

ЛЕКЦИЯ  
ПО ВОЕННОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И  
ОРТОПЕДИИ

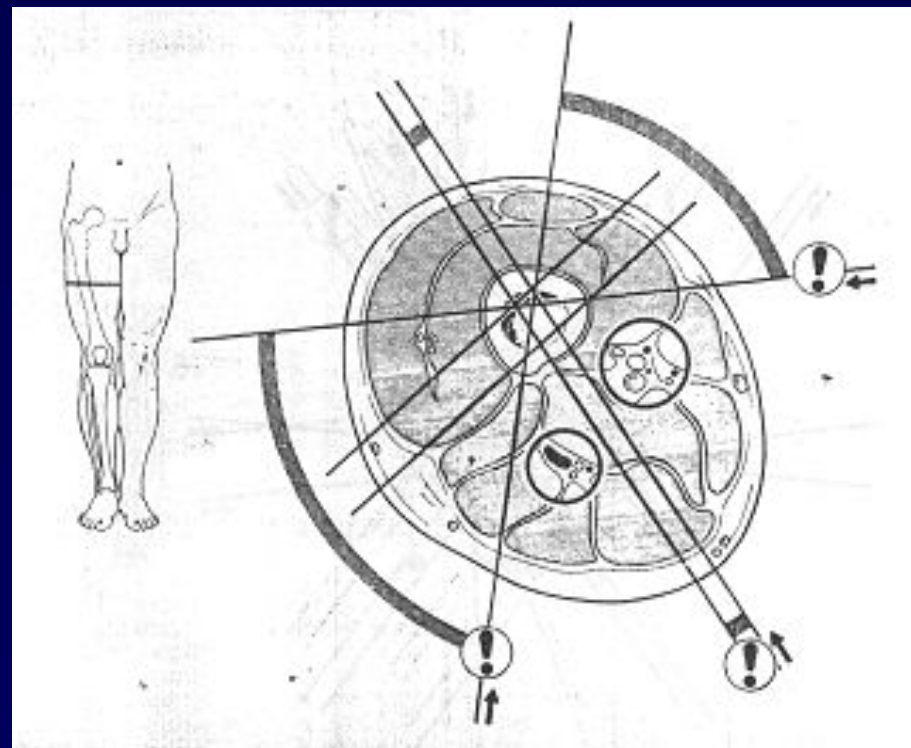
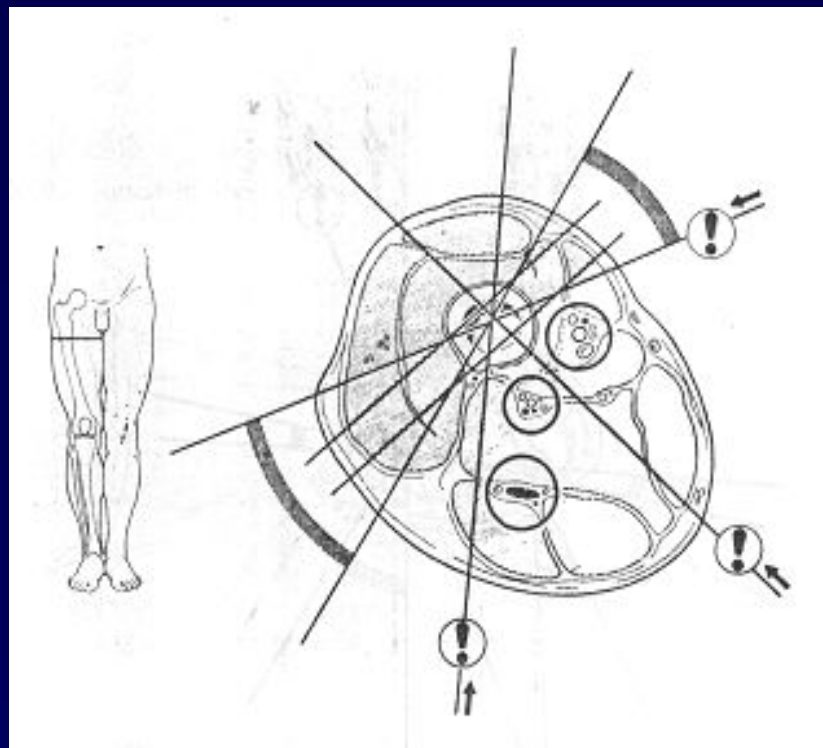
**ЧРЕСКОСТНЫЙ  
ОСТЕОСИНТЕЗ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

