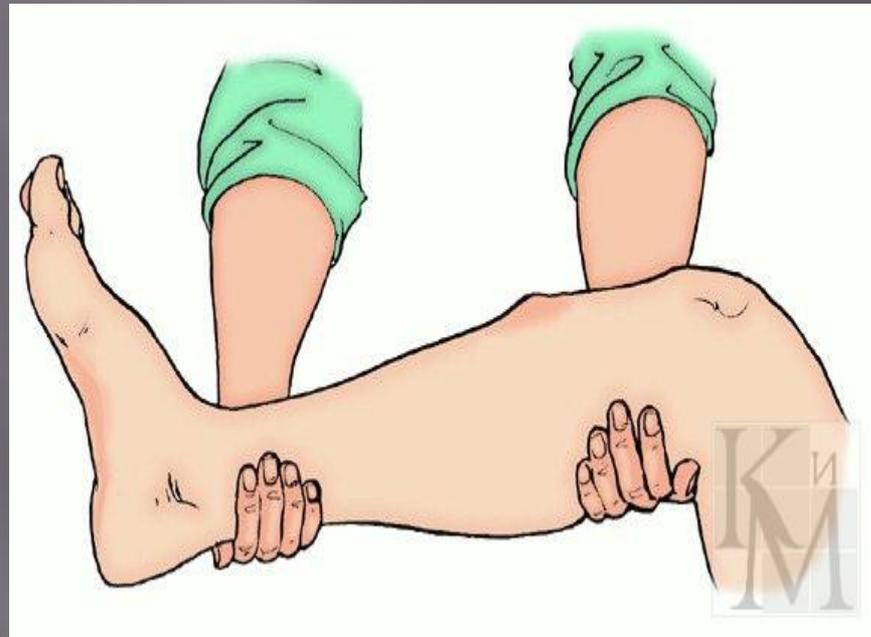




# Переломы – что это такое?

- Переломом называют нарушение целостности кости.
- Различают открытые и закрытые.
- Закрытые – целостность кожи не нарушена

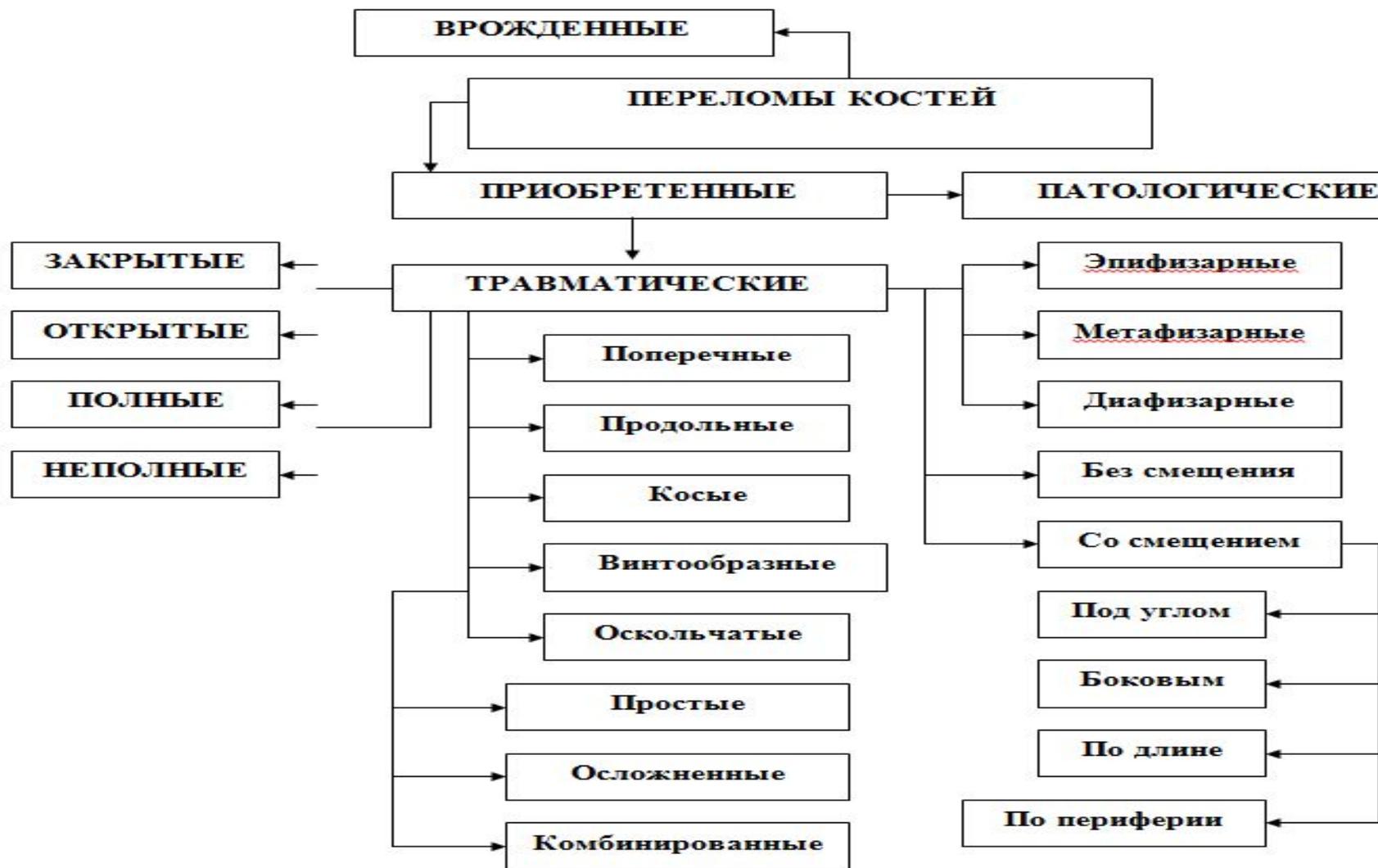


# Открытый перелом

- ▣ Нарушено целостность кожных покровов.



