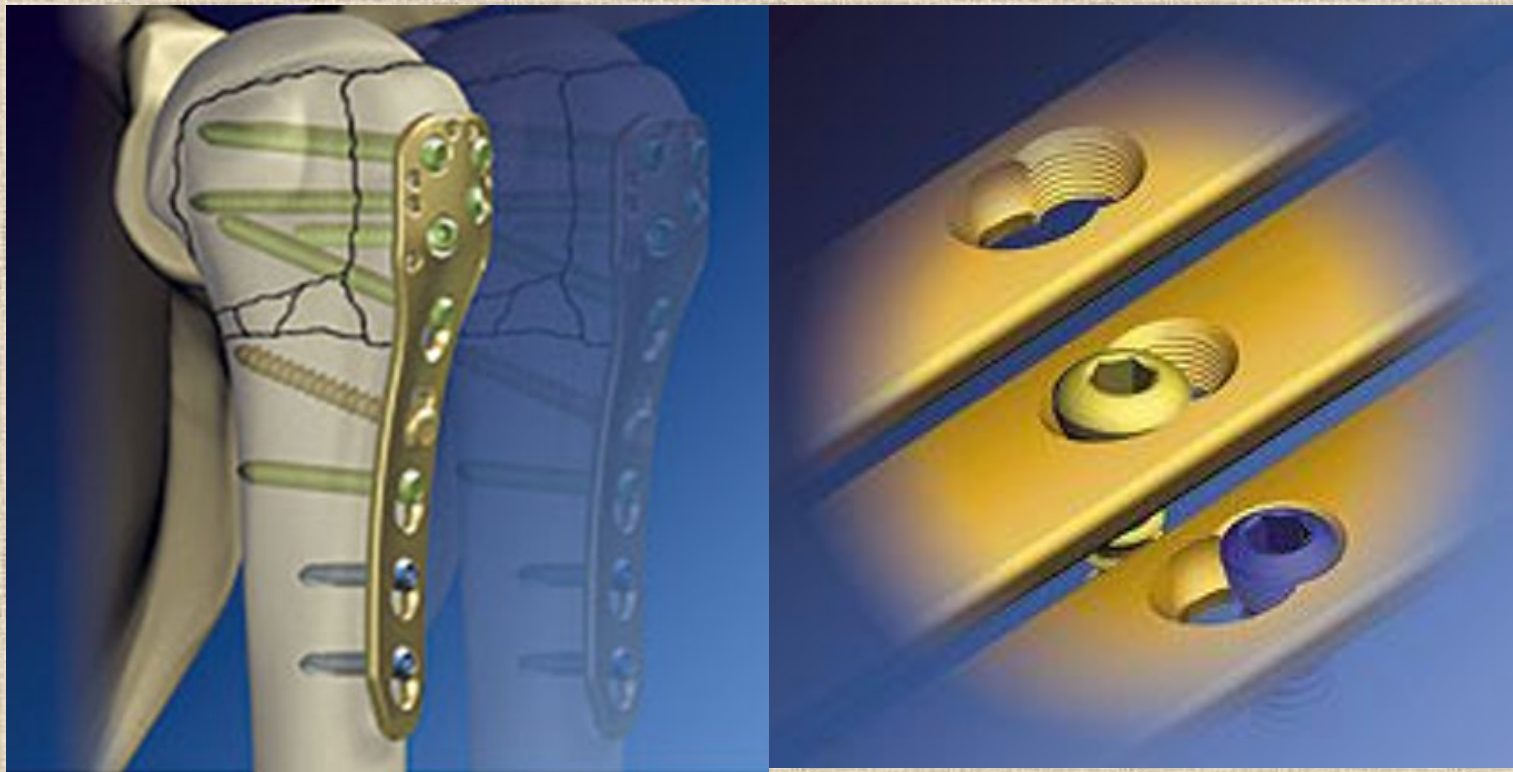


Современные оперативные и консервативные методы лечения переломов и вывихов



В современной травматологии выделяют следующие методы лечения переломов.

- **1. Консервативные**
- А) иммобилизационный (фиксационный).
- Б) Функциональный (экстензионный).
- **2. Оперативные**
- А) Остеосинтез металлическими конструкциями
- Б) Чрезкостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации.

- Иммобилизационный метод осуществляется с помощью гипсовой повязки.
- Функциональный с помощью скелетного вытяжения.

Иммобилизационный метод лечения.

- **Гипс** – обезвоженный сульфат кальция, который при добавлении воды превращается в кашицеобразную массу и быстро затвердевает.
- Для отверждения гипса достаточно несколько минут, при температуре воды 15гр гипс застывает примерно около 10 минут, при температуре воды 40 гр за 4 минуты.



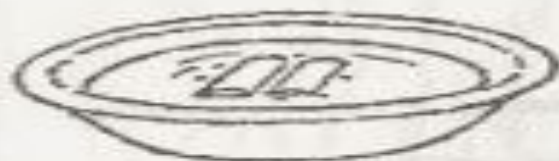
1. Измерение длины здоровой конечности



2. Прикладывание заготовки мужской длины



3. Быстрое складывание заготовки в штаны



4. Замачивание заготовки в воде



5. Осторожное выжимание воды



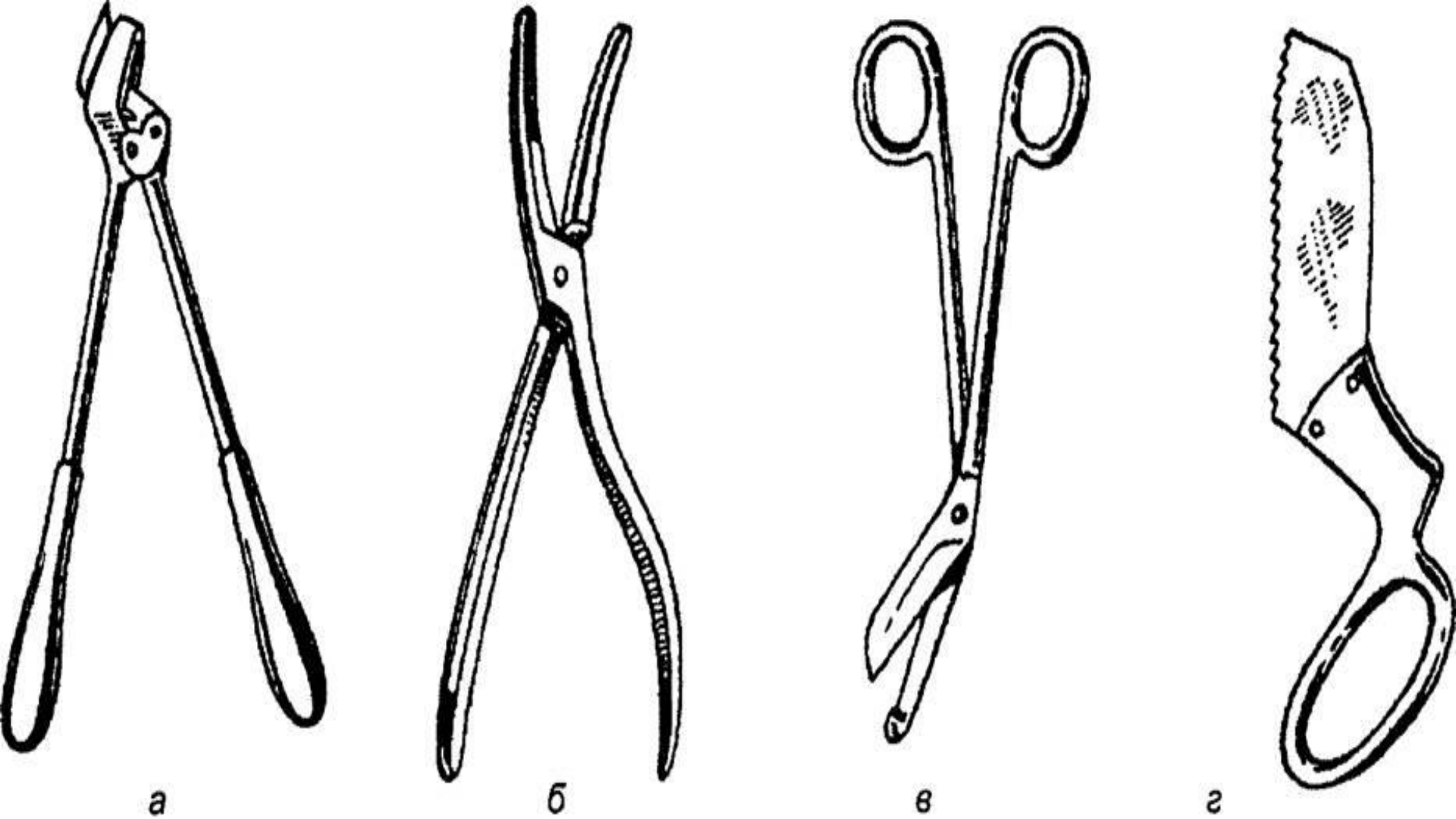
6. "Разглаживание" мягкой заготовки



7. Фиксация лонгетты бинтом на больной конечности. Кожу обработать пазелином



8. Удержание конечности до застывания гипса в необходимом положении



а

б

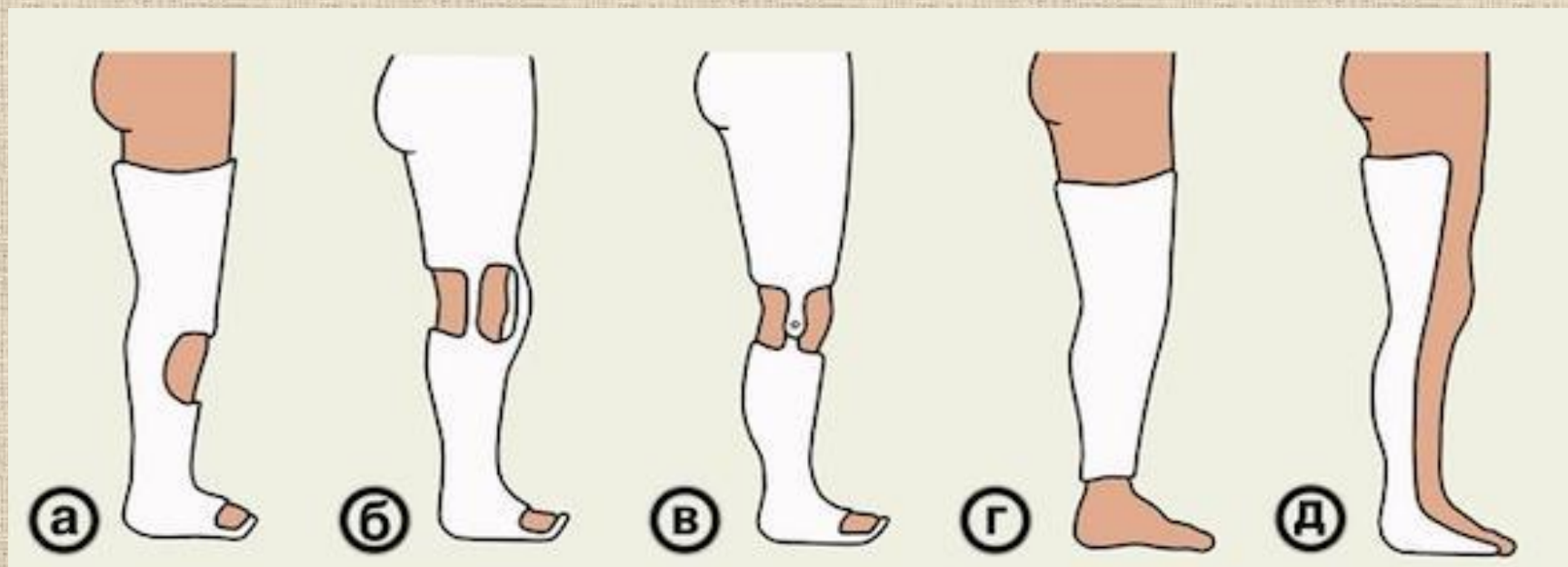
в

г

Рис. 78. Необходимый инструментарий для гипсовых работ:

а — ножницы Штиля; б — щипцы для отгибания краев гипсовых повязок;
в — ножницы Купера; г — пила для разрезания гипсовых повязок

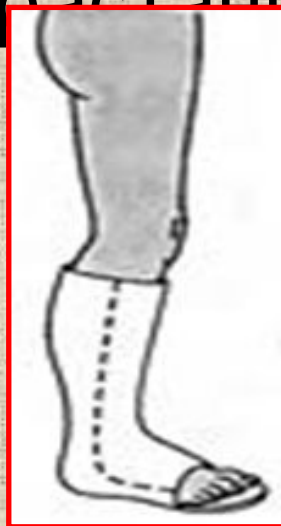
Иммобилизационный метод лечения : виды гипсовых повязок, показания и противопоказания к их наложению. Ошибки и осложнения.