# БЕДРО

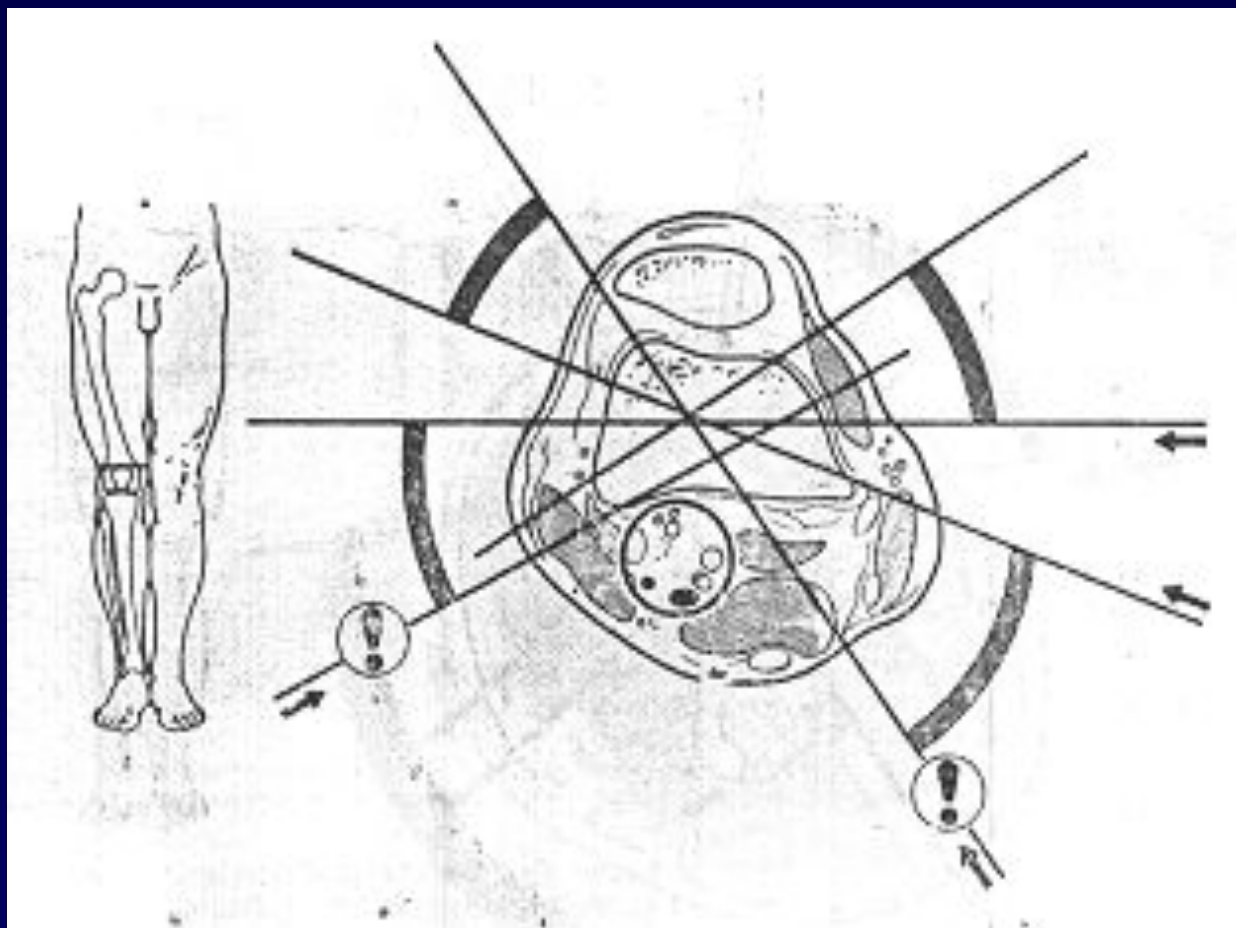
## АНАТОМО - КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕГМЕНТА

- бедренная кость одна из самых крупных костей образует два крупных сустава;
- диафиз бедренной кости имеет антекурвационный изгиб;
- бедренная кость окружена массивом мышц, в меньшей степени выраженным на боковой поверхности;
- бедренная артерия пройдя под серединой пупартовой связки далее с передней поверхности бедра плавно переходит на медиальную, а затем заднюю, в середине подколенной ямки продолжаясь в подколенную артерию. Линия Кэна;
- по задней поверхности бедра проходит седалищный нерв, являющийся продолжением корешков крестцового сплетения. Нерв проецируется по линии от середины ягодичной складки до вершины подколенной ямки.

# ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СПИЦ И СТЕРЖНЕЙ НА БЕДРЕ



**СРЕЗЫ БЕДРА НА УРОВНЯХ  
ВЕРХНЕЙ, СРЕДНЕЙ ТРЕТИ**



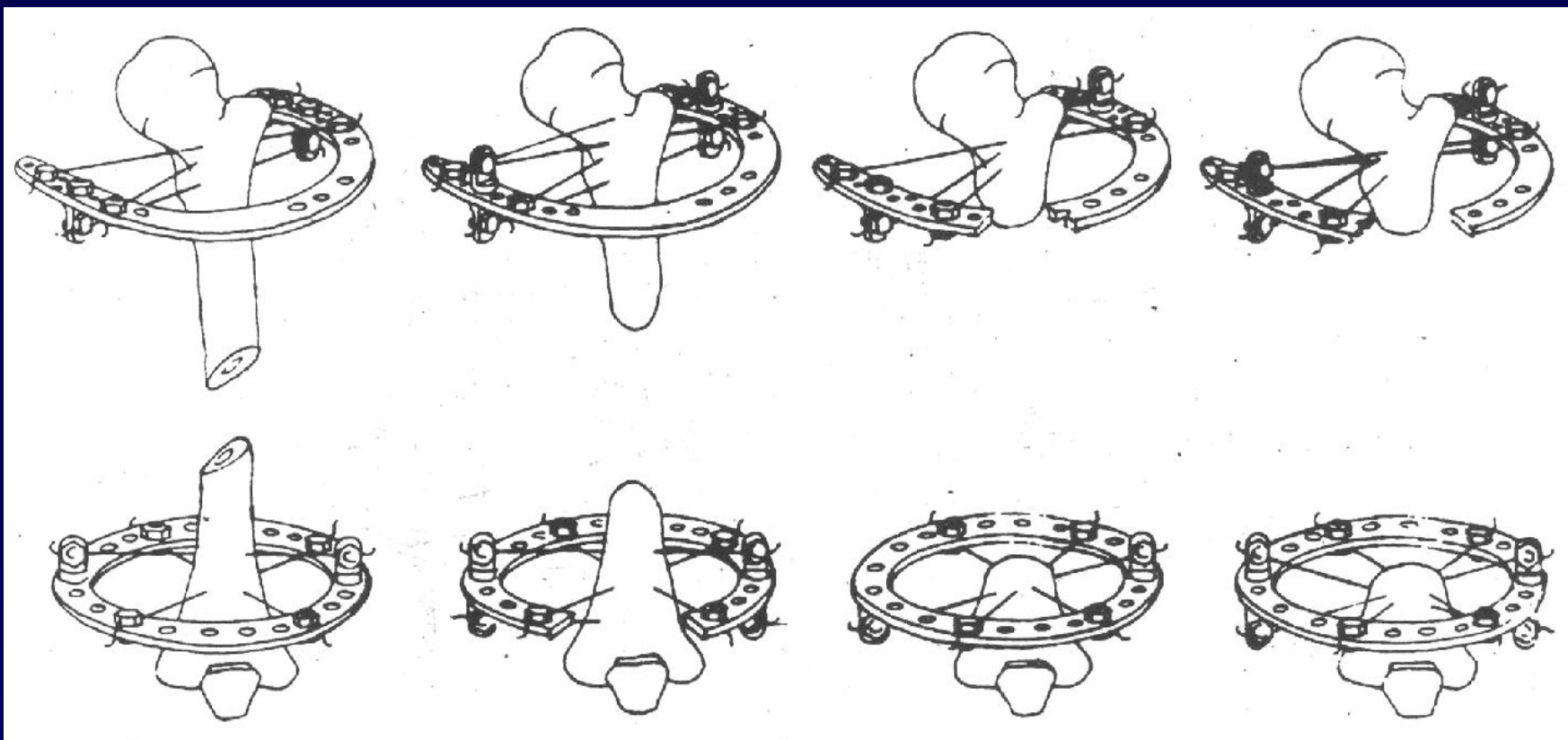
**НА УРОВНЕ НИЖНЕЙ ТРЕТИ**

# ОСОБЕННОСТИ РЕПОЗИЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ

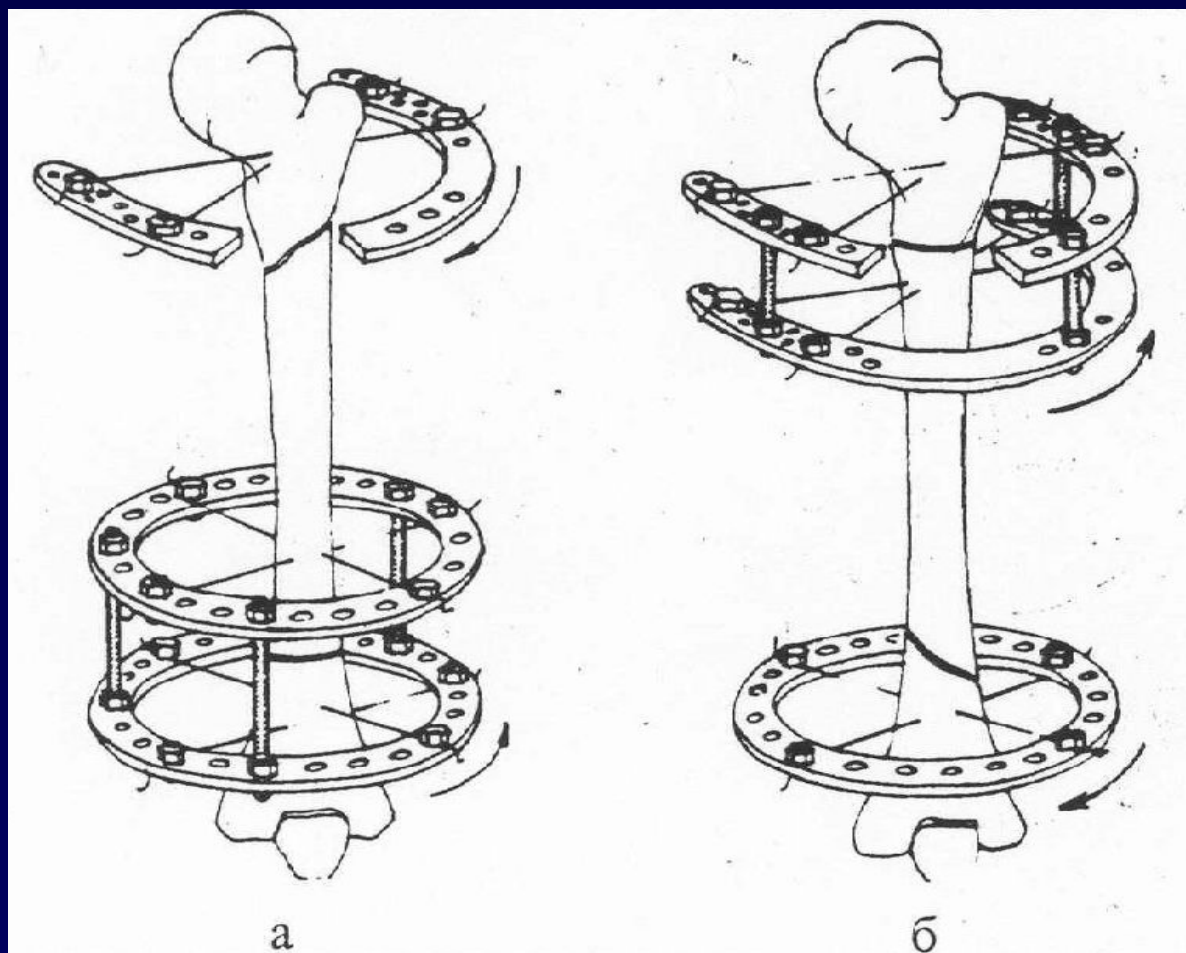