# Классификация переломов



# Диагностика переломов

- Диагностика переломов – начинается с анамнеза. Выясняют все обстоятельства несчастного случая: автоавария, дорожное происшествие, падение с высоты, спортивная травма – все, что может характеризовать степень насилия и ориентировать в отношении тяжести ожидаемых нарушений. Следует учесть состояние пациента до травмы, его поведение и жалобы после травмы, внешний вид, положение тела, деформации при осмотре обнаженного пострадавшего.



# Признаки переломов

а Вероятные признаки перелома:

- ▣ - Боль – возникает в месте перелома, усиливается при попытке к движению. Для выявления болезненности прибегают к пальпации одним пальцем или постукиванием по оси конечности. Локализованная в одном месте болезненность является важным признаком перелома.
- ▣ - Припухлость – бывает обусловлена гематомой или отеком ткани.
- ▣ - Деформация – зависит от смещения отломков под углом. Встречается в виде искривления конечности в разные стороны или укорочении ее, что ориентировочно позволяет определить положение отломков.
- ▣ - Нарушение функции – проявляется в том, что больной сразу же после травмы не может активно двигать конечностью или частью ее из-за выраженных болей.

# Признаки переломов

η Достоверные признаки переломов:

- ▣ - Патологическая подвижность – осторожно смещают периферические участки конечности, присутствие качательных движений при этом указывает на наличие перелома.
- ▣ - Крепитация отломков – при определении патологической подвижности отломков иногда можно услышать хруст трущихся друг о друга поверхностей костей.

# Заживление перелома

- **Консолидация перелома:**
- **Консолидация перелома протекает различно в плоских и в трубчатых костях:**
  - **Пре переломе плоской кости (черепа, таза, лопатки) – костная мозоль не образуется, а отломки срастаются за счет образования соединительной ткани.**
  - **Сращение отломков в трубчатых костях с развитием костной ткани может протекать по типу заживления костной раны первичным и вторичным натяжением:**
- **Заживление первичным натяжением – возможно, если костные отломки плотно сопоставлены и размеры щели между отломками 50 – 500 мкм. Между отломками сразу образуется остеоидная ткань, которая быстро подвергается обызвествлению. В этом случае образуется тонкая линейная костная мозоль в короткие сроки.**

# Выделяют 3 периода образование костной мозоли

- ▣ 1 период – образование мезенхимальной костной мозоли – продолжается 10-14 дней. Из клеток периоста, эндоста костных отломков развивается юная мезенхимальная ткань, которая заполняет пространство, занятое гематомой и удерживает костные отломки.
- ▣ 2 период – образование первичной костной мозоли – продолжается 5 недель. В мезенхимальную ткань прорастают сосуды, проникают фибробласты и остеобласты. За счет развития последних образуется остеοидная ткань. Эта костная мозоль еще мягкая и непрочная.
- ▣ 3 период – образование вторичной костной мозоли – продолжает 3-4 месяца. Характеризуется обызвествлением остеοидной ткани и архитектурной перестройкой образовавшейся кости (образование трабекул, костномозгового канала).

# Классификация

- ▣ Заживление вторичным натяжением – происходит через образование из остеоидной ткани гиалинового или волокнистого хряща, который трансформируется в костную ткань. Этот процесс более длителен.

Классификация переломов:

По происхождению:

Врожденные переломы – возможны при патологических изменениях в костях плода или травме живота у матери.

Приобретенные переломы:

- травматические переломы.
- патологические переломы – обусловлены изменением кости под действием опухоли, туберкулеза, сифилиса.

# Виды переломов

Травматические переломы бывают:

В зависимости от степени целостности кости при переломе:

- Полные переломы - связь между частями костей нарушается полностью.

- Неполные переломы – связь между частями кости нарушена частично.

К неполным переломам относятся поднадкостничные переломы, когда отломки костей удерживаются уцелевшей надкостницей

В зависимости от повреждения мягких тканей над переломом:

- Открытые переломы – кожа или слизистая в месте перелома повреждены, что создает условия для инфицирования зоны перелома.

- Закрытые переломы – когда кожа или слизистая в месте перелома не повреждены

# Виды

II. В зависимости от повреждения других органов:

- Простые переломы – не сопровождаются повреждением других органов и тканей.
- Осложненные переломы – они сопровождаются повреждением крупных сосудов, нервов, внутренних органов.

III. По локализации:

- Диафизарные переломы.
- Эпифизарные переломы.
- Метафизарные переломы.

IV. По отношению линии перелома к продольной оси:

- Поперечные переломы.
- Продольные переломы.
- Косые переломы.
- Винтообразные переломы.
- Оскольчатые переломы.

V. По положению костных отломков по отношению друг к другу:

- Переломы без смещения.
- Переломы со смещением.

# Перелом наружной лодыжки



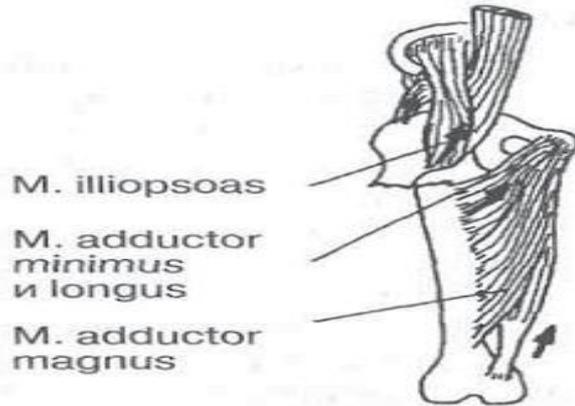
# Отрыв задней поверхности большеберцовой кости