- а — окончатая; б — мостовидная; в — шарнирная; г — тутор; д — лонгета

•

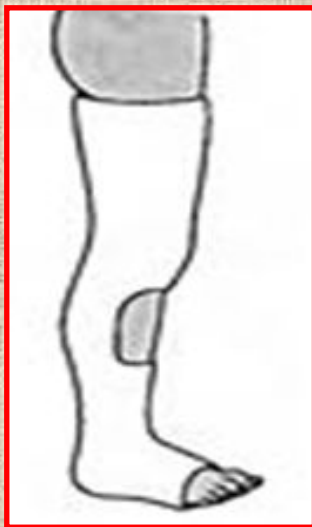
- **Циркулярная первично рассеченная повязка** — циркулярная повязка, которую сразу же после отвердевания рассекают в продольном направлении, чем почти без ущерба прочности фиксации снижается опасность ишемических нарушений при возможном нарастании отека.



- **Мостовидная повязка** накладывается вместо окончатой, когда требуется более обширный доступ. Мостовидная повязка состоит из двух циркулярных, скрепленных перемычками (как правило, металлическими).



- При наложении **окончатой повязки** в циркулярной повязке вырезают отверстие («окно») над участком, подлежащем контролю, процедурам или перевязкам.



- Чаще всего окончатые повязки применяют при наличии ран. В то же время размеры «окна» не должны превышать половины окружности, иначе повязка теряет прочность.

Гипсовый корсет — применяется при нарушении работы позвоночника (деформациях, травмах, воспалительных процессах).

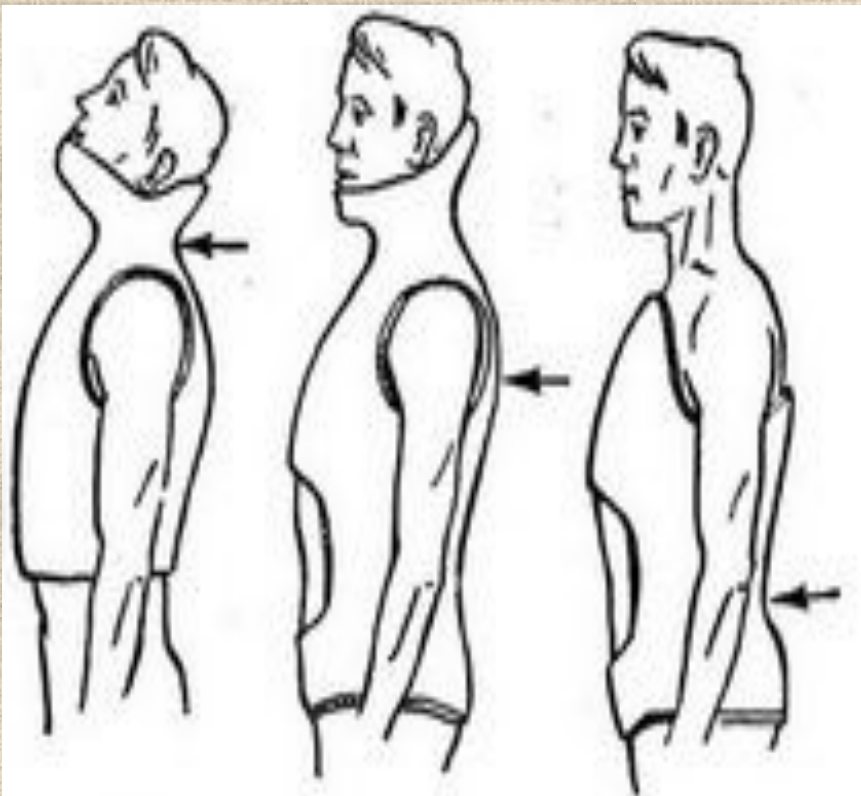


Рис. 6. Виды гипсового корсета в зависимости от уровня поражения (указан стрелкой).

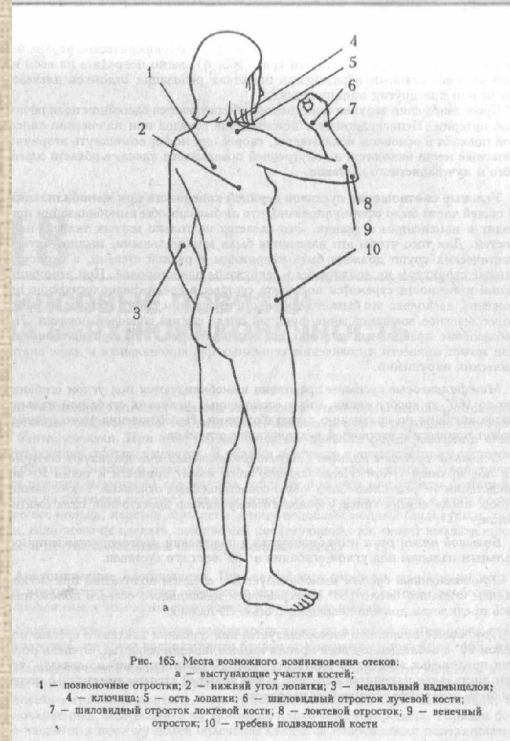


Рис. 7. Наложение гипсового корсета.

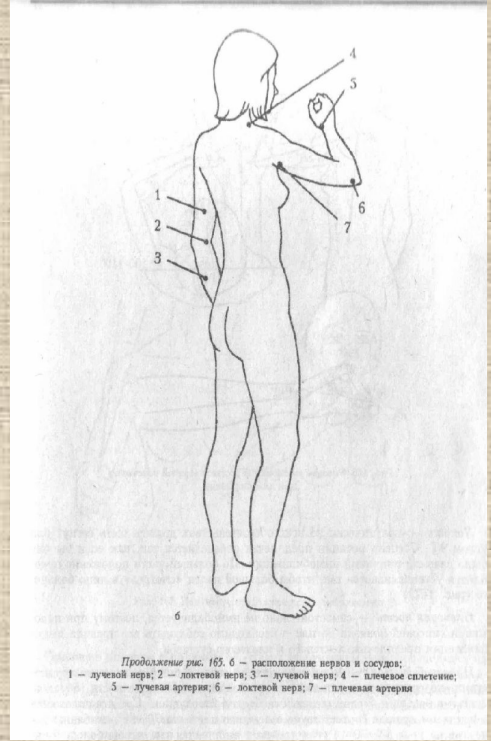
✓ Анатомические особенности

- При наложении гипсовых повязок на верхних конечностях не следует забывать о некоторых местах, которые особо предрасположены к возникновению отеков и иных нарушений.
- Наиболее часто нарушения поверхности кожи на верхних конечностях возникают там, где кости располагаются близко от поверхности тела.

ТЕХНИКА НАЛОЖЕНИЯ ПОВЯЗОК

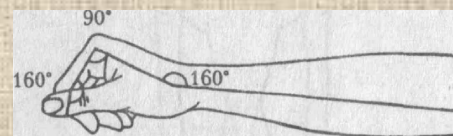
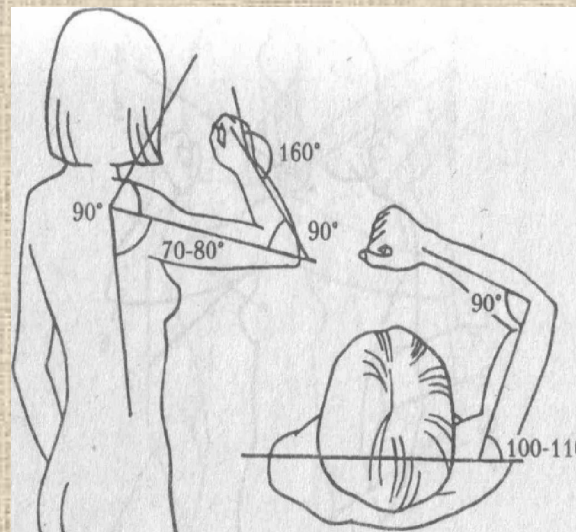


Гипсовые повязки на верхней конечности



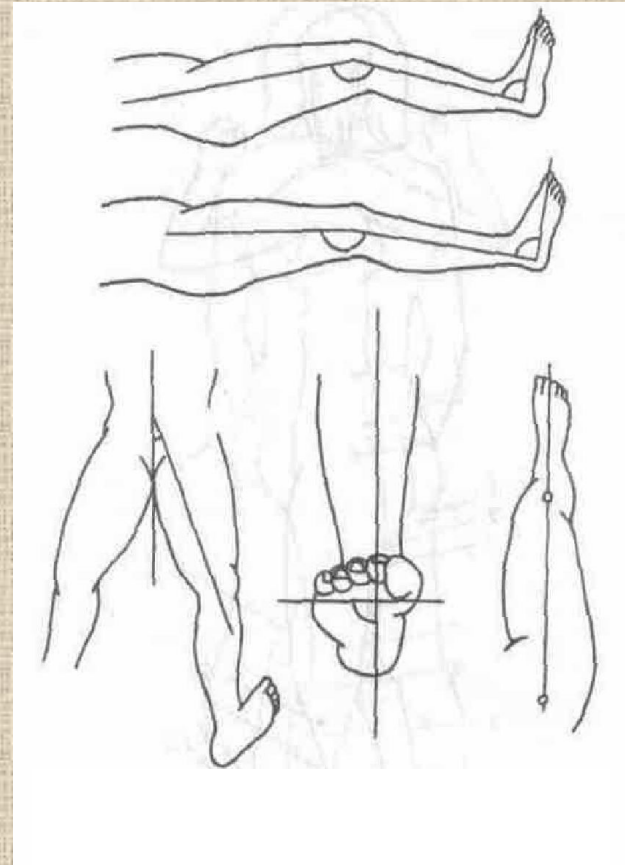
Угловые соотношения суставов верхней конечности при иммобилизации

- Несоблюдение правильных угловых соотношений при иммобилизации может привести к появлению серьезных функциональных и даже анатомических нарушений.



Угловые соотношения суставов нижней конечности при иммобилизации

Несоблюдение этого условия может повлечь за собой длительные **осложнения** как органического, так и функционального характера и резкое **ухудшение** процессов реабилитации больного после снятия гипса.