типичное смещение отломков при переломах бедренной кости на различных уровнях

# ОСОБЕННОСТИ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯ



варианты фиксации проксимального и дистального  
метаэпифизов бедренной кости



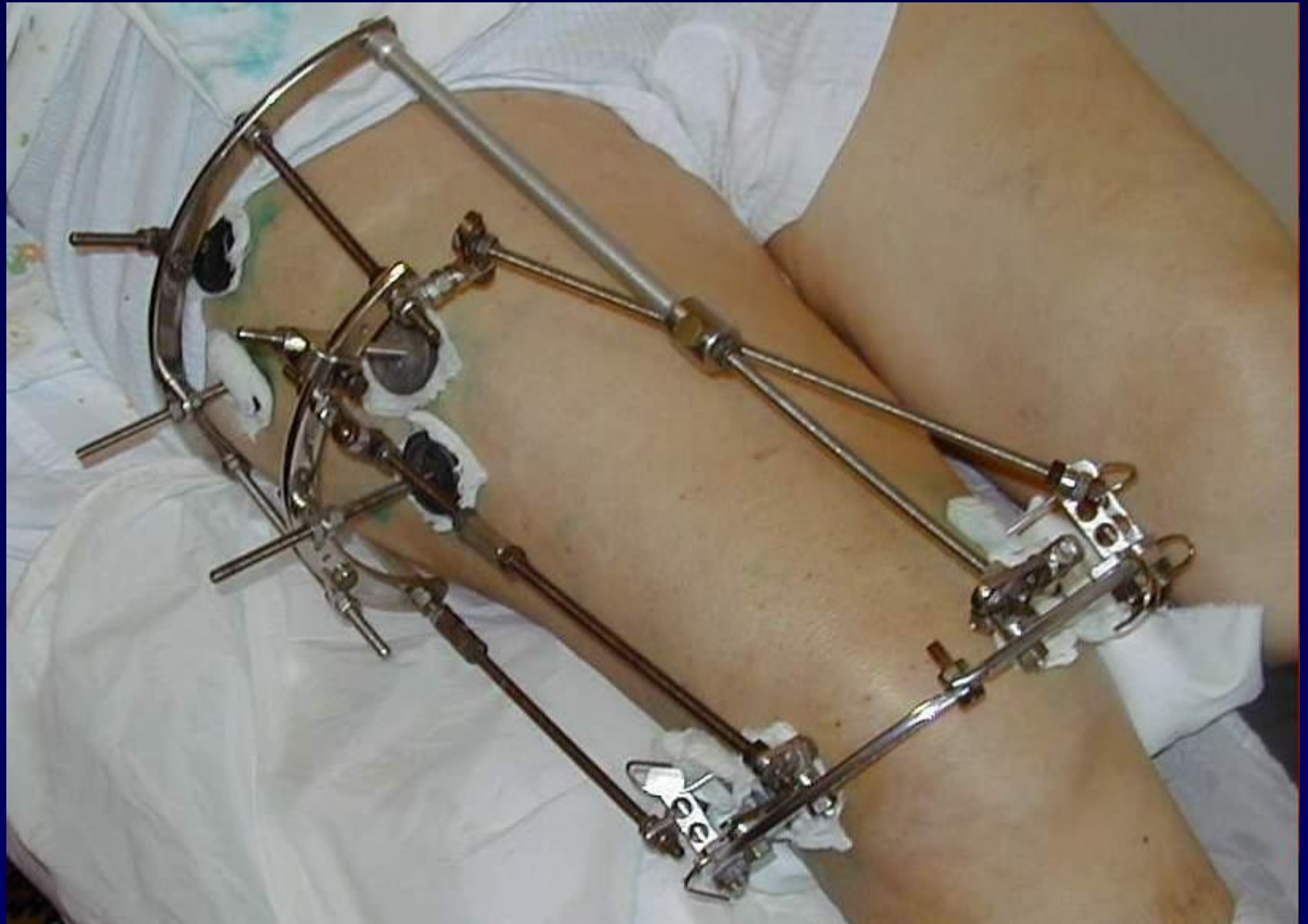
**варианты аппаратов при переломах  
бедренной кости в верхней и нижней трети**







