

РАНЫ

Определение

- Рана - повреждение тканей или органов, сопровождающееся нарушением целостности кожного покрова либо слизистой оболочки.



Классификация по виду ранящего агента

- пулевая,
- осколочная,
- от действия взрывной волны боеприпаса,
- от вторичного осколка,
- от холодного оружия,
- хирургическая.

Пулевая рана бедра



Слепое осколочное ранение таза и промежности



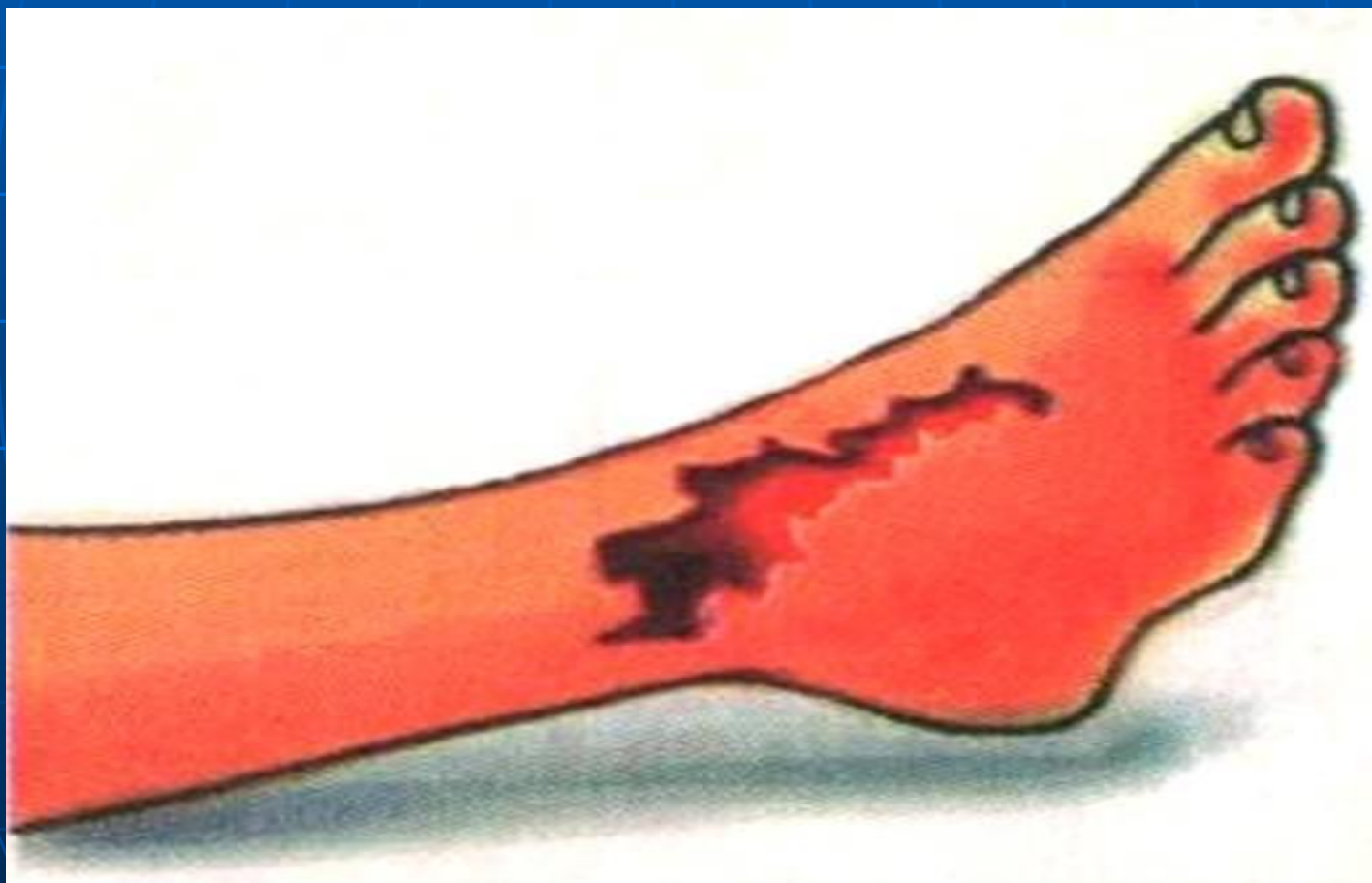
Последствия
от действия
взрывной
волны
боеприпаса



Классификация по морфологическим особенностям

- точечная,
- рваная,
- размозженная,
- ушибленная,
- резаная,
- рубленая,
- колотая.

Рваная (чаще укушенные) рана требует большего внимания вследствие не только частого инфицирования, но и опасности заражения вирусом бешенства.



Размозженная рана левой СТОПЫ



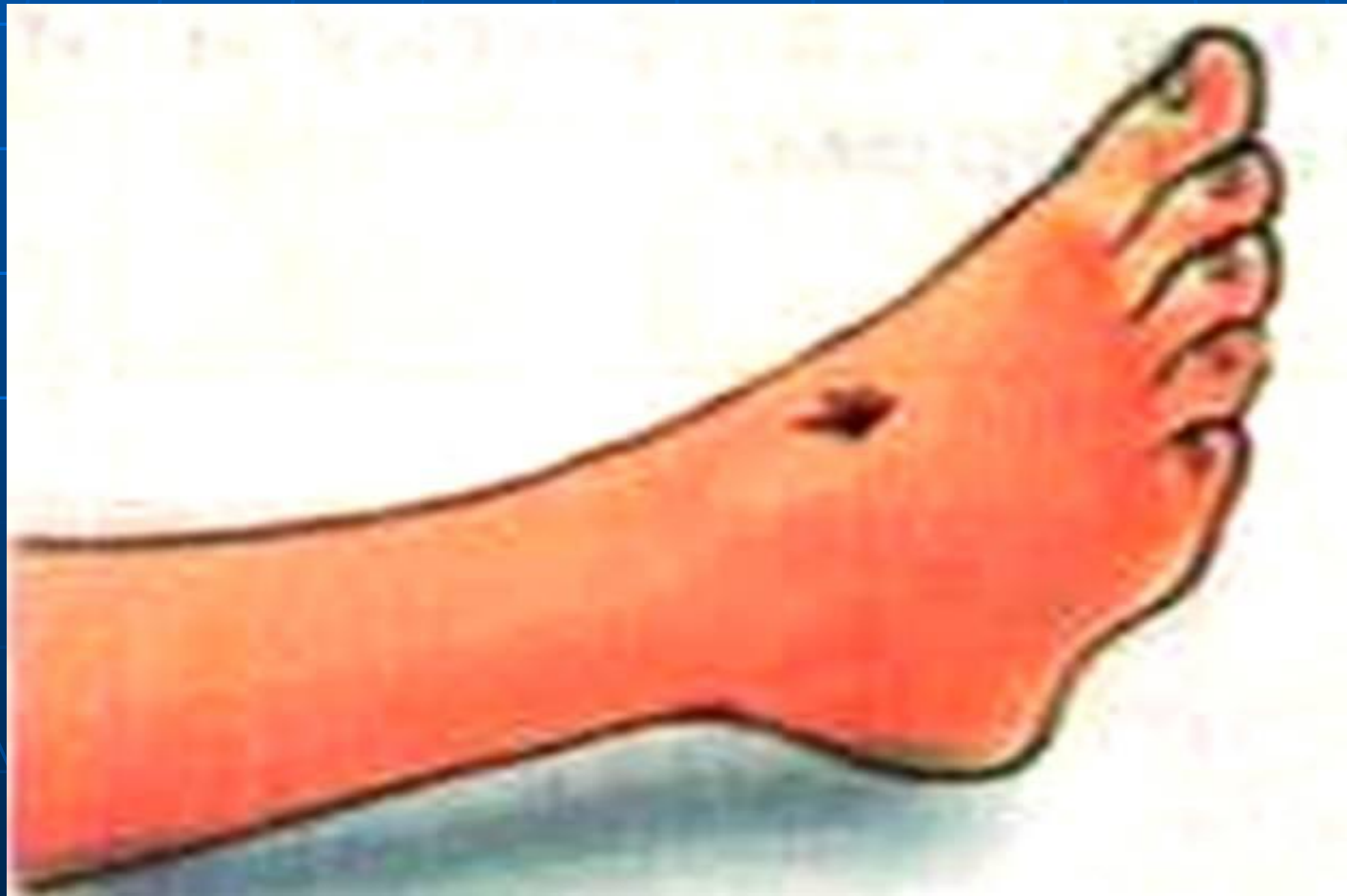
Ушибленная
рана
теменной
области
(удар черенком
лопаты)



Рубленые и резаные раны-
наносятся острым оружием, они
имеют в основном ровную
поверхность.



При колотых ранах входное отверстие, как правило, небольшое, однако глубина ран значительная; существует опасность поражения крупных внутренних органов. Эти раны сопровождаются массивным кровотечением.



Классификация по протяженности и отношению к полостям тела

- слепая,
- касательная,
- сквозная,
- непроникающая,
- проникающая в полость.

Классификация по числу повреждений у одного раненого

- одиночные,
- множественная,
- сочетанные,
- комбинированные.

Классификация по виду повреждения тканей

- с повреждением мягких тканей,
- с повреждением костей и суставов,
- с повреждением нервов,
- с повреждением артерий и вен,
- с повреждением внутренних органов.

Классификация по анатомической локализации:

- - шеи
- - ГОЛОВЫ
- - конечностей
и др.

А также:

чистые,
гнойные,
загрязненные.

Признаки огнестрельной раны

- 1) наличие дефекта кожи и тканей, вследствие непосредственного воздействия ранящего снаряда (пуля, осколок) - первичный раневой канал;
- 2) зона посттравматического некроза тканей;
- 3) возникающие при прохождении огнестрельного снаряда нарушения жизнеспособности тканей в стороне от раневого канала - зона сотрясения (коммоции) или вторичного некроза;
- 4) микробное загрязнение;
- 5) наличие в ране инородных тел.

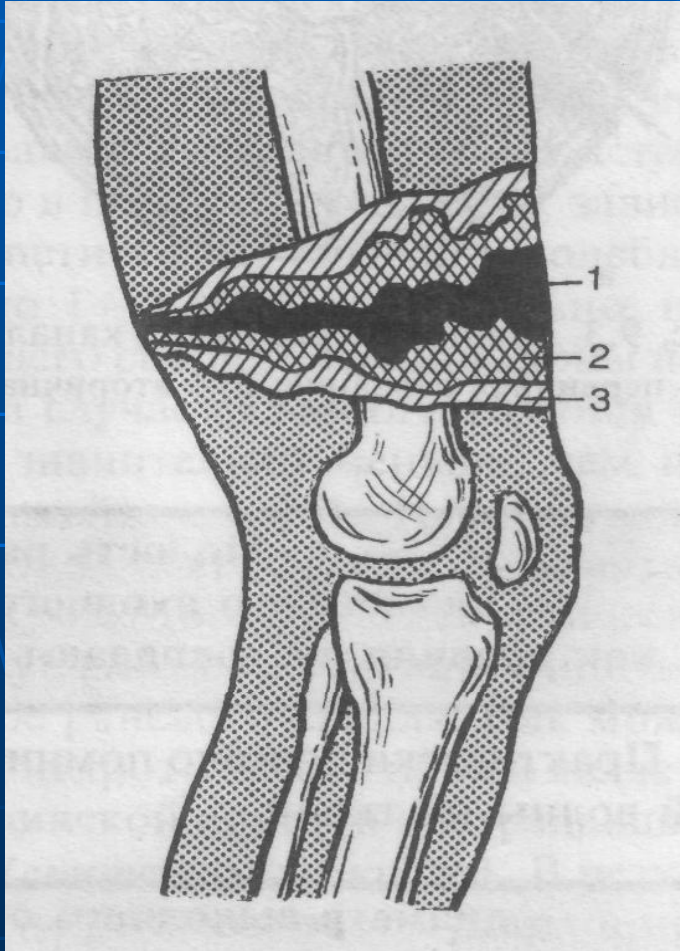
Виды огнестрельных ран

- одиночные,
- множественные,
- сочетанные,
- комбинированные.

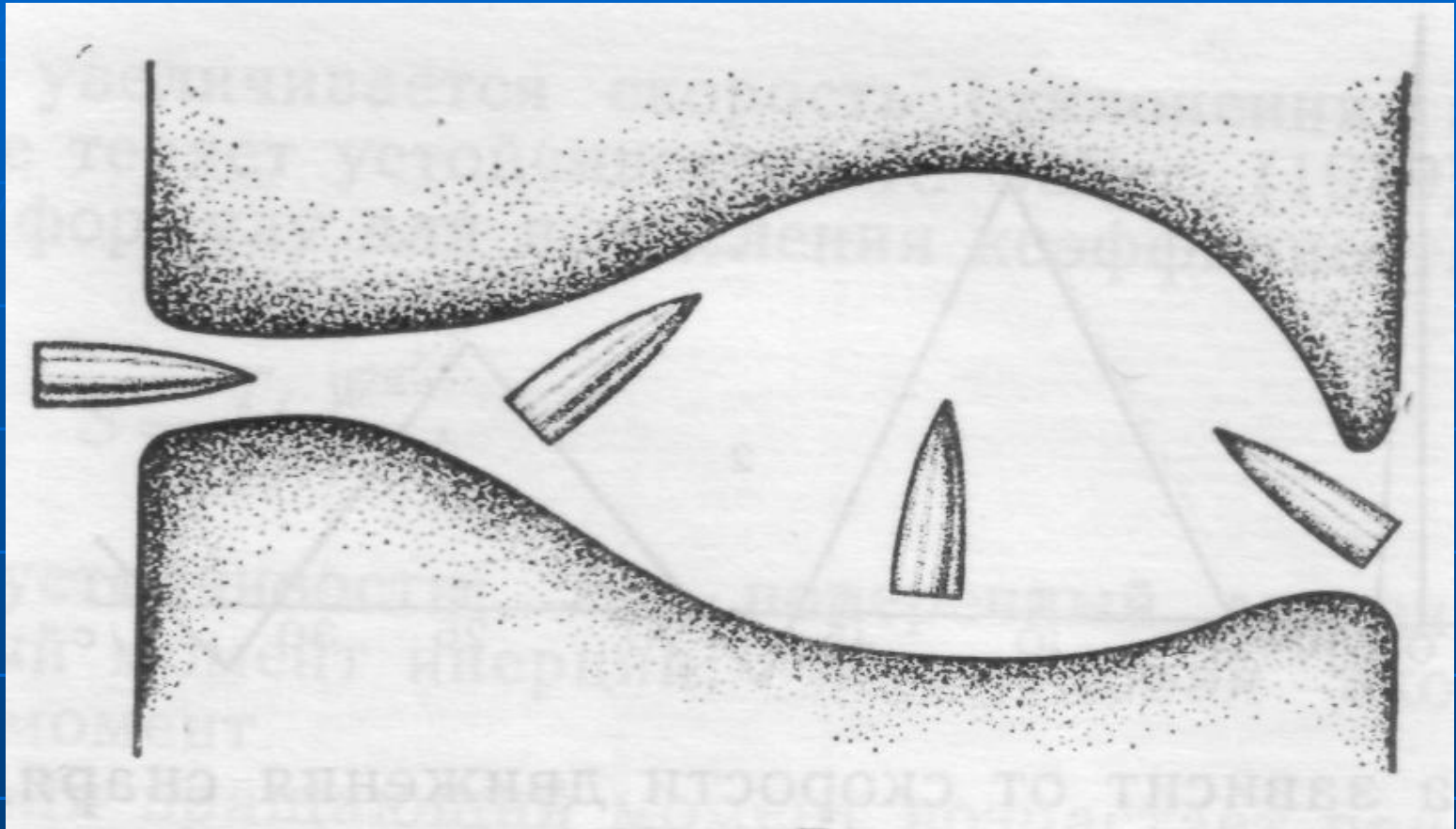
Поражающие факторы огнестрельного ранения:

1. Ударная волна.
2. Механическое поражение.
3. Термическое поражение.

