

Регенерация костной ткани.

Принципы лечения переломов.



РЕГЕНЕРАЦИЯ (от позднелатинского *regeneratio* –
возрождение, возобновление) **обновление**
структур организма в процессе
жизнедеятельности и восстановление
структур, утраченных в результате
патологических процессов.



- Термин предложен в 1712 франц. Учёным Реомюром, изучавшим регенерацию ног речного рака.

Виды регенерации

- Физиологическая
- Репаративная
- Патологическая регенерация

Перелом (fractura) - нарушение целостности костной ткани, угнетающее структурно-функциональные стереотипы и кинематические реакции, сопровождающееся общей и местной реакцией организма

Стадии репаративной регенерации костной ткани

- Стадия образования мягкой костной мозоли (разрастание волокнистой соединительной ткани в очаге кровоизлияния).
- Стадия превентивной костной мозоли (обильное разрастание губчатого костного вещества, соединяющего отломки костей).
- Восстановление кортикального слоя кости (балки костного вещества, соединяющего отломки, перестраиваются и утолщаются, а балки губчатого вещества подвергаются лакунарной резорбции при участии остеокластов).

Виды патологической регенерации

- **Замедленная консолидация** - задержка процесса сращения кости при удовлетворительном стоянии костных фрагментов. Отмечается задержка перестройки хрящевой мозоли в костную.
- **Несросшийся перелом** – перелом, сращение которого не наступило в максимальные сроки для данной локализации и вида повреждения.
- **Ложный сустав** – патологическое состояние, при котором место перелома охвачено хрящевой или плотной соединительной тканью. Репаративные процессы почти полностью отсутствуют. Интрамедуллярный канал на концах костных отломков запаян.

Классификация переломов длинных трубчатых костей (по Л. Белеру)

1. В зависимости от целостности кожи или слизистых
(открытые, закрытые, вторично открытые)

Классификация переломов длинных трубчатых костей (по Л. Белеру)

2. В зависимости от линии перелома

Поперечные
Косые
Спиральные
Оскольчатые
Двойные
Компрессионные
Вдавленные
Вколоченные
Т-образные
У-образные

3. По локализации:

Внутрисуставные – эпифизарные
Околосуставные – эпиметафизарные,
метафизарные
Внесуставные – диафизарные

Переломовывихи.

Классификация переломов длинных трубчатых костей (по Л. Белеру)

4. В зависимости от величины смещения отломков и нарушения целостности кортикального слоя

