

Чрескостный Остеосинтез



Чрескостный остеосинтез

- это методика лечения повреждений и заболеваний мягких тканей, костей и суставов, для реализации которой используются связанные с костью внешние (располагающиеся над поверхностью кожи) конструкции.

Чрескостный остеосинтез

= «внешний остеосинтез» **=** «внешняя фиксация»

≠ «компрессионный

остеосинтез»

≠ «дистракционный

остеосинтез»

≠ «компрессионно-дистракционный

остеосинтез»

≠ «внеочаговый остеосинтез»

История

1831 год - Первый АВФ, американец J. Emsberry

1843 год – французский врач J. Malgaigne - устройство для лечения переломов надколенника и локтевого отростка

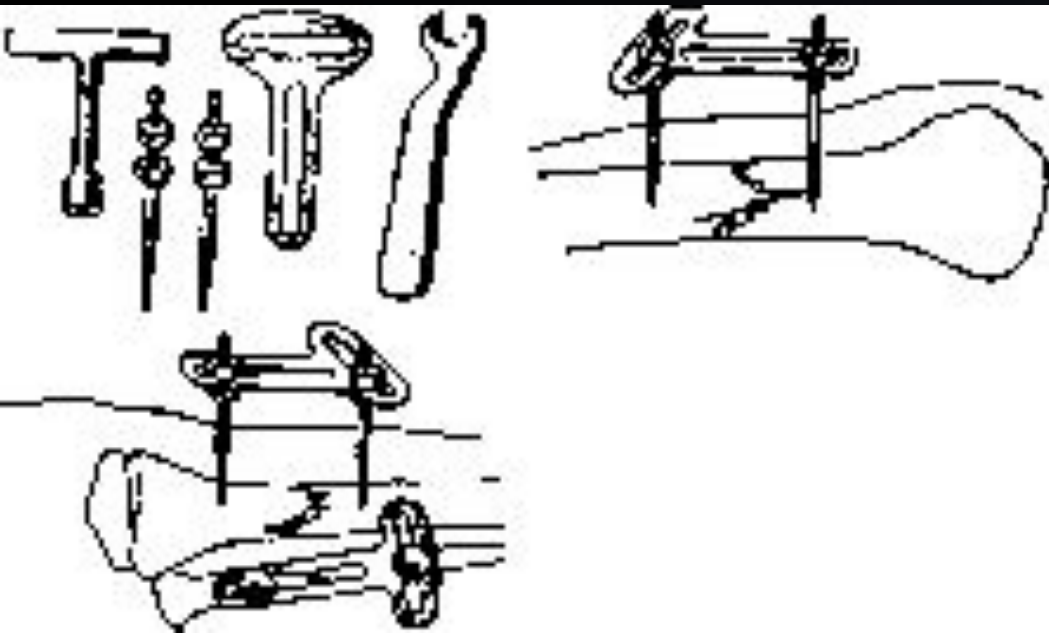


1898 год - С. Parkhill (США) – АВФ из 4 стержней с винтовой нарезкой и соединительных пластинок

1902 год - бельгийский хирург А. Lambotte произвел наружный остеосинтез отломков бедренной кости с помощью длинных винтов и двух металлических пластин.

