

Переломы костей конечностей

Профессор П. П. Курлаев

2017г

•

- **Перелом – это полное нарушение целостности кости с повреждением окружающих мягких тканей, образованием гематомы и нарушением функции**

Причины переломов

- **Прямая травма**
- **Опосредованная травма:**

сгибание

сдавление

скручивание

отрывной перелом

Классификация переломов

По происхождению

Врожденн
ые

Приобре
тные

В родах

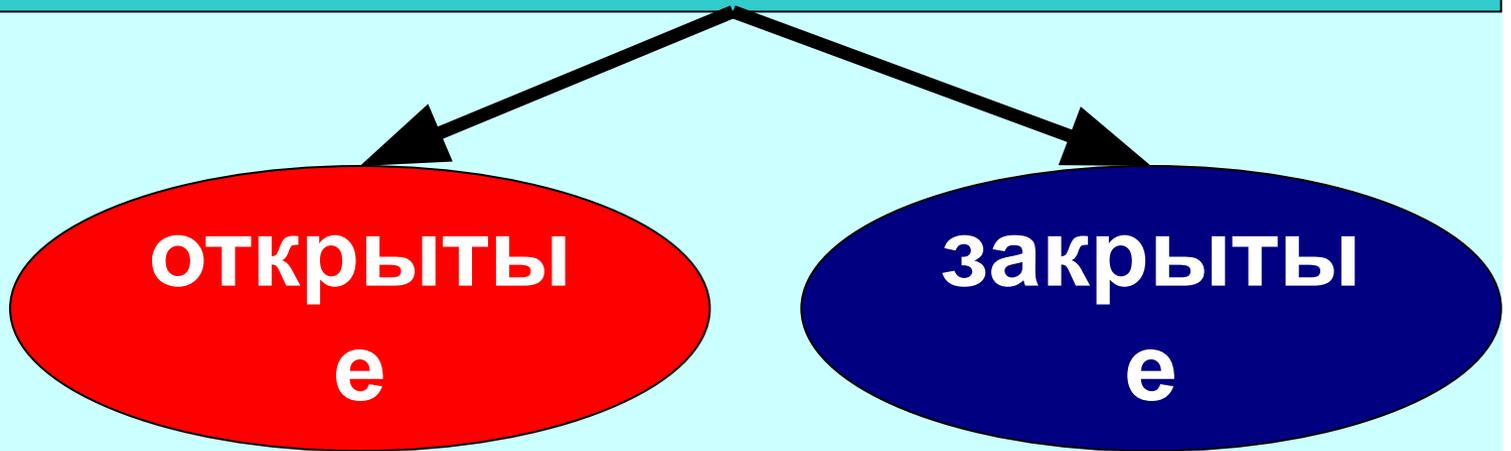