Зоны поражения огнестрельной раны



- Раневой канал
- Зона первичного некроза
- Зона коммоции тканей

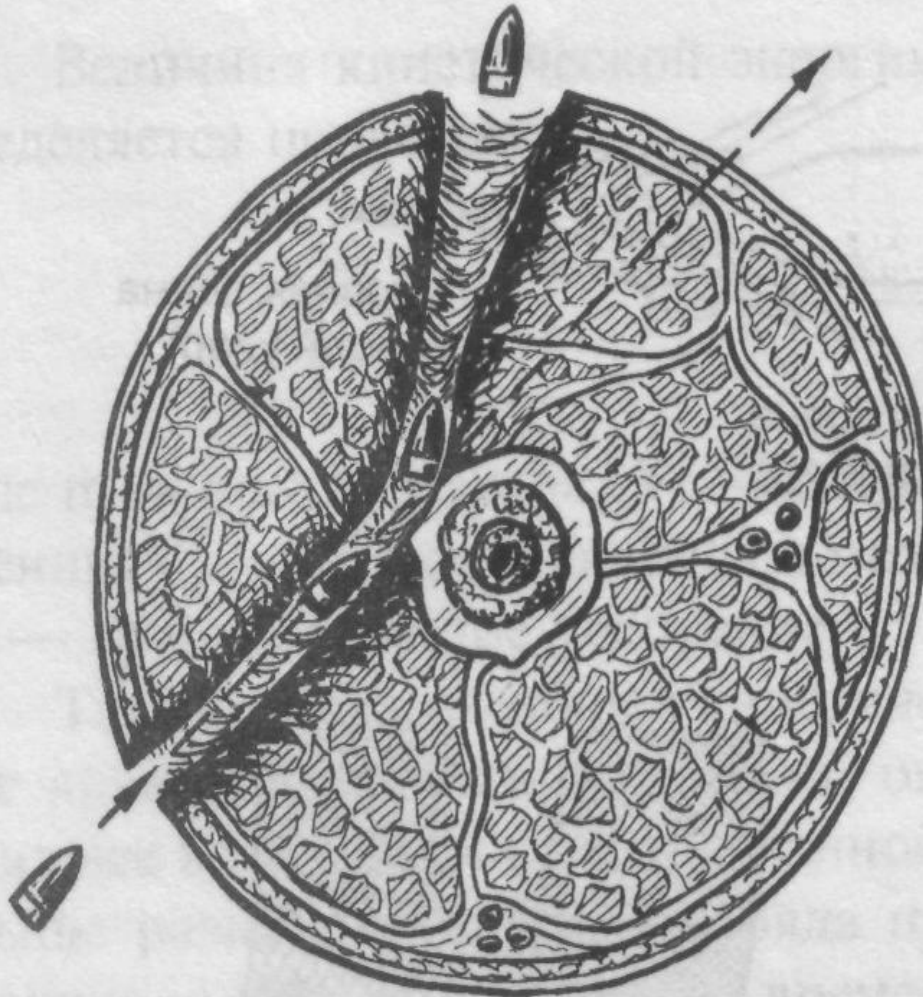


В среде пуля начинает кувиркаться вследствие огромного сопротивления тканей и она отдает значительную энергию.

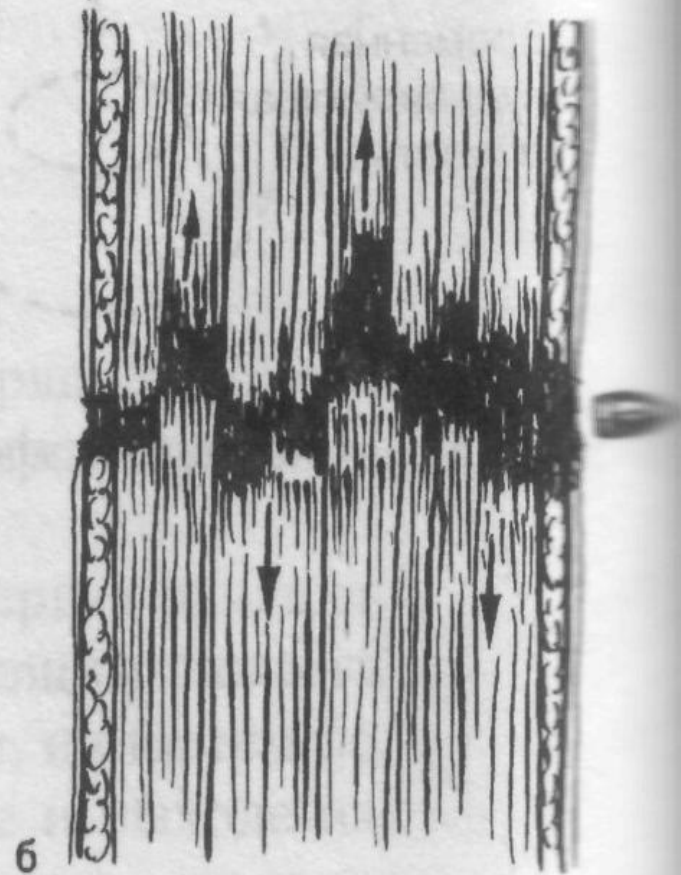
Девиация

а) первичная

б) вторичная



а



б

Раневой канал

- Стенки раневого канала представлены тканями, которые полностью потеряли жизнеспособность и составляют в последующем зону первичного некроза, в которой клеточные элементы разрушены, волокнистые образования разорваны, а все ткани имбибированы кровью.

Зона первичного некроза

- Размеры зоны первичного некроза зависят как от вида ранящего снаряда, так и от анатомического строения тканей. Чем больше передано тканям энергии, тем значительнее непосредственное повреждение тканей.

Зона вторичного некроза

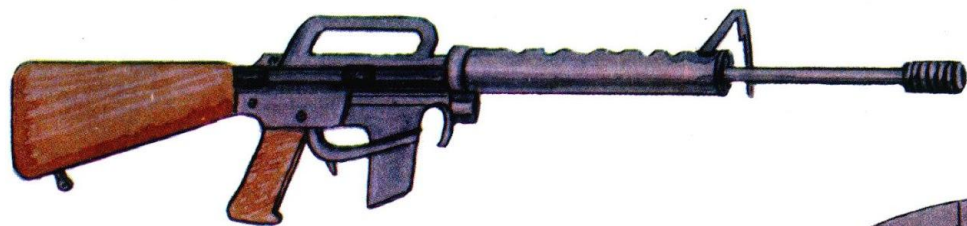
- развитие отека,
- сдавление в фасциальных футлярах мышц,
- нарушение внутриклеточных окислительно-восстановительных процессов с развитием метаболических нарушений и гипоксией,
- нарушения регионарного кровотока.

Виды огнестрельных ран в зависимости от ранящего снаряда

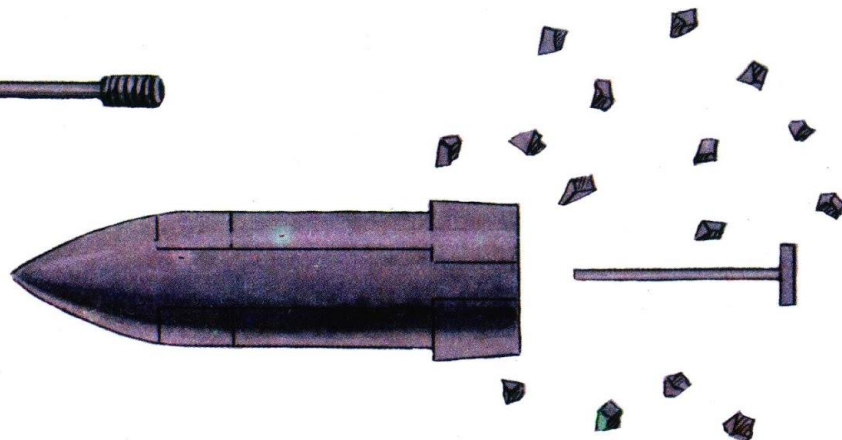
- 1) раны, нанесенные пулями, обладающими низкой скоростью (менее 600-700 м/с) и устойчивыми в полете;
- 2) раны, нанесенные пулями со скоростью более 700 м/с с малым запасом устойчивости;
- 3) раны, нанесенные осколками;
- 4) раны, нанесенные шариками;
- 5) раны, нанесенные стреловидными элементами;
- 6) раны, нанесенные вторичными снарядами;
- 7) повреждения от ударной волны;
- 8) минно-взрывные раны.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ РАНЫ

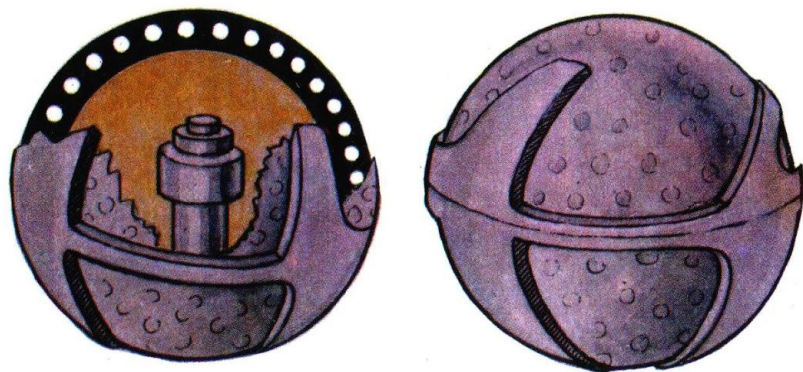
Вид оружия	Калибр	Общая энергия	Перед. энергии	%перед. энергии
М-16	5,56	1225	289	23
АК-47	7,62	2537	254	10



Винтовка М16А1 (5,56 мм)

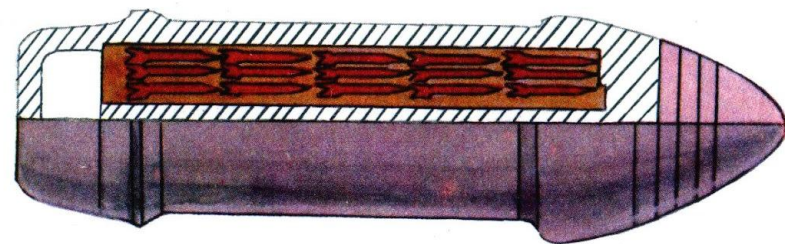


Противопехотная мина М67



Шариковая бомба

Шариковая бомба образует при взрыве до 300,
а снаряд — до 10 тыс. поражающих элементов



Снаряд, начиненный
стреловидными элементами

Характерные особенности огнестрельной раны

- разнообразии ранящих снарядов;
- образовании дефектов тканей;
- сложности строения раневого канала;
- неравномерность повреждения тканей по ходу раневого канала и по периферии от него;
- сочетанное поражение различных органов и тканей;
- выраженное общее воздействие на организм раненого.

Основные положения военно-полевой хирургической доктрины

- 1) все огнестрельные раны являются первично бактериально загрязненными;
- 2) единственно надежным методом предупреждения развития раневой инфекции является возможно более ранняя хирургическая обработка;
- 3) в ранней хирургической обработке нуждается большая часть раненых;
- 4) прогноз течения и исхода ранения наилучший, если хирургическая обработка произведена в ранние сроки;
- 5) объем медицинской помощи, выбор лечебных мероприятий и порядок эвакуации зависит не только от хирургических показаний, но главным образом от боевой и медицинской обстановки.

Противопоказания к хирургической обработке ран

- Хирургической обработке не подлежат:
- 1) мелкие поверхностные раны;
- 2) сквозные пулевые раны с узким входным и выходным отверстиями при отсутствии признаков повреждения крупного кровеносного сосуда;
- 3) множественные мелкие, поверхностные слепые раны.
- Противопоказанием к хирургической обработке является агональное состояние больного; относительным противопоказанием - шок.

Виды хирургической обработки ран

- первичная
- вторичная
- повторная

ПЕРВИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Виды:

- Ранняя – до 24 часов
- Отсроченная – до 48 часов
- Поздняя - после 48 часов

Повторная хирургическая обработка

- Повторная хирургическая обработка раны - это второе оперативное пособие, выполняющееся по первичным показаниям.

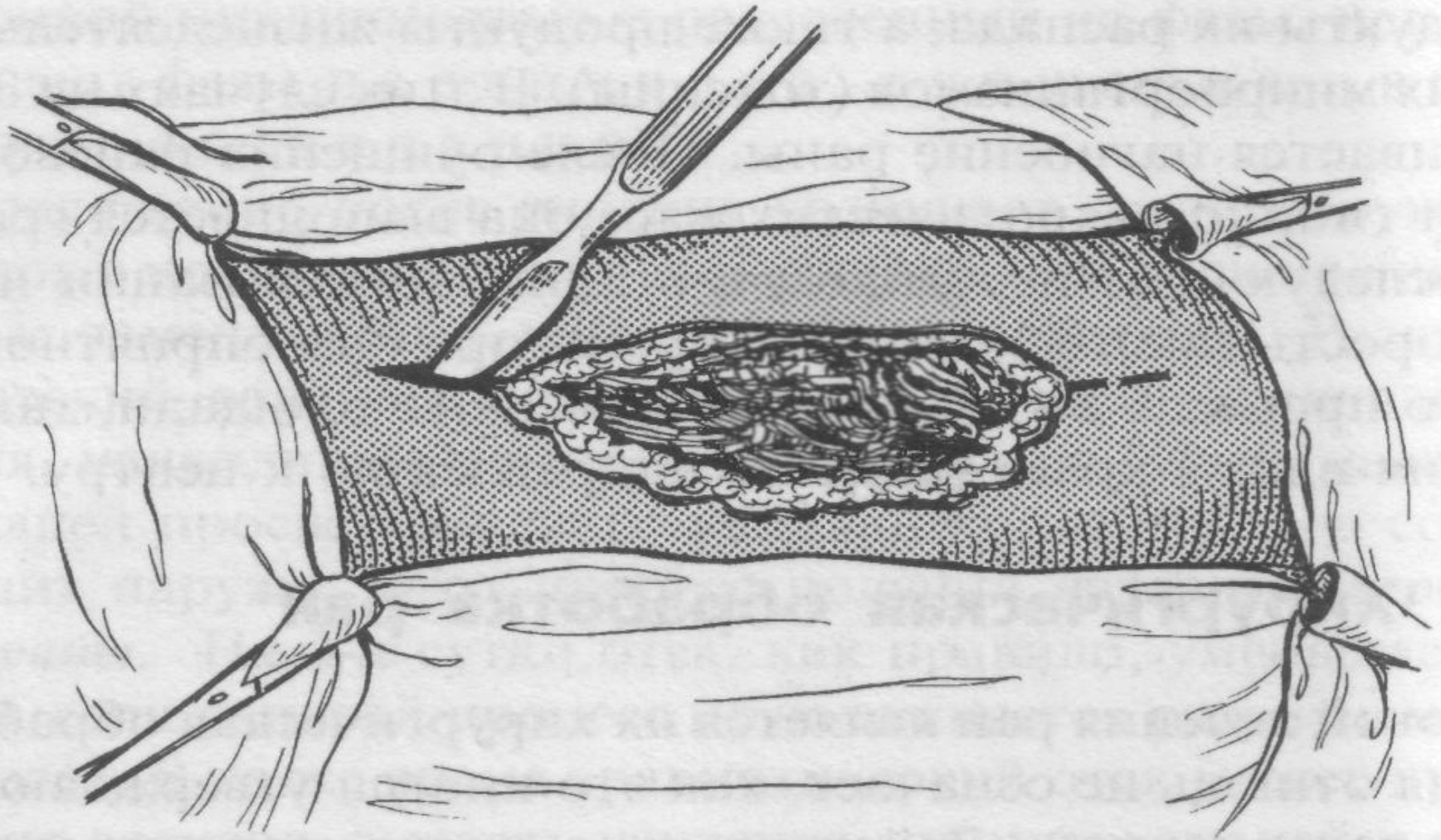
Вторичная хирургическая обработка

- Вторичная хирургическая обработка раны - это оперативное пособие, направленное на лечение инфекционных процессов в ране.