Правила наложения гипсовых повязок:

- ✓ 1. Осуществляется иммобилизация минимум двух смежных с переломом суставов. Если перелом внутрисуставной, то фиксируют минимум два смежных сегмента.
- ✓ 2. Иммобилизация выполняется в функционально выгодном или репозиционном (удерживающем) положении (положение гиперкоррекции при переломах лодыжек).
- ✓ 3. Конечность при наложении гипса должна быть абсолютно неподвижна.
- ✓ 4. Каждый последующий тур перекрывает

- ✓ 5. Накладываются туры бинта от периферии к центру.
- ✓ 6. При необходимости изменения направления бинт не перегибают, а надрезают.
- ✓ 7. Каждый слой повязки проглаживают.
- ✓ 8. Повязку поддерживают всей кистью, чтобы не было вдавлений от пальцев.
- ✓ 9. В готовой повязке пальцы должны быть открыты для контроля за кровообращением.
- ✓ 10. Повязка не должна быть тугой или свободной.

Показания и противопоказания

- ❖ **Показания.** Гипсовую повязку широко применяют при травмах мирного и военного времени и при лечении различных заболеваний опорно-двигательного аппарата, когда необходима иммобилизация конечности.
- ❖ **Противопоказания:** нарушение кровообращения вследствие перевязки крупных сосудов, гангрена конечности, анаэробная инфекция; гнойные затеки, флегмоны.
 - Наложение Гипсовой повязки так же нецелесообразно лицам старческого возраста с тяжелыми соматическими нарушениями.

**Факторы влияющие на
срастание перелома общие и
местные.**

Общие факторы

- **1. Возраст больного** имеет несомненное влияние на течение восстановительного процесса. Остеогенетическая способность у детей выше чем у взрослых. Особую роль при этом играет надкостница.
- **2. Гормоническая функция эндокринной системы** (при гипофизарной или генитальной дисфункции, сахарном диабете, беременности, лактации, длительном введении кортикостероидов сращение замедленно)
- **3. Алиментарный фактор.** Диета, богатая минеральными солями, может ускорить образование костной мозоли. Недостаток кальция, фосфора, жиров, витаминов, углеводов замедляет остеосинтез.

Местные факторы

- **1. Плохое состояние костных отломков** (диастаз между костными отломками является неблагоприятным фактором для образования костной мозоли
- **2. Плохое кровообращение костных отломков и нарушение вегетативной иннервации.** (отсутствие надкостницы является неблагоприятным фактором для регенерации кости).

- **3. Старческие изменения** обуславливают снижение регенераторных процессов вследствие дисгормональных процессов и плохой васкуляризации
- **4. Отсутствие функциональной нагрузки.**
- **5. Оперативное вмешательство нарушение целостности надкостницы.**
- **6. Наличие инфекции в области перелома** (раневая инфекция при открытых переломах нарушает процессы регенерации, удлиняет сроки консолидации).
- **7. Применение металлических пластинок и других накостных фиксаторов.**

□ **8. Преждевременная неадекватная нагрузка и недостаточная иммобилизация.** (прекращение иммобилизации при неокрепшей мозоли ведет к рассасыванию последней и возникновению вторичных деформаций).

□ **9. Многократные операции** ведущие к образованию рубцовых изменений тканей , на костницы, склерозированию костных отломков.

□ **10. Анатомическая особенность строения кости и характеристика типов перелома.**

Например переломы предплечья срастаются медленно главным образом потому, что площадь перелома этих костей небольшая и поверхность соприкосновения невелика.

Необходимые условия для срастания переломов.

- 1. Правильность иммобилизации.
- 2. Непрерывность иммобилизации.
- 3. Достаточная длительность иммобилизации.
- Обеспечение полной иммобилизации для полного сращения перелома.

Вытяжение

- **Кожное** (клеевое и липкопластырное вытяжение). Применяется во основном у детей и характеризуется тем что тяга происходит не за кость а за кожу, это вытяжение держит небольшие грузы до 3-5 кг.
- **Скелетное вытяжение** (тяга происходит непосредственно за кость при помощи спицы, скобы, гвоздя).

Цели скелетного вытяжения.

- Сопоставление отломков, их удержание во вправленном положении до наступления консолидации (иммобилизация) и раннее функциональное лечение.

Показания и противопоказания к функциональному методу лечения, техника наложения скелетного вытяжения, ошибки и осложнения.

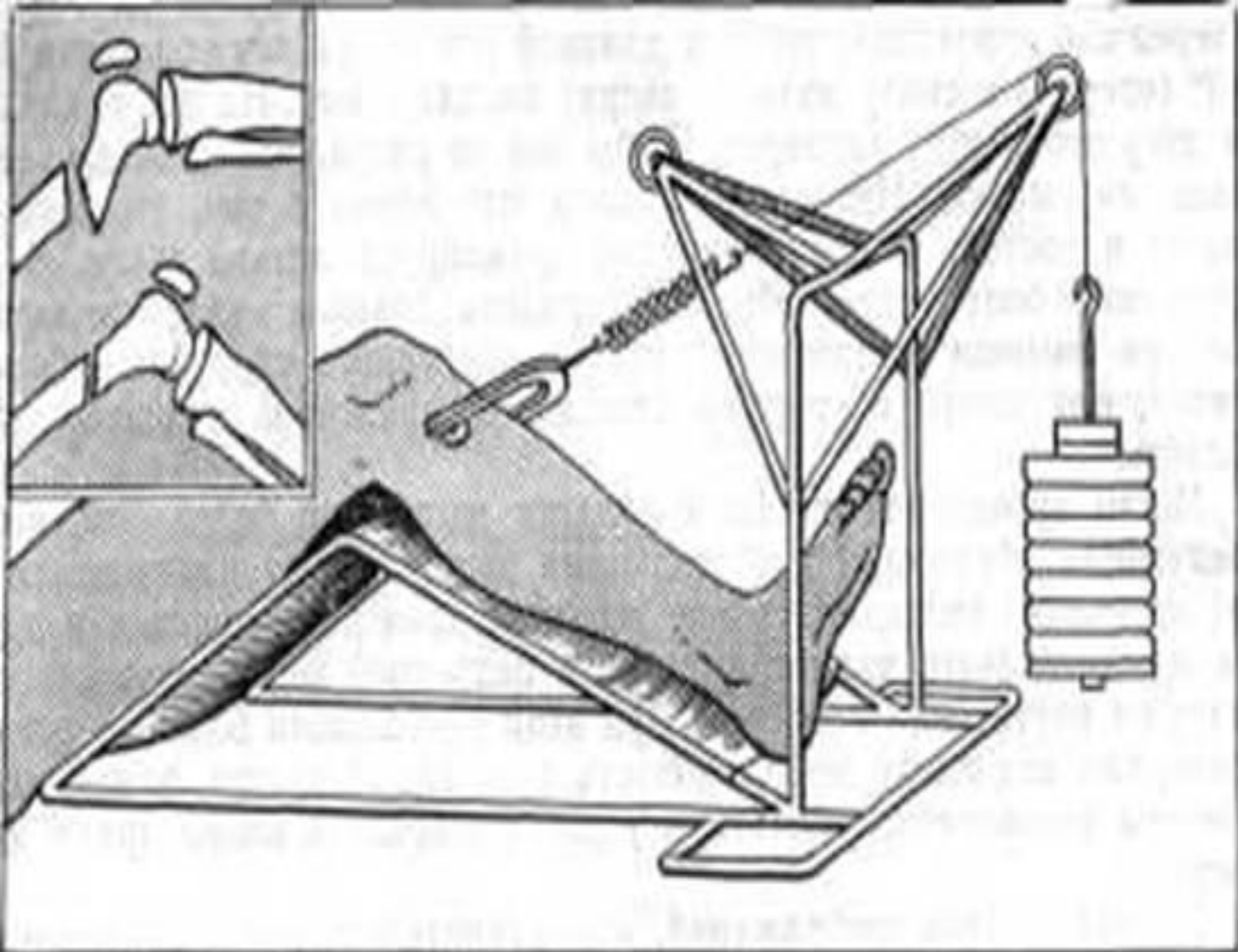
СКЕЛЕТНОЕ ВЫТЯЖЕНИЕ



1. ДРЕЛЬ
2. СПИРТ 70%
3. ЙОДОНАТ 1%
4. БАТНЫЕ ШАРИКИ
5. РАСТВОР НОВОКАИНА
6. ШПРИЦ
7. СПИЦЕСТЯГИВАТЕЛЬ
8. СКОБА
9. (СПИЦЫ)

Шина Беллера.





Метод скелетного вытяжения



Показания к скелетному вытяжению

- ✓ Переломы (как самостоятельный метод, так и перед операцией остеосинтеза).
- ✓ Вывихи, перелоμο-вывихи бедра, голеностопного сустава.

Противопоказания к скелетному вытяжению.

- 1. Некритическое поведение больного : опьянение, психоз, старческий маразм.
- 2. Заболевания приводящие к резким изменениям тонуса мышц: порезы, параличи, судороги.
- 3. Необходимость в ближайшее время транспортировки больного.

Положительными сторонами скелетного вытяжения является

- 1. Возможность наблюдения за областью повреждения.
- 2. Применение методов специального исследования (реовазографии, термометрия).
- 3. Возможность раннего функционального лечения (ЛФК, массаж) и проведение физиопроцедур.

Основные принципы лечения переломов скелетным вытяжением

- 1. Среднефизиологическое положение костных отломков.
- 2. Покой конечности (Шины Белера, Богданова, отводящая шина Цито и другие).
- 3. Противостояние отломков (для противостояния отломков необходимо знать типичные смещения).
- 4. Постепенность нагрузки.
- 5. Противовытяжение отломков, что достигается следующими приемами: поднятием ножного конца кровати, фиксацией туловища, упором здоровой ноги о подставку, противовытяжением спицами).

Фазы лечения скелетным вытяжением.

- 1. Репозиционная 1-3 дня. (в этот период делают контрольные снимки).
- 2. Ретенционная (удерживание) 2-3 недели.
- 3. Репарационная 2-4 недели, от первых признаков мозоли до достаточной консолидации.

Общие вопросы лечения переломов.

- Оперативное лечение переломов включает основную и главную задачу – создание условий для срастания переломов.

Оперативные методы лечения.

- Срочные.
- Отсроченные
- Поздние.

К срочным оперативным вмешательствам относятся.

- 1. Когда в результате смещения отломков возникает нарушение периферического кровообращения.
- 2. Сдавление крупного нерва.
- 3. Сместившимся костным отломком создаются условия перфорации кожных покровов.
- 4. В результате сдавления отломков возникает угроза возникновения ограниченного некроза.

Отсроченный остеосинтез.

- Отсроченный остеосинтез применяется когда при наличии показаний не может быть выполнена операция в виду тяжелого общесоматического состояния больного.
 - Например при тяжелой сочетанной или множественной травме сопровождающейся шоком.

Поздний остеосинтез.

Это оперативное вмешательство выполненное спустя 3-4 недели с момента операции и после перелома при застарелых несросшихся переломах и ложных суставах.

**Первичный остеосинтез- это
оперативное вмешательство
проводимое одновременно с
первичной хирургической
обработкой раны.**

Повторный (вторичный остеосинтез).

Это операция осуществляется после после произведенного остеосинтеза во второй раз, по вторичным показаниям.

- Например перелом металлоконструкций, неустойчивая фиксация костных отломков.

Общие показания к оперативному методу лечения.