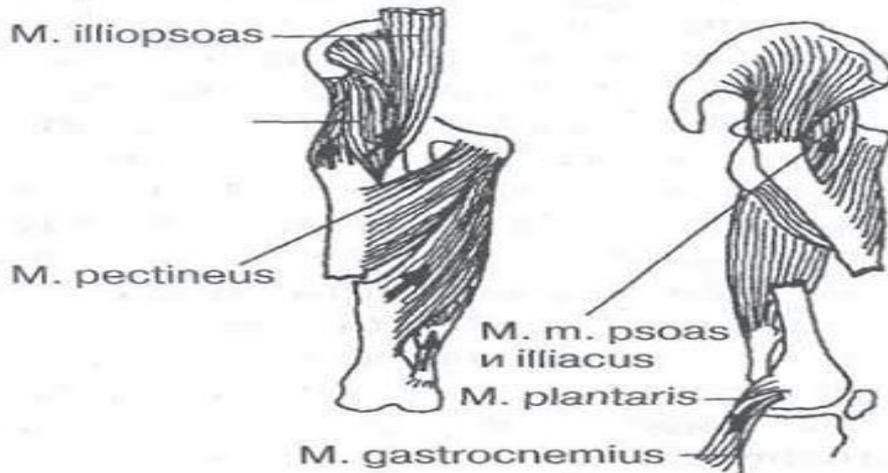
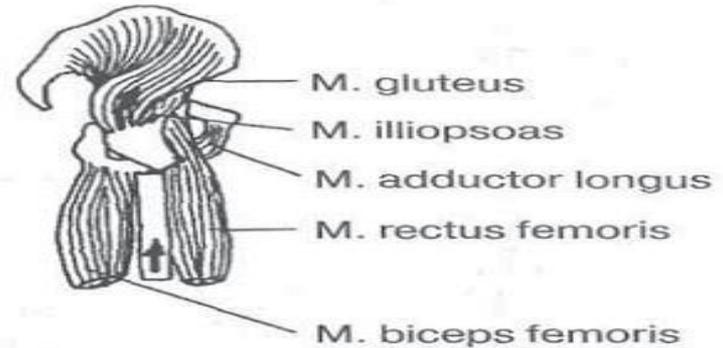
# Закр́тый перелом плече́вой кости



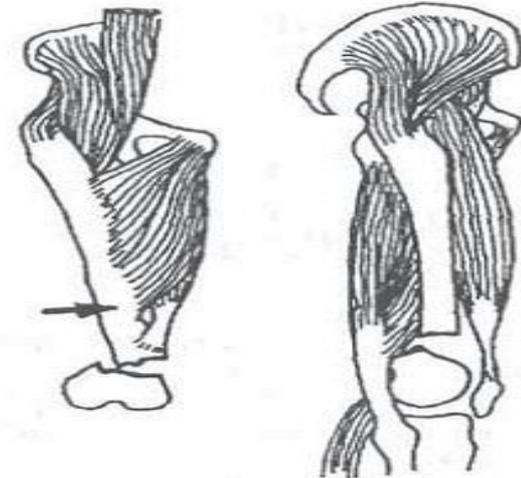
# Типичные смещения отломков бедра под воздействием тяги мышц бедра



a



б



в

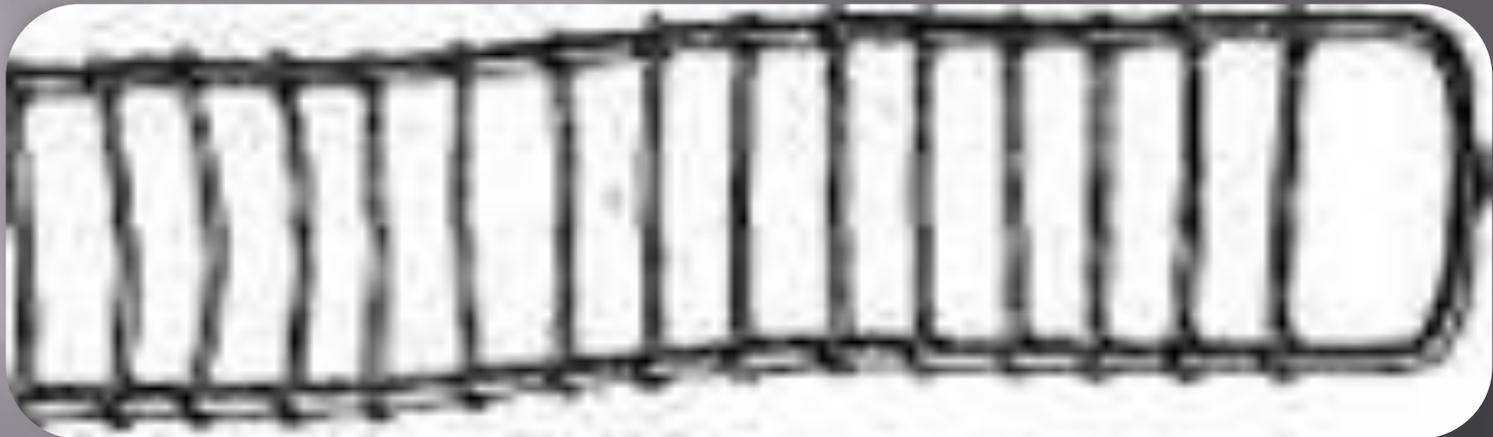
# Первая помощь при переломе

- При переломе на месте происшествия для предупреждения развития шока больному вводят подкожно 1-1,5 мл 1% раствора морфина. После этого производят иммобилизацию поврежденной части тела. В случае наличия раны на коже обязательно накладывается асептическая повязка. При сильном кровотечении выполняются необходимые мероприятия для его временной остановки. Иммобилизация частей тела для транспортировки пострадавшего с переломом костей производится любым имеющимся под руками материалом