Техника первичной хирургической обработки

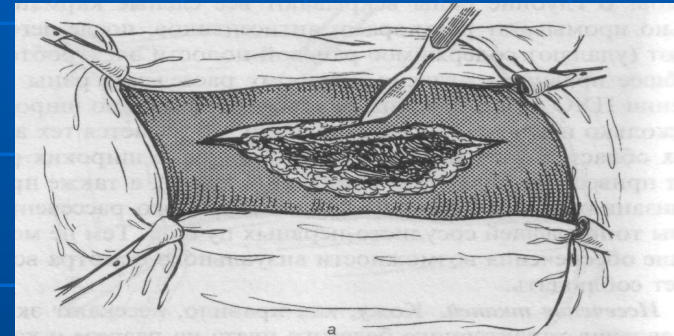
- - рассечение ран
- - иссечение пораженных тканей
- - остановка кровотечения
- - ревизия раны
- - удаление инородных тел
- - дренирование
- - наложение швов

Первый этап первичной хирургической обработки – рассечение тканей

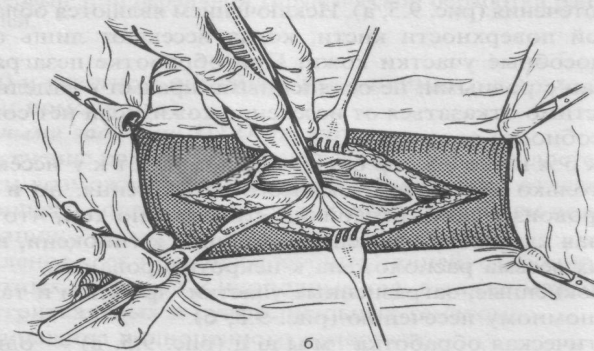


Второй этап первичной хирургической обработки – иссечение тканей.

а) иссечение кожи



б) иссечение фасций



в) иссечение мышц

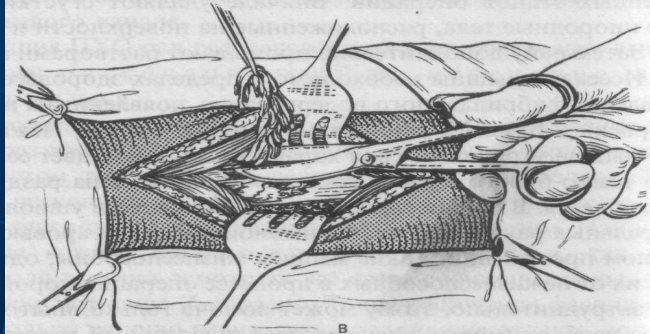
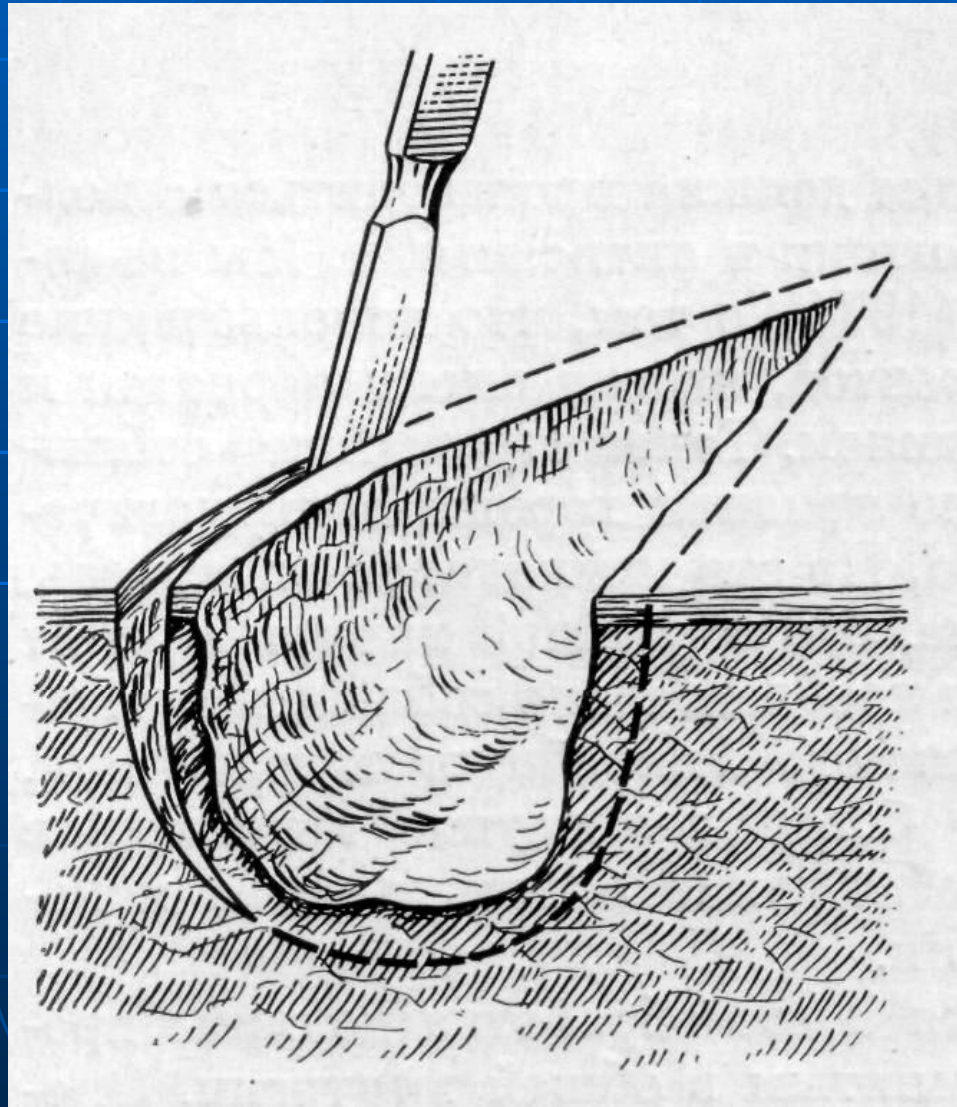


Схема хирургической обработки гнойной раны



Первичный шов

- Показанием для наложения первичного шва является:
 - 1) отсутствие обильного загрязнения в ране;
 - 2) целостность сосудисто-нервного пучка;
 - 3) возможность свободного сопоставления краев раны;
 - 4) возможность наблюдения за больным.
- Противопоказанием для наложения первичного шва являются обратные данные. Первичный шов накладывается одновременно с проведением хирургической обработки раны.

Отсроченный шов

- В связи с наличием неизбежного травматического отека, остатками нежизнеспособных тканей происходит беспрепятственный рост микрофлоры, главным образом при зашитой коже. Именно поэтому стали применять так называемый отсроченный шов, который может быть наложен между 4 и 7 днями. Наиболее правильно называть его отсроченно-первичным швом.

Вторичный шов

- Показанием к наложению вторичных швов являются раны мягких тканей, не заживающие в обычные сроки в следствие их больших размеров или замедленной регенерации.

ВИДЫ ДРЕНАЖЕЙ И СПОСОБЫ ДРЕНИРОВАНИЯ

Механизмы действия:

- отток отделяемого по силе тяжести;
- капиллярные всасывающие свойства дренажа по типу керосиновой лампы;
- активное дренирование раны:
 - длительное промывание раны с удалением экссудата, детрита и подвод антибиотиков к ране;
 - аспирация.

Активный открытый антибактериальный дренаж одной (А) и двумя (Б) трубками.

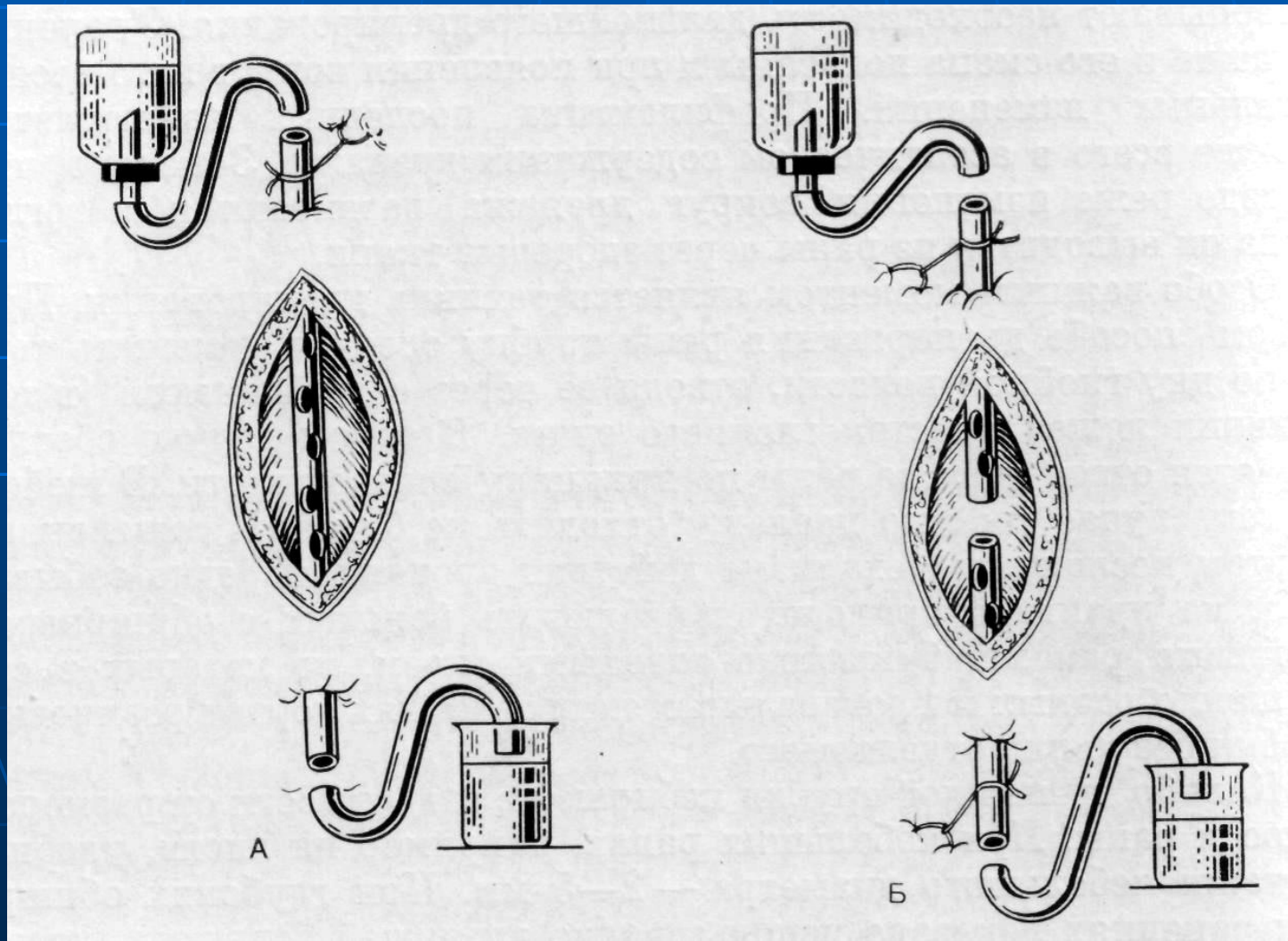


Схема послойного дренирования раны несколькими трубками.