Травма-
тические

Патологи-
ческие



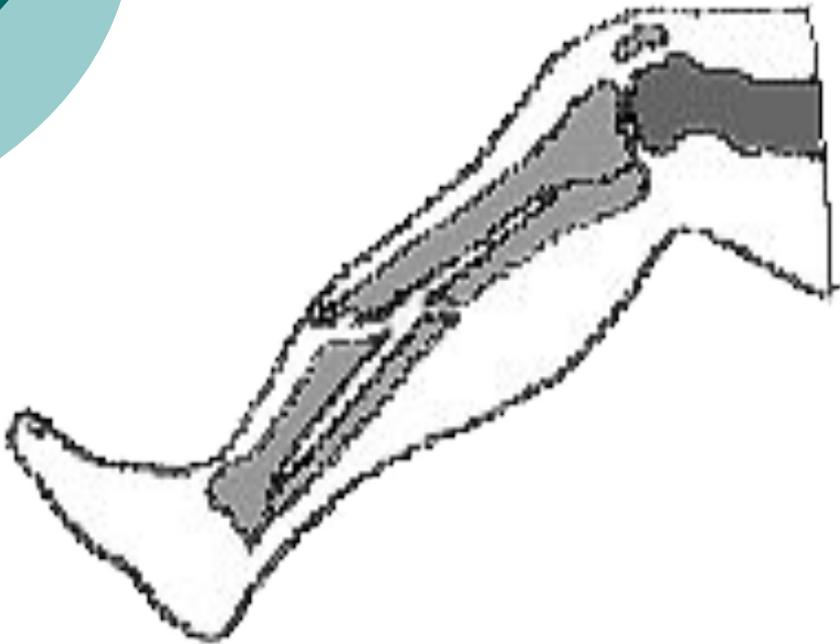
Классификация переломов

По отношению к внешней среде

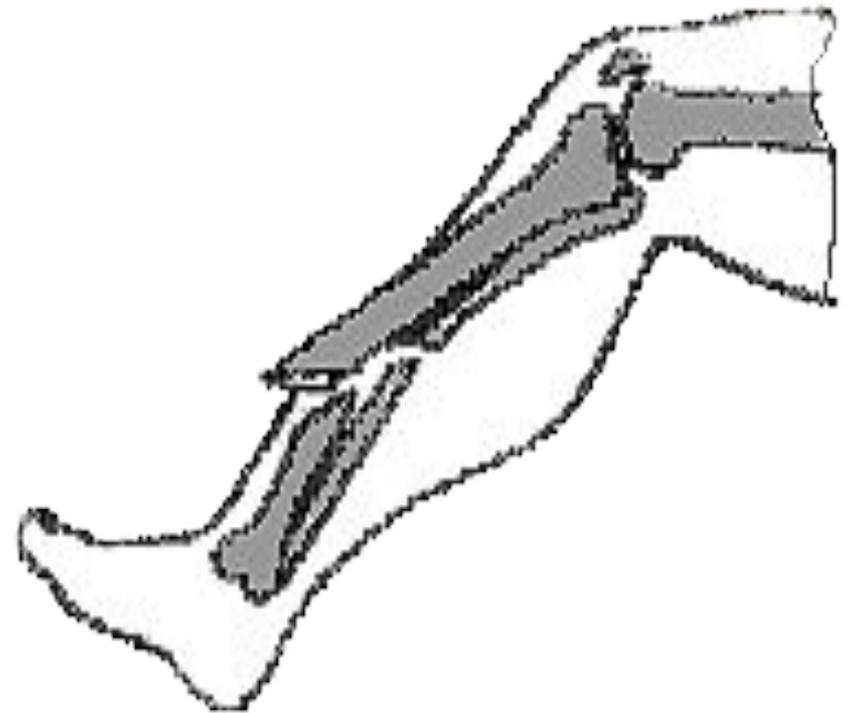


По отношению к внешней среде

ЗАКРЫТЫЙ ПЕРЕЛОМ

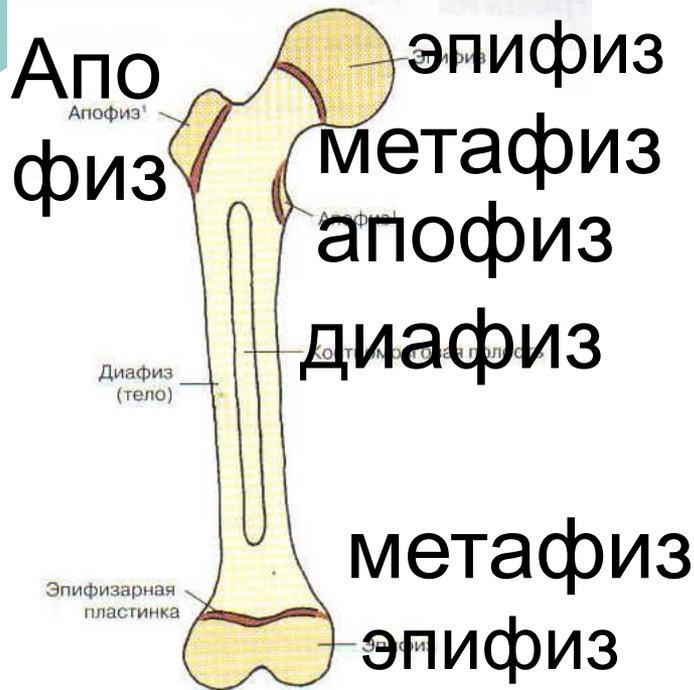


ОТКРЫТЫЙ ПЕРЕЛОМ



Классификация переломов

По локализации



1. Эпифизарные
2. Метафизарные
3. Диафизарные
(в н/3, с/3, в/3)
4. Апофизарные
5. Эпифизиолиз

