

ЛОЖНЫЕ СУСТАВЫ

Выполнил студент 6 курса
педиатрического факультета Макаров И.
Д

Определение

Ложный сустав (псевдоартроз) – вид несросшегося перелома, при котором роль «суставных поверхностей» выполняют свободные концы фрагментов поврежденной кости, а суставной капсулы – образовавшаяся соединительно - тканная муфта, нередко содержащая синовиальную жидкость.



Рис. 1.

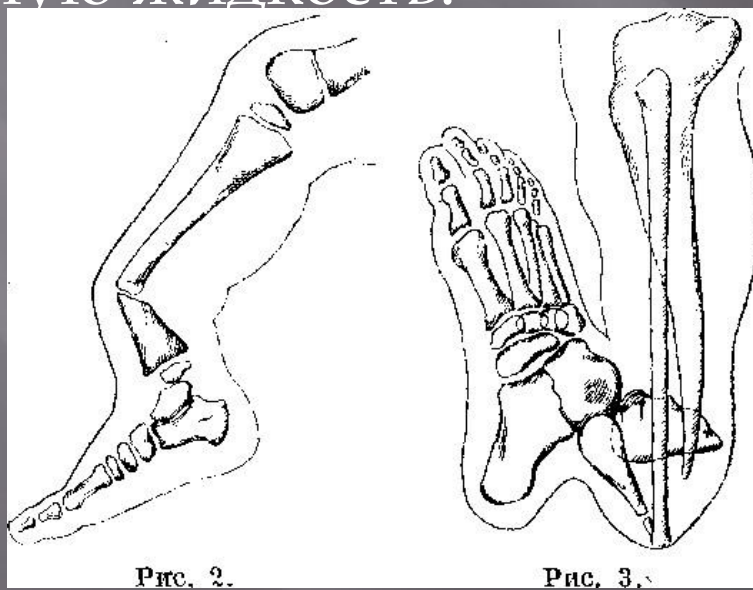


Рис. 2.

Рис. 3.



Рис. 4.

Причины образования

Общие причины (3,4%) - заболевания, при которых нарушается обмен веществ и репаративная регенерация костной ткани:

- множественные и сочетанные травмы
- эндокринопатии
- интоксикация
- рахит
- опухолевая кахексия
- беременность

Причины образования

Местные причины (96,6%)

- Дефекты оперативного вмешательства (42,1%)
- Непрочная фиксация
- Резекция отломков при хирургической обработке
- Ошибки послеоперационного лечения (3,3%)
- Краткосрочная иммобилизация после остеосинтеза
- Раннее снятие аппарата чрескостной фиксации
- Ранняя нагрузка конечности
- Ошибки консервативного лечения (32,6%)
- Неполноценная гипсовая иммобилизация
- Частая смена гипсовой повязки
- Смещение отломков под повязкой
- Перерастяжение отломков на скелетном вытяжении
- Нагноение (18,6%)

Классификация

По происхождению:

- **Врожденный ложный сустав.** Причиной его образования является врожденный дефект развития костной ткани, обычно в области голени. Такие заболевания выявляются при первых шагах ребенка.
- **Травматические ложные суставы.** Образующиеся после переломов костей, чаще открытых или при сочетанной травме.
- **Патологические ложные суставы.** Образующиеся на фоне патологического перелома. Типичным примером такого ложного сустава, является ложный сустав, образующийся при переломе шейки бедра у стариков.

По характеру повреждения

- ▣ 1) Неогнестрельного происхождения
- ▣ 2) Огнестрельного происхождения

Классификация по типу образовавшегося сустава

Формирующийся ложный сустав (замедленная консолидация). Возникает по прошествии среднего срока необходимого для сращения перелома. Характерны боли в месте перелома, усиливающиеся при его ощупывании или при движениях в конечности. На рентгенограмме прослеживается четкая линия перелома, на фоне слабо выраженной костной мозоли.

Тугой ложный сустав (синонимы - щелевидный, фиброзный). Образуется в сроки, вдвое превышающие средние сроки сращения той или иной кости. Характеризуется образованием между отломками грубой рубцовой ткани, с наличием узкой щели между ними и выраженной костной мозолью. Патологическая подвижность не выражена. Боль чаще умеренная, нередко не постоянная. Нарушение функции чаще умеренное.