Полные – без смещения костных отломков,
со смещением по ширине,

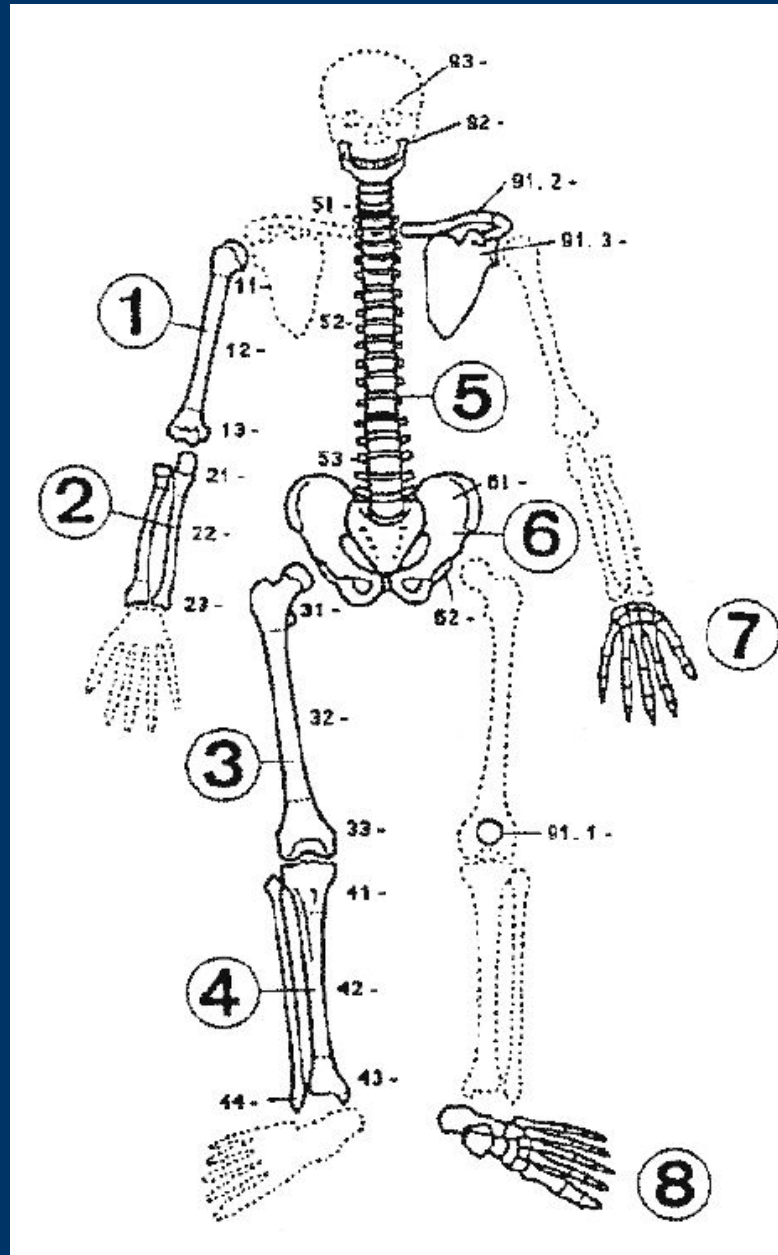
под углом,

ротационные,

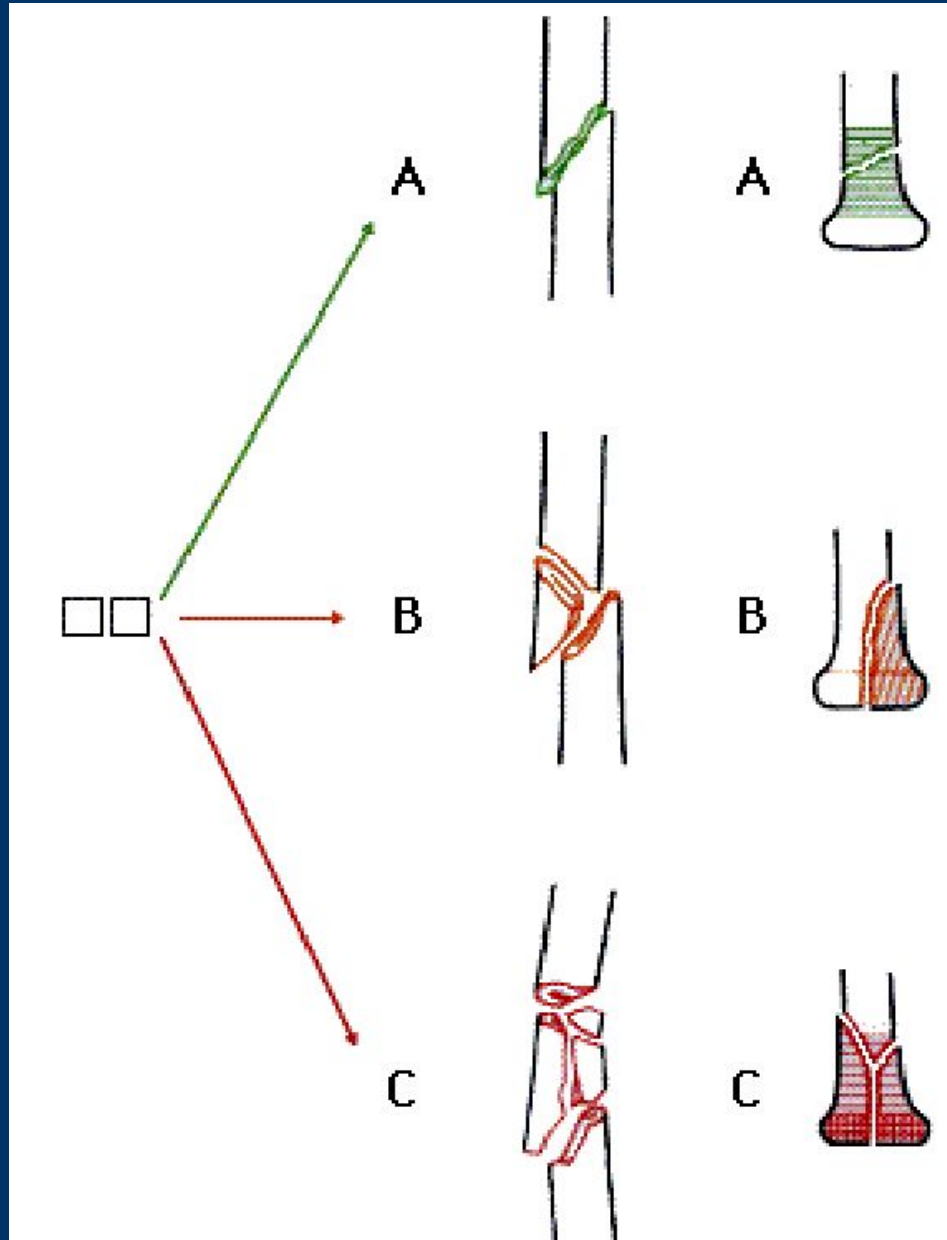
по длине.