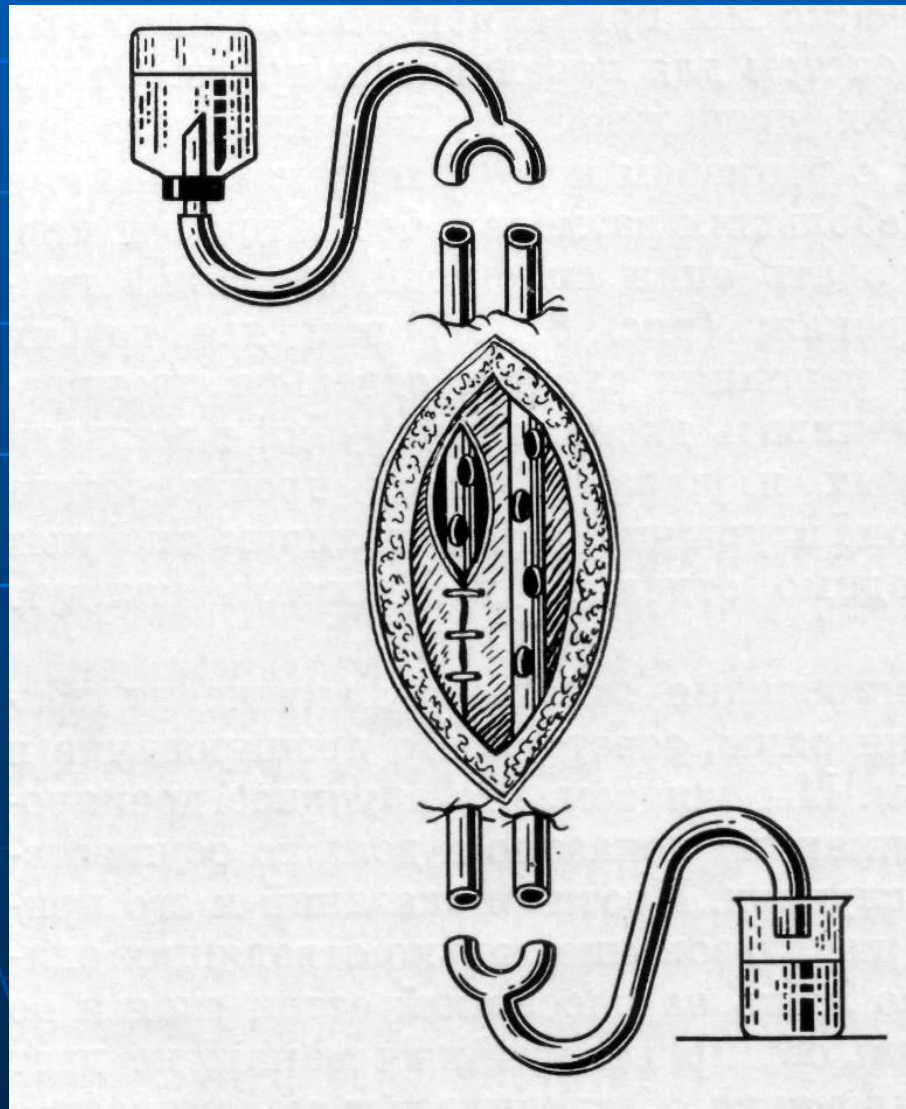
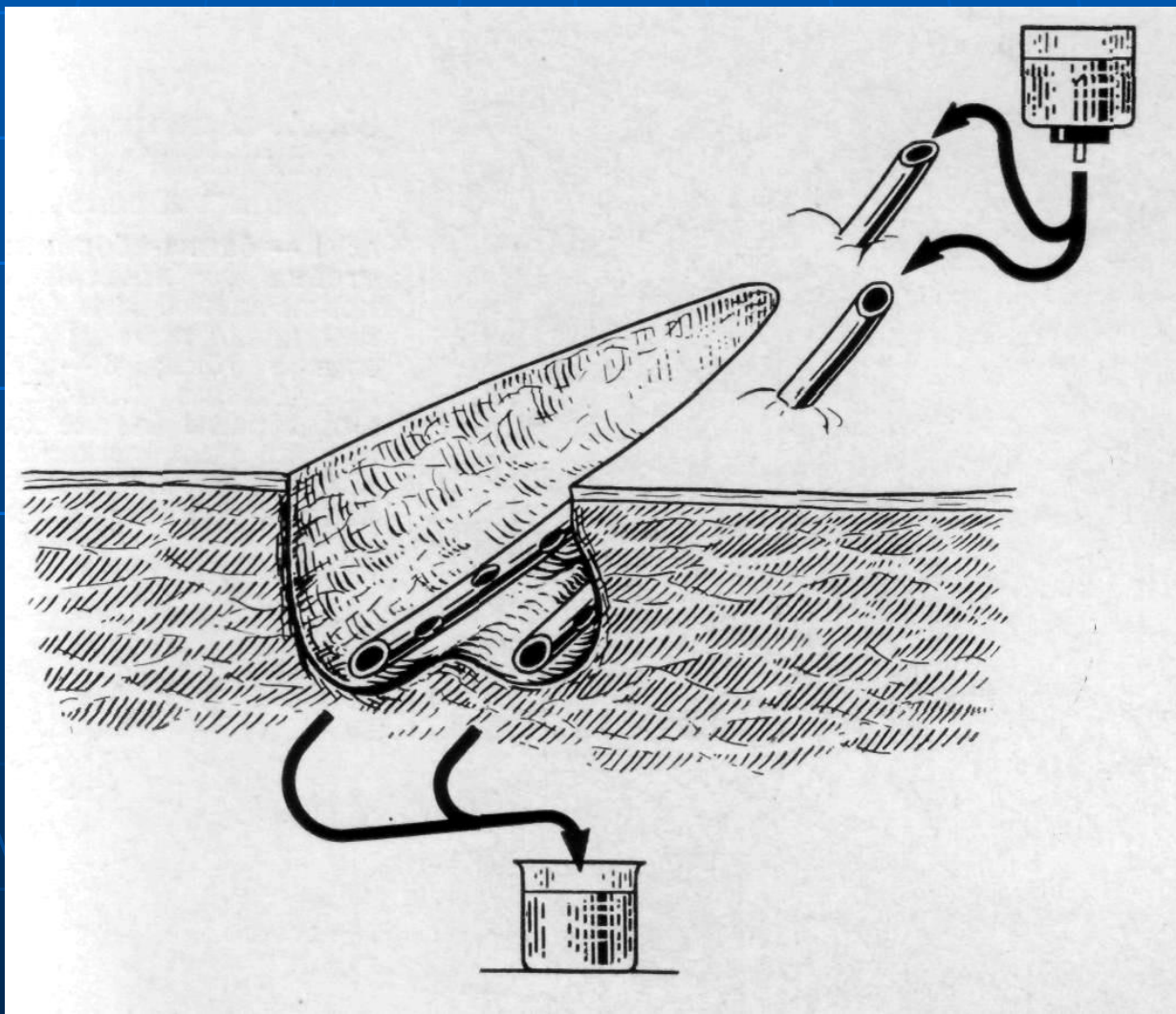
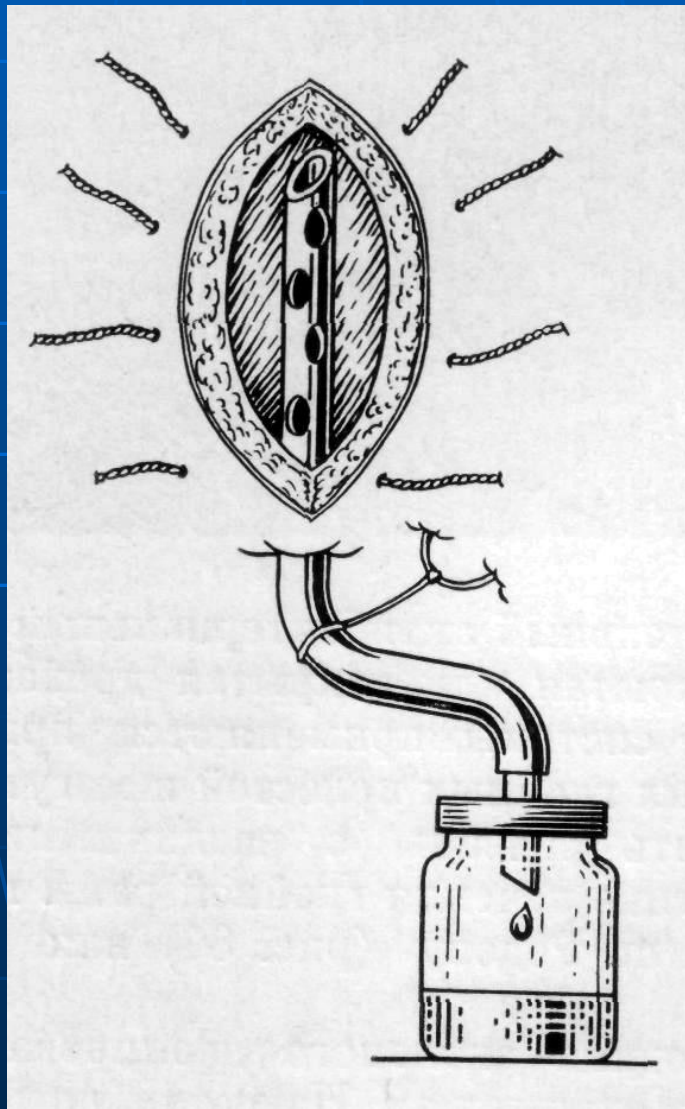


Схема дренирования двумя трубками дополнительно по ходу затека.

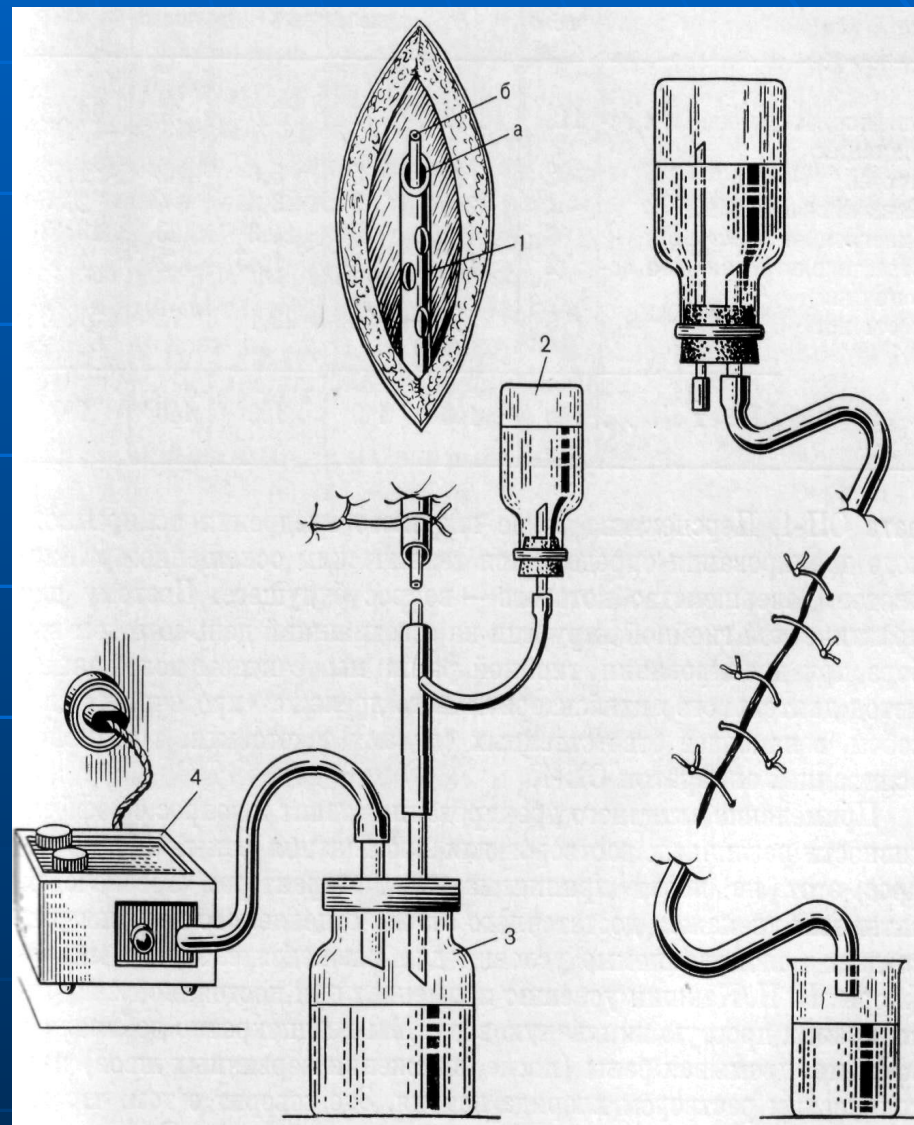


Вакуумный дренаж по Редону.



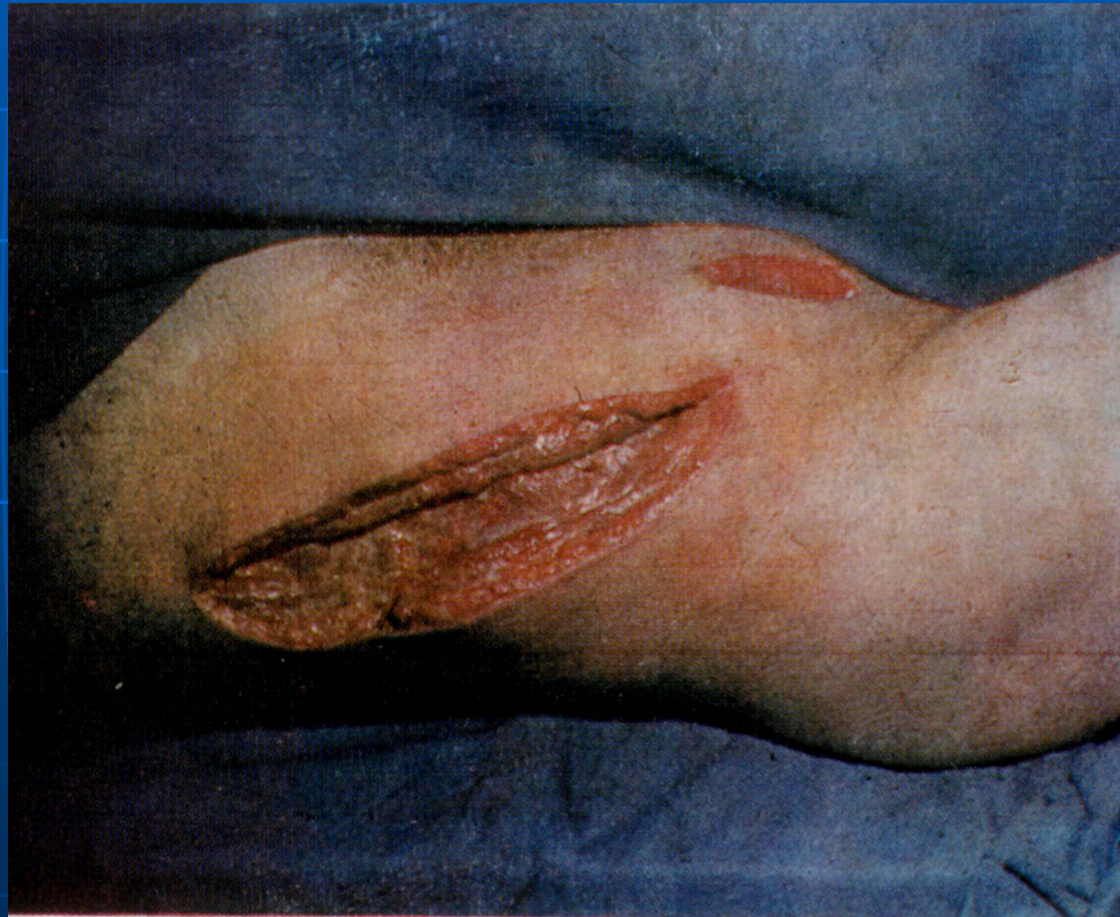
Активный антибактериаль- ный дренаж с одновременной вакуум-аспирацией

- 1 – двухпросветная дренажная трубка (а – широкий просвет дренажа; б – внутридренажный микроирригатор);
- 2 – сосуд с жидкостью для постоянного орошения раны;
- 3 – переходная банка сборник;
- 4 – виброаспиратор.



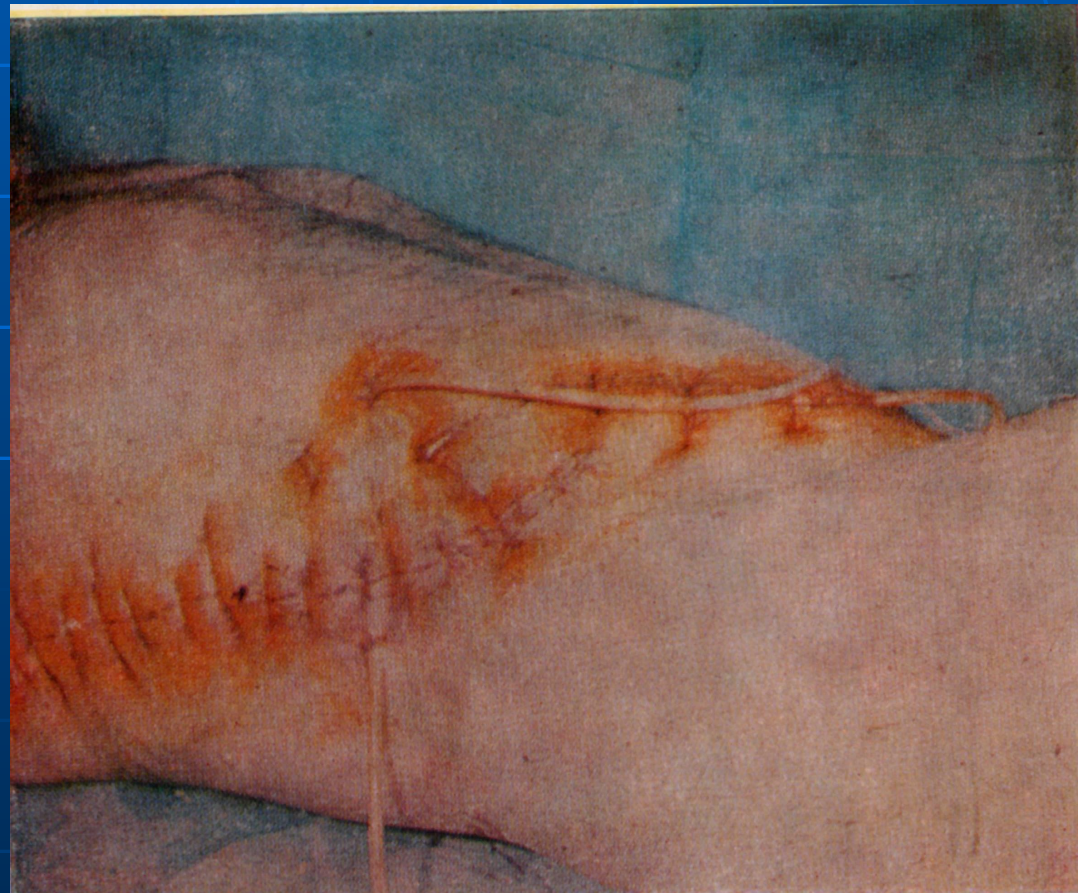
Гнойная рана и флегмона передней брюшной стенки после аппендэктомии

- при поступлении: обширная гнойная рана правой половины передней брюшной стенки.