# Иммобилизация переломов подручными методами



# Оптимально – использование специальных транспортных шин



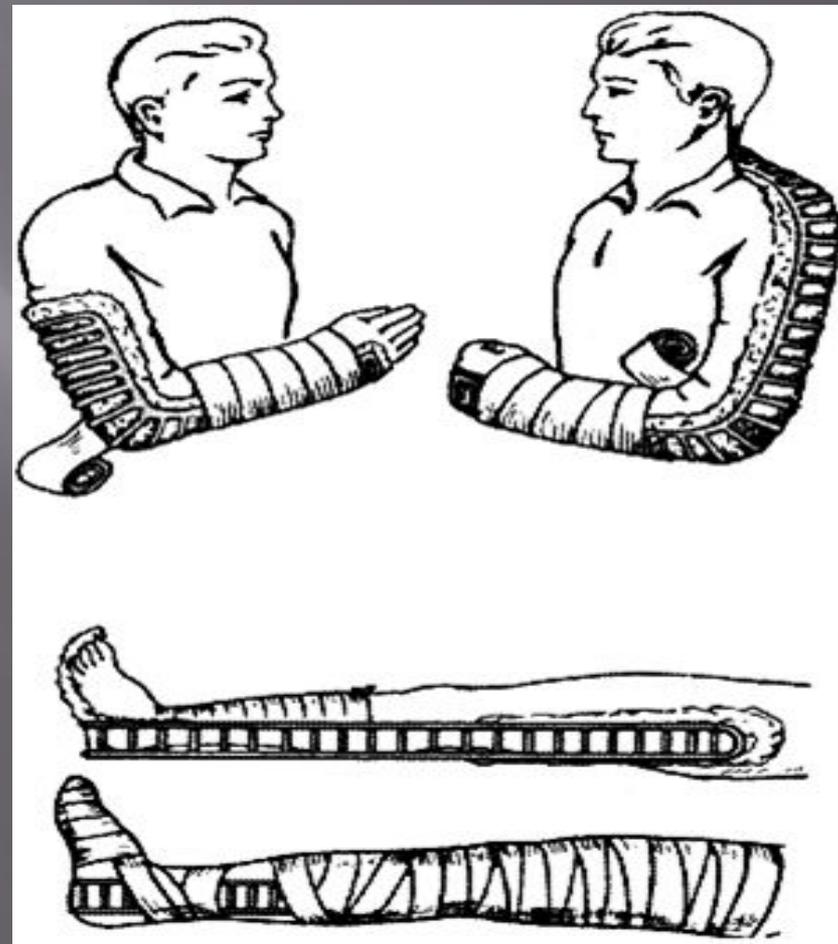
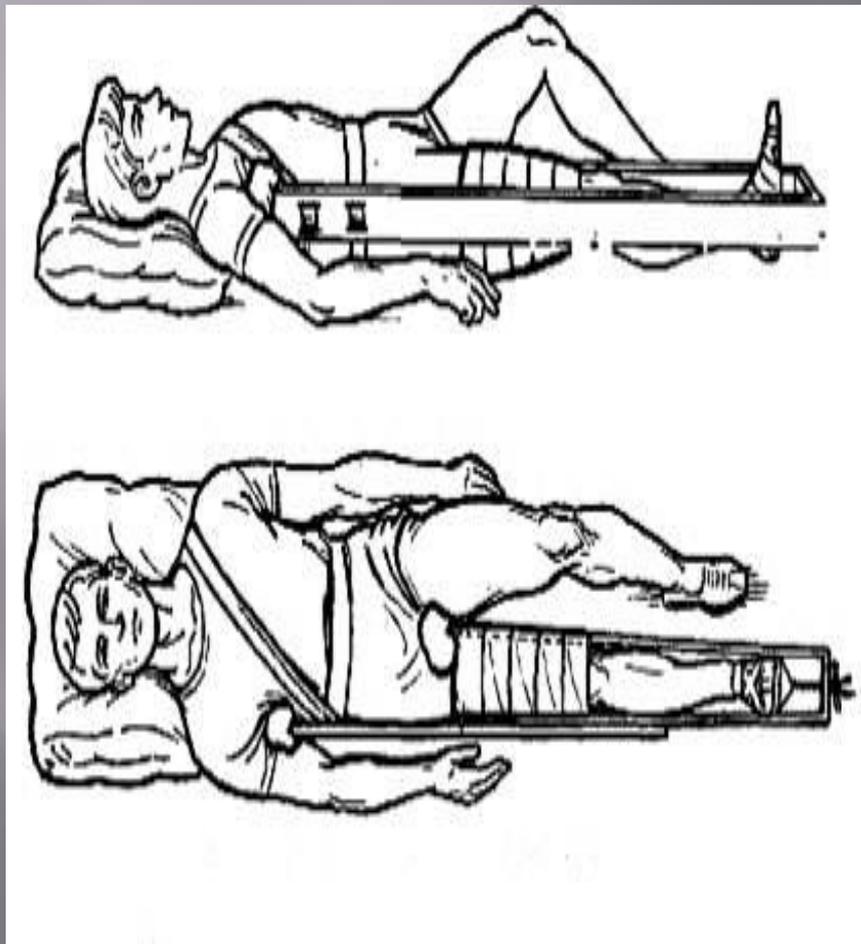
# Запомни!!!

- ▣ *Всегда* следует помнить, что при наложении любой шины иммобилизуют оба сустава, в состав которых входит сломанная кость. Транспортная шина должна быть достаточно прочной, чтобы не сломаться во время транспортировки и противостоять движению костных отломков, несмотря на возможное сокращение мышц поврежденной конечности. Длина шины должна соответствовать участку конечности, подлежащему иммобилизации. Из специальных транспортных шин наибольшее распространение получили проволочная шина Крамера и деревянная шина Дитерихса.