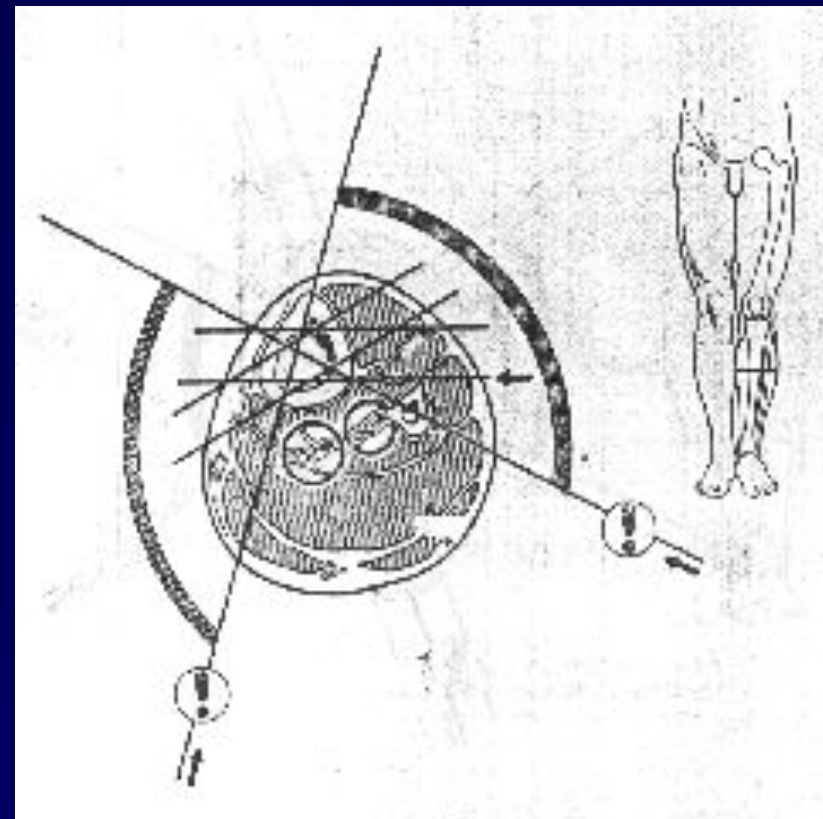
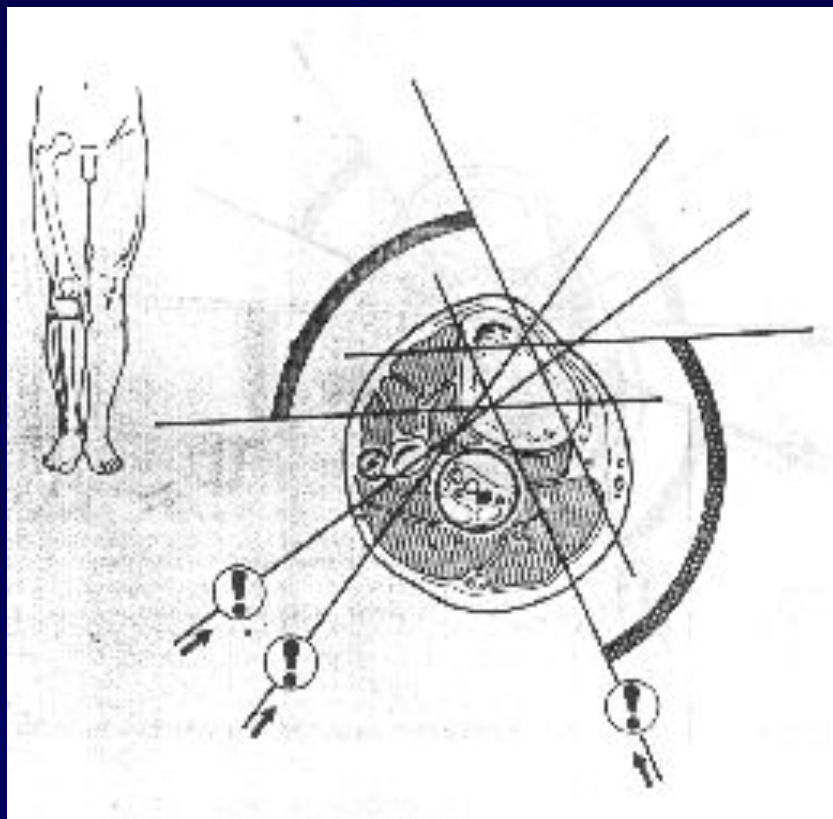