Классификация по типу образовавшегося сустава

Некротический ложный сустав

Возникает при огнестрельных переломах, когда нарушается кровоснабжение кости и при переломах предрасположенных к образованию некроза костей (головка бедренной кости после перелома шейки бедра, тело таранной кости после поперечного перелома шейки таранной кости, медиальная часть ладьевидной кости запястья после поперечного перелома)

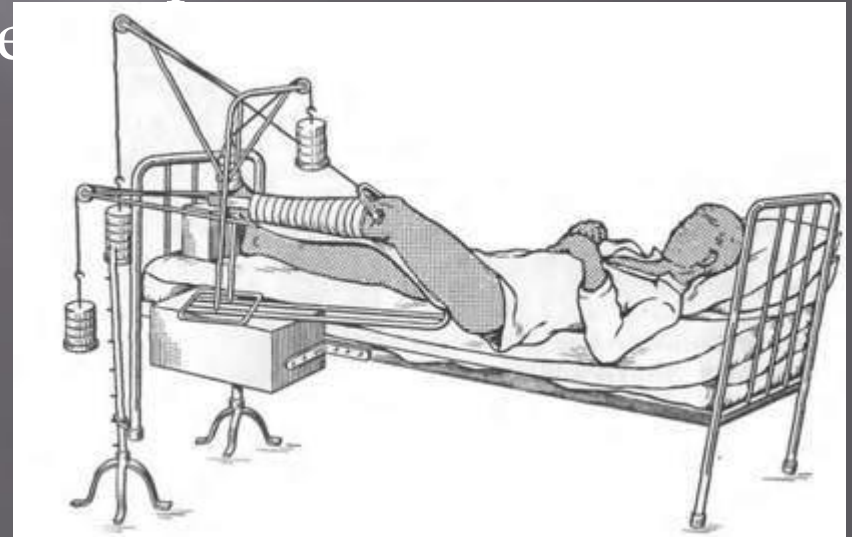
■ с абсолютным некрозом концов отломков

■



Классификация по типу образовавшегося сустава

Ложный сустав костного регенерата (разрушение костной мозоли). Образуется при чрезмерном «растяжении» сегмента кости, аппаратом внешней фиксации или грузами (скелетное вытяжение). В зависимости от конкретной ситуации может проявляться признаками тугого или неустойчивого сустава.



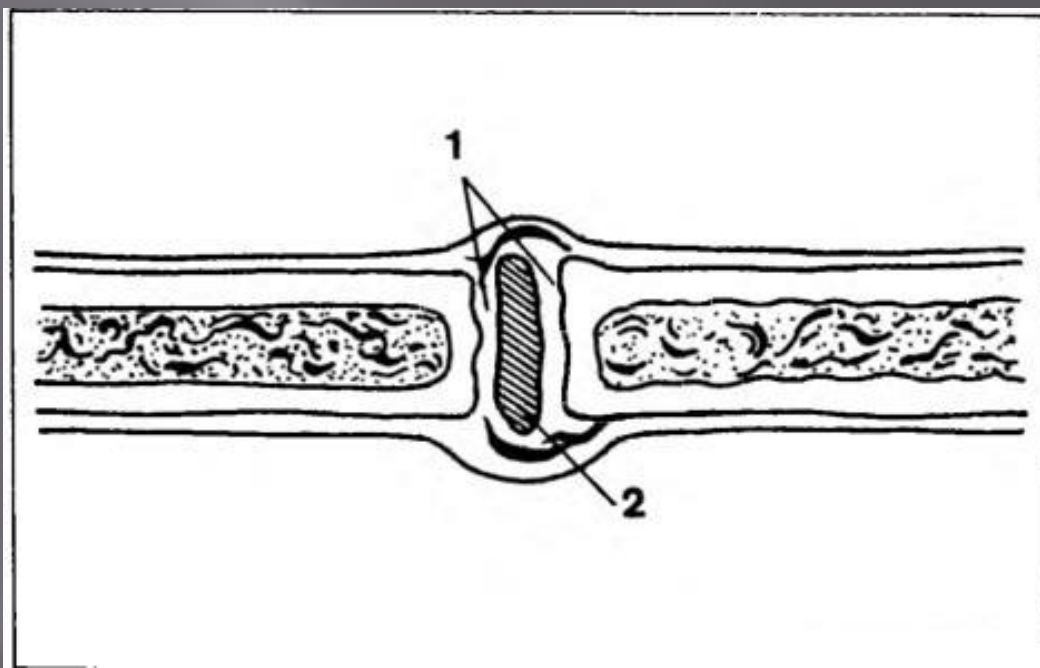
Истинный ложный сустав (неоартроз; фиброзно-синовиальный ложный сустав)

Образуется чаще в области плечевой или бедренной кости.