Классификация переломов

По характеру повреждения

полные

неполные

трещина

надлом

Классификация переломов

По линии перелома

1. Поперечные
2. Косые
3. Продольные
4. Винтообразные
5. Оскольчатые

6. Вколоченные
7. Сколоченные
8. Отрывные
9. Комбинированные

Одиночные, двойные, тройные

Переломы по линии излома



Поперечный
перелом



Косой перелом



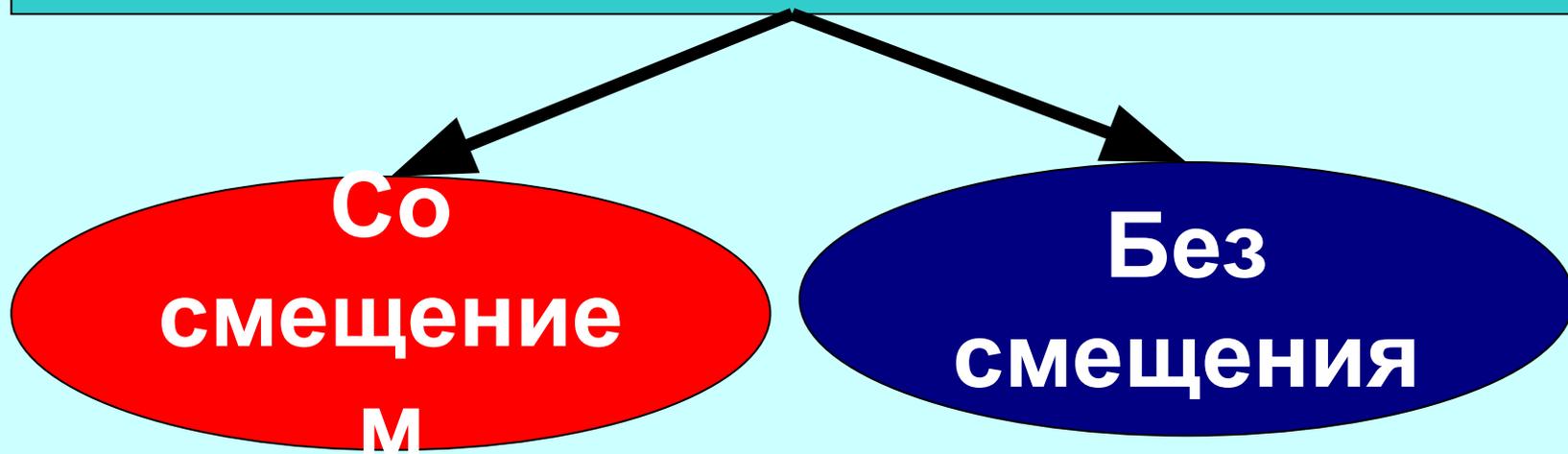
Спиральный
перелом



Оскольчатый
перелом

Классификация переломов

По смещению костных отломков



Виды смещения (в пространстве)



**По ширине (в диаметре кости)
По длине (с захождением или
расхождением в см.)**



Под углом в градусах

По оси в градусах

Классификация переломов

Виды смещения (во времени)

1. Первичное
 2. Вторичное
 3. Третичное
- Правило Гориневской

Классификация переломов

По сложности повреждения

простые

сложные

Перелом двух костей
Перелом + вывих

Классификация переломов

В зависимости от осложнений

**осложне
нные**

**неосложне
нные**

Шок

Жировая эмболия

Инфекция

Повреждение др. структур

Классификация переломов

В зависимости от других повреждений

Сочетанная
травма

Комбинированная
травма

Заживление переломов

Виды регенерации

физиологическая

репаративная

Заживление переломов

1. Формирование первичной костной мозоли

На месте перелома образуется гематома, развивается асептическое воспаление (альтерация, экссудация, пролиферация), появляются остеокласты, фибробласты, грануляционная ткань, остеобласты – формируется мезенхимальная, а затем остеоидная ткань, первичная костная мозоль в течение 2- 4-6 недель