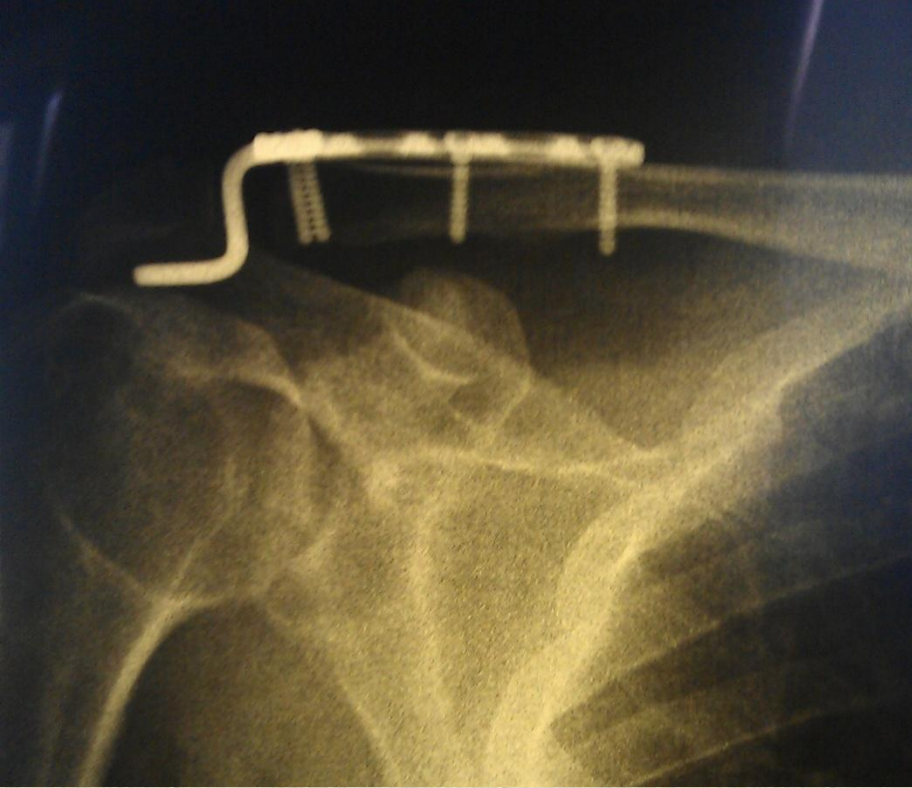
- 1.Интерпозиция перелома мягкими тканями.
- 2.Отрывные переломы (надмыщелки плеча, бугристость б/берцовой кости , локтевой отросток, внутренняя лодыжка, перелом бугра пяточной кости).

- 3. Переломы костей неимеющие накостницы (шейка бедра, надколенник, таранная , ладьевидная кость).
- 4. Невозможность добиться хорошей адаптации отломков закрытым методом при свежих переломах.

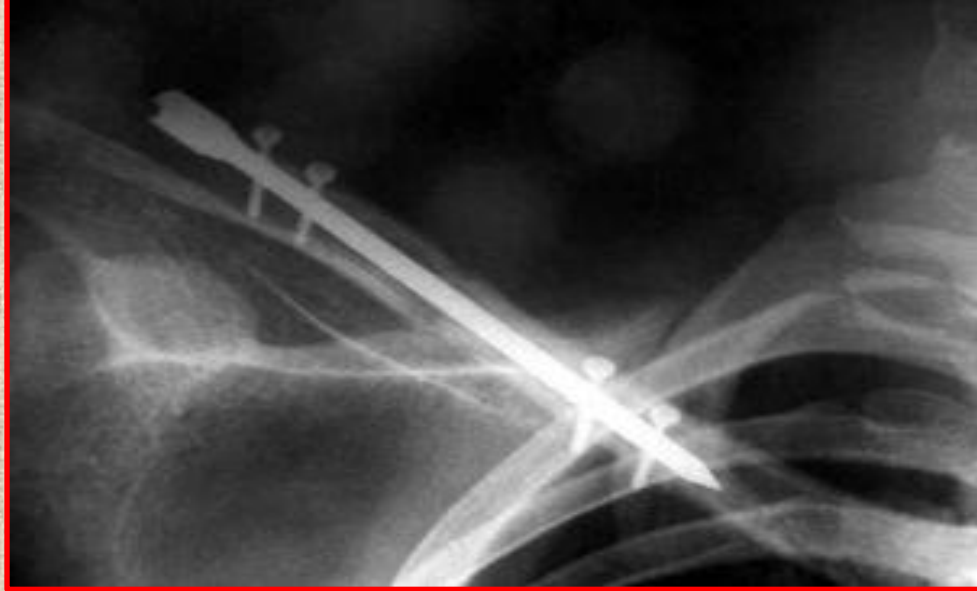
Виды остеосинтеза.

- **Интрамедулярный остеосинтез.**
- **Экстрамедулярный остеосинтез (накостный остеосинтез).**
- **Компрессионно-дистракционный остеосинтез (чрезкостный остеосинтез).**

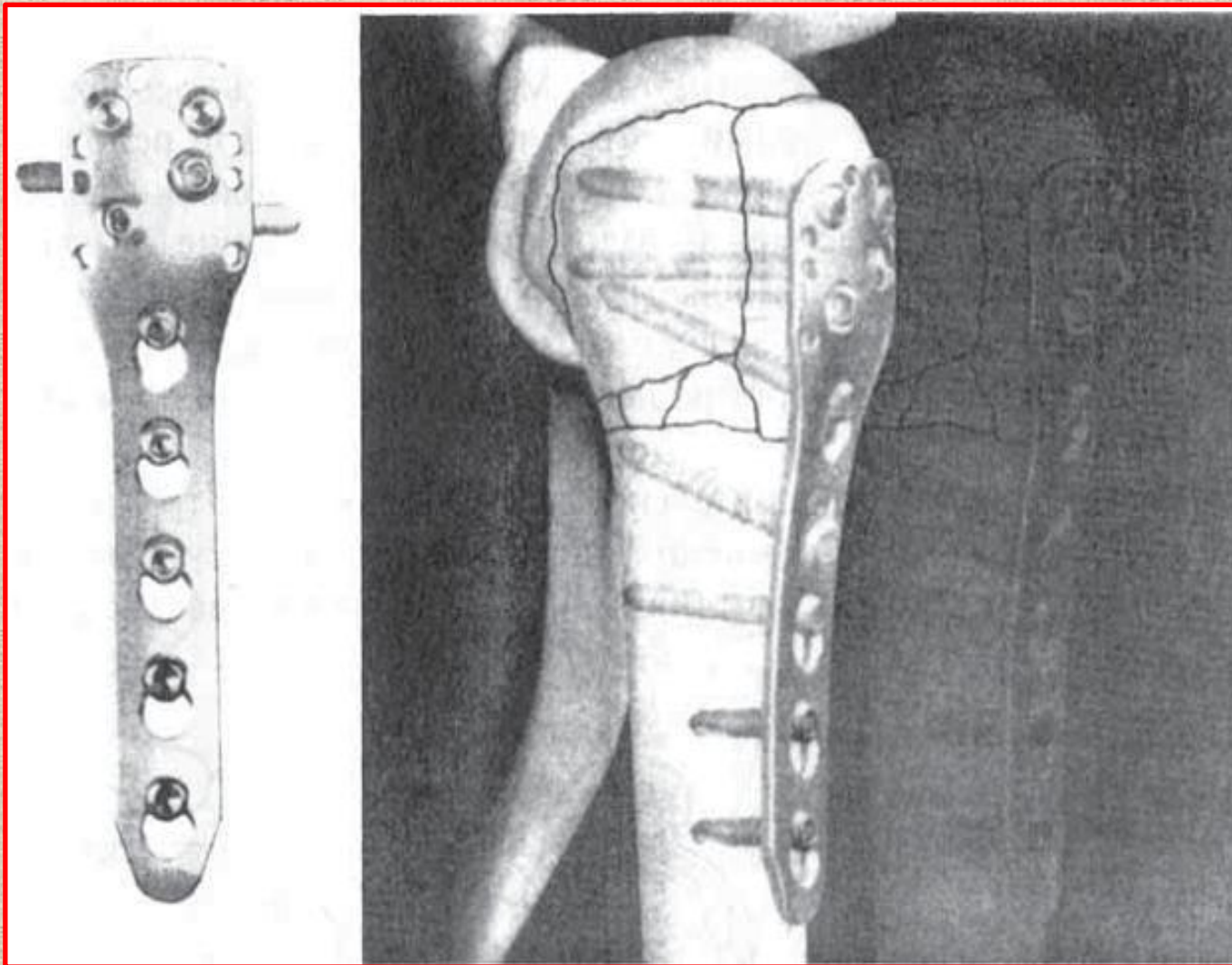
Фиксаторы применяемые при переломе ключицы и разрыве акромиально- ключичного сочленения