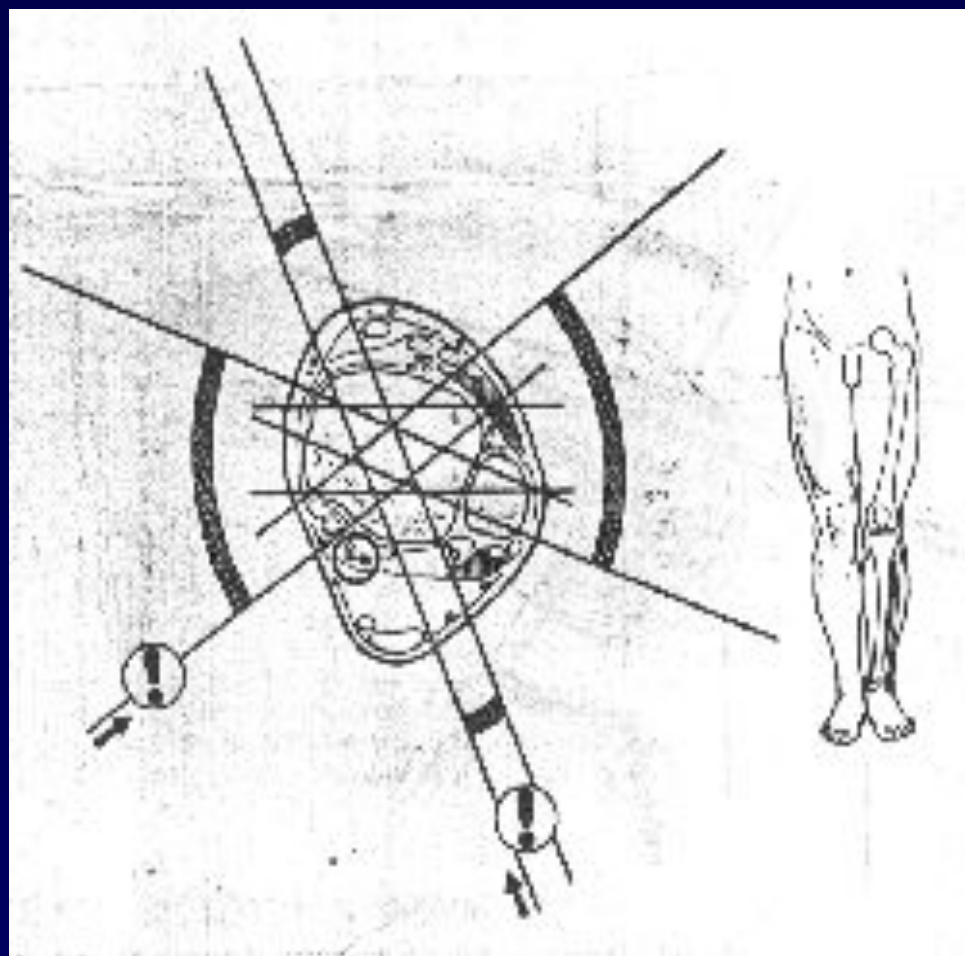
# АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОЛЕНИ

- сегмент двухкостный, причем опорную функцию несет более мощная большеберцовая кость, она же образует две суставные поверхности в коленном и голеностопном суставах;
- важно учитывать взаимоотношения большеберцовой и малоберцовой костей в проксимальных и дистальных метаэпифизах этих костей, особенно при переломах одной из них;
- поверхностное расположение большеберцовой кости; практически вся передне-внутренняя поверхность большеберцовой кости располагается под кожей и не прикрыта мышцами (высокую частота открытых переломов костей голени);
- подколенная артерия делится на переднюю, заднюю и малоберцовую (межкостную) артерии. малоберцовый нерв огибает головку и шейку малоберцовой кости и выходит на переднюю поверхность голени, где разделяется на поверхностную и глубокую ветвь.

# ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СПИЦ НА ГОЛЕНИ



СРЕЗЫ ГОЛЕНИ НА УРОВНЯХ ВЕРХНЕЙ, СРЕДНЕЙ ТРЕТИ



**НА УРОВНЕ НИЖНЕЙ ТРЕТИ**

# ОСОБЕННОСТИ РЕПОЗИЦИИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

- При репозиции костей голени большое значение имеет восстановление оси нижней конечности, которая проходит по линии, соединяющей передне-верхнюю ось подвздошной кости, внутренний край надколенника и первый межпальцевой промежуток.
- Также ориентиром при репозиции отломков большеберцовой кости является поверхностное расположение *crista et planum tibiae*.