Заживление переломов

1. Формирование первичной костной мозоли, источники мозоли:

Эндост, костный мозг – эндостальная мозоль;

Эндотелий сосудов Гаверсовых каналов – интермедиарная мозоль;

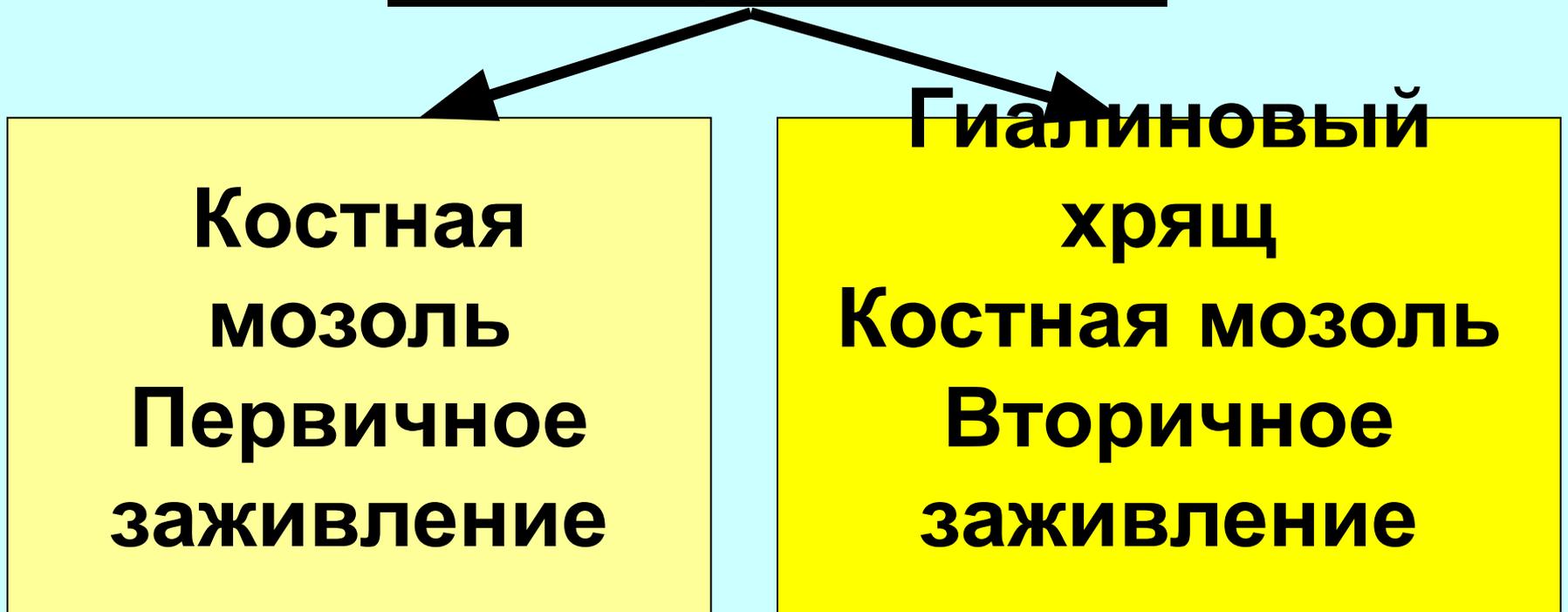
Периост – периостальная мозоль;

Окружающие мягкие ткани – параоссальная мозоль.

Заживление переломов

2. Формирование вторичной костной мозоли (4-12 недель)

Остеоидная ткань



Заживление переломов

перелом

Формированием первичной костной мозоли

Формированием вторичной костной мозоли

Сращение  Консолидация

Факторы, влияющие на заживление переломов

Местные

Общие

Возраст

Хр. интоксикации

Обменные нарушения

Репозиция

Фиксация

Характер

травмы

Место перелома

Линия перелома

Интерпозиция

мягких тканей

Несросшиеся переломы

Замедленная консолидация

Нет сращения после того, как прошли ориентировочные сроки заживления. Причина общего характера.

Ложный сустав

Нет сращения после того, как прошел двойной ориентировочный срок заживления. Причина местного характера.

