕРИОЛИЗ
РЕПАРАЦИЯ

АНТИСЕПТИКИ В МАЗЯХ
РЕПАРАНТЫ В МАЗЯХ
ФИЗИОТЕРАПИЯ
РАННИЙ 2-ЫЙ ШОВ
← КОЖНАЯ ПЛАСТИКА
ИНДЕФЕРЕНТНЫЕ

III Ф

ОРГАНИЗАЦИЯ
РУБЦА
ЭПИТЕЛИЗАЦИЯ

МАЗИ
← ЛФК
ПОЗДНИЙ 2-ЫЙ ШОВ
← КОЖНАЯ ПЛАСТИКА



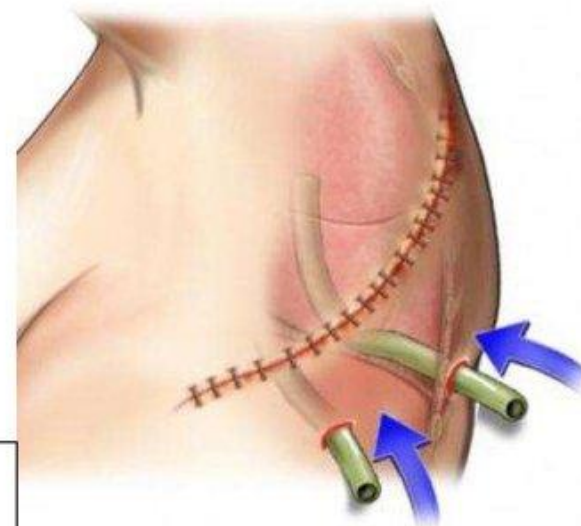
ОПТИМАЛ
НЫЙ
ВИД
дренажа
(проточ
ное
дрениро
вание)

Активное дренирование



ПАССИВНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ

Пассивное дренирование- предполагает удаление раневого содержимого непосредственно через линию кожных швов.

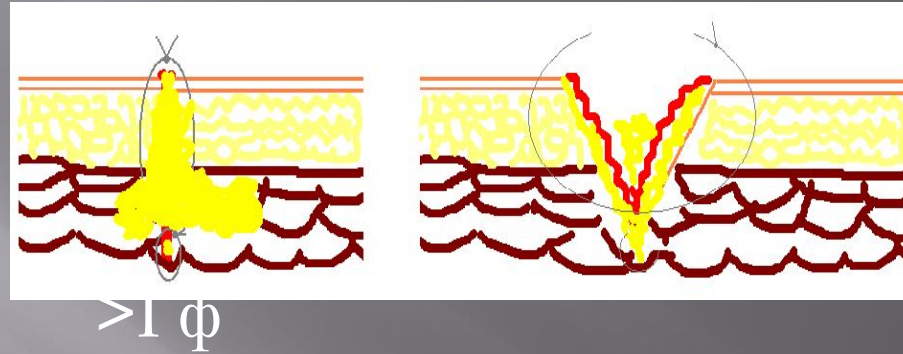


Пассивное дренирование
плевральной полости.



ПАТОЛОГИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА

1. Нагноение



2. Гиперрегенерация



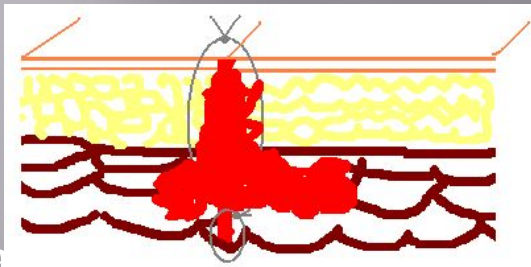
3. Гипорегенерация



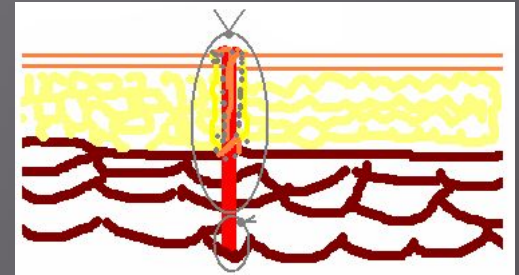
> > III ф и III ф трофическая язва

Патология раневого процесса

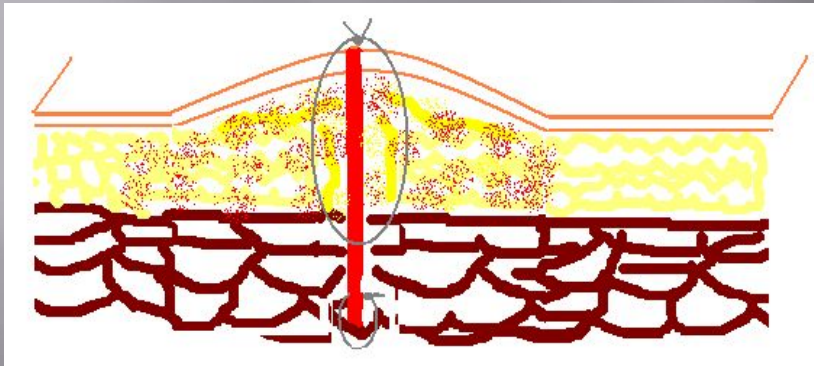
I ф



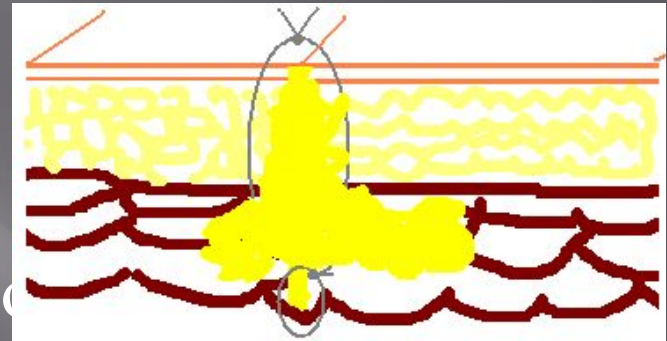
гематома



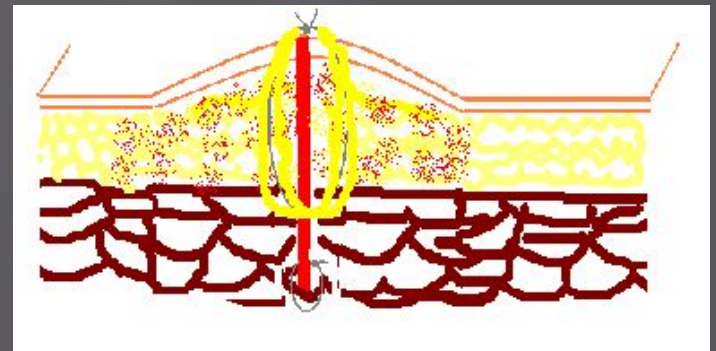
краевой некроз



нагноение

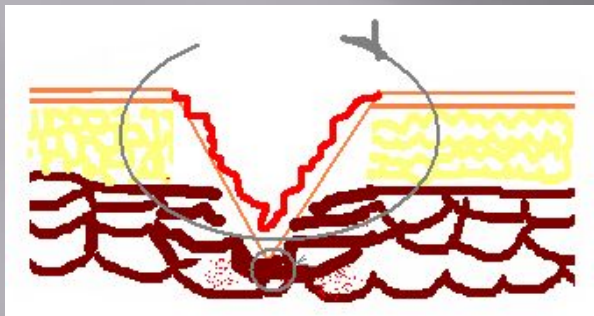


лигатурное нагноение

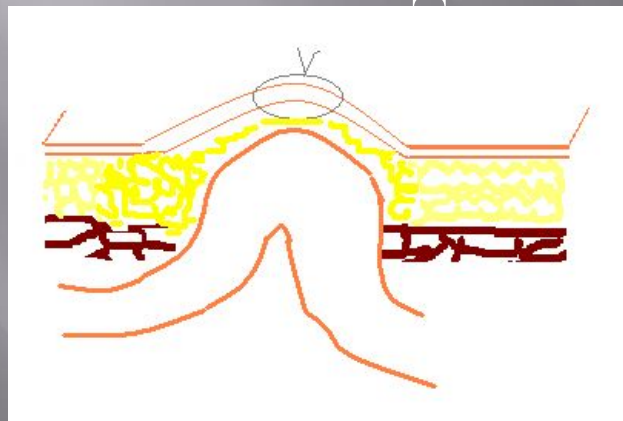


Патология раневого процесса

П ф Гипорегенерация



Расхождение

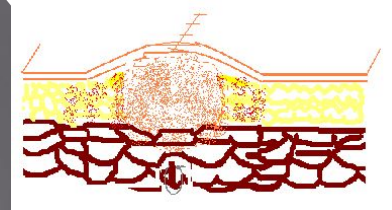


П/к эвентрация

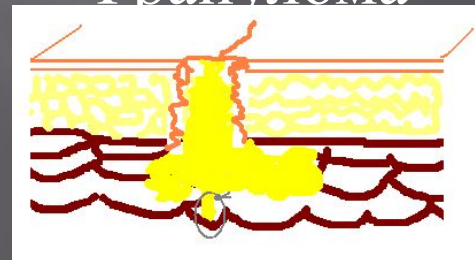
Гиперрегенерация



«ликое мясо»



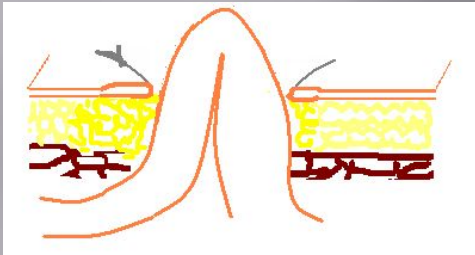
Гранулома



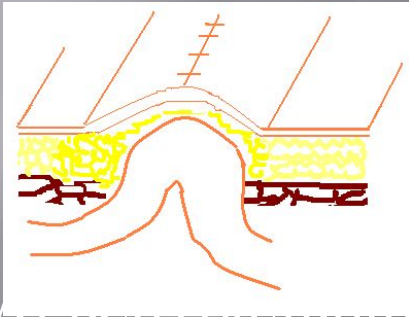
Лигатурный свищ

Патология раневого процесса

III ф Гипорепарация



Полная эвентрация



П/о центральная грыжа



Трофическая язва

Гиперрегенерация



Келлоид



Лигатурный свищ

Полная эвентрация в послеоперационную рану



Устранение эвентрации с разгрузочными швами