# ПЕРЕЛОМЫ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

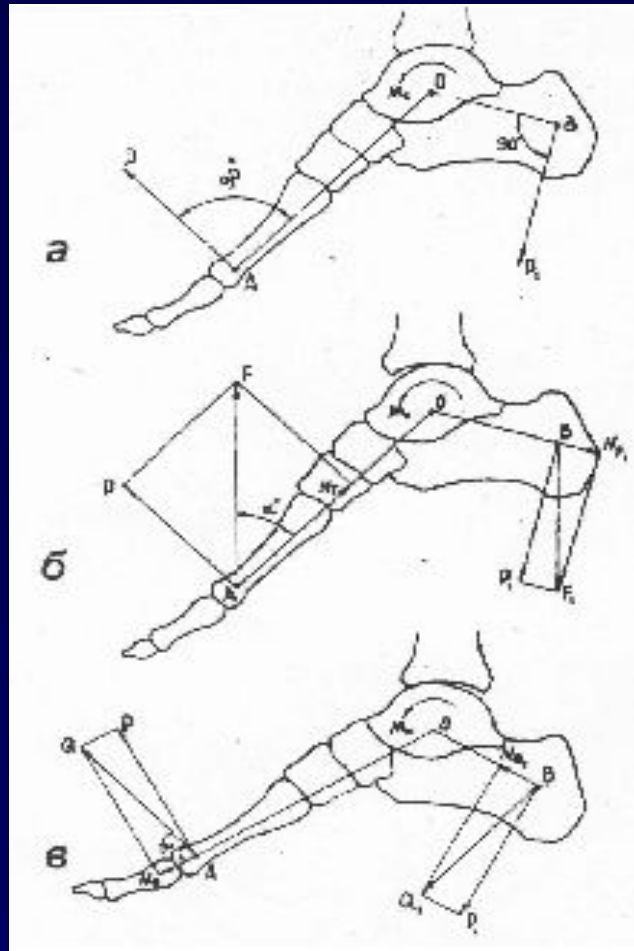
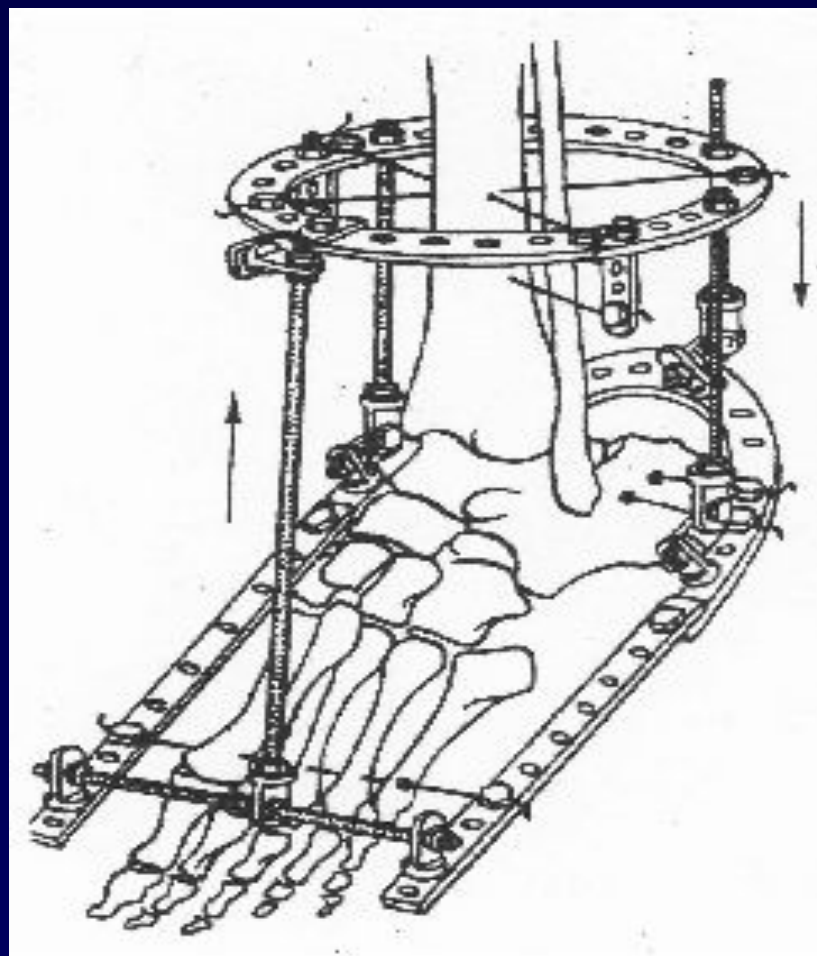
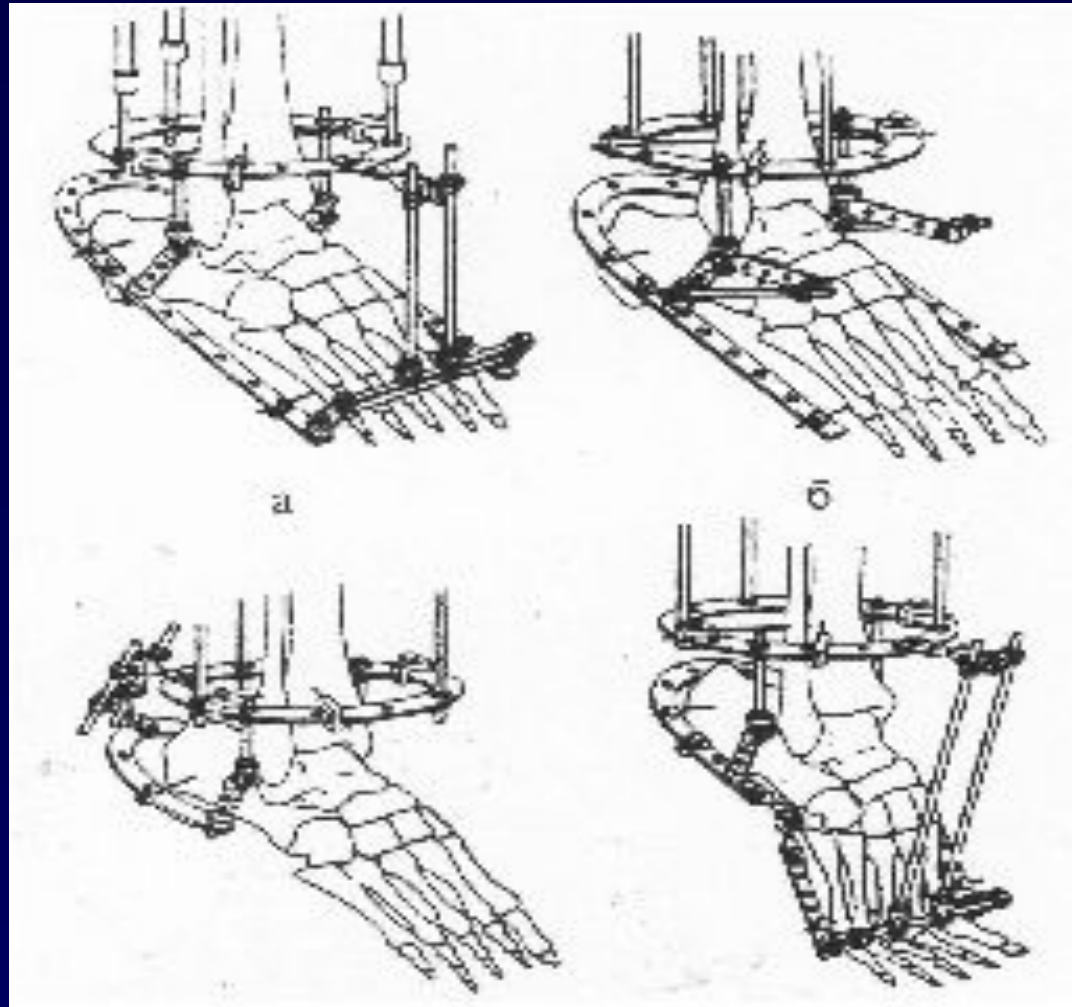