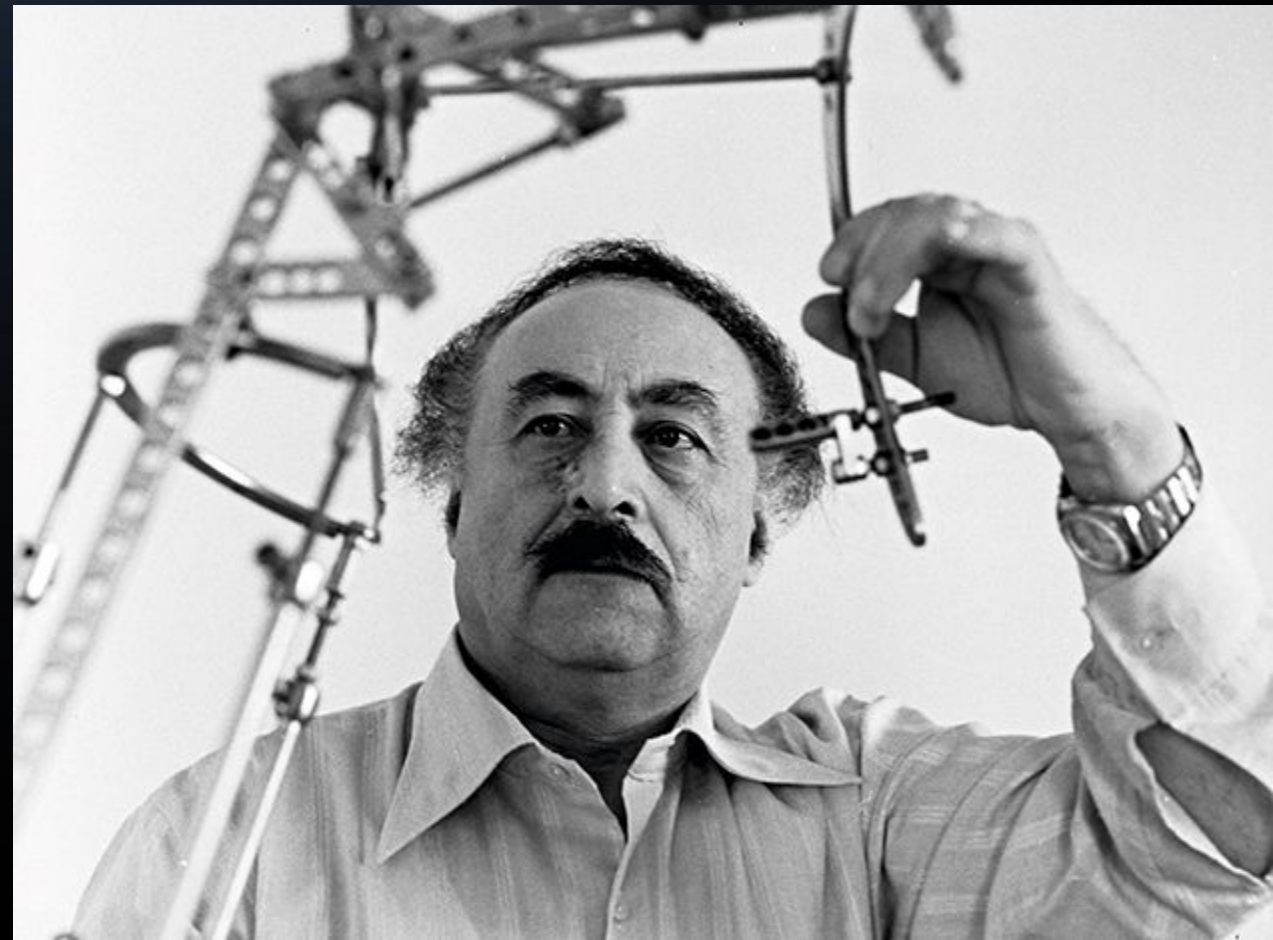


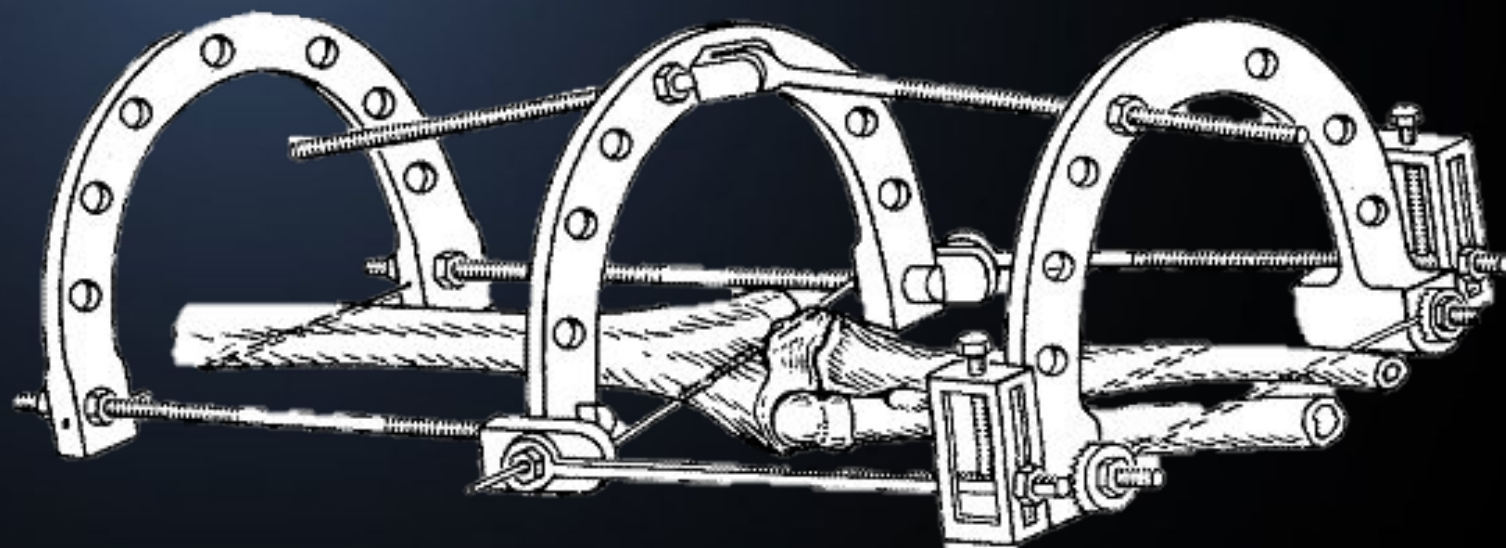
В России пионером аппаратного лечения переломов стал Л.А. Розен, предложивший в 1917 г. оригинальную конструкцию аппарата, названного им **остеостатом**, позволяющую репонировать и фиксировать костные фрагменты.



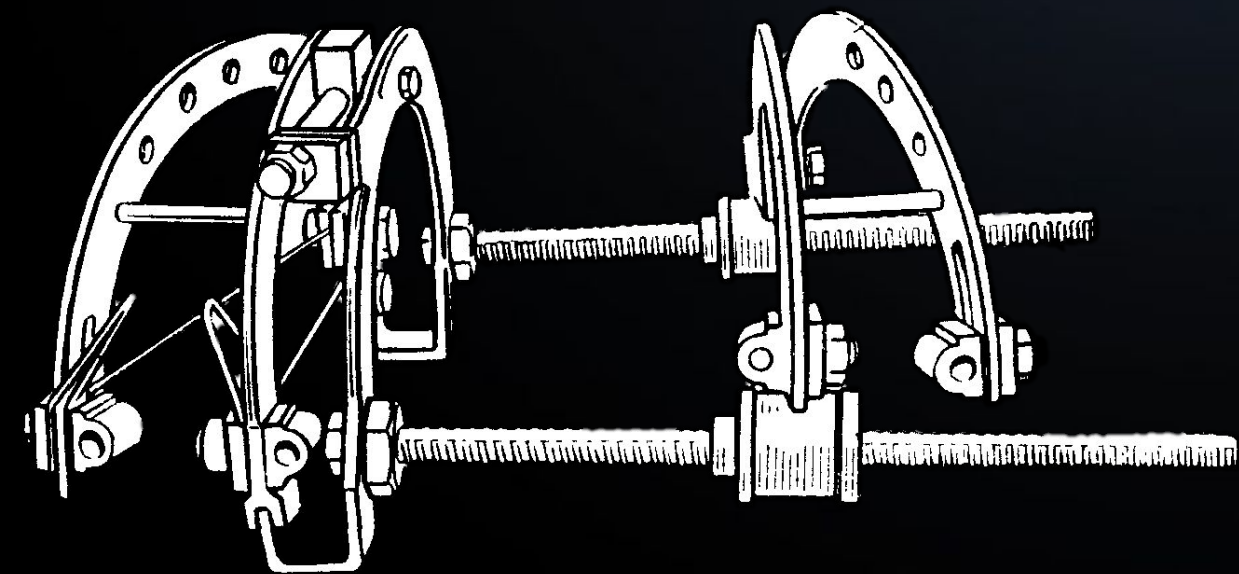
Гавриил Абрамович Илизаров
(1921-1992)