Характеризуется более или менее выраженной деформацией, патологической подвижностью. Отломки кости покрываются рубцовой тканью с участками хрящевой, между ними образуется полость, заполненная жидкостью. Формируется капсула сустава. При наличии большого дефекта костной ткани образуется так называемый «болтающийся ложный сустав». Для которого характерна, полная утрата способности фиксации костных фрагментов. Они начинают двигаться абсолютно независимо друг от друга, болтаться, ось конечности полностью утрачена.

Схема фиброзно-синовиального ложного сустава:

1 — суставные поверхности;
2 — фиброзно-синовиальная оболочка.

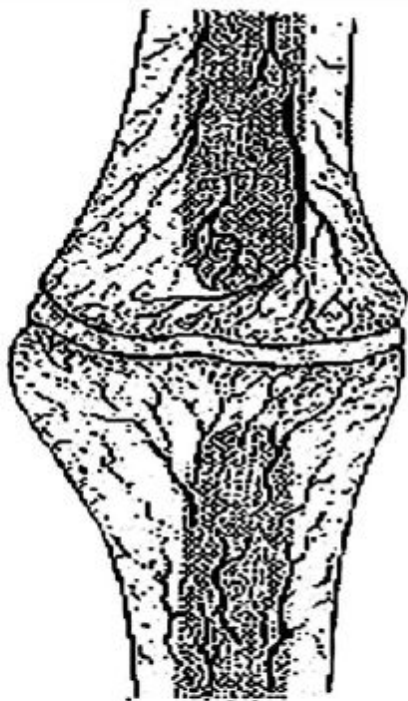


Классификация

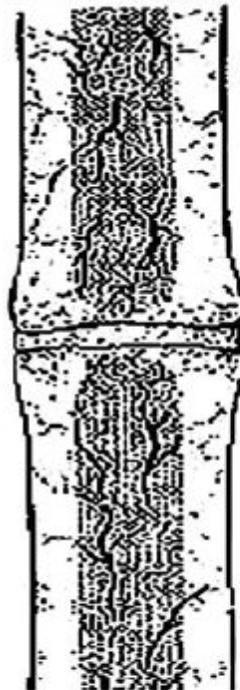
В зависимости от количества костного вещества, степени кровоснабжения в зоне перелома выделяют следующие типы ложного сустава:

- **гипертрофический** (гиперваскулярный), при котором концы костных фрагментов склерозированы, утолщены из-за гипертрофии костной ткани преимущественно за счет периостальной мозоли (обычно характерны для тугих ложных суставов);
- **атрофический** (гиповаскулярный), при котором наблюдается слабое образование костной ткани, остеопороз концов отломков и их атрофия;
- **нормотрофический**, при котором концы отломков склерозированы, костномозговой канал закрыт, гипертрофии костной ткани не отмечается.

Типы ложных суставов



a



б



в

Типы ложных суставов:

a — гипертрофический; *б* — нормотрофический; *в* — атрофический

Классификация по отношению к инфекции

- **Не осложненные.** Без явных местных и общих признаков воспаления. Чаще формирующиеся и тугие ложные суставы.
- **Инфицированные.** Выраженные местные признаки воспаления: покраснение, повышение местной температуры, наличие уплотнения мягких тканей. Умеренно выраженными общими признаками воспаления: субфебрильной лихорадкой, потливостью, недомоганием, выражен болевой синдром и нарушение функции. Но гнойный очаг не обнаруживается.
- **Осложненный гнойной инфекцией.** Характеризуется наличием свищей с гнойным отделяемым. Наличие секвестров, очагов костного воспаления, инородных тел. Как правило, хронический, рецидивирующий процесс.

Клиническая картина ложного сустава. Основные симптомы.

- ▣ Боль в области перелома
- ▣ Деформация конечности
- ▣ Нарушение опороспособности в нижних конечностях
- ▣ Снижение мышечной силы
- ▣ Атрофия мышц
- ▣ Ограничение движения в суставах
- ▣ Патологическая подвижность
- ▣ Нарушение кровообращения конечности

Рентгенологическая картина

- Линия несращения
(замедленная консолидация)
- Склероз концов отломков
- Замыкательные пластинки в костно-мозговых полостях
- Костные разрастания в области несращения
(при гипертрофическом ложном суставе)
- Искривление оси конечности
- Смещение отломков
- Остеопороз



Рентгенологическая картина основных видов нарушения консолидации отломков костей: а – гипертрофический ложный сустав большеберцовой кости; б – атрофический ложный сустав плечевой кости, ангиограмма; в – неартроз бедренной кости

Физикальное обследование

Ортопедический осмотр включает:

- Осмотр пораженного сегмента – при осмотре возможно выявить гиперемию, отёк, мышечную атрофию, наличие ран, свищей, трофических язв, деформацию, укорочение сегмента.
- Пальпация сегмента - при пальпации можно выявить очаги флюктуации, размягчения и уплотнения мягких тканей, их болезненность, патологическую подвижность.
- Измерение сегмента – выявляются отёк, мышечная атрофия, укорочение или удлинение сегмент.
- Измерение объема движений в смежных суставах – выявляется наличие патологии суставов.
- Визуальный осмотр позволяет предварительно определить вид повреждения кости и прилежащих мягких тканей, локализацию гнойных затеков, наличие трофических язв, степень их распространения. А так же определить наличие сосудистой патологии, укорочения, деформации, контрактуры, псевдоартроза.
- После сбора анамнеза и визуального осмотра составляется план детального обследования больного

Консервативное лечение

- Консервативное лечение может заключаться в продлении сроков иммобилизации с использованием:
 - 1) гипсовых повязок(Ортезов)
 - 2)физиотерапии
 - 3)назначение препаратов кальция и анаболических гормонов
 - 4)обеспечение полноценного сбалансированного питания

Оперативное лечение

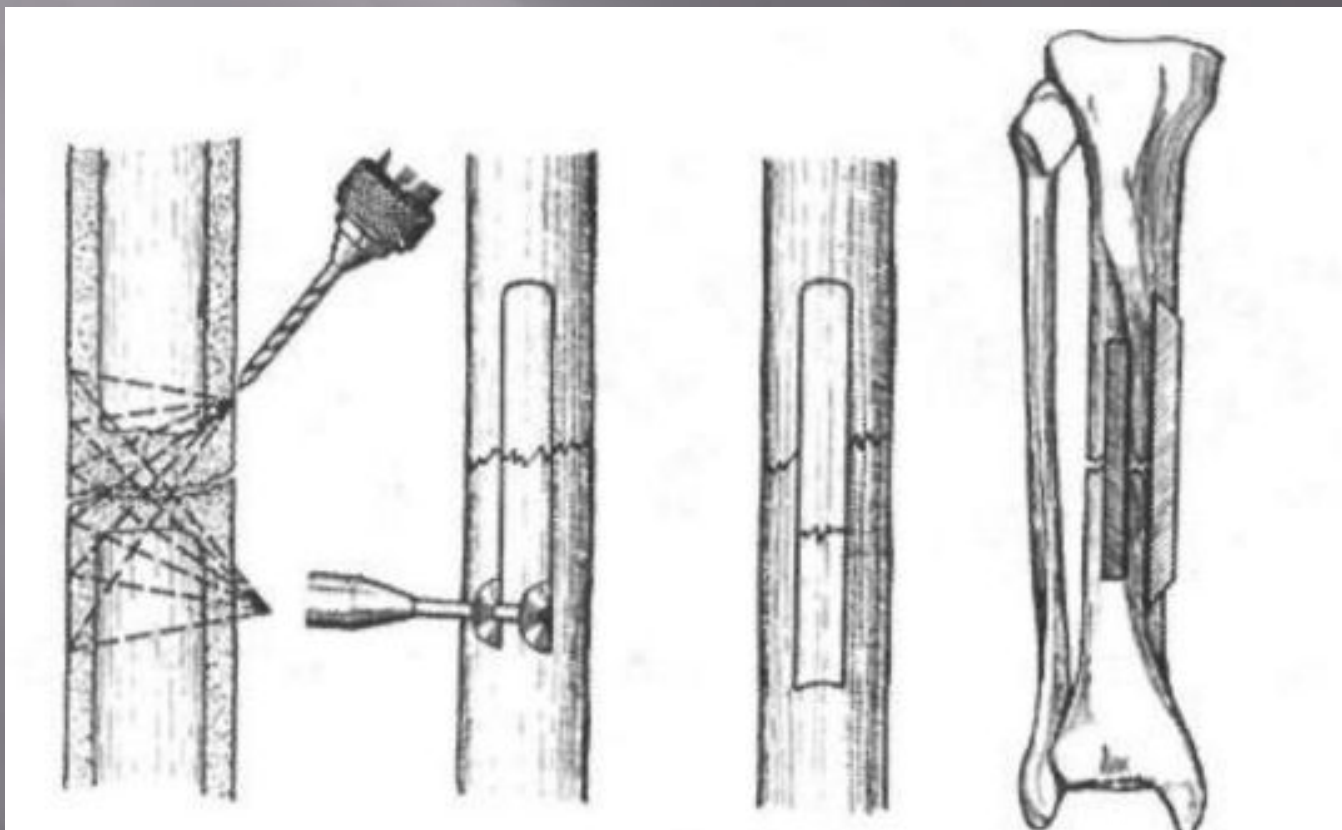
Цель лечения:

- 1) Удаление рубцовой ткани между отломками, разрушение склерозированной кости в области замыкательных пластинок и соприкасающихся частей отломков, т.е. превращение псевдоартроза в обычный перелом.
- 2) Возникшие в результате вмешательства дефекты кости восполняют методами пластики

Лечение

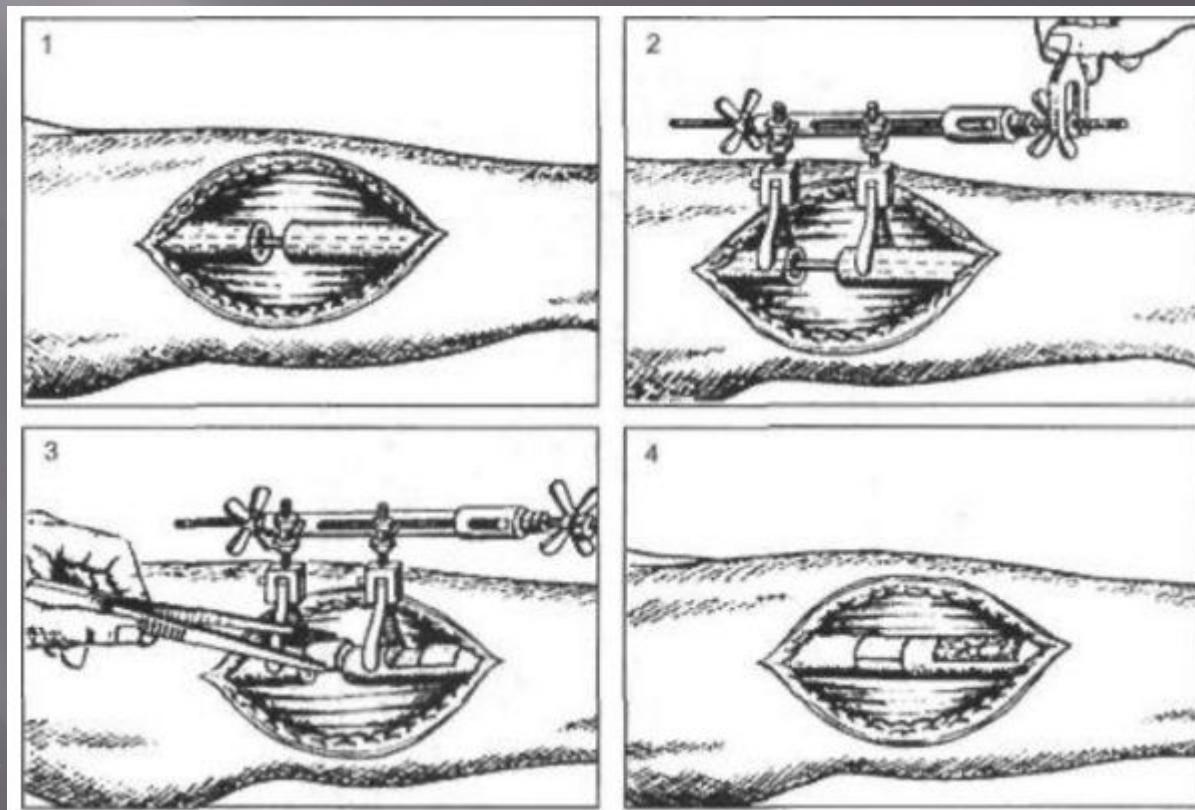
Вмешательства при ложных суставах:

а — по Беку; б — по Хахутову; в — по Чаклину.



Оперативное лечение

Метод эластической аутомиокомпрессии (метод В.М. Аршина) для ликвидации ложных суставов длинных трубчатых костей. Проводят дистракцию отломков на штифте. Рядом с местом перелома берут аутооттрансплантат, распиливают его на две равные части и внедряют их между костными фрагментами, устраняют дистракцию. Вследствие эластичности тканей аутооттрансплантаты ущемляются отломками. После вмешательства конечность фиксируют гипсовой повязкой.