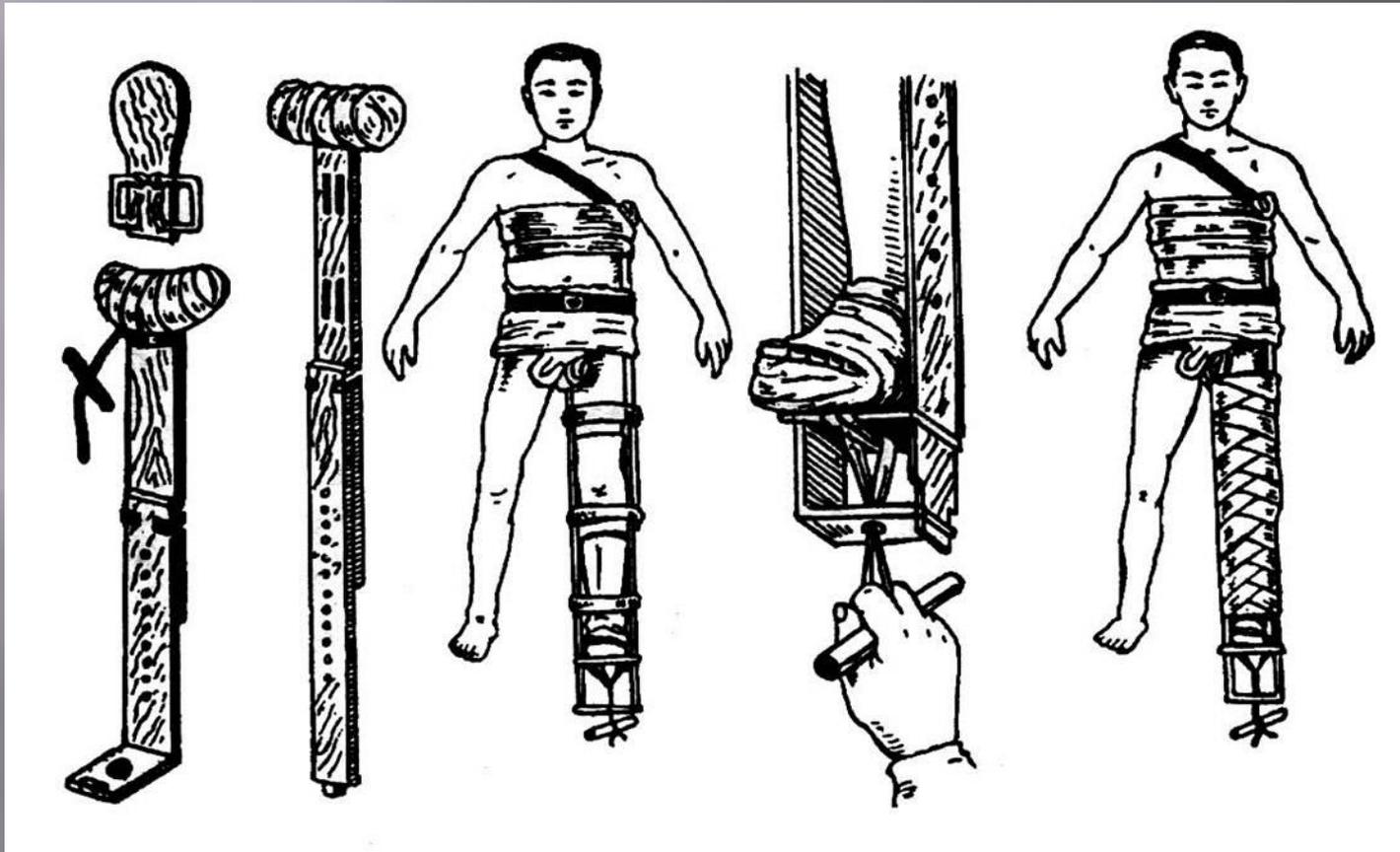
# Лестничные шины Крамера



# Транспортная иммобилизация шиной Крамера верхней и нижней конечности



# Транспортная иммобилизация нижней конечности шиной Дитерикса.



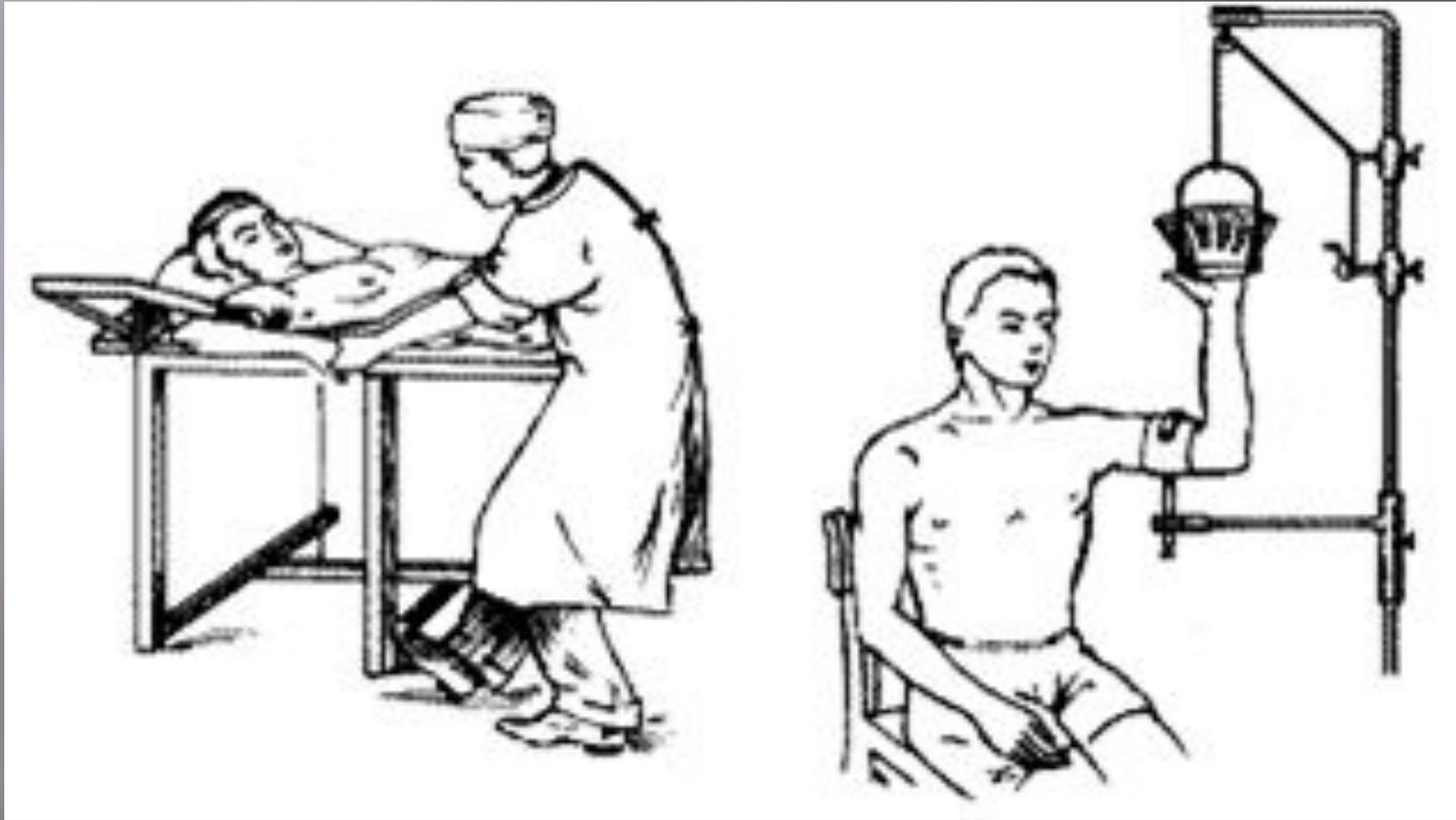
# Лечение переломов

- В настоящее время в практике лечения переломов приняты 2 основных направления: бескровный (консервативный) и оперативный. Срастание переломов всегда протекает благоприятнее при восстановленной нормальной форме сегмента и ограничении работы мышц.
  1. Бескровный (консервативный) метод – заключается в ручном или аппаратном вправлении отломков (репозиции) и фиксации восстановленного