**«Эффект Илизарова»:
«общебиологическое свойство
тканей отвечать на дозированное
растяжение ростом и
регенерацией»**





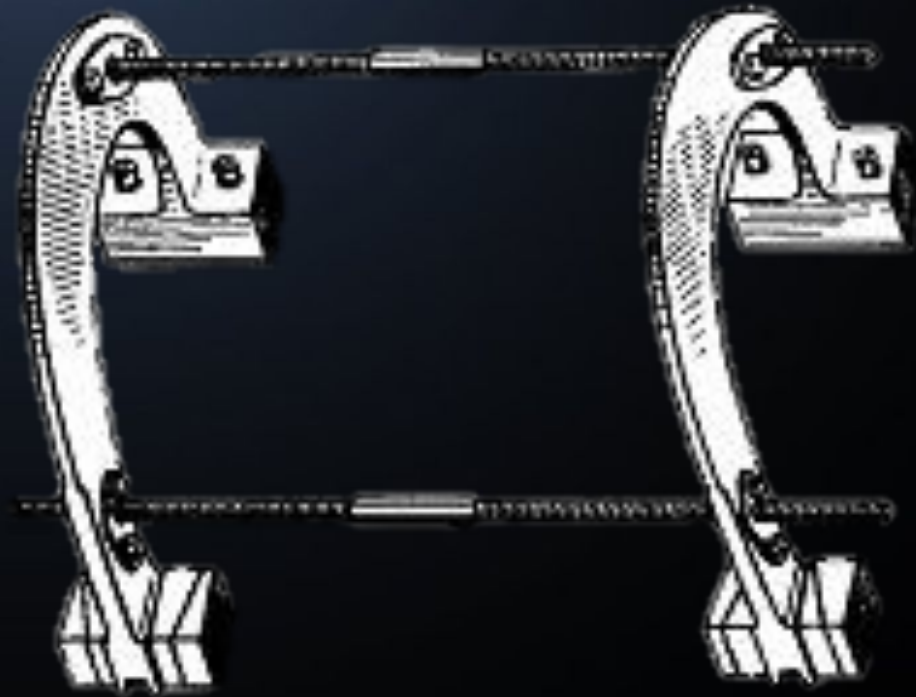
Аппарат Волкова-Оганесяна