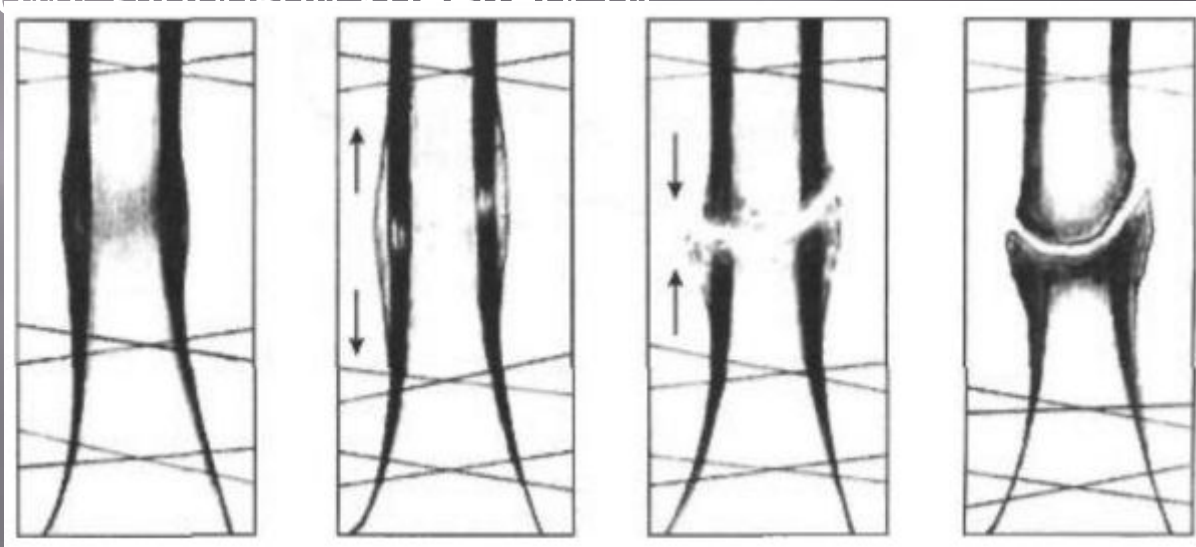


Лечение

Компрессионно-дистракционный метод лечения

Аппарат Илизарова накладывают, как и при переломе кости.

Затем производят компрессию, в результате которой от чрезмерного сжатия происходят разрушение и резорбция костной и рубцовой тканей. После исчезновения склерозированных участков и замыкательных пластинок начинают дистракцию фрагментов, добиваясь консолидации и выравнивания длины повреждённого сегмента соответственно таковой здоровой конечности.



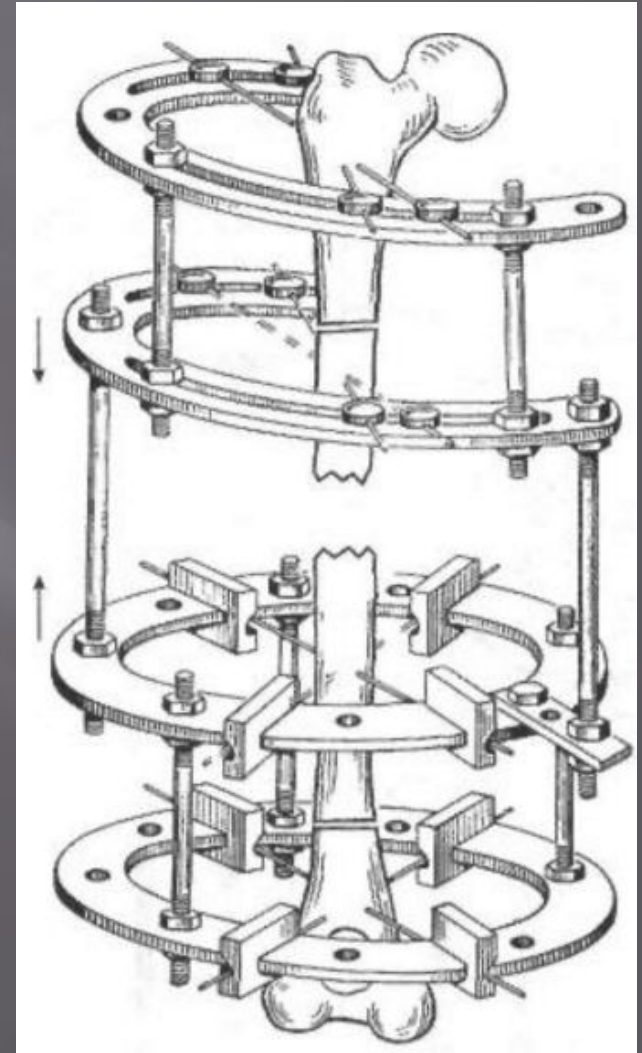
Этапы лечения ложного сустава в аппарате внешней фиксации

Лечение

При болтающихся ложных суставах с дефектом кости применяют билокальный компрессионно-дистракционный остеосинтез по Г. А. Илизарову.