Ложный сустав

Клинические признаки:

Патологическая подвижность

Рентгенологические

признаки:

**Наличие рентгеновской
щели**

**Наличие замыкательной
пластинки**

Заращение костно-мозгового канала

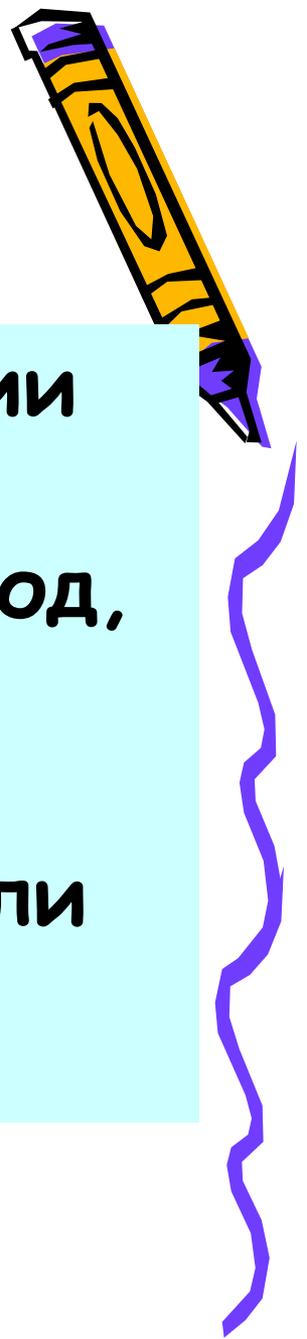


Клиника переломов

Жалобы: боль и нарушение функции

Анамнез: характер и обстоятельства травмы, посттравматический период, первая помощь

Осмотр: положение конечности, угловая деформация, открытый или закрытый, кровоизлияние, патологическая подвижность





Штыкообразная кисть

Клиника переломов

Пальпация: точка наибольшей болезненности (симптом звонка), боль при осевой нагрузке, крепитация

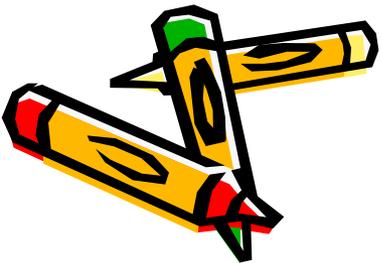
Измерения: длина конечности абсолютная (ориентиры на одной кости) и относительная (ориентиры на различных костях)



Клиника переломов

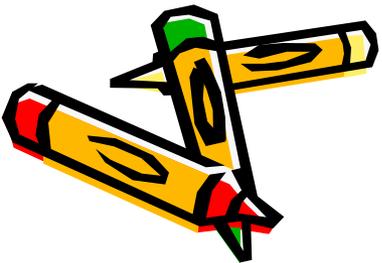
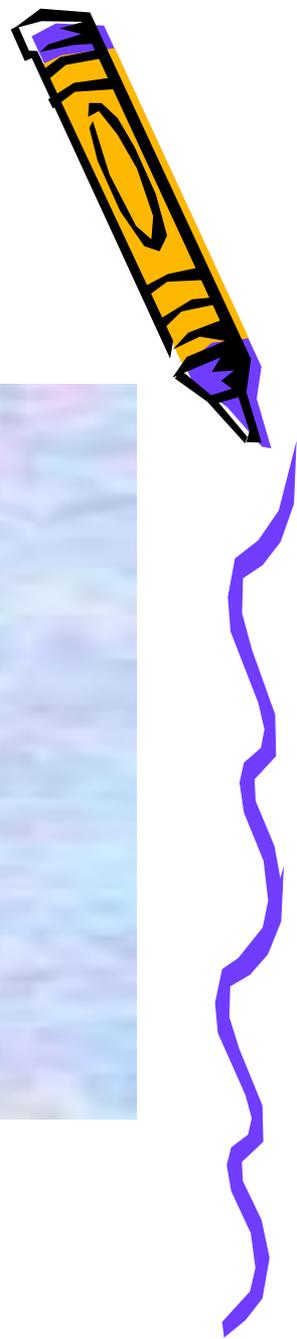
Определение пульсации на периферических артериях, активных движений, болевой, тактильной и проприоцептивной чувствительности