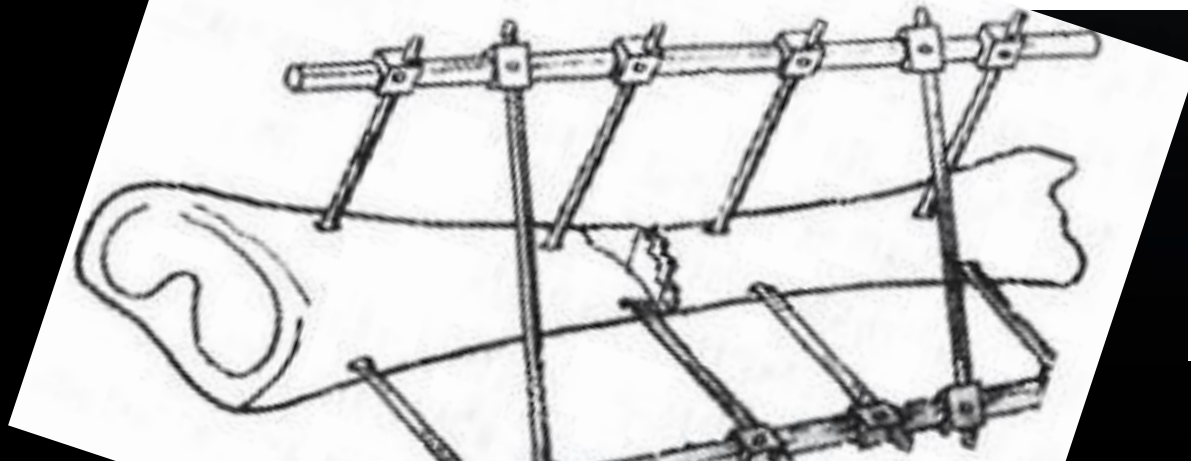
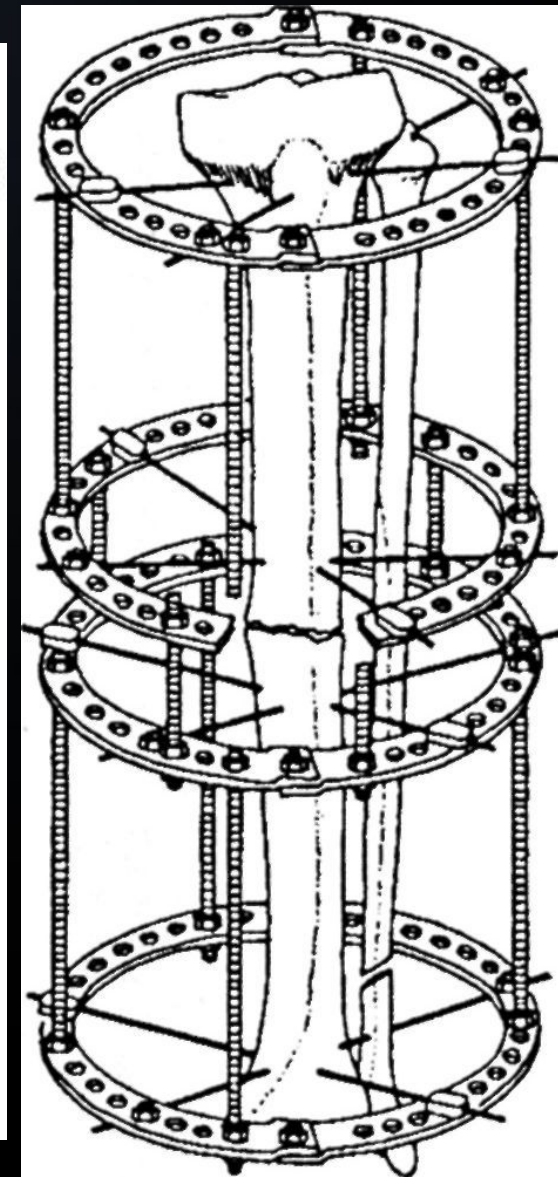
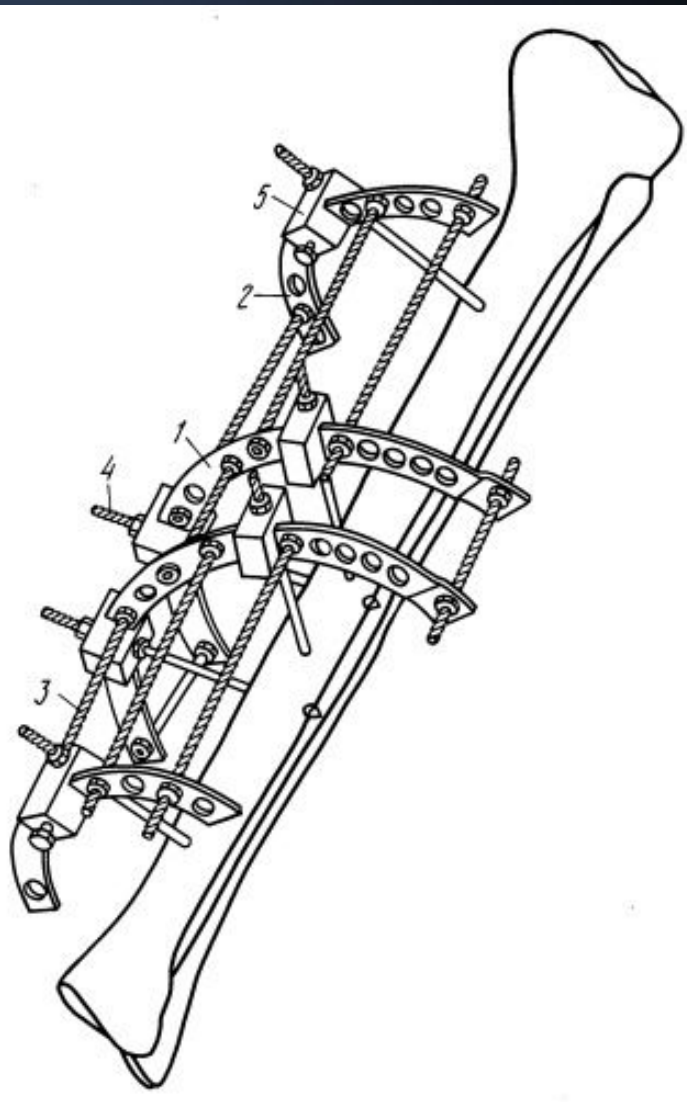
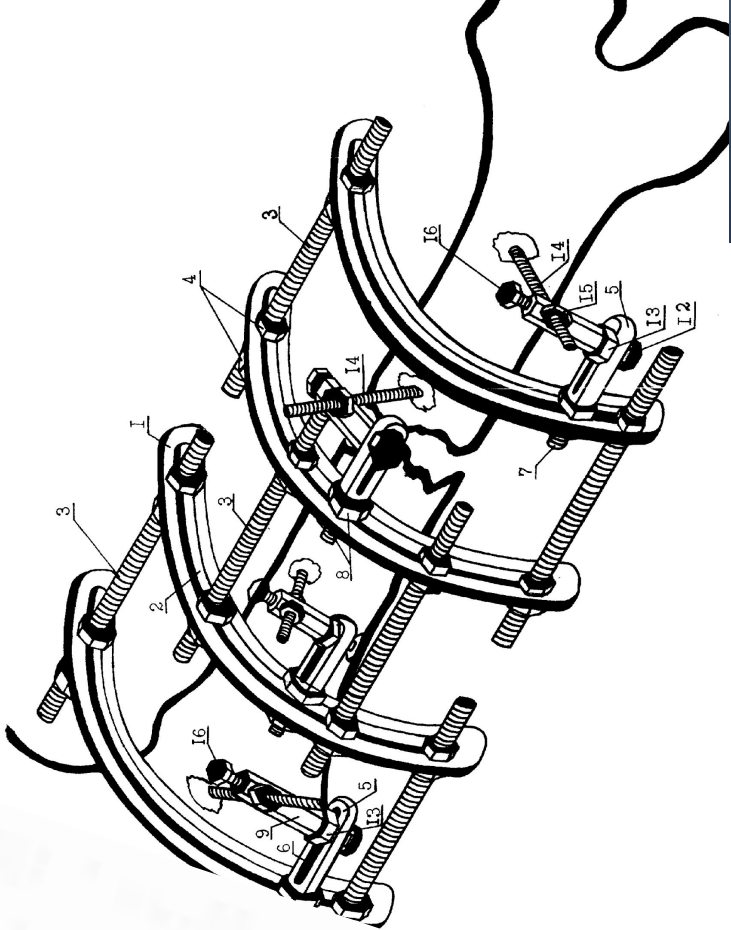
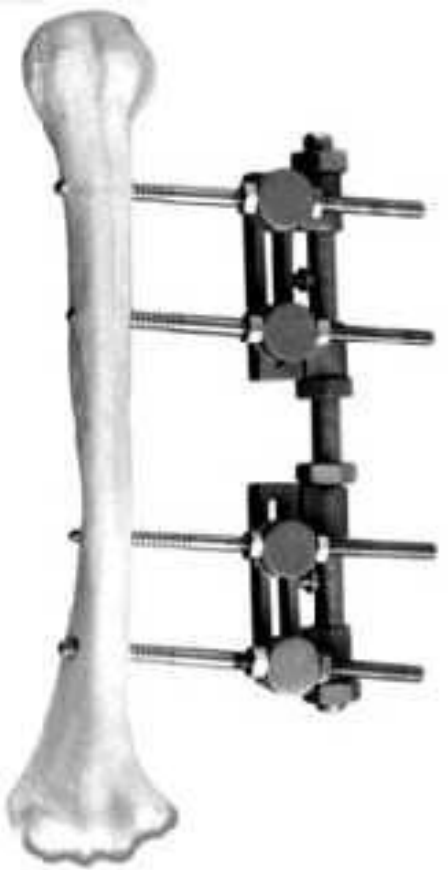
Аппарат Гудушаури