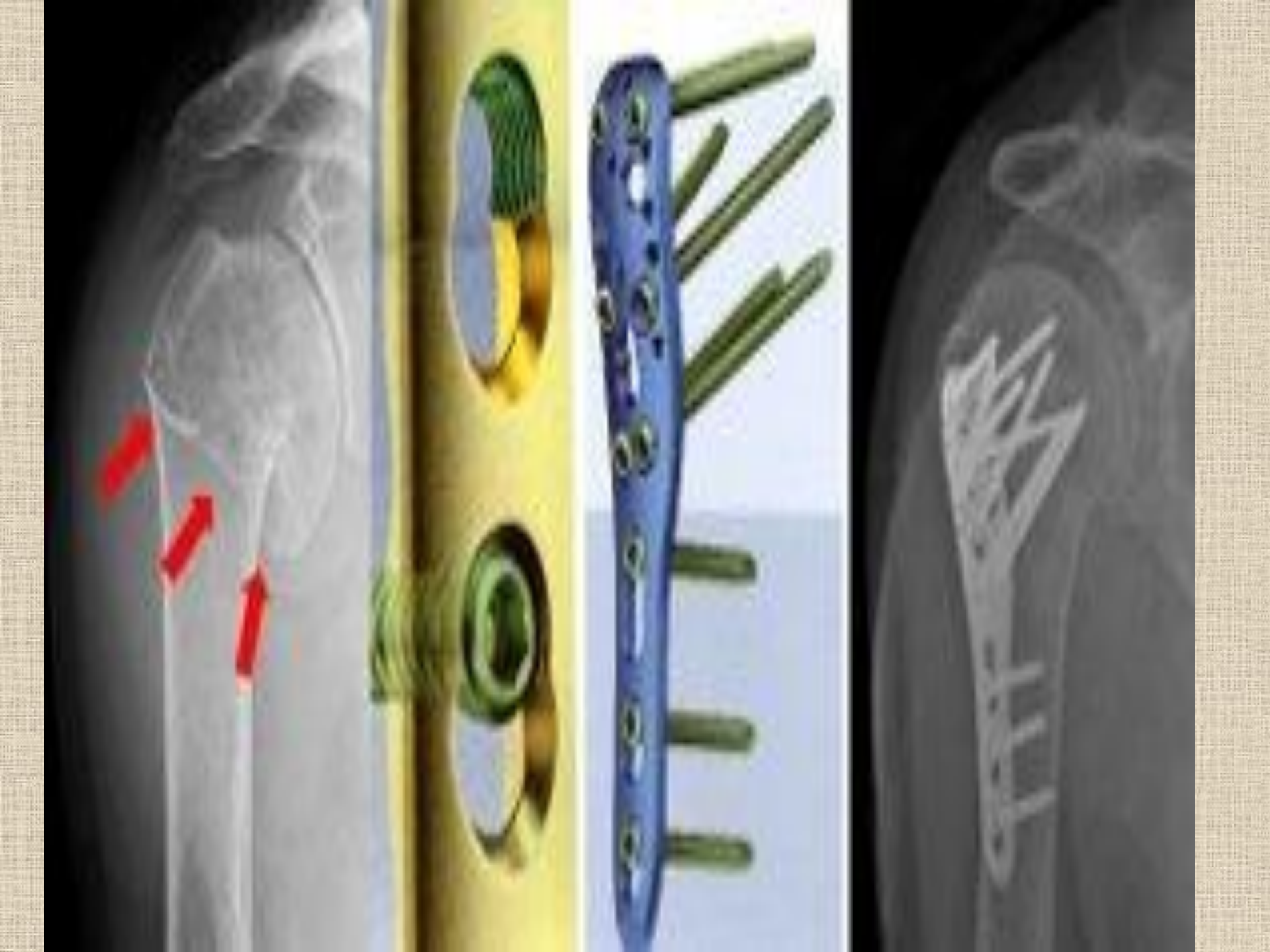




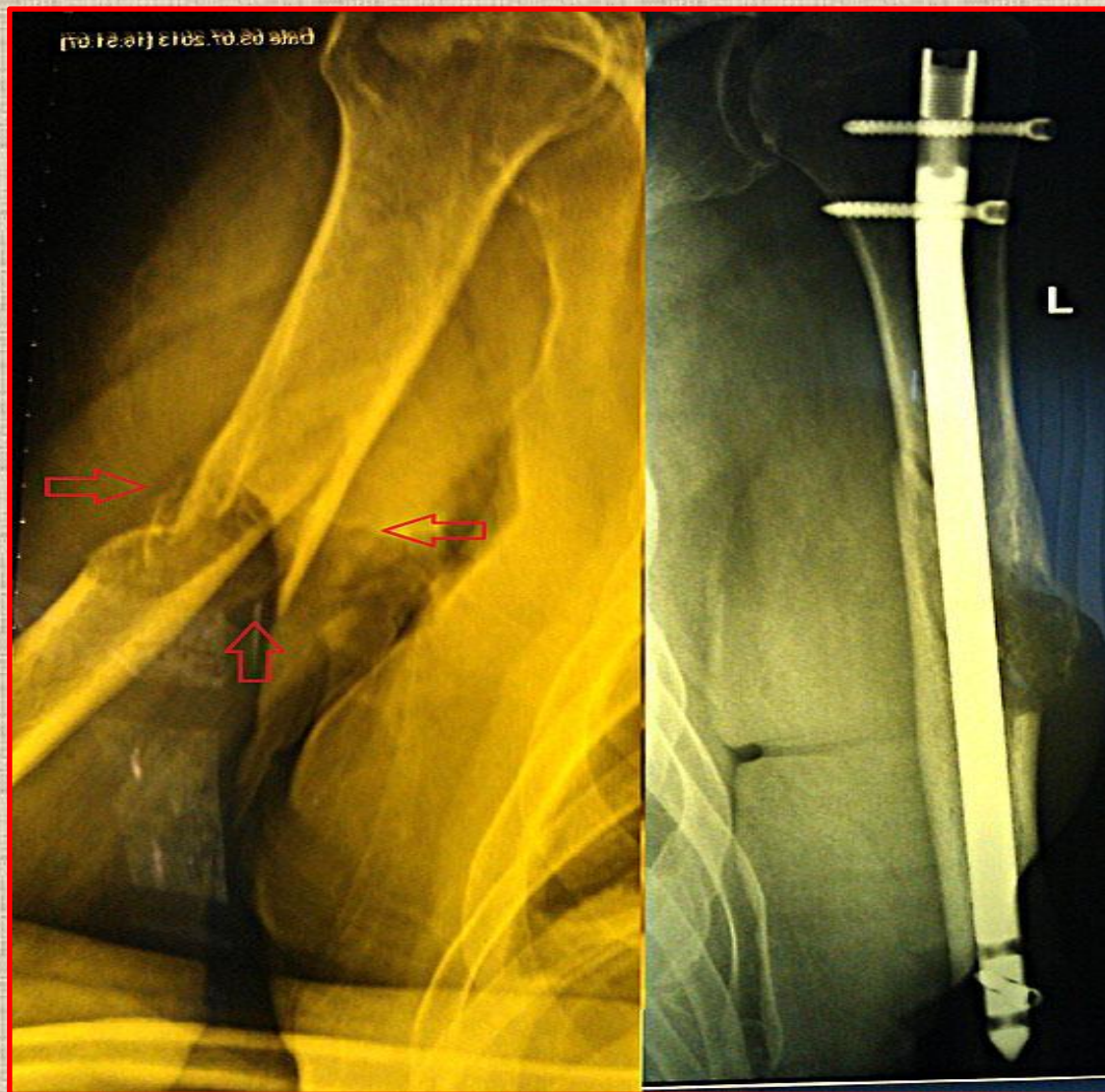
Фиксаторы при переломе хирургической шейки плеча







Штифт блокируемый средняя треть плеча

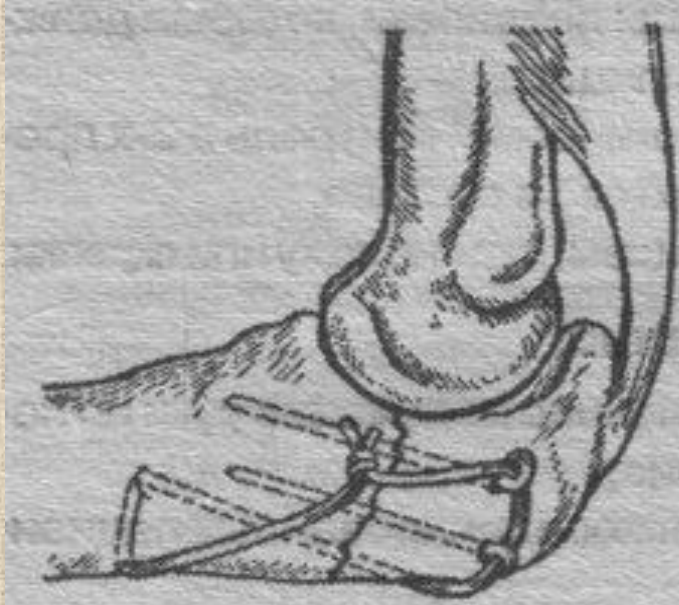


Мыщелки плечевой кости остеосинтез пластинами с угловой стабильностью.



Остеосинтез локтевого отростка. По “Веберу”.