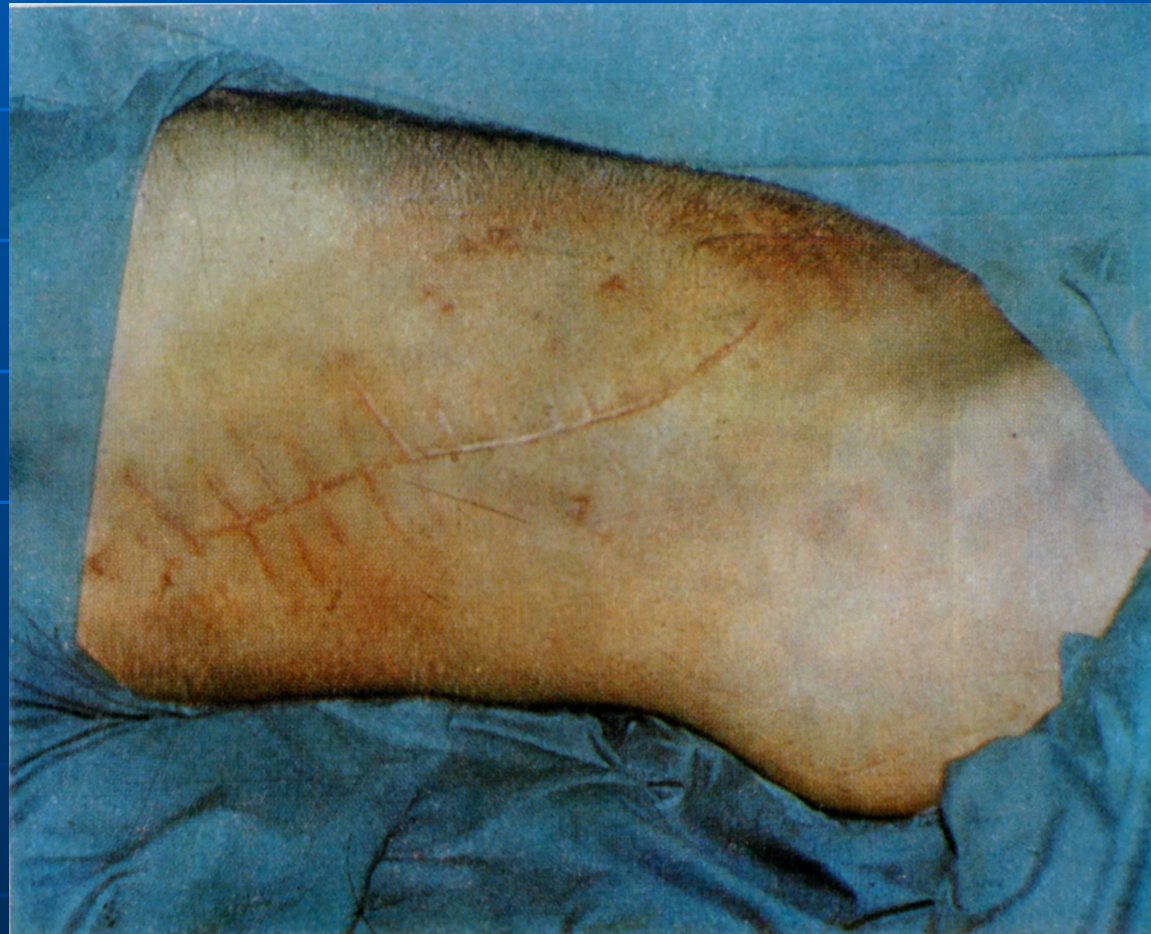
Гнойная рана и флегмона передней брюшной стенки после аппендэктомии

- Вид раны после хирургической обработки гнойного очага с дренированием и наложением вторичных швов.



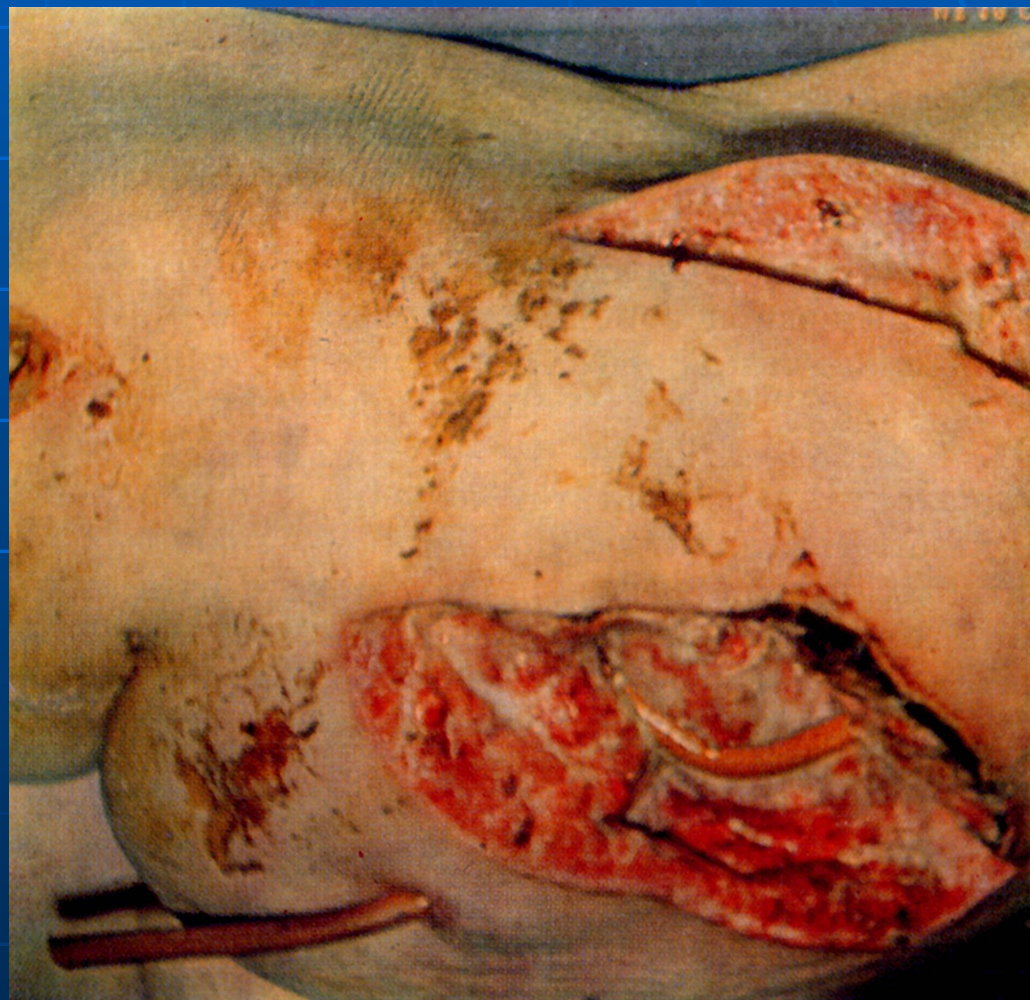
Гнойная рана и флегмона передней брюшной стенки после аппендэктомии

- Окончательный исход. Заживление раны вторичным натяжением.



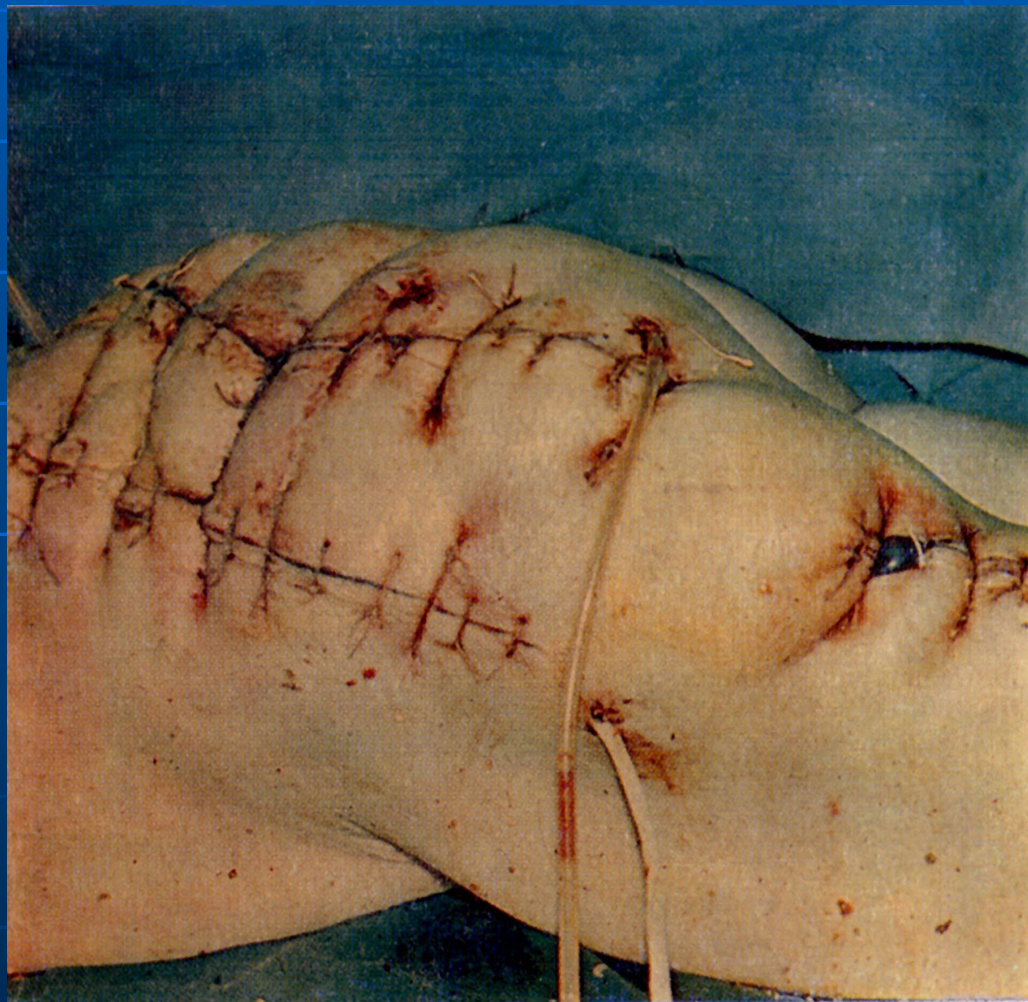
Обширные гнойные раны левой ягодичной области и верхней трети левого бедра. Септицемия

- Обширные гнойные раны левой ягодичной области и левого бедра после вскрытия флегмоны.



Обширные гнойные раны левой ягодичной области и верхней трети левого бедра. Септицемия

- Произведена хирургическая обработка ран, дренирование, наложены вторичные швы.

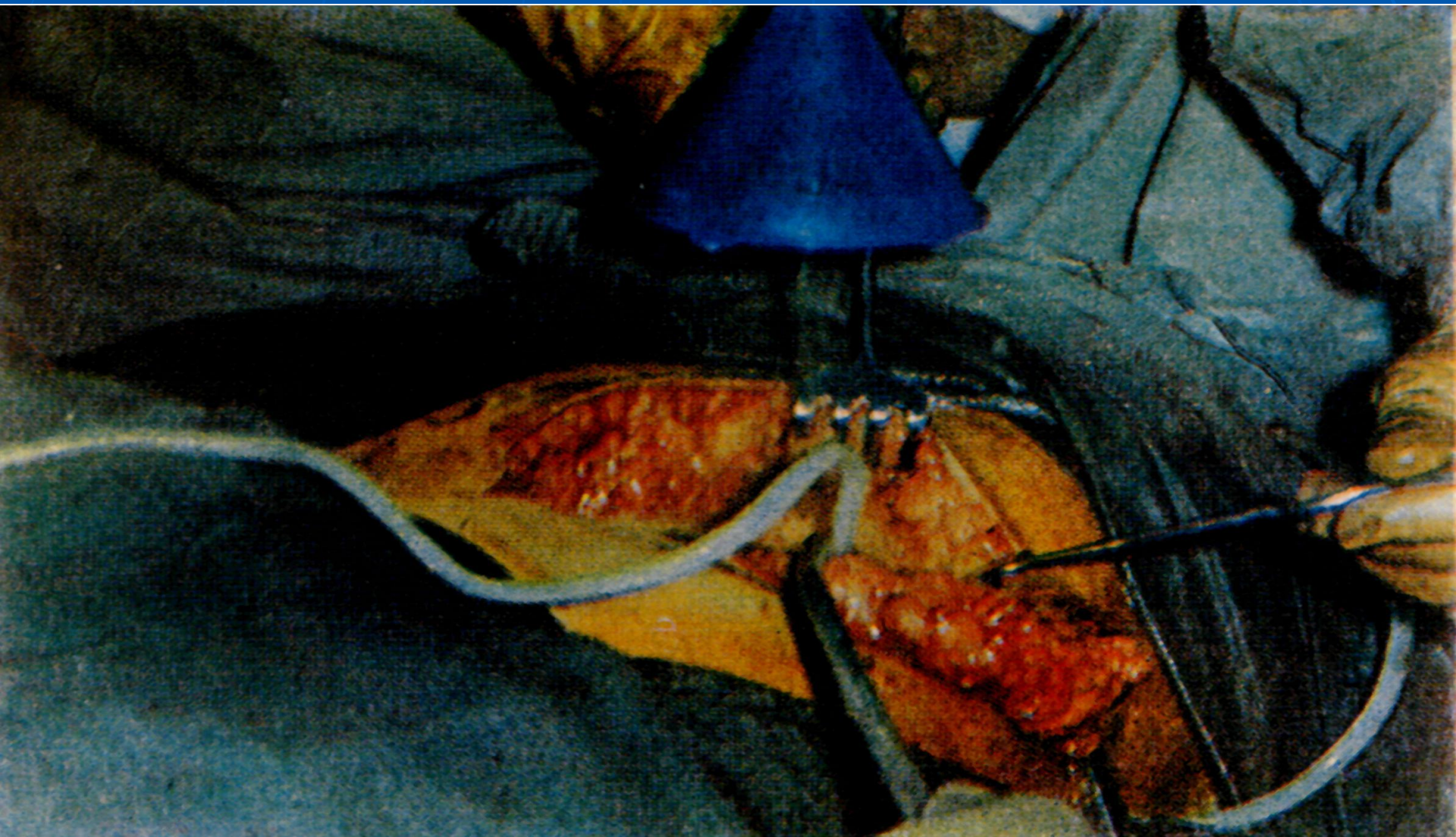


Обширные гнойные раны левой ягодичной области и верхней трети левого бедра. Септицемия

- Швы сняты; заживление ран вторичным натяжением.