Апарат Демьянова



Апарат Сиваша



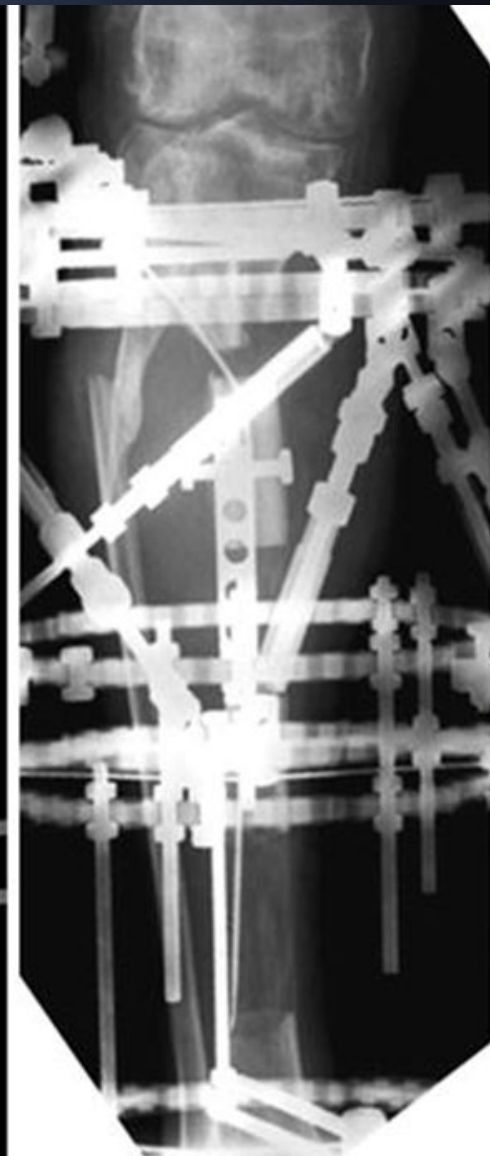
Принципы использования метода чрескостного остеосинтеза

1. Принцип соблюдения анатомии сосудов и нервов
2. Принцип профилактики термических ожогов мягких тканей и кости
3. Принцип профилактики контрактур
4. Принцип сохранения полного объема движений в суставах
5. Принцип создания запаса мягких тканей
6. Принцип профилактики вторичных смещений костных отломков
7. Принцип центрации опор аппарата
8. Принцип достаточного натяжения спиц
9. Принцип поддерживающей компрессии

Области применения чрескостного остеосинтеза

1. Переломы практически всех костей скелета, включая позвоночник, кости таза, кисти и стопы, черепа:
 - 1.1. На любом уровне: диафизарные, метадиафизарные, внутрисуставные
 - 1.2. С любой плоскостью излома, включая многооскольчатые, раздробленные, сегментарные и т.д.
 - 1.3. Закрытые и открытые
 - 1.4. Осложненные гнойной инфекцией
2. Последствия переломов:
 - 2.1. Несращения, деформации, ложные суставы, дефекты и их сочетания.
 - 2.2. В том числе – осложненные гнойной инфекцией.





Области применения чрескостного остеосинтеза

3. Ортопедическая патология:

3.1. Сопровождающаяся деформациями, дефектами, укорочением костей.

3.2. В том числе – при наличии гнойной инфекции.

4. Патология суставов:

4.1. Порочные установки

4.2. Контрактуры

4.3. Вывихи

4.4. Дегенеративно-дистрофические, диспластические заболевания.