схема расчетов перед планированием чрескостного  
остеосинтеза пяточной кости



типичная компоновка аппарата при переломах  
области голеностопного сустава





варианты компоновок аппаратов при переломах пяточной и таранной костей

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

- рациональное управление системой «аппарат-кость»;
- повышение общей сопротивляемости организма инфекции;
- своевременное и методологически правильное устранение возникших осложнений лечебного и технического порядка;
- создание благоприятного психологического фона выздоровления больного;
- применение адекватной функциональной нагрузки на конечность;
- выбор оптимального срока снятия аппарата и последующие аргументированные реабилитационные рекомендации.

# КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ СРАЩЕНИЯ ПЕРЕЛОМА

## Субъективные тесты:

- отсутствие жалоб больного на болезненность и патологическую подвижность при статической и динамической нагрузке конечности;
- чувство «уверенности» больного в сращении костных отломков;
- возможность функционального использования конечности.



# Объективные клинические тесты:

- безболезненность и отсутствие подвижности в зоне перелома в условиях умеренной продольной нагрузки, а также на излом и кручение сегмента;
- возможность кратковременного создания статической нагрузки на конечность не менее 80% от величины нагрузки здоровой;
- постоянство анатомической длины сегмента при измерении после снятия аппарата и клинической пробы после дистракционного остеосинтеза.

# РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ КОНСОЛИДАЦИИ

- отсутствие межфрагментарной щели;
- близкая к однородной плотность костной мозоли, с элементами восстановления костномозгового канала в месте контакта отломков;
- структура дистракционного регенерата, близкая по плотности к прилегающим отделам кости;
- наличие четко сформированного кортикального слоя регенерата.

## **РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:**

- снижение уровня накопления радиофармпрепарата в костной мозоли;
- степень кровообращения в конечности приближается к соответствующим величинам здоровой ноги;
- уровень минерализации в срединной зоне регенерата составляет не менее 50% от симметричного участка здоровой кости.

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:**

- увеличение кровообращения больной конечности и приближение к параметрам здоровой;
- увеличение температуры кожи дистальных отделов конечности.