по длине и форме сломанного сегмента при помощи гипсовой повязки или скелетного вытяжения на срок, необходимый для срастания перелома.

# Ручная репозиция при переломе лучевой кости в типичном месте



# Репозиция при переломе костей предплечья: Ручная и аппаратом Соколовского



# Гипсовые повязки



# Инструменты для наложения и снятия гипсовой повязки

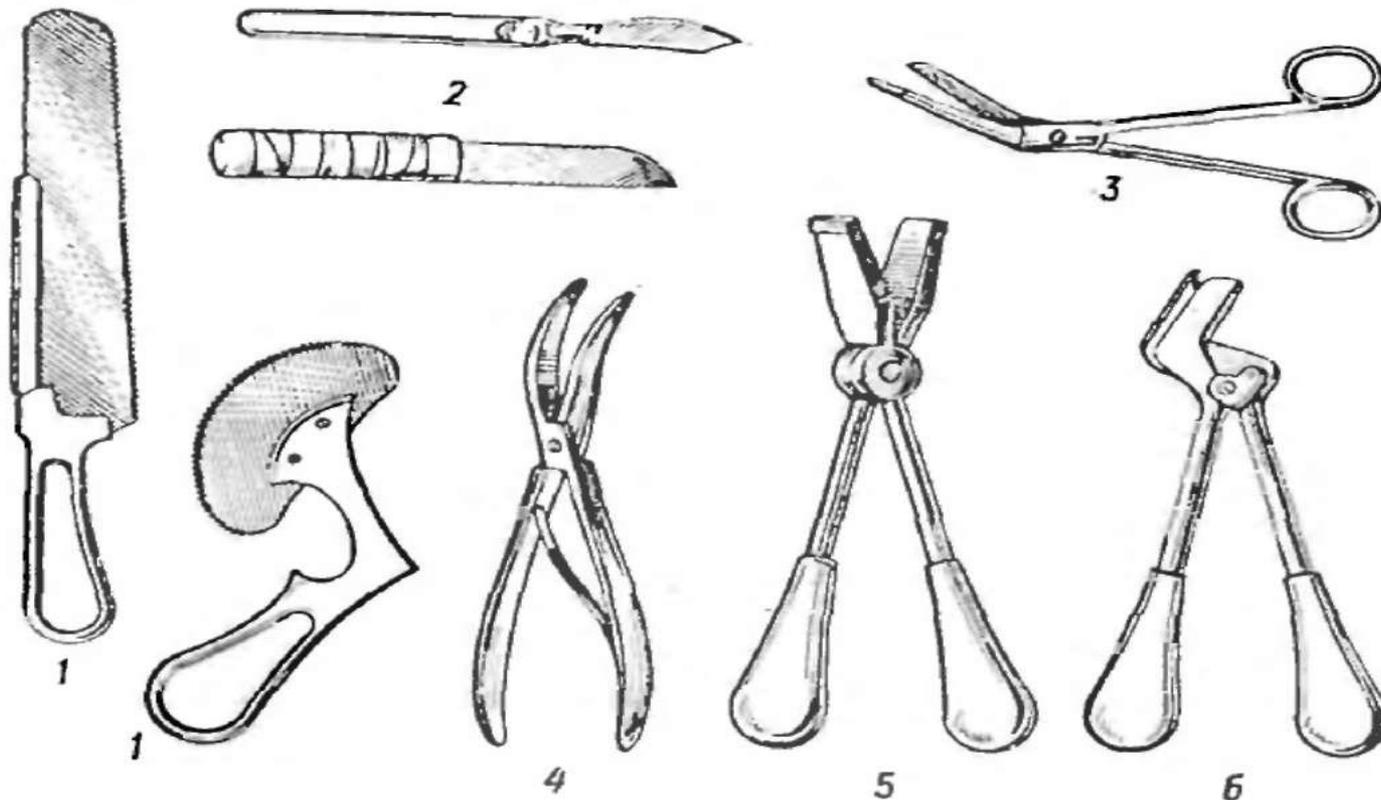


Рис. 20. Инструментарий, применяемый при наложении и снятии гипсовой повязки:

1 — пилы; 2 — ножи; 3 — ножницы; 4 — клюв Вольфа для отгибания краев гипсовой повязки; 5 — гипсорасширитель Кноре; 6 — ножницы Шгилле для разрезания гипсовых повязок.