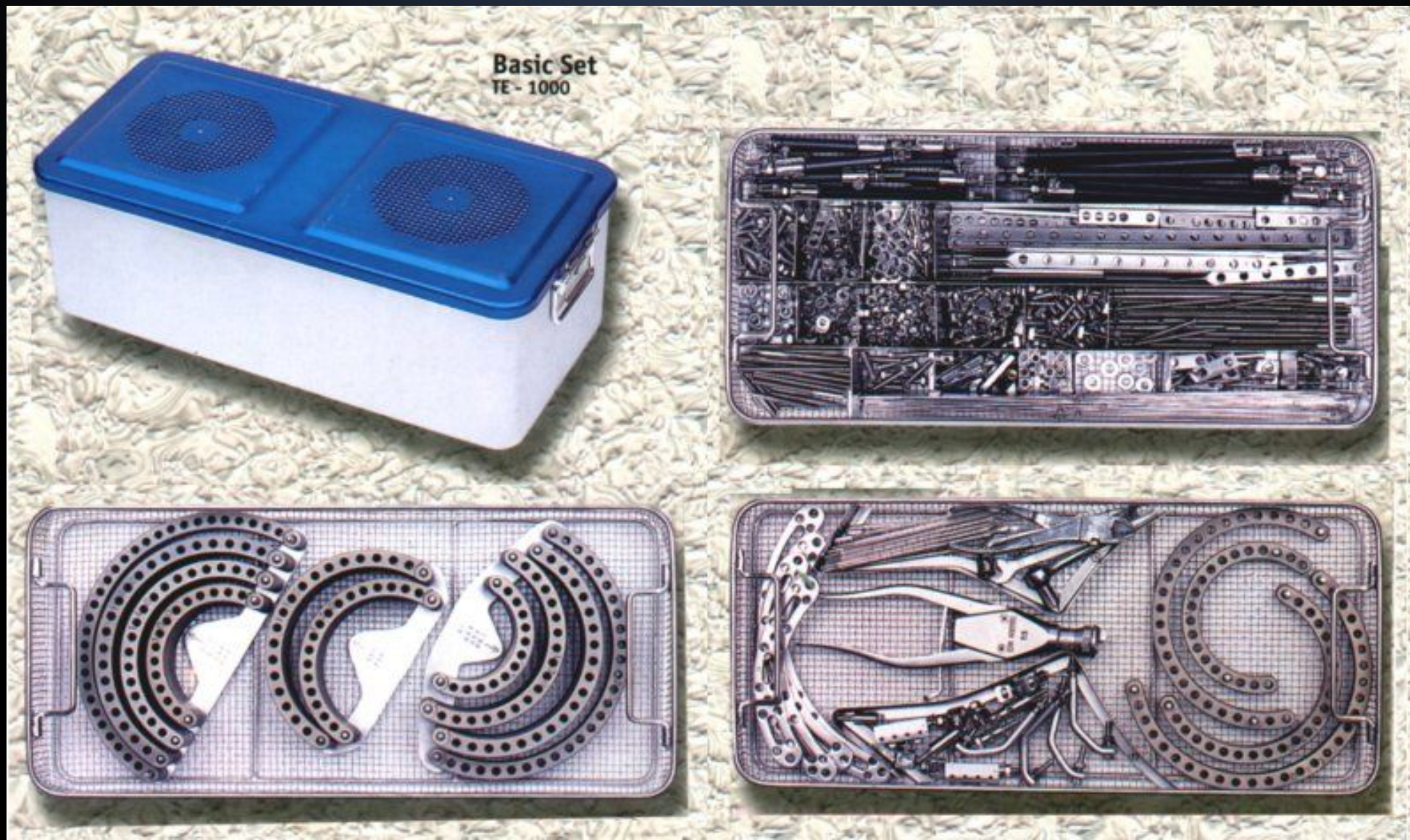
Основные показания

- Переломы и вывихи, сопровождающиеся повреждением мягких тканей: открытые, огнестрельные, минно-взрывные повреждения;
- Огнестрельные проникающие повреждения суставов;
- Множественные переломы, сочетанные и комбинированные травмы;
- Переломы с обширным повреждением кости (С3 по классификации АО/ASIF);
- Последствия переломов в т.ч. при наличии острого или хронического очага инфекции;
- Ортопедическая патология;
- Эстетическая необходимость;
- Выращивание мягких тканей.

Основные противопоказания

- Отсутствие у хирурга необходимой квалификации;
- Невозможность наблюдения за больными на всем протяжении периода фиксации;
- Психические заболевания;
- Сопутствующая патология в стадии декомпенсации;
- Наличие инфекционного поражения мягких тканей и кости в местах проведения чрескостных элементов.