Не полные.

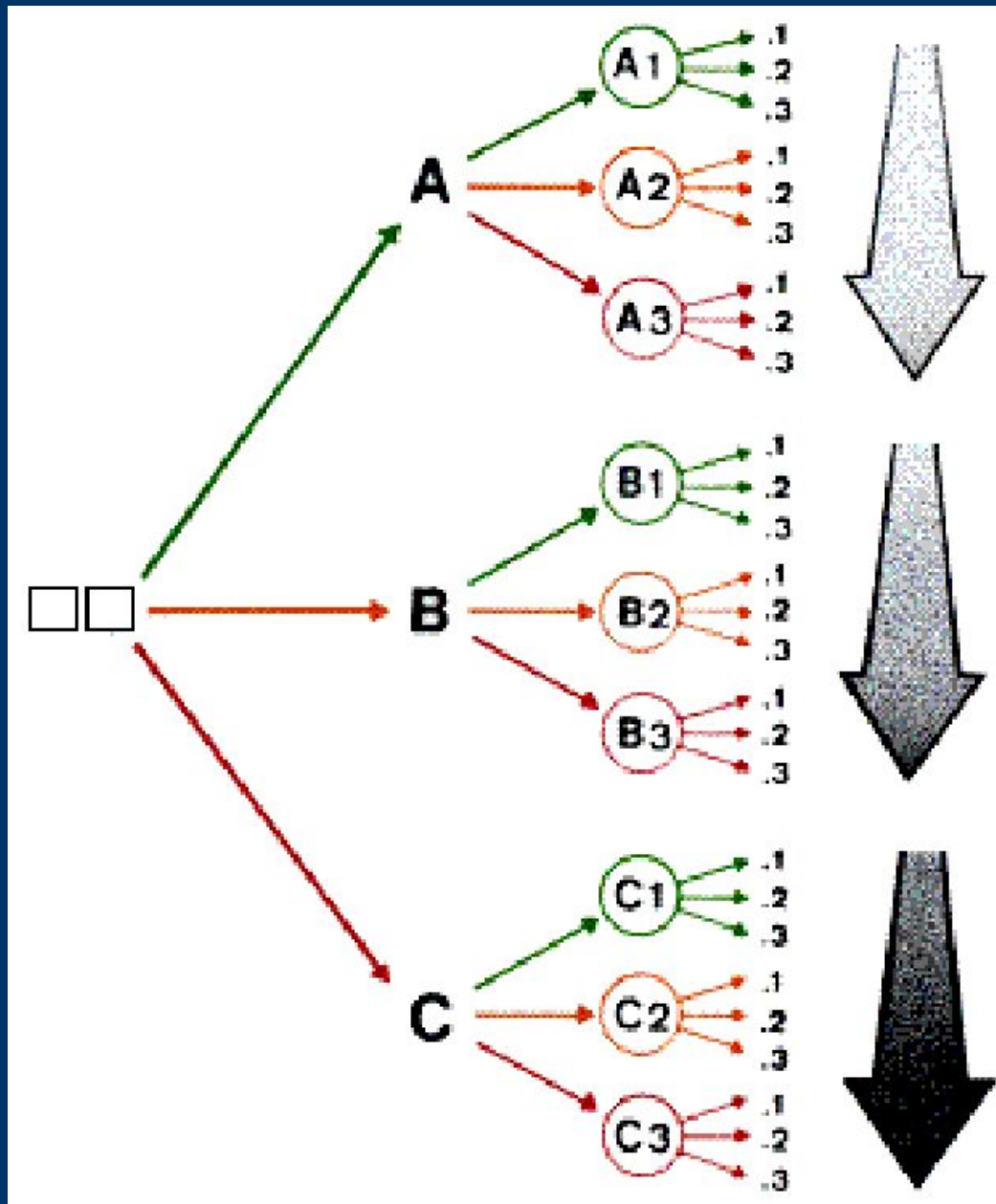
Классификация переломов костей в системе АО (M.E.Muller)



Классификация переломов костей в системе АО (M.E.Muller)



Классификация переломов костей в системе АО (M.E.Muller)



Клиника перелома.