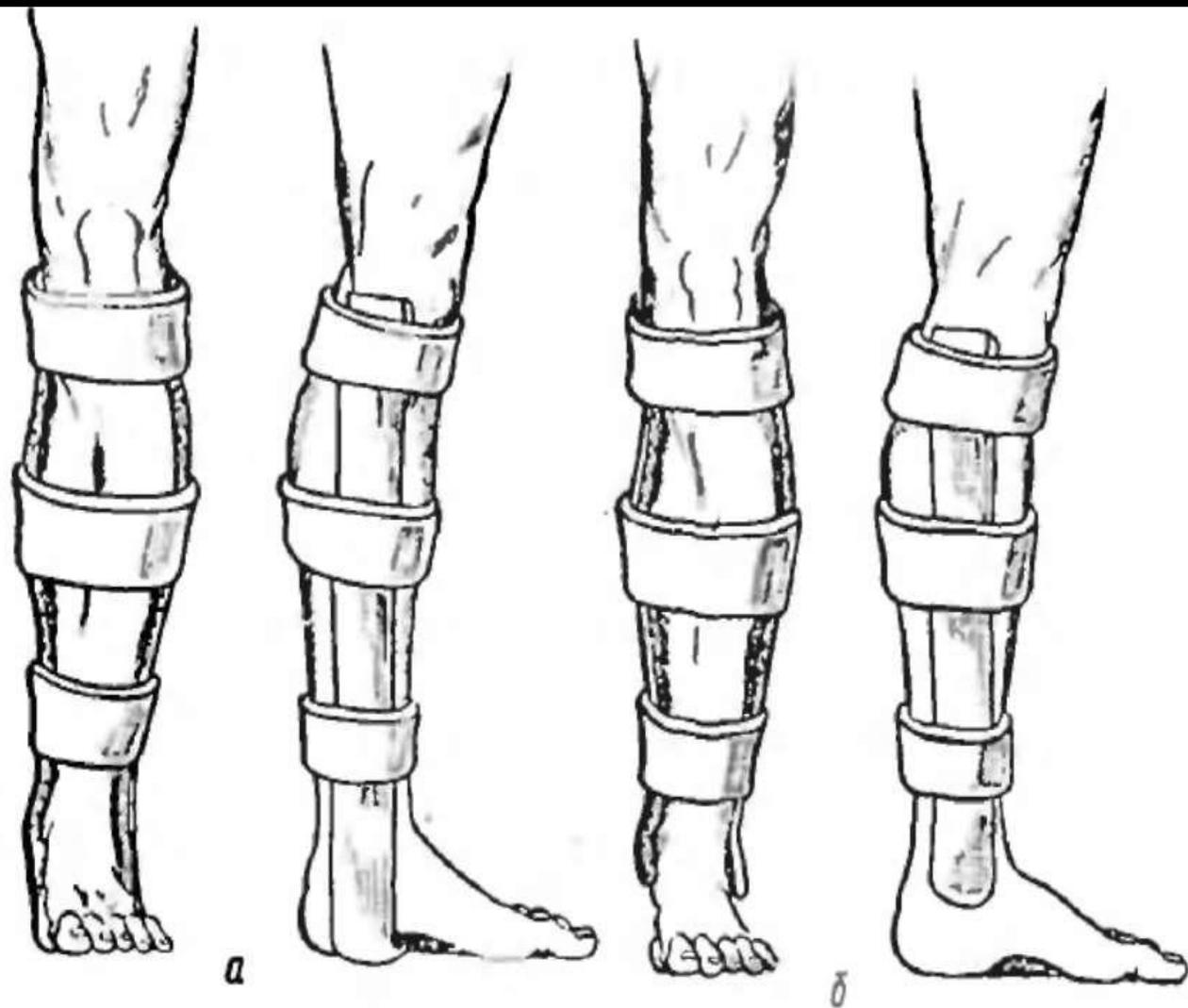
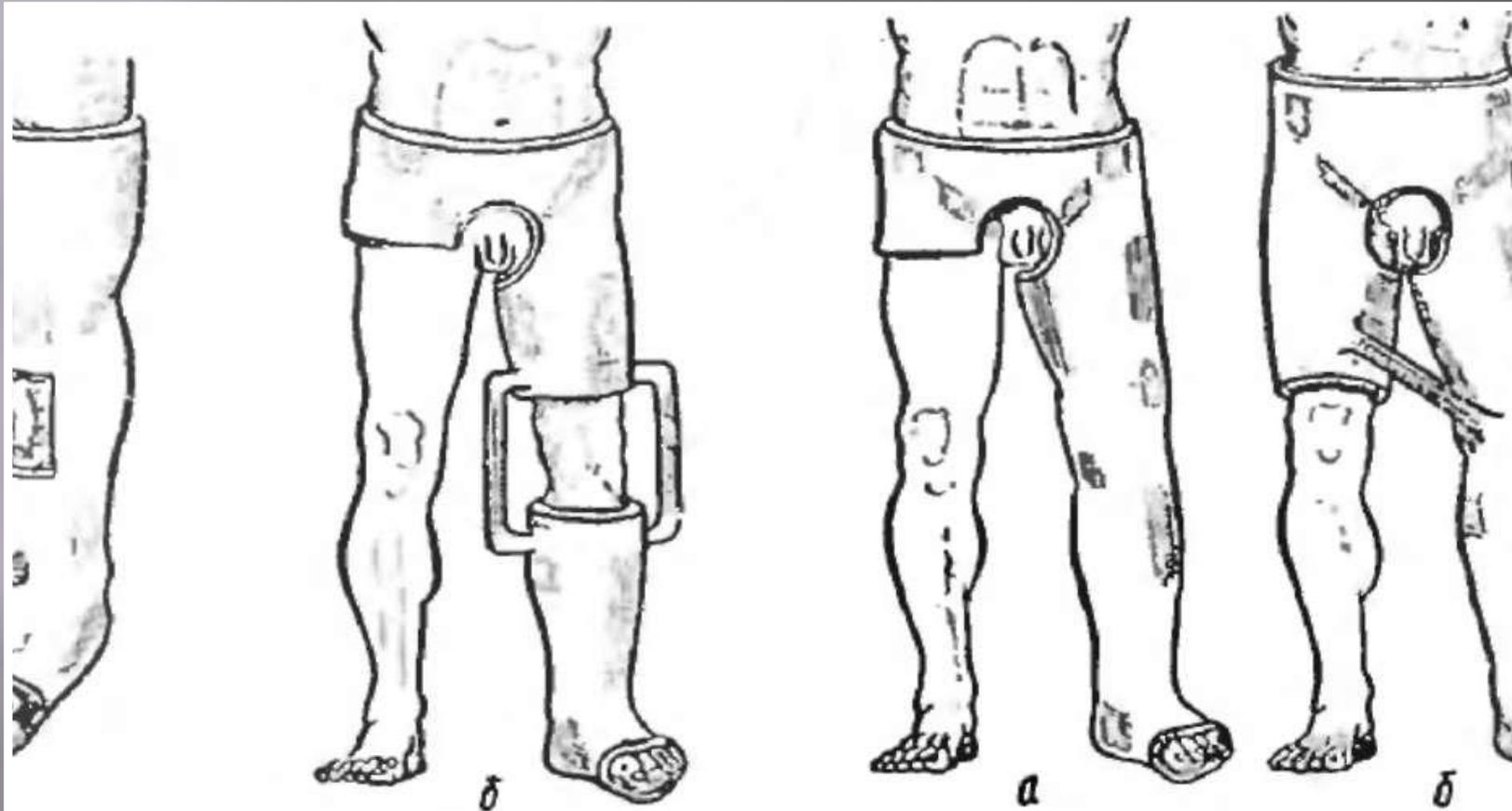