Оснащение

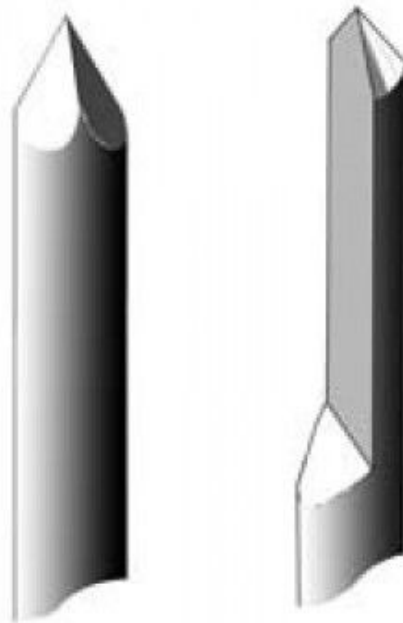


СПИЦЫ

Спицы Киршнера

длина 250 мм, диаметр 1,5 мм
длина 370 мм, диаметр 1,8 мм

Спицы с упорными
площадками:
обжимными и изогнутыми



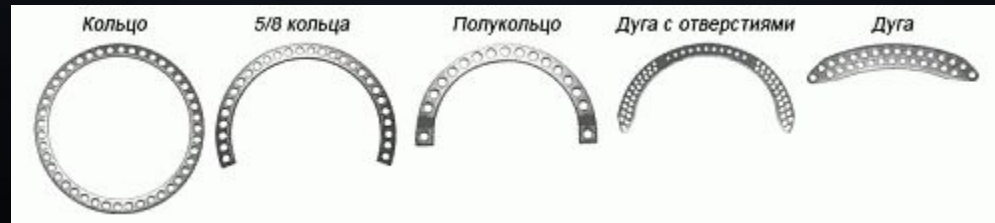
①

②

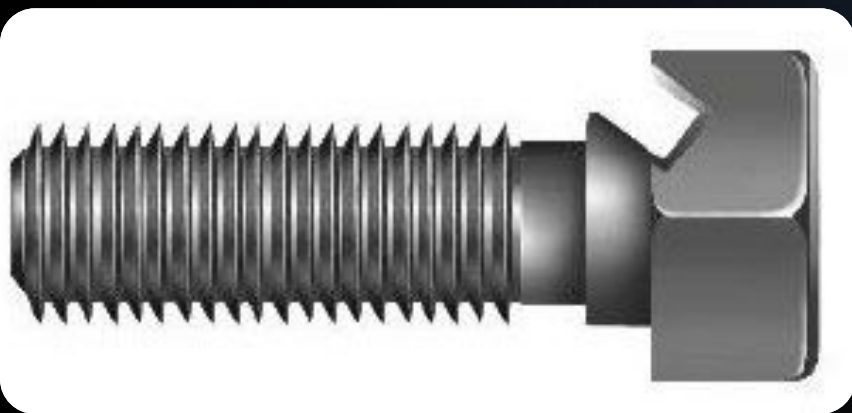


внешние опоры

Кольцевые (разъемные и
сплошные)
Дуговые



фиксация спиц



Болт с пазом



Болт с отверстием
под головкой



Гайка

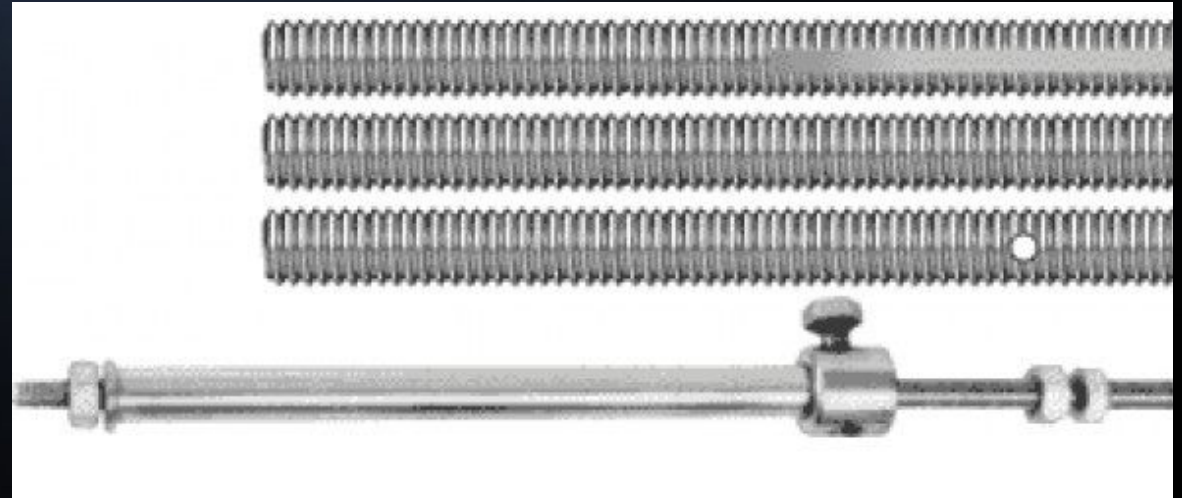


Шайба

соединение внешних опор



Болт фиксационный



Стержни резьбовые со сплошной нарезкой

Телескопические стержни

кронштейны



С резьбовым хвостиком



С резьбовым
отверстием

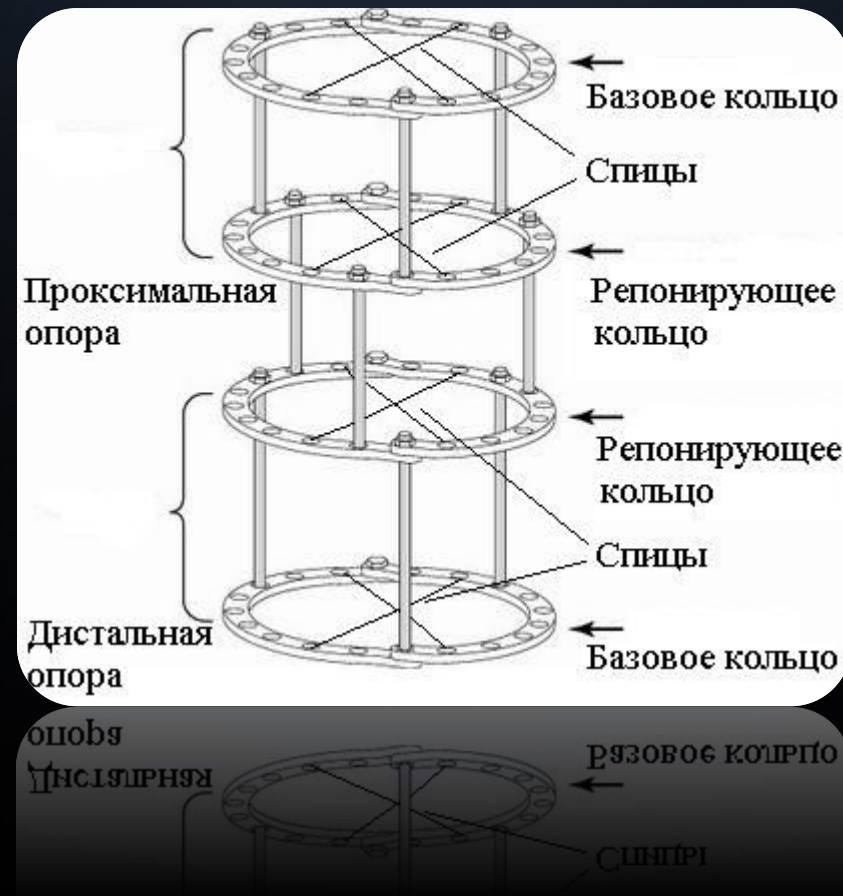


С прорезью

дрель хирургическая



Стандартная компоновка чрескостного аппарата

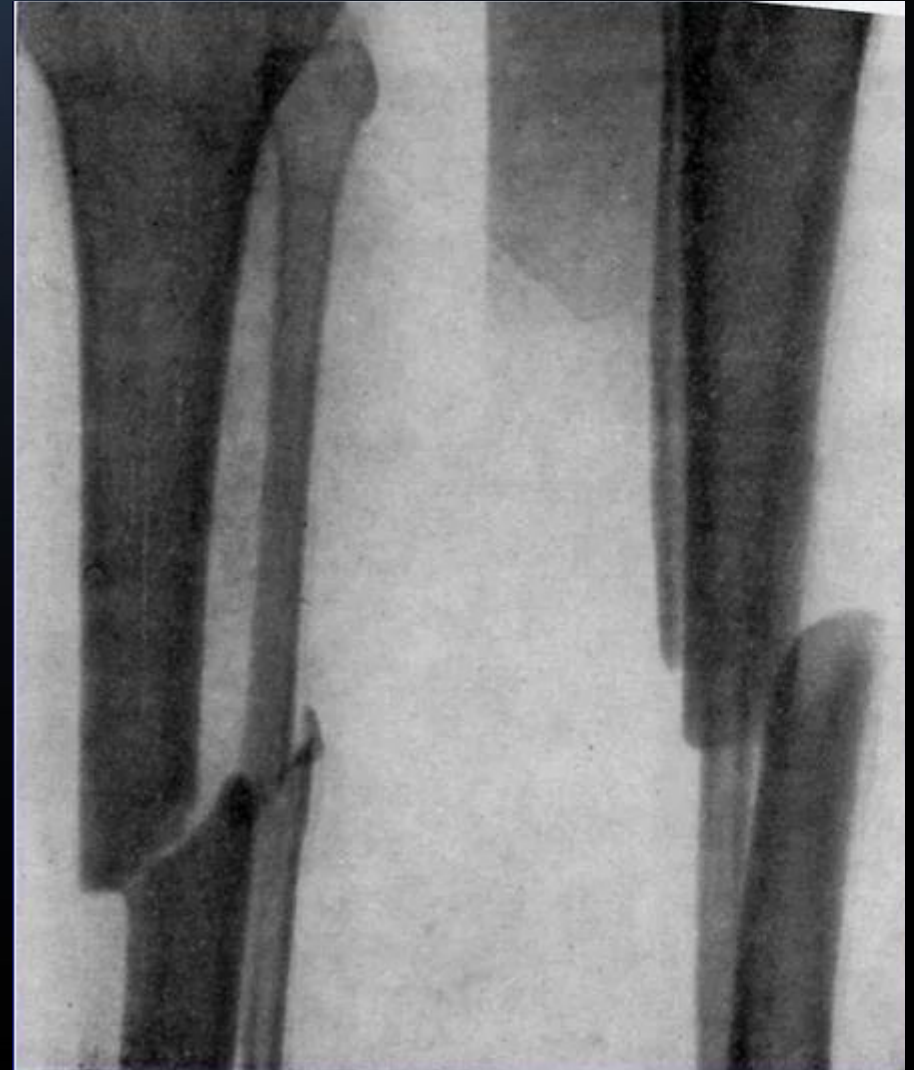


Основные правила наложения аппарата

- Важный принцип - сначала кольцо (или весь аппарат), затем – спицы;
- Крайние кольца должны быть максимально приближены к смежным суставам, центральные – к месту перелома;
- Спицы должны проходить перпендикулярно кости;
- Через одно кольцо необходимо проводить не менее 2-х спиц;
- В крайних кольцах желательно проводить по две встречно направленных спицы с упорными площадками;
- Длина аппарата лишь немного короче длины фиксируемого сегмента;