Монтируют аппарат внешней фиксации из 4 колец, по 2 кольца выше и ниже дефекта кости. Выполняют остеотомию между кольцами и постепенную дистракцию фрагментов.

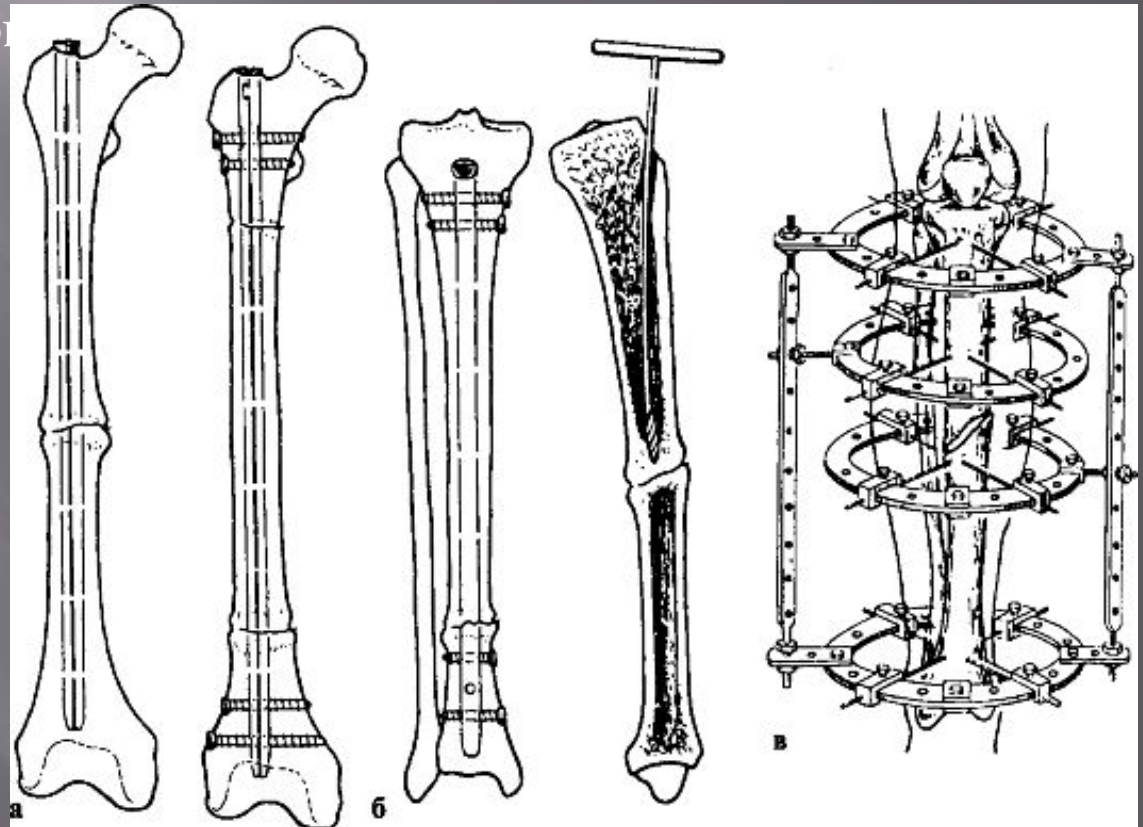
Таким образом в местах остеотомии вырастают регенерат, восстанавливая первоначальную длину кости, а скомпрессированные концы отломков срастаются.