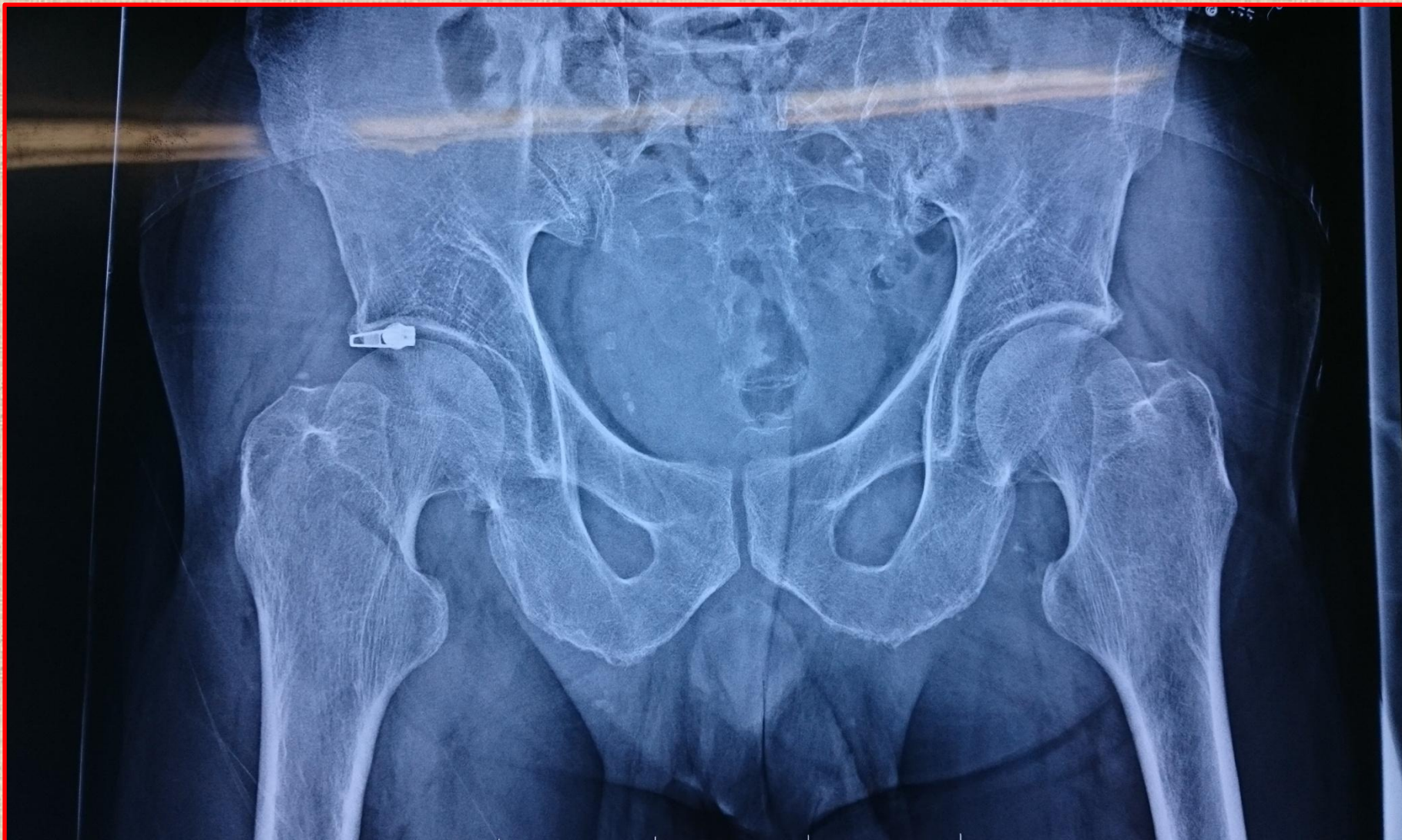
travmaeolog.net



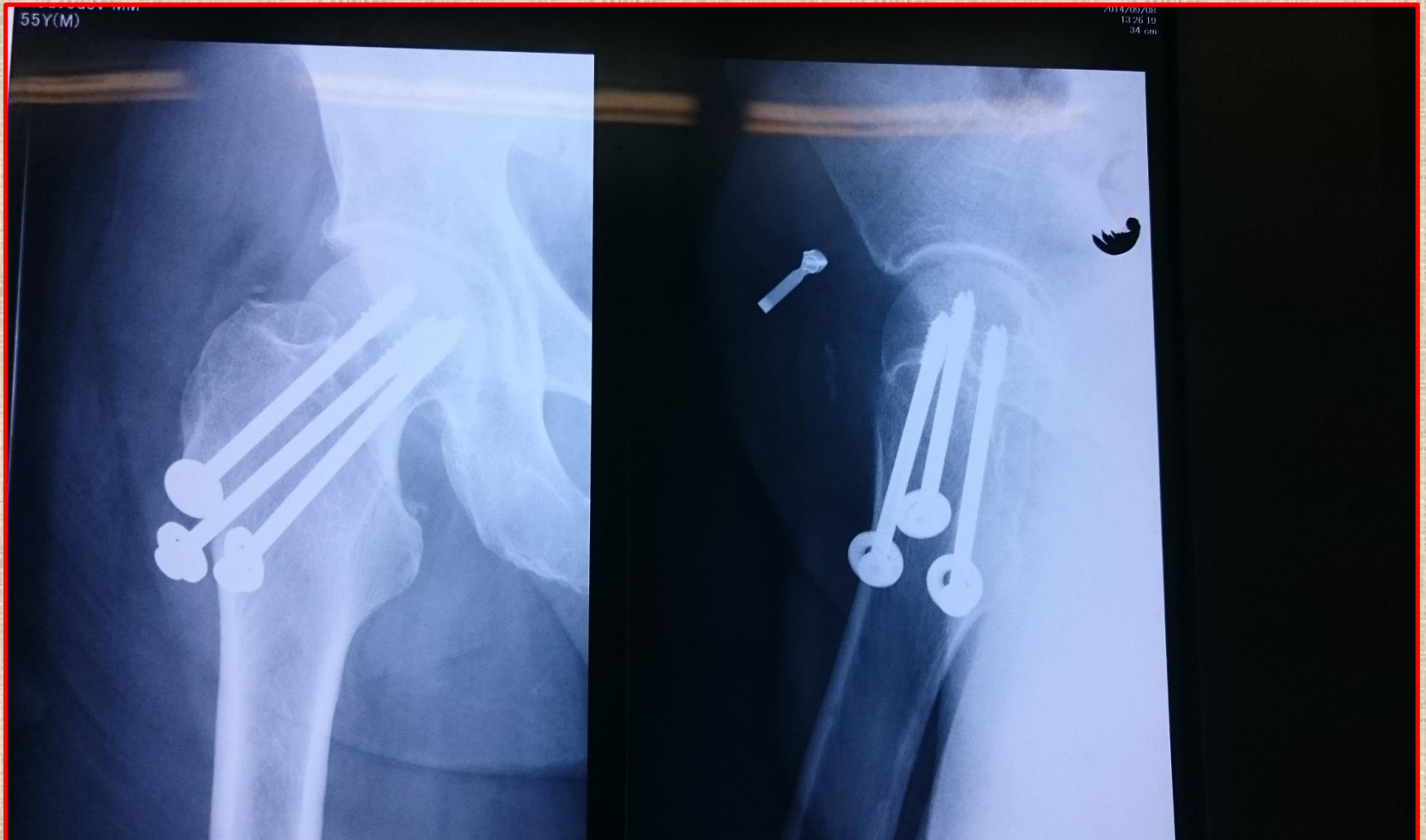
6



Базальный перелом шейки бедра



Остеосинтез шейки бедра винтами АО.



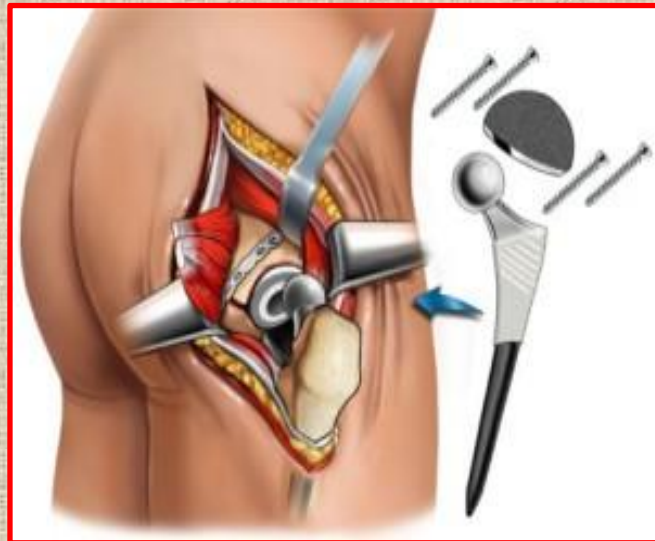
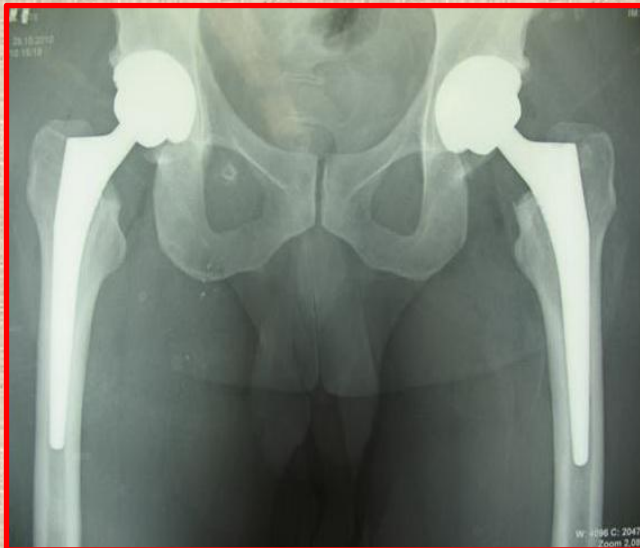
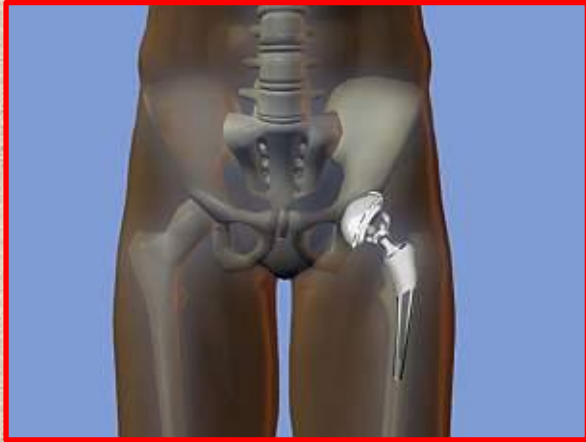
Сросшийся перелом шейки состояние после удаления винтов АО.



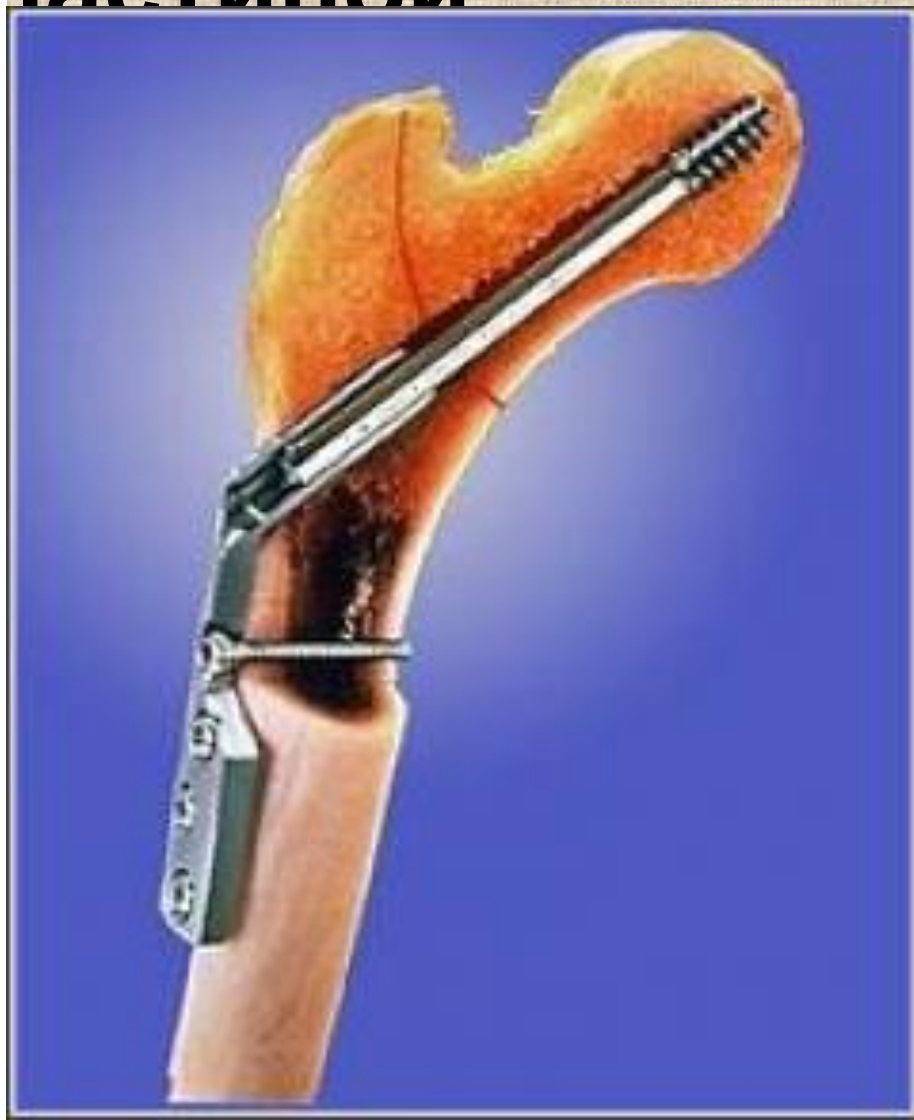
Остеосинтез шейки бедра трехлопастным гвоздем.



Эндопротезирование тазобедренного сустава.



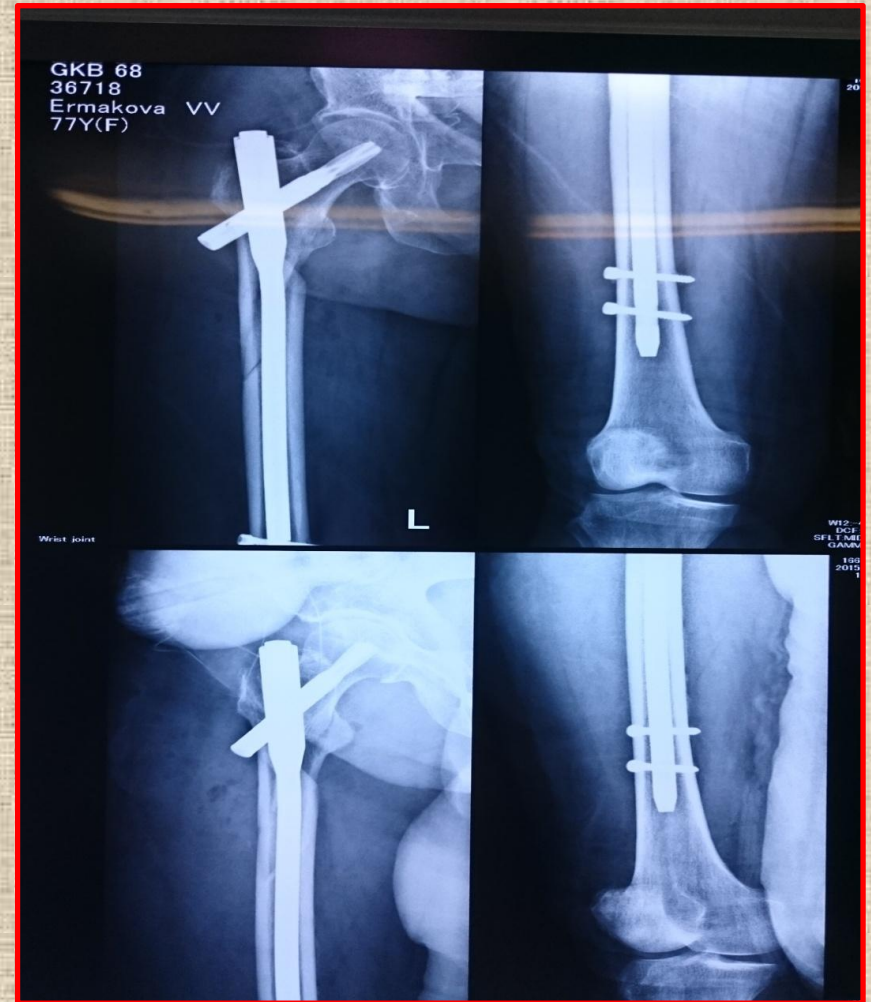
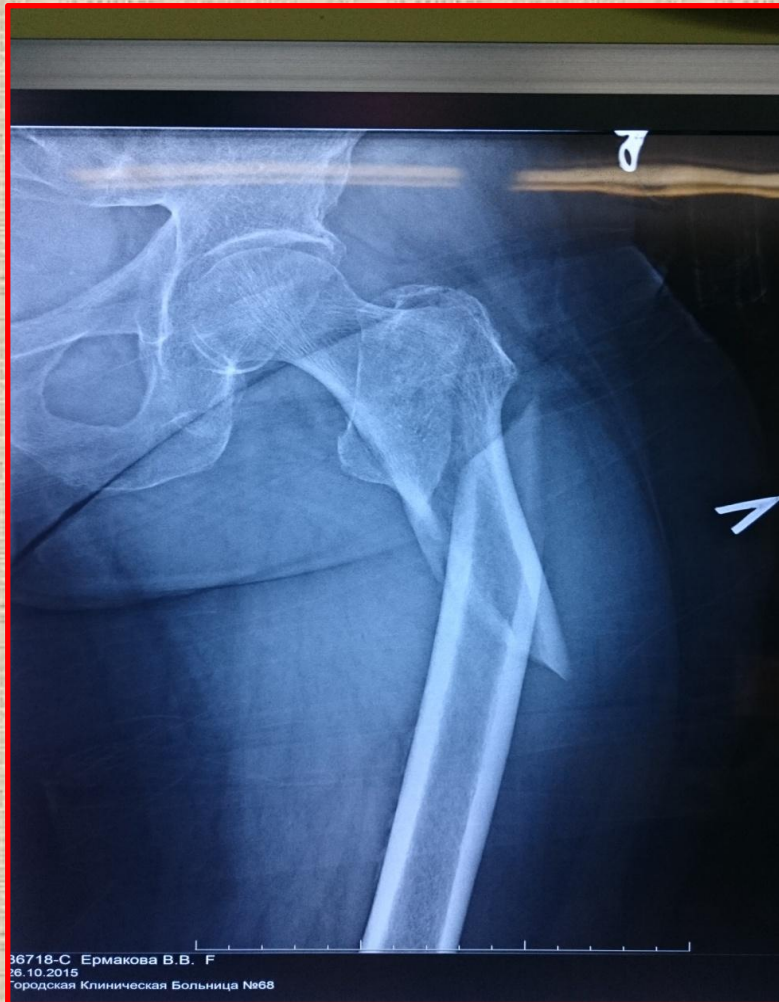
Остеосинтез бедра динамическим бедренным винтом с пластиной