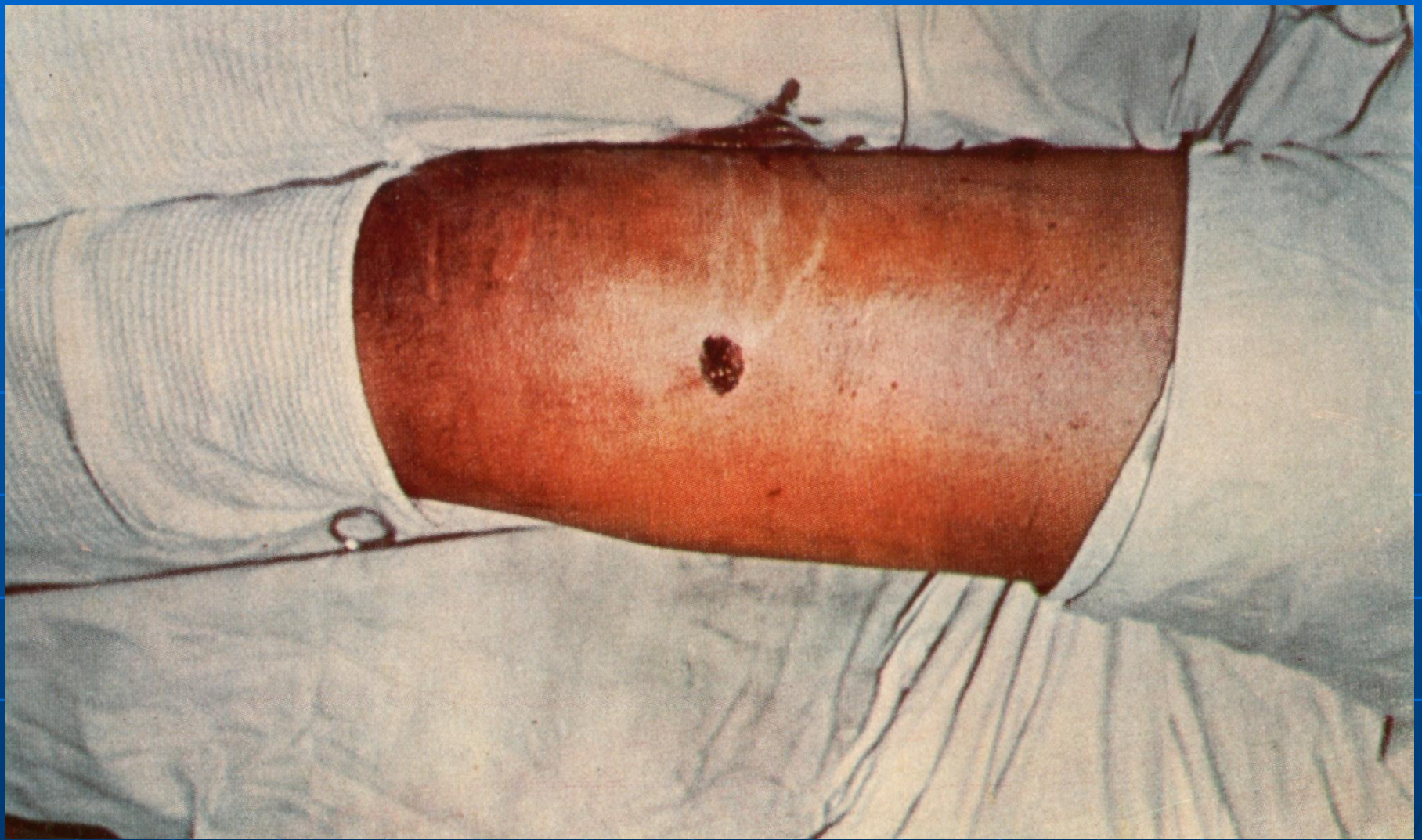


Обработка гнойной раны пульсирующей струей фурацилина в ходе хирургической обработки





- Множественное осколочное огнестрельное слепое ранение мягких тканей левого предплечья. Произведена ПХО с наложением первичных швов. Возникла гнойная инфекция. Вторичная хирургическая обработка. Дренажирование ран пластиковыми трубками



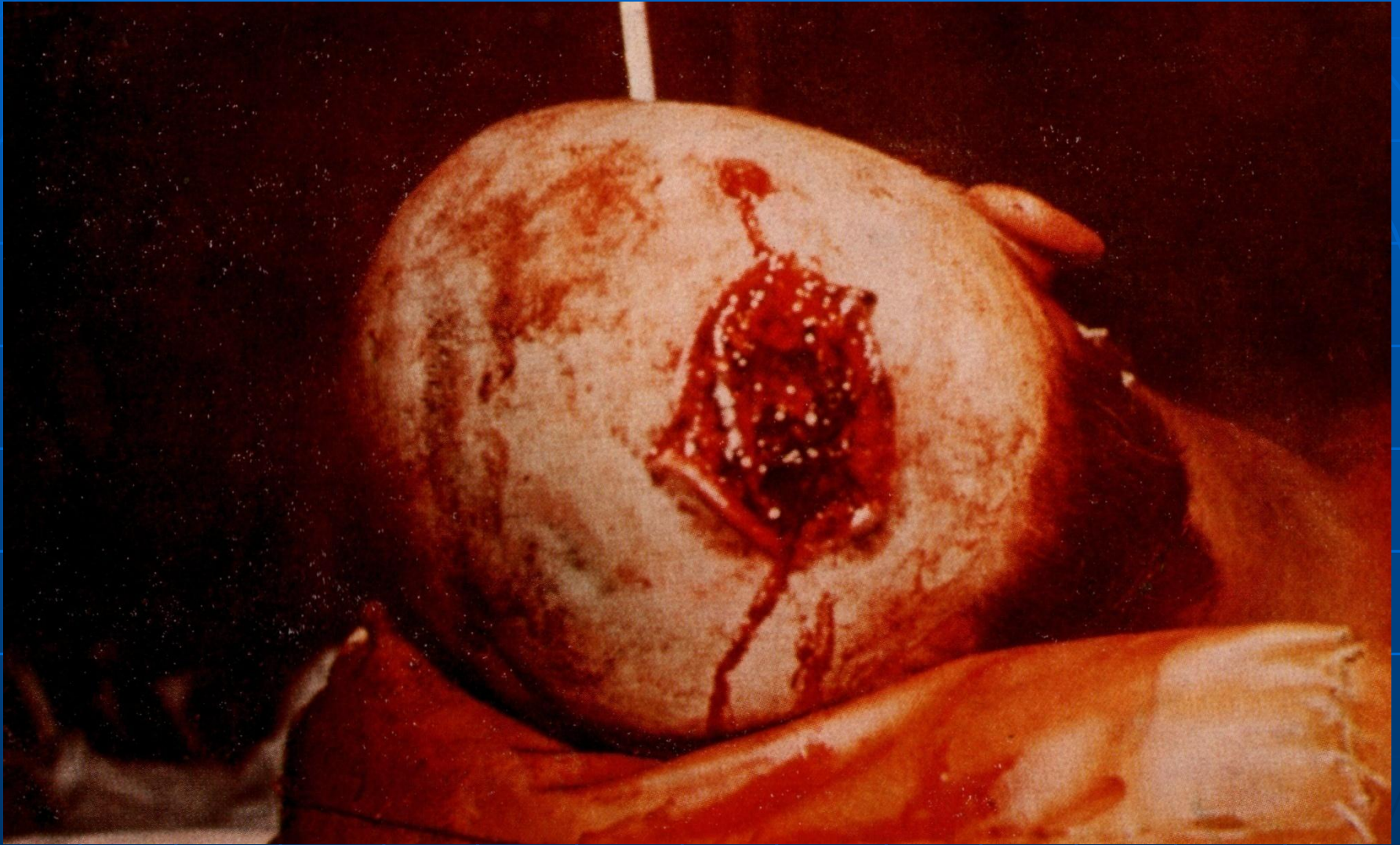
- Пулевое сквозное ранение мягких тканей средней трети левого бедра. Входное отверстие



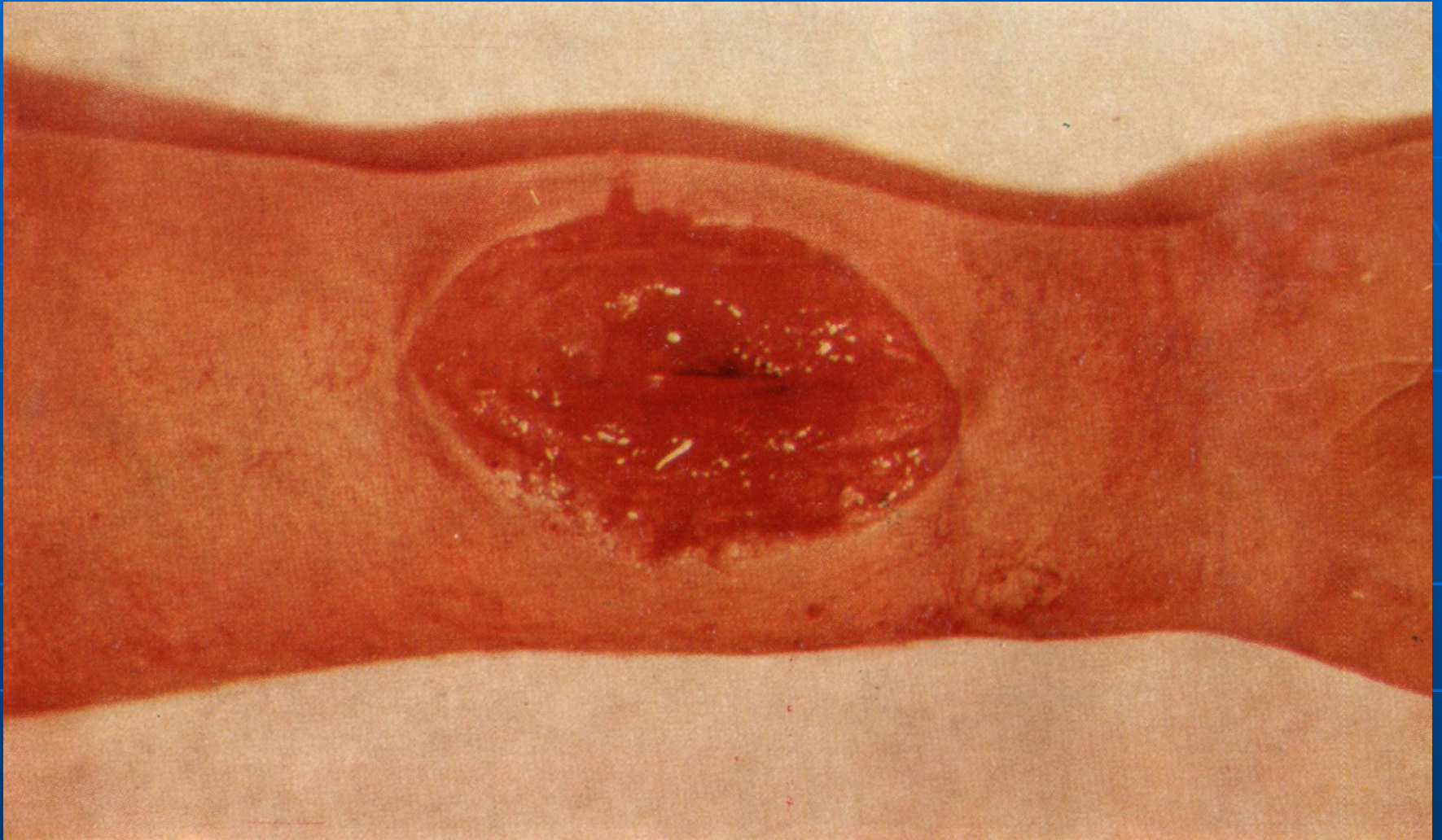
- Касательное ранение мягких тканей бедра. ПХО



Множественное огнестрельное осколочное слепое ранение мягких тканей левого бедра. Произведена ПХО с наложением первичных швов. Возникла гнойная инфекция. Вторичная хирургическая обработка



Пулевое сквозное ранение черепа и головного мозга. Входное и выходное отверстия. Кровотечение



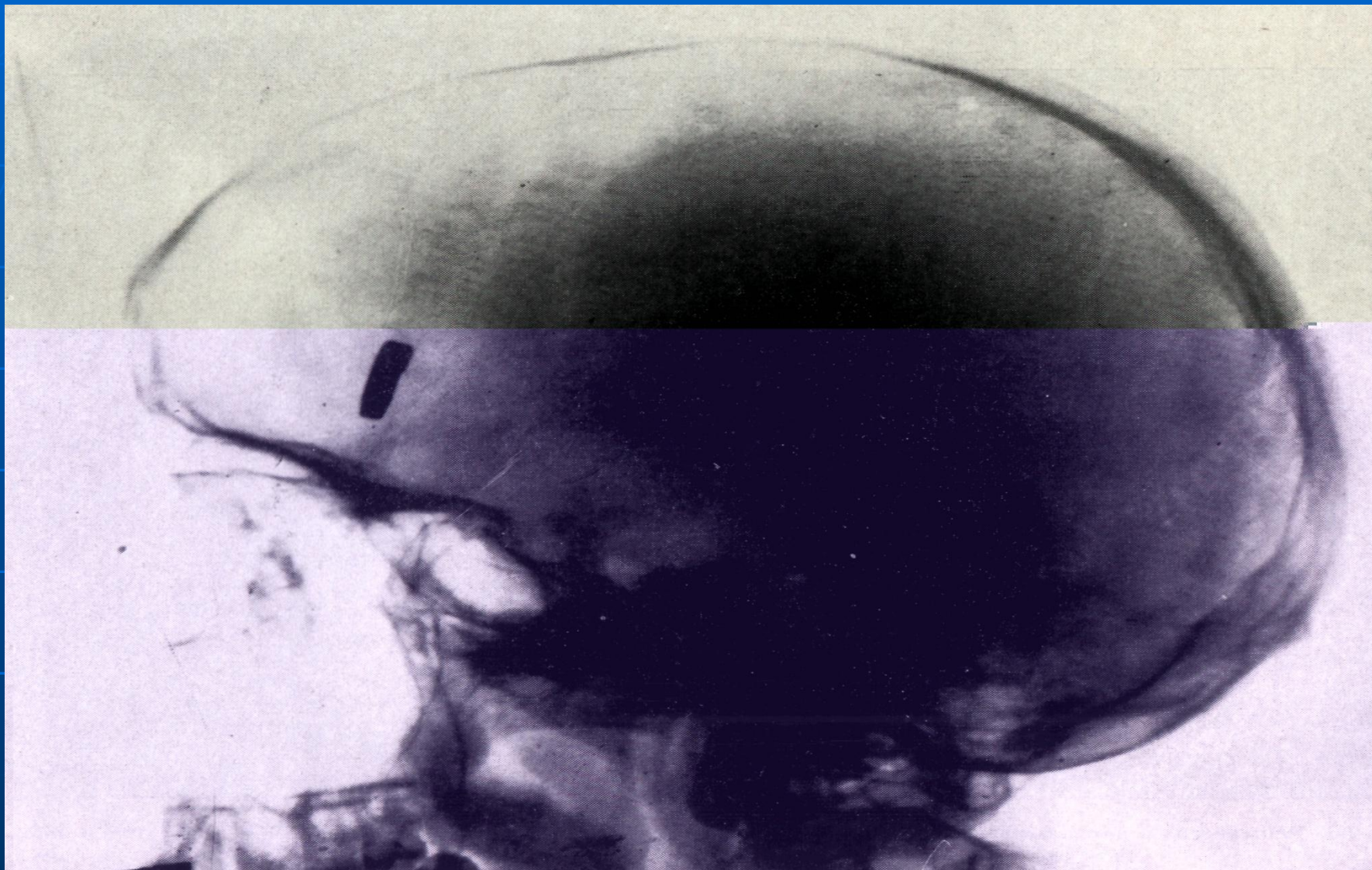
Пулевое сквозное ранение правого предплечья. Произведена ПХО с наложением отсроченных первичных швов. Возникла гнойная инфекция. Вторичная хирургическая обработка.
Гранулирующая рана