Достоверные признаки

- Крепитация
- Деформация
- Патологическая подвижность
- Укорочение конечности
- Боль при осевой нагрузке
- Гематома в патологической области с каплями жира.

Рентгенологические признаки

- Область проекции
- Непрерывность кортикального слоя
- Структура костной ткани
- Конгруэнтность суставной поверхности
- Состояние мягких тканей.

Принципы лечения переломов

(по Каплану)

- - экстренность,
- - обезболивание,
- - репозиция отломков,
- - иммобилизация до консолидации,
- - функциональное лечение,
- - нормализация регенерации,
- - реабилитация.

Принципы лечения переломов по АО

- **Анатомическая репозиция** фрагментов кости, особенно при внутрисуставных переломах.
- **Стабильная внутренняя фиксация**, удовлетворяющая местным биомеханическим требованиям
- **Сохранение кровоснабжения фрагментов кости и мягких тканей** посредством атравматичной хирургической техники.
- **Ранняя активная безболезненная мобилизация** мышц и суставов, смежных с переломом, предотвращение развития болезни перелома

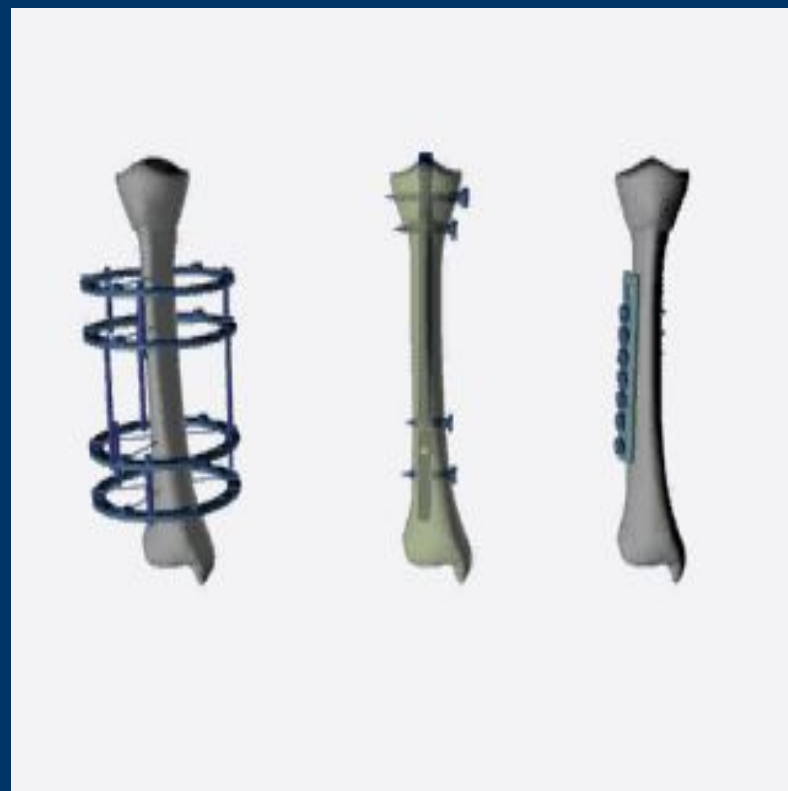
Лечение переломов костей

Консервативное

1. Фиксация положением
2. Гипсовая иммобилизация
3. Скелетное вытяжение
(манжеточное вытяжение)
4. Фиксация подручными средствами)

Хирургическое (остеосинтез)

- Чрезочаговый
(открытый, закрытый)
 1. накостный;
 2. интрамедуллярный;
 3. кортикальный.
- Внеочаговый
(спицевые,
стержневые,
гибридные системы)



Осложнения

Ранние

- Кровотечение
- Тромбо-, жировая эмболия
- Травматико-геморрагический шок
- Молниеносная форма гангрены
- Повреждение сосудисто-нервных пучков.

Поздние

- Септические
- Metalloz
- Остеомиелит
- Остеонекроз
- Рефрактуры (повторные переломы) чрезфиксаторные
- перификсаторные
- Нестабильность костных фрагментов
- Невриты
- Патологическая регенерация
- Деформация конечности.
- Контрактуры смежных суставов.