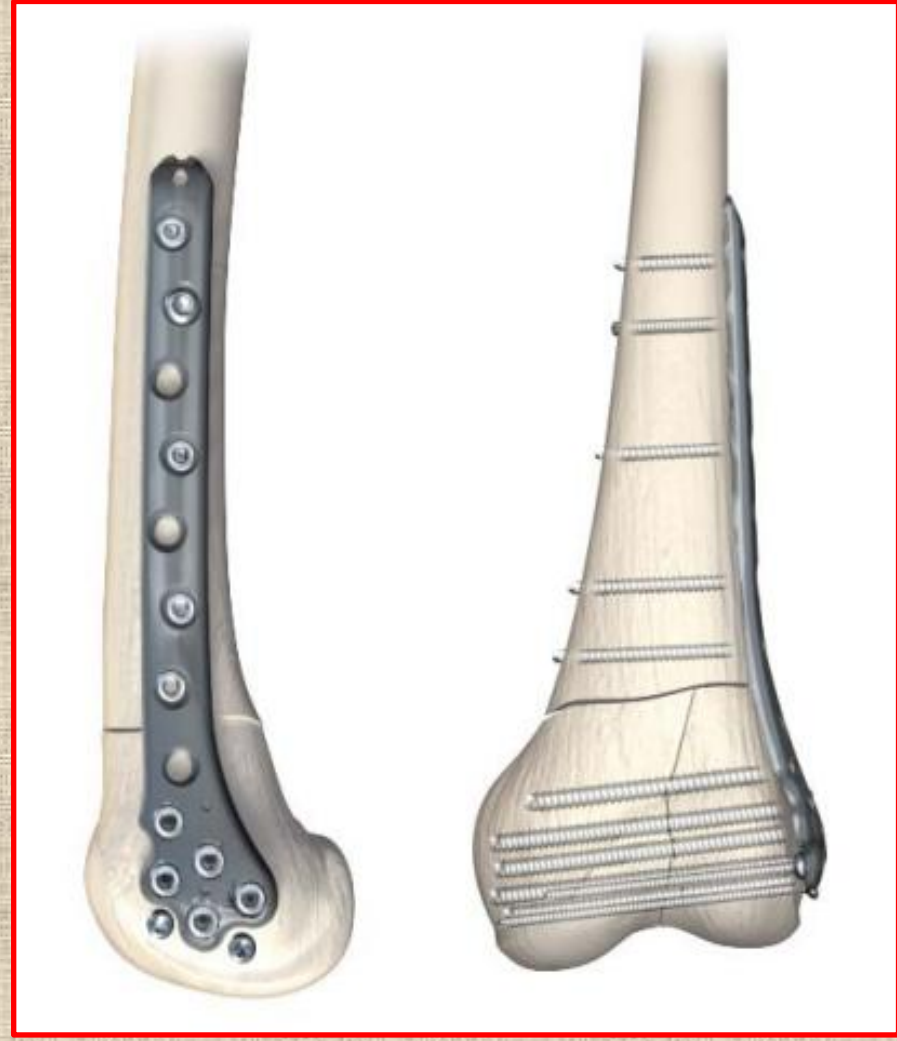
Остеосинтез Штифтом бедренной кости.



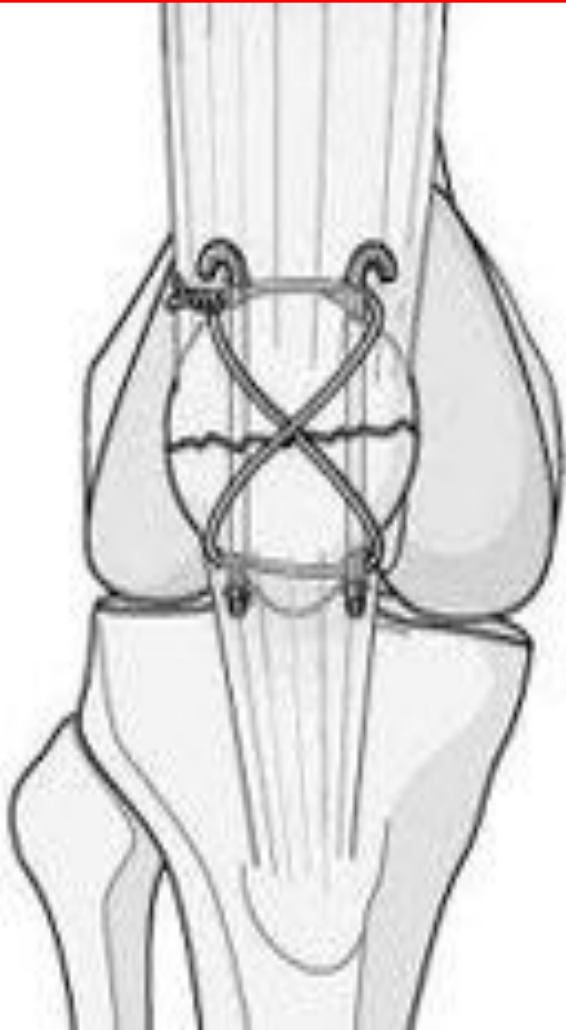
Подвертельный перелом бедренной кости остеосинтез Гамма штифтом.



Остеосинтез мыщелков бедренной кости



Остеосинтез надколенника по Веберу.



Пластина для остеосинтеза надколенника



Эндопротезирование коленного сустава.



Деформирующий артроз левого коленного сустава III ст.



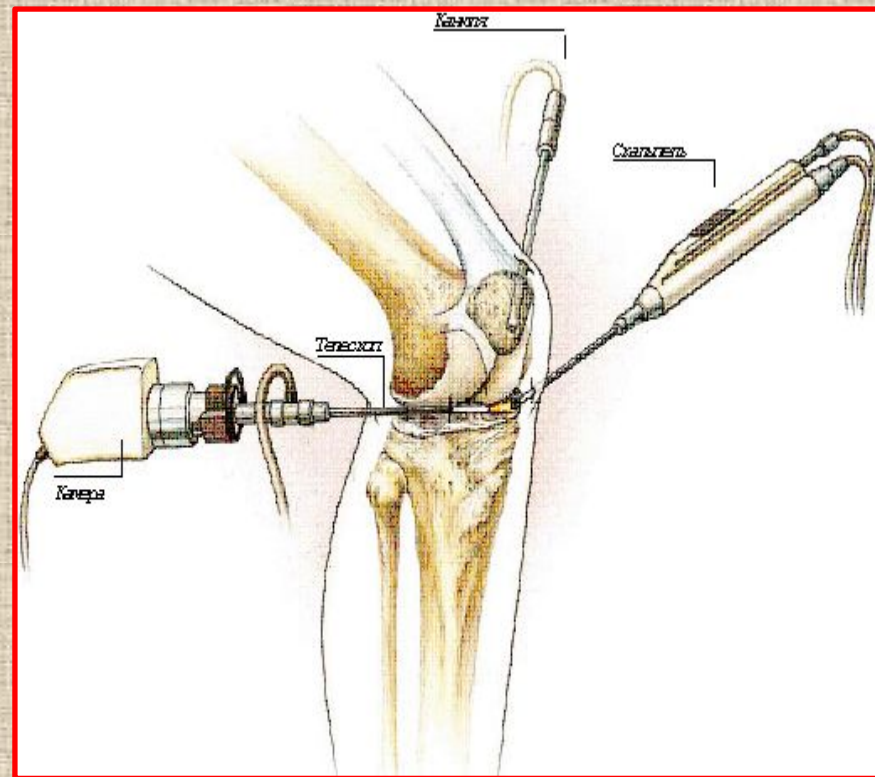
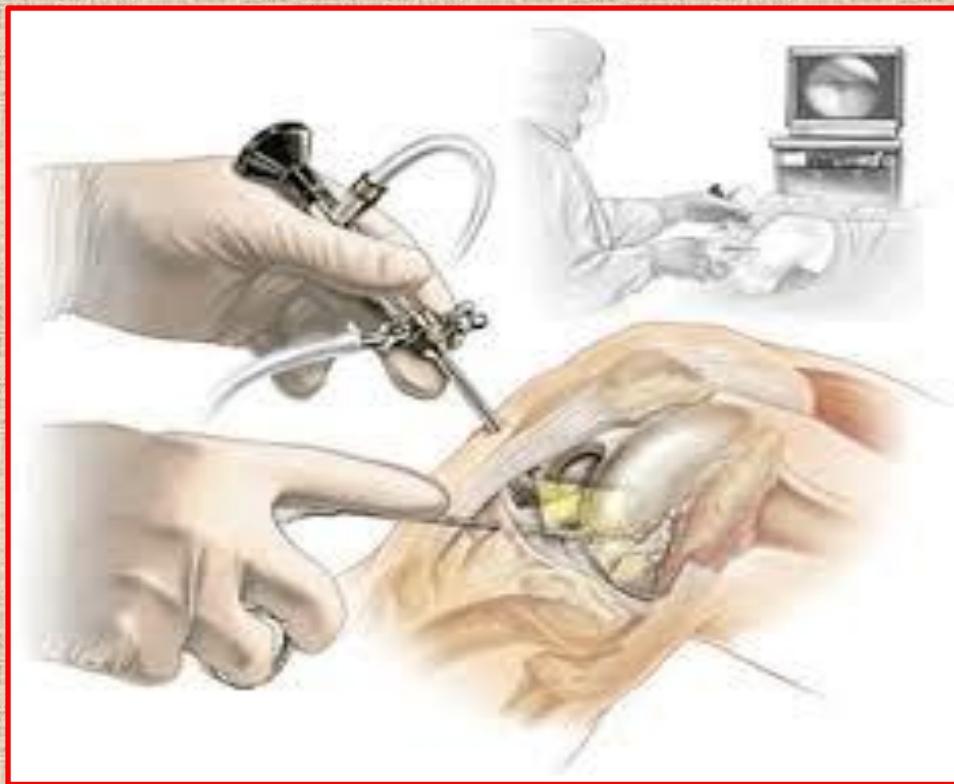
Эндопротез коленного сустава.