- Проведение спицы спереди назад (в сагиттальной плоскости) является грубым нарушением. Основная плоскость введения спиц — фронтальная;
- Аппарат необходимо готовить заранее (в целях экономии времени на операции).

Клиническая ситуация

Больной А., 26 лет доставлен машиной скорой помощи. При поступлении жалуется на боли, рану и кровотечение в области правой голени, невозможность использовать правую нижнюю конечность в качестве опоры. Со слов больного травма в быту, во время катания на катке столкнулся с молодым человеком. Удар при столкновении пришёлся коньком на внутреннюю поверхность правой голени. Больного доставили в приемное отделение БСМП, где была выполнена рентгенография правой голени.



КЛИНИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

St.localis: Больной перемещается на каталке, правая нижняя конечность зашинурована. При снятии шины, правая голень отёчна, в области средней трети на передней поверхности рваная рана размерами 1,5*4см. Ось конечности деформирована. При пальпации в средней трети правой голени отмечается локальная болезненность, патологическая подвижность, крепитация. При осевой нагрузке на правую нижнюю конечность отмечается болезненность в области средней трети левой голени. Нейротрофической патологии не выявлено.

Задание: требуется выполнить остеосинтез большеберцовой «кости» аппаратом внешней фиксации Илизарова на модели правой голени.