Рис. 23. U-образная гипсовая повязка с кольцами института им. М. И. Ситенко (а) и повязка Дельбе (б), применяемые при переломах костей голени и голеностопного сустава.



21. Окончатая (а) и мостовидная циркулярные гипсовые повязки.

Рис. 22. Циркулярные гипсовые кр, применяемые для фиксации в коленного сустава (а), бедра бедренного сустава (б).

# Гипсовая повязка

- Гипсовые повязки – используются при закрытой репозиции отломков, после скелетного вытяжения, как временная иммобилизация конечности до операции и как дополнительная внешняя иммобилизация после погружного остеосинтеза. Гипсовые повязки противопоказаны при повреждении крупного сосуда и опасности вторичного кровотечения, при инфекционных осложнениях, при сочетании перелома с ожогом или отморожением, при прогрессирующем отеке мягких тканей.

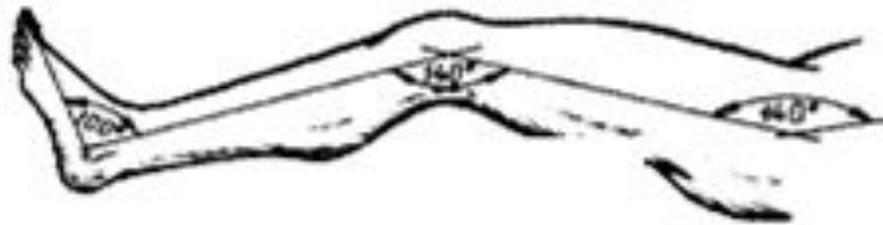
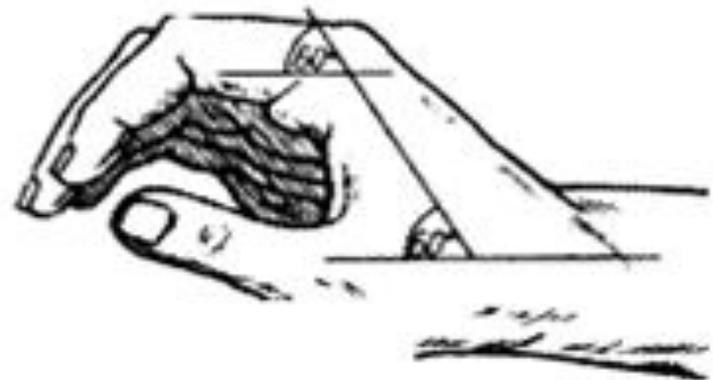
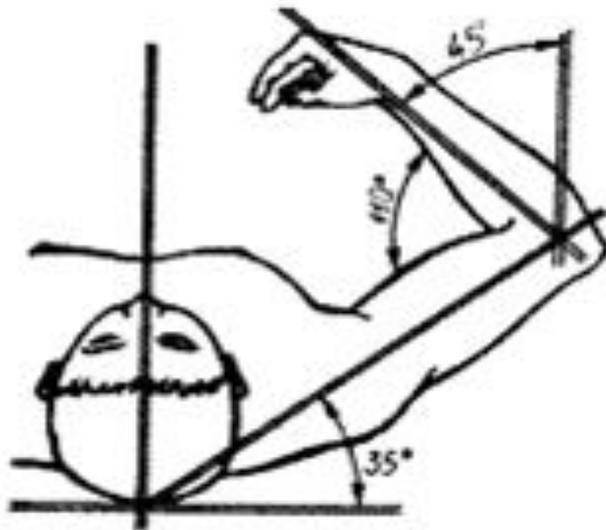
# Виды гипсовых повязок

- **Выделяют:**
  - циркулярные гипсовые повязки – применяют при переломе крупных костей (бедренная, плечевая),
  - лангетные гипсовые повязки – применяют при переломе мелких костей, малоберцовой и лучевой кости.
  
- Гипсовые бинты и лангеты готовят из марлевых бинтов, которые посыпают сверху тонким слоем медицинского гипса. Затем их сворачивают и хранят в металлических шкафах. Гипсовые повязки накладывают в гипсовочной. Пострадавшего укладывают на ортопедический стол и фиксируют туловище и конечности в физиологическом положении.

# Наложение

- Затем накладывают гипсовую повязку, ждут ее затвердевания, затем перевозят больного на каталке в палату. Для предупреждения сдавления конечности гипсовые бинты вначале накладывают свободно, затем более плотно. Число слоев повязки варьирует от 6 до 12. После наложения каждого нового слоя повязку моделируют по всей поверхности конечности, особенно в области костных выступов. Правильно наложенная гипсовая повязка не вызывает болевых ощущений.

# Физиологическое положение



# Снятие гипсовой повязки