Эндопротезирование мыщелка внутреннего бедренной кости и большеберцовой кости



Артроскопическая операция на коленном суставе.





A



Б



B

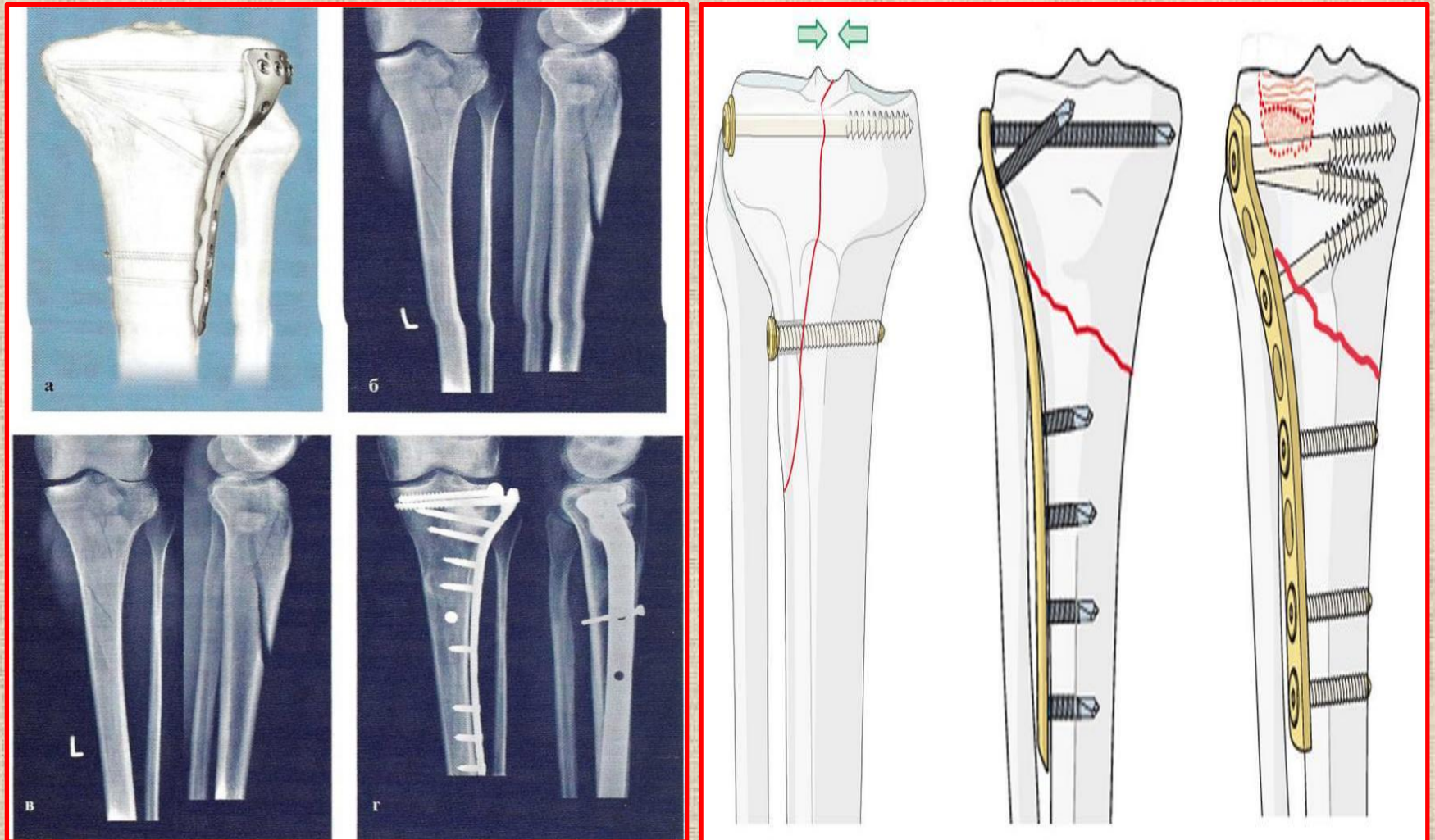
Иммобилизирующие ортезы коленного сустава.



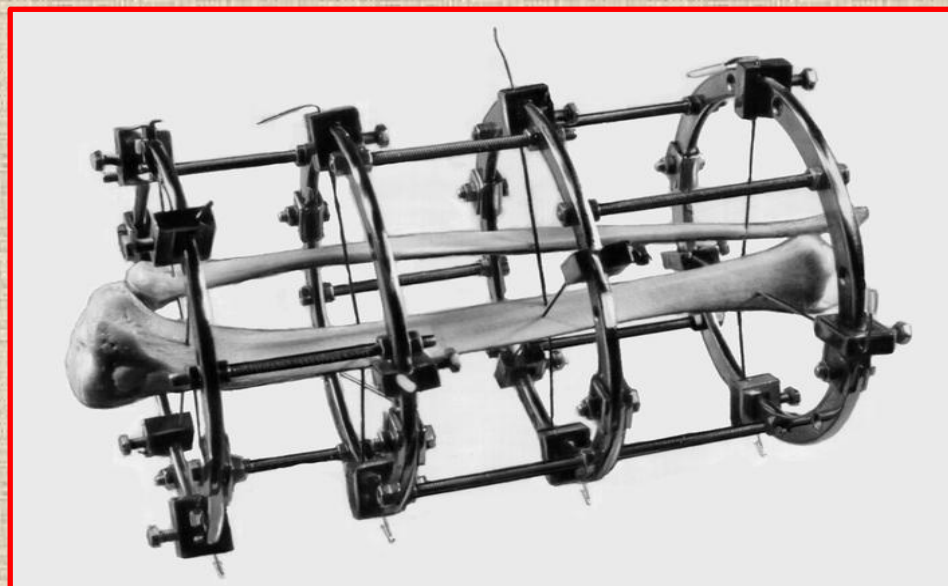
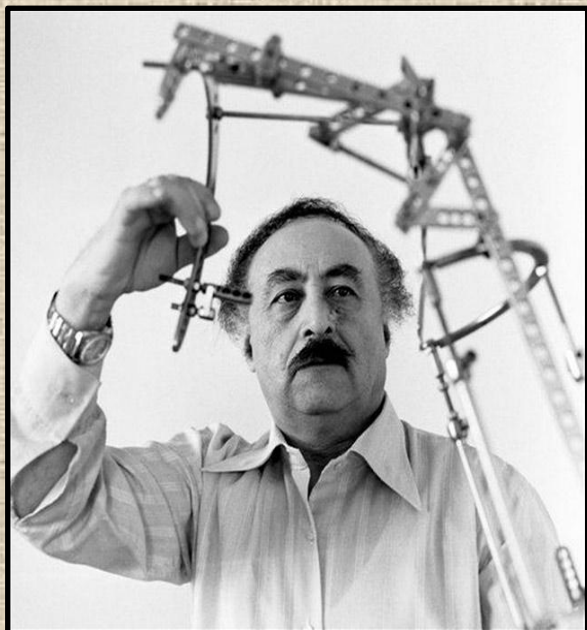
Различные виды остеосинтеза



Остеосинтез мыщелков большеберцовой кости.



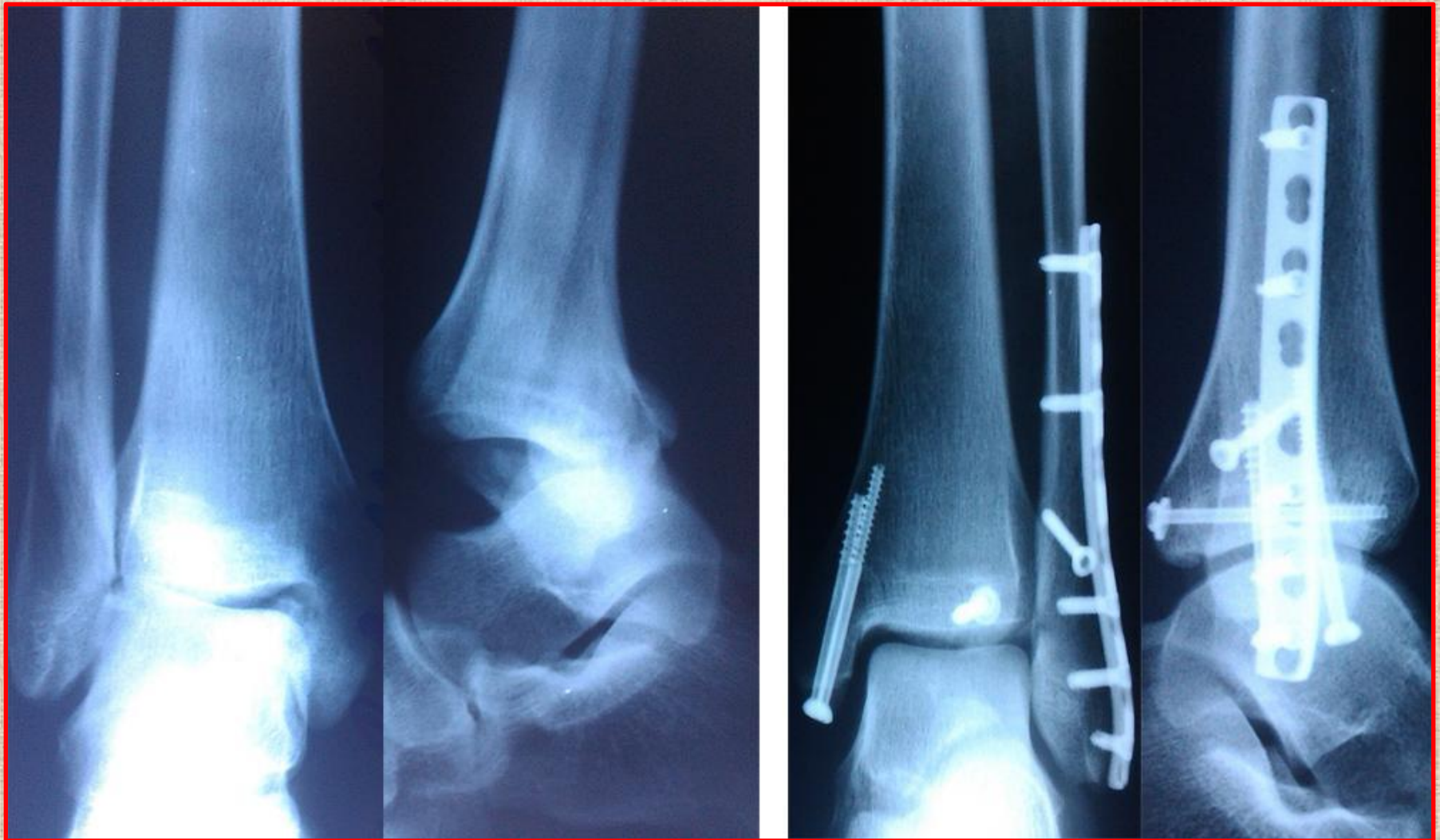
Аппарат Илизарова.



Стержневой аппарат.



Остеосинтез при переломы лодыжек.



Остеосинтез пяточной кости