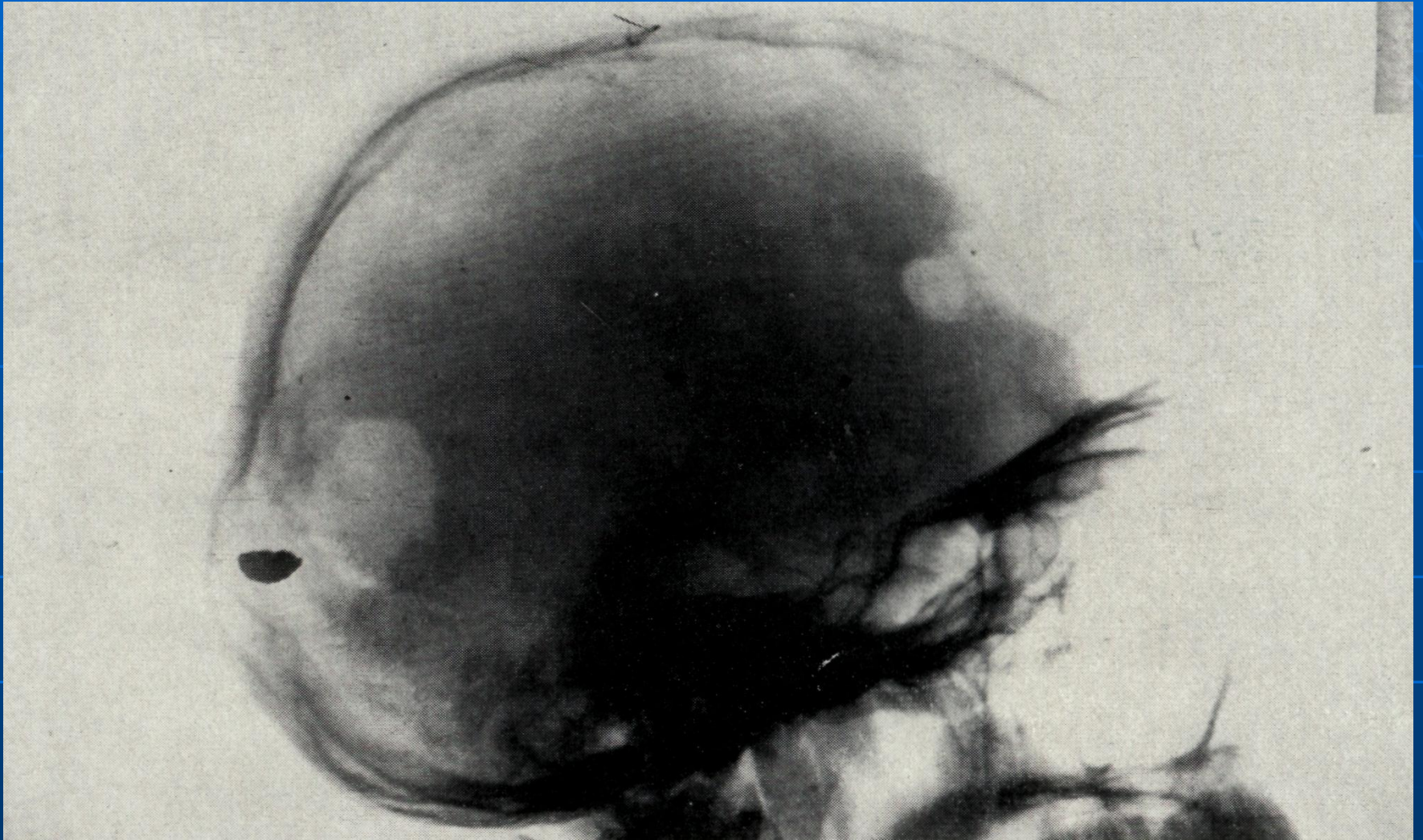
- Пулевое сквозное ранение мягких тканей правого бедра и ягодичной области. Анаэробная инфекция. Вторичная хирургическая обработка



- Множественное огнестрельное осколочное непроникающее слепое ранение мягких тканей правой верхней конечности, груди, живота. Произведена ПХО с наложением отсроченных первичных швов. Возникла гнойно-гнилостная инфекция. Вторичная хирургическая обработка. Обработка ран раствором детергента



Рентгенограмма пулевого проникающего слепого ранения черепа и головного мозга. Видно инородное тело — пуля



Рентгенограмма огнестрельного осколочного сквозного ранения черепа и головного мозга.
Видно инородное тело — металлический осколок

**ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ (В ТОМ ЧИСЛЕ
САМО- И ВЗАИМОПОМОЩЬ) ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ
РАНЕНИЯХ НАПРАВЛЕНА НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
КРОВОПОТЕРИ, ШОКА И ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАНЫ**

ОНА ВКЛЮЧАЕТ:

- временную остановку кровотечения;
- наложение стерильной повязки на рану;
- введение обезболивающего средства;
- проведение иммобилизации

**ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ СИЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ
ИЗ РАН КОНЕЧНОСТЕЙ СЛЕДУЕТ НАКЛАДЫВАТЬ ЖГУТ ИЛИ ЗАКРУТКУ**

- жгут накладывается как можно ближе к ране, поверх одежды, выше места ранения;
- конечность сдавливается до прекращения кровотечения и обездвиживается;
- повязка и средства иммобилизации не должны закрывать жгут;
- к жгуту прикрепляется записка с указанием времени и даты его наложения.

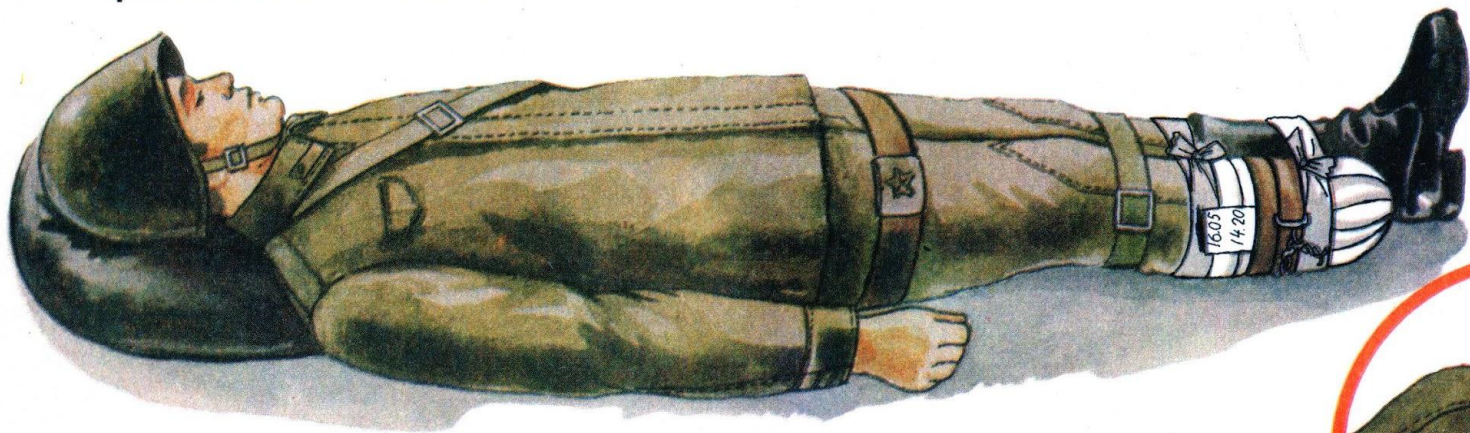
Помни! Жгут (закрутка) может находиться не более 1,5 часа зимой и 2-х часов летом.

По истечении этого времени и в последующем через 20—30 мин. необходимо расслаблять жгут на 5—10 мин., предварительно прижав артерию к кости. Невыполнение этого правила приводит к омертвлению конечности.



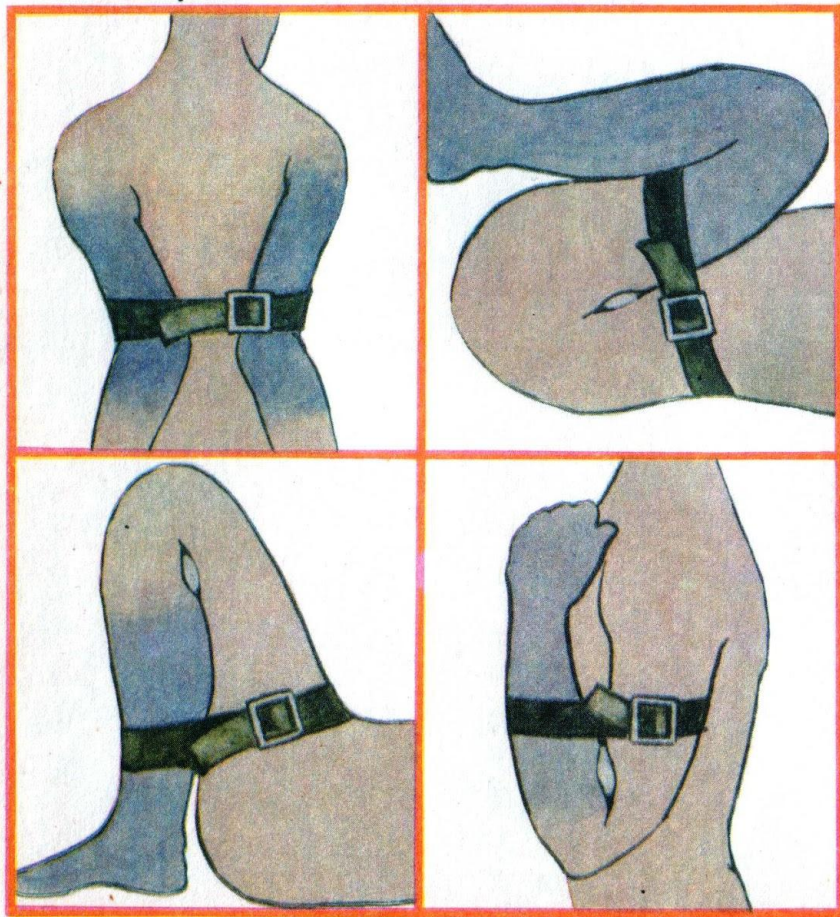
**ПРИ ОКАЗАНИИ САМО- И ВЗАИМОПОМОЩИ
В СЛУЧАЯХ ОТРЫВА ЧАСТИ КОНЕЧНОСТИ НЕОБХОДИМО:**

- немедленно прижать к кости артерию раненой конечности;
- наложить жгут или закрутку выше места ранения;
- освободить конечность от одежды и обуви;
- наложить повязку на культю;
- ввести обезболивающее средство;
- произвести иммобилизацию



Кровотечение из ран конечностей при отсутствии переломов костей можно остановить сильным сгибанием в суставе.

Длительность такого положения конечностей не должна превышать 2-х часов.



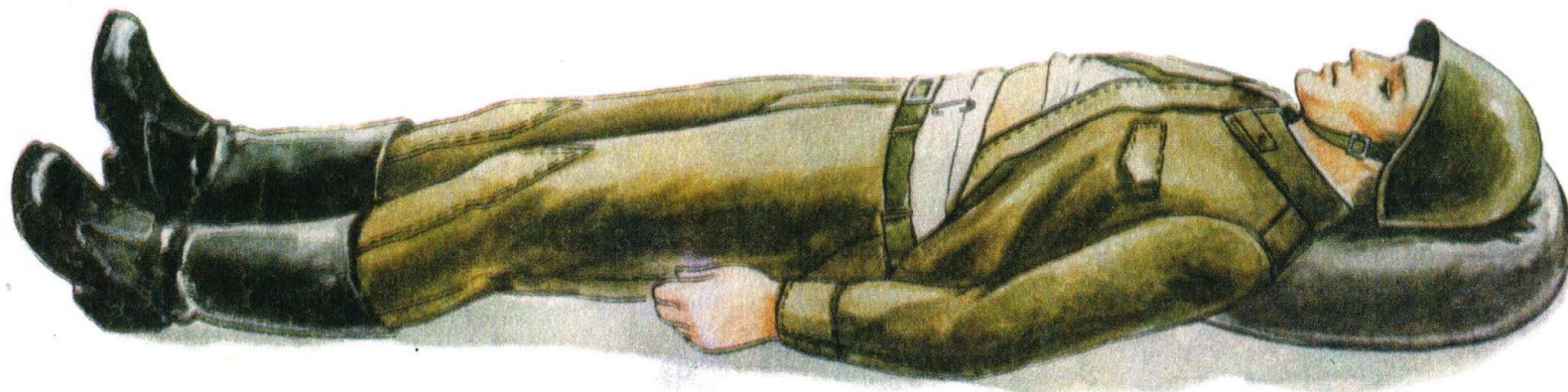
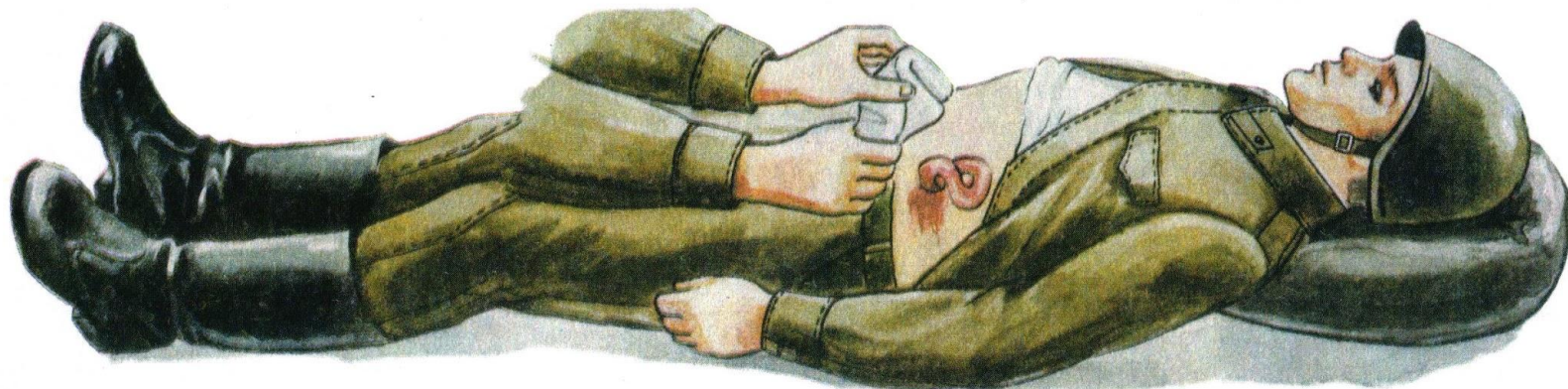
Остановка кровотечения из ран головы и туловища производится давящей повязкой

**ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГРУДИ ДЛЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ
ПОСТУПЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПЛЕВРАЛЬНУЮ ПОЛОСТЬ
НА РАНУ НАКЛАДЫВАЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ (ОККЛЮЗИОННАЯ)
ПОВЯЗКА ИЗ ПАКЕТА ПЕРЕВЯЗОЧНОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО (ППИ)**



Рану закрывают внутренней стороной прорезиненной оболочки ППИ, поверх которой накладывают марлевые подушечки и закрепляют спиральной повязкой

**ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ЖИВОТА С ВЫПАДЕНИЕМ
ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ИХ ЗАКРЫВАЮТ ВАТНО-МАРЛЕВЫМИ
ПОДУШЕЧКАМИ ПАКЕТА ПЕРЕВЯЗОЧНОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО
И НЕ ТУГО ЗАКРЕПЛЯЮТ КРУГОВЫМИ ХОДАМИ БИНТА**

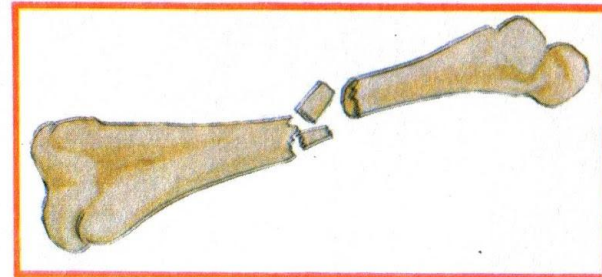
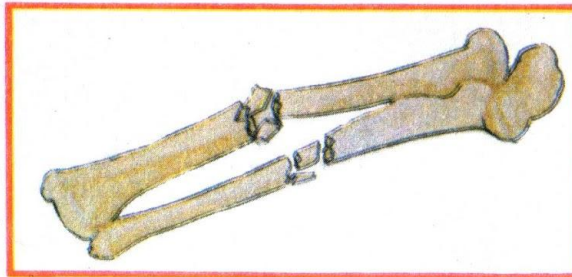