R- графия



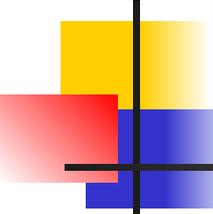
Правила R-графии

1. Минимум в 2 проекциях
2. С изображением минимум одного сустава
3. У детей R-графия симметричного участка
4. Обследование в динамике



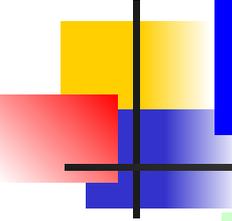
Диафизарный перелом костей предплечья





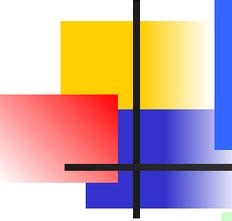
Лечение переломов. Задачи

1. **Сохранение жизни
больного**
2. **Восстановление
анатомической
целостности**
3. **Сохранение функции**



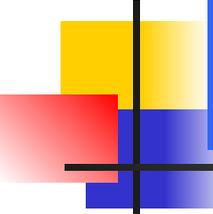
Этапы лечения переломов

1. **Этап оказания первой помощи**
2. **Этап стационарного лечения**
3. **Этап поликлинического долечивания**



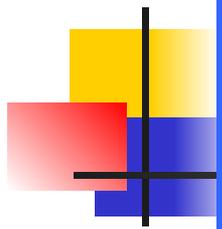
Этап оказания первой ПОМОЩИ

1. **Остановка кровотечения**
2. **Обезболивание**
3. **Транспортная
иммобилизация**
4. **Транспортировка в
стационар**



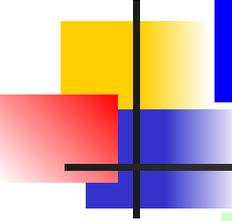
Этап стационарного лечения

**До формирования вторичной
костной мозоли (заживление
раны и нет опасности
повторного смещения
отломков**



Этап поликлинического долечивания

**До восстановления
трудоспособности**



Принципы лечения переломов по Беллеру

1. **Репозиция**
2. **Иммобилизация**
3. **Функциональное лечение
(РИФ)**

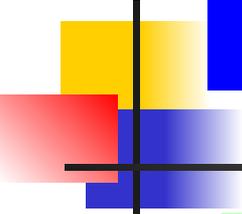
Репозиция

**Фиксация центрального
отломка и вытяжение за
периферический отломок
по оси центрального**

Открытая или закрытая

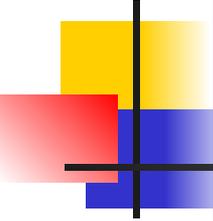
Одно или многомоментная

Ручная или аппаратная



Иммобилизация

1. **Гипсовая повязка или самозатвердевающая пластмасса (total contact cast)**
2. **Постоянное скелетное вытяжение**
3. **Металлоостеосинтез**
4. **Внеочаговый остеосинтез**
5. **Ультразвуковая сварка**
6. **Применение медицинских клеев**

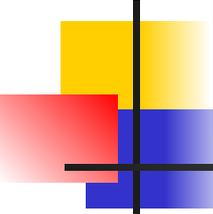


Принцип функционального лечения

**Раннее движение и поздняя
нагрузка**

ЛФК

**Нагрузка после
образования вторичной
костной мозоли**



Принципы лечения переломов по Каплану

1. **Неотложность**
2. **Безболезненность**
3. **Репозиция**
4. **Иммобилизация**
5. **Функциональное лечение**
6. **Стимулирующее лечение**

Лечение гипсовой повязкой

Показания: неполные переломы, переломы без смещения, там, где нет опасности повторного смещения костных отломков

Метод постоянного скелетного вытяжения

Показания: **косые переломы**
длинных трубчатых костей

Остеосинтез

Показания: если не удастся добиться стабильности стояния костных отломков после репозиции или велика вероятность их повторного смещения



Остаточные явления при лечении переломов

- 1. Тугоподвижность в суставах**
- 2. Гипотрофия мышц**
- 3. Боль, отеки**

ЛФК