Лечение

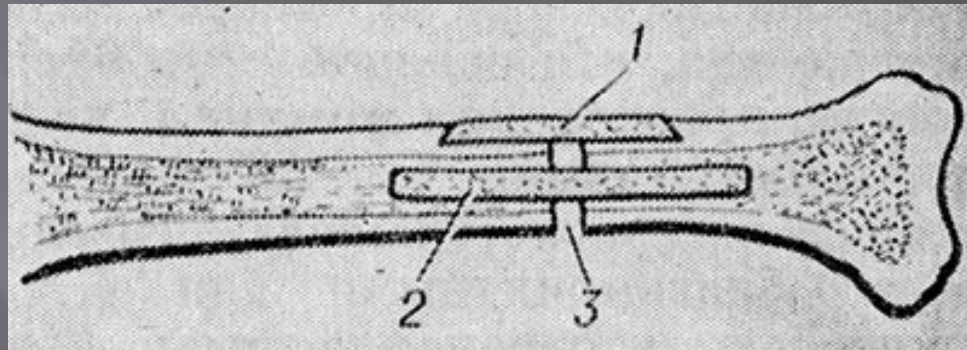
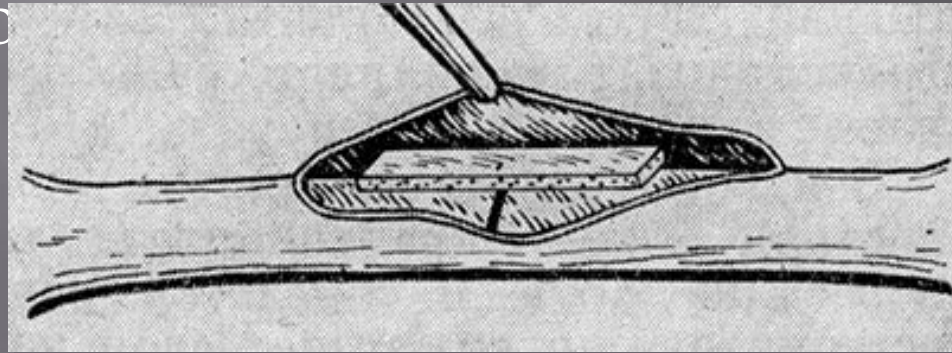
Лечение ложных суставов диафиза бедренной кости (а) и большеберцовой кости (б) гвоздем с проксимальным и дистальным блокированием, чрескостной фиксацией аппаратом Илизарова

Исключение составляют ложные суставы шейки бедренной кости. Современное лечение - эндопротезирование тазобедренного сустава.



Лечение

Небольшие костные дефекты можно устранить с помощью костной пластики с использованием аутокости, деминерализованной аутокости.



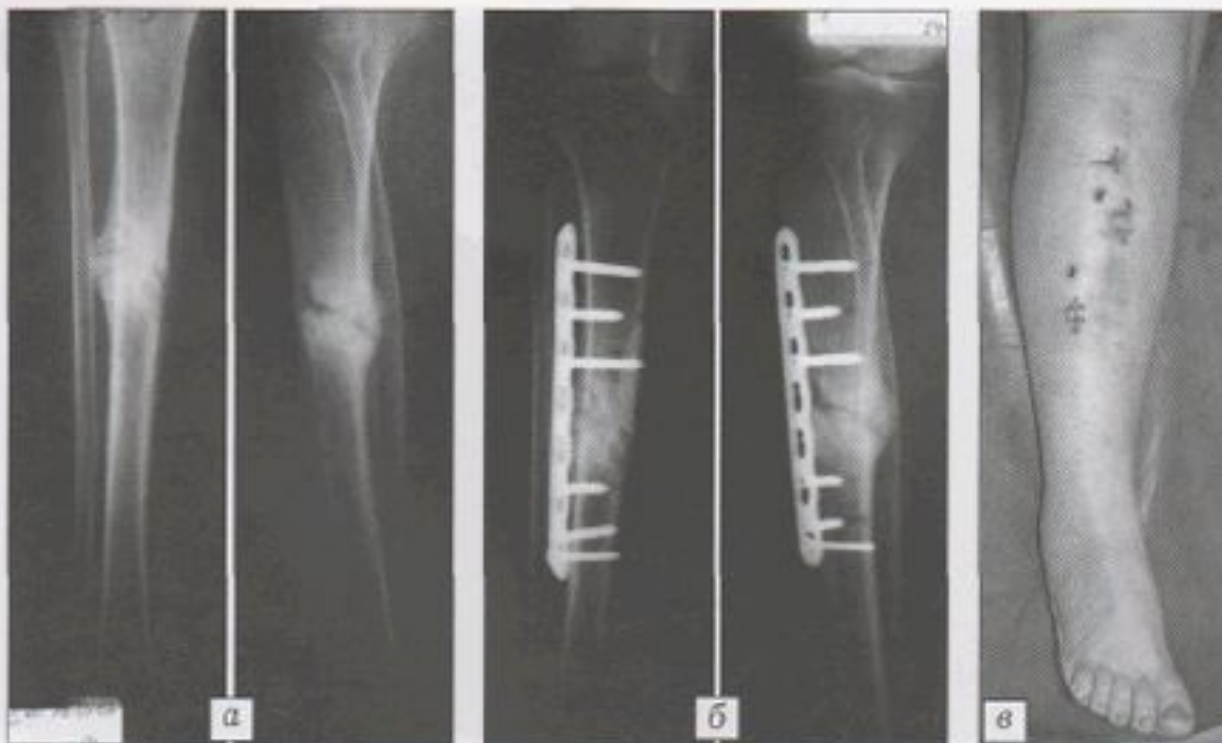