**При ранениях живота нельзя вправлять выпавшие
внутренние органы, поить и кормить раненого**

**ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ЧАСТО СОПРОВОЖДАЮТСЯ
ПОВРЕЖДЕНИЕМ КОСТЕЙ. ЗАМЕТИТЬ ПЕРЕЛОМ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ
НА ПОЛЕ БОЯ МОЖНО ПО НЕЕСТЕСТВЕННОМУ ПОЛОЖЕНИЮ РУКИ ИЛИ НОГИ**



Огнестрельное ранение
предплечья с повреждением костей

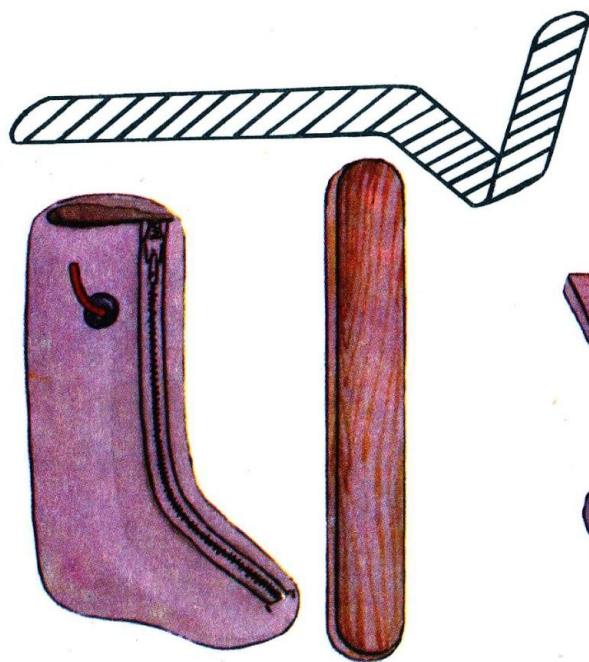


Конечности при ранениях
с повреждением костей под-
лежат иммобилизации

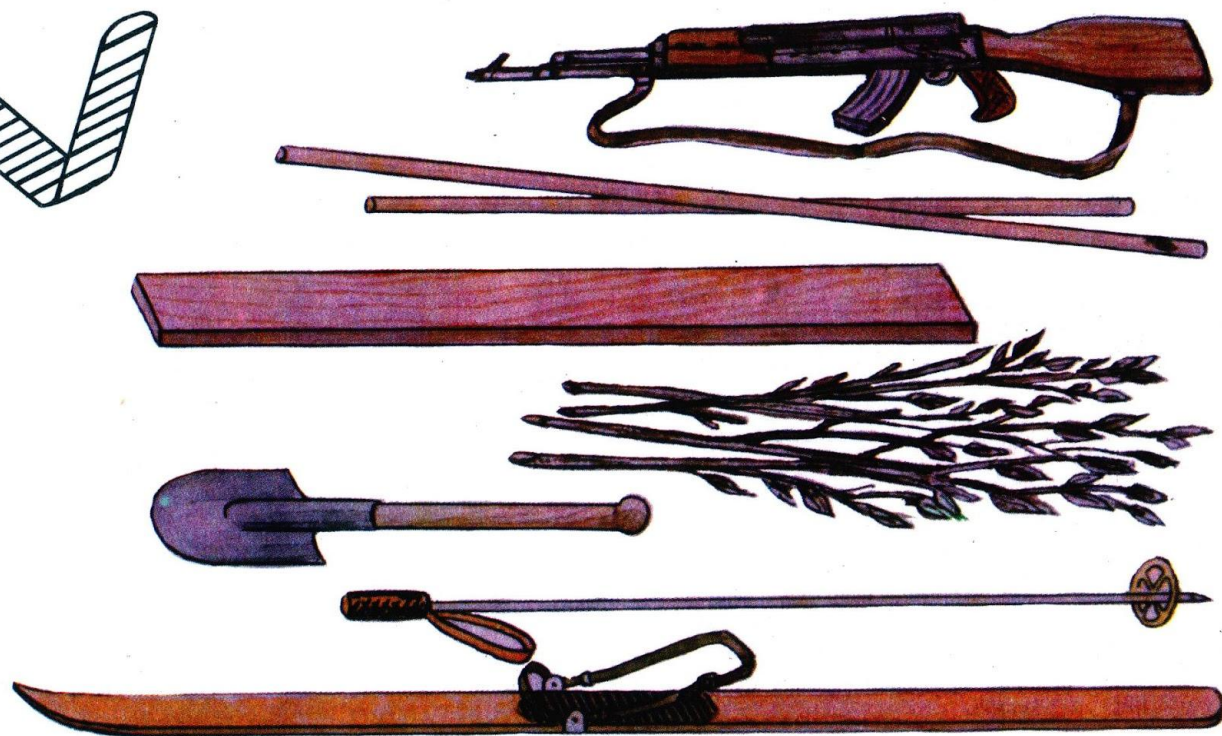


Огнестрельное ранение бедра с повреждением кости

**ИММОБИЛИЗАЦИЯ КОНЕЧНОСТИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
НЕПОДВИЖНОСТИ В МЕСТЕ ПЕРЕЛОМА И ПРИЛЕЖАЩИХ К НЕМУ СУСТАВАХ.
ОНА ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ТАБЕЛЬНЫХ ИЛИ ПОДРУЧНЫХ СРЕДСТВ**

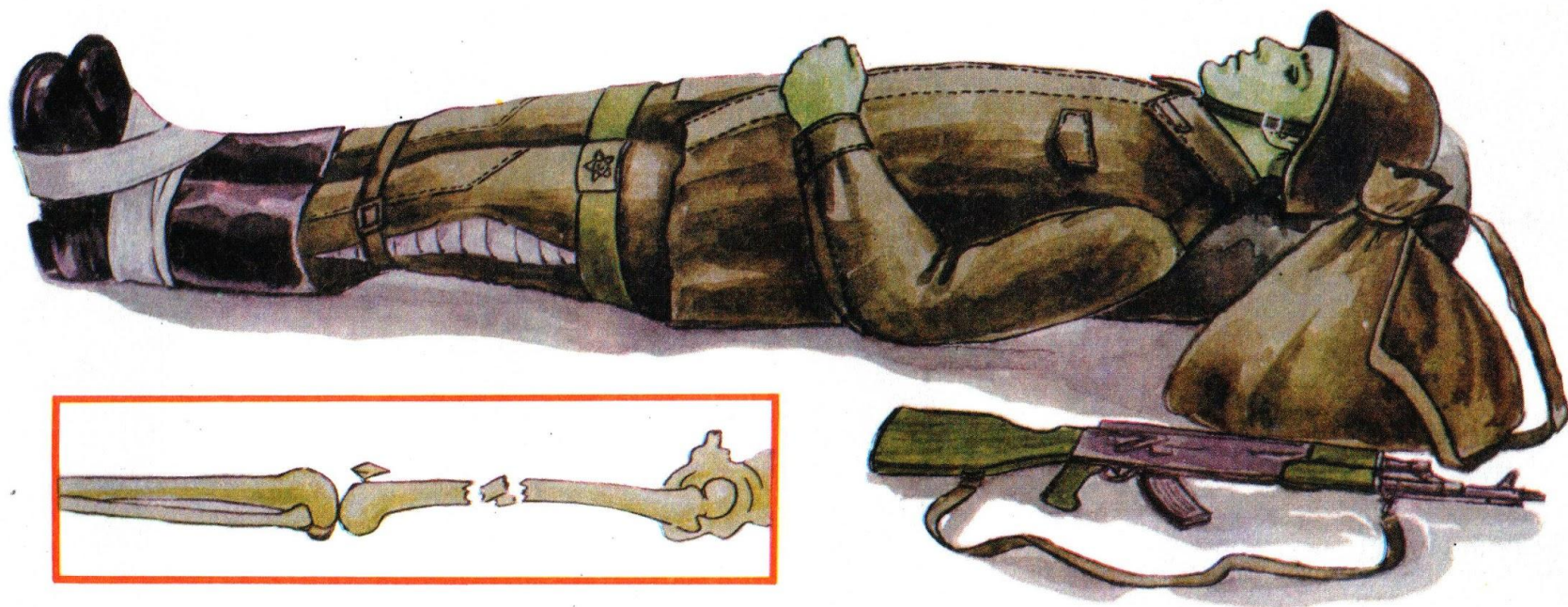


Табельные средства (лестничная, медицинская пневматическая и фанерная шины);



Подручные средства

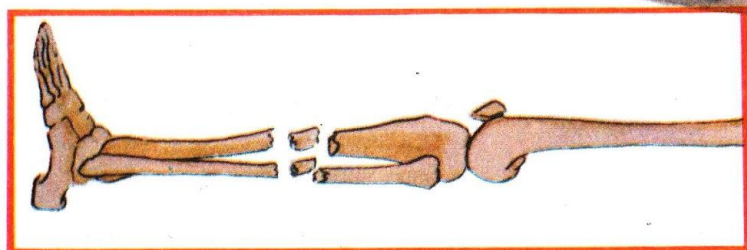
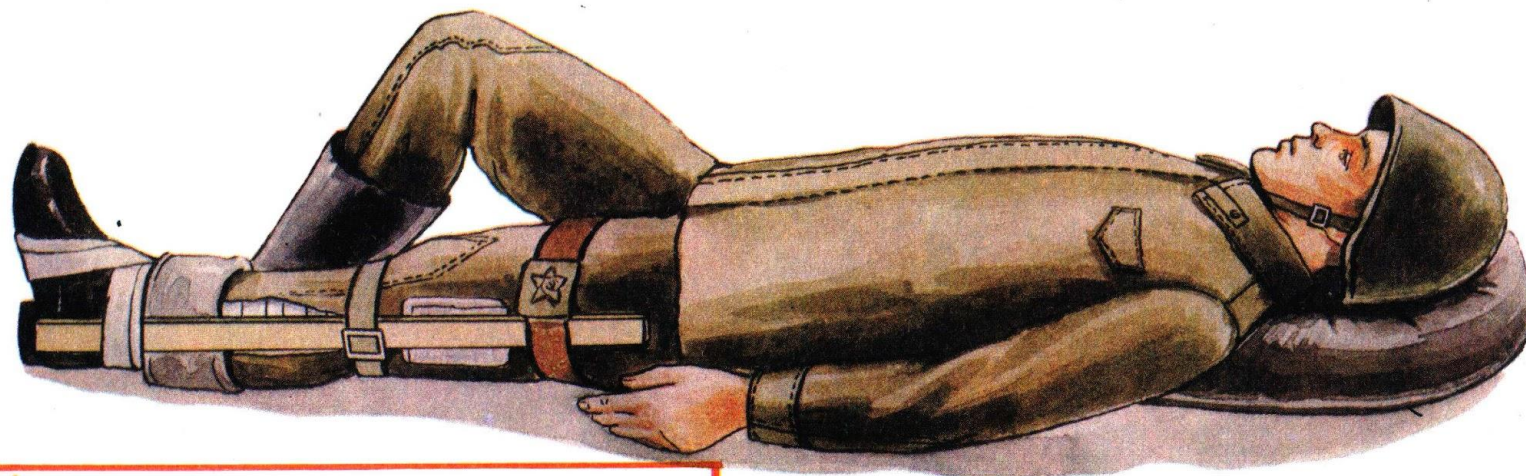
**ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНОМ ПЕРЕЛОМЕ БЕДРА ПРОСТЕЙШИМ СПОСОБОМ
ИММОБИЛИЗАЦИИ НА ПОЛЕ БОЯ ЯВЛЯЕТСЯ
ПРИБИНТОВЫВАНИЕ РАНЕНОЙ НОГИ К ЗДОРОВОЙ**



При переломе обоих бедер следует проложить между ног траву или прутья, по наружным поверхностям конечностей — шины и связать иммобилизуемые конечности бинтами

ПРИ ИММОБИЛИЗАЦИИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ

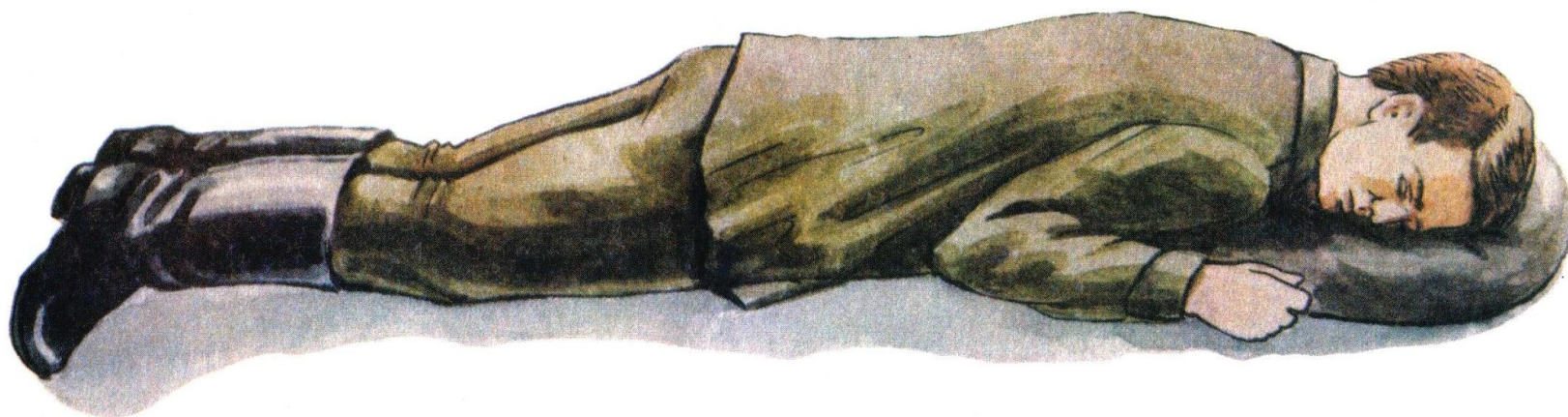
СТОПА ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ ПОД ПРЯМЫМ УГЛОМ



Иммобилизация голени
подручными средствами

Между костными выступами конечностей и шиной следует положить мягкие прокладки из подручного материала

**РАНЕНых С ПОВРЕЖДЕНИЕМ КОСТЕЙ ТАЗА И ПОЗВОНОЧНИКА ПОСЛЕ
НАЛОЖЕНИЯ ПОВЯЗКИ УКЛАДЫВАЮТ НА СПИНУ,
ЖЕЛАТЕЛЬНО НА ЩИТ ИЗ ДОСОК. ПОД КОЛЕННЫЕ СУСТАВЫ
ПОДКЛАДЫВАЕТСЯ ВАЛИК ИЗ ОДЕЖДЫ ИЛИ СНАРЯЖЕНИЯ**



**При обширных ранениях мягких тканей спины и повреждении
позвоночника раненого укладывают на живот**

**ОПАСНЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО РАНЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ШОК —
УГНЕТЕНИЕ ВСЕХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА.
ОСНОВНЫМИ ПРИЧИНАМИ ШОКА ЯВЛЯЮТСЯ БОЛЬ И КРОВОПОТЕРЯ**



Для предупреждения шока при оказании первой медицинской помощи необходимо, кроме остановки кровотечения, введения обезболивающих средств и иммобилизации, согреть и создать покой пострадавшему, дать ему пить, если нет ранения в живот

Спасибо за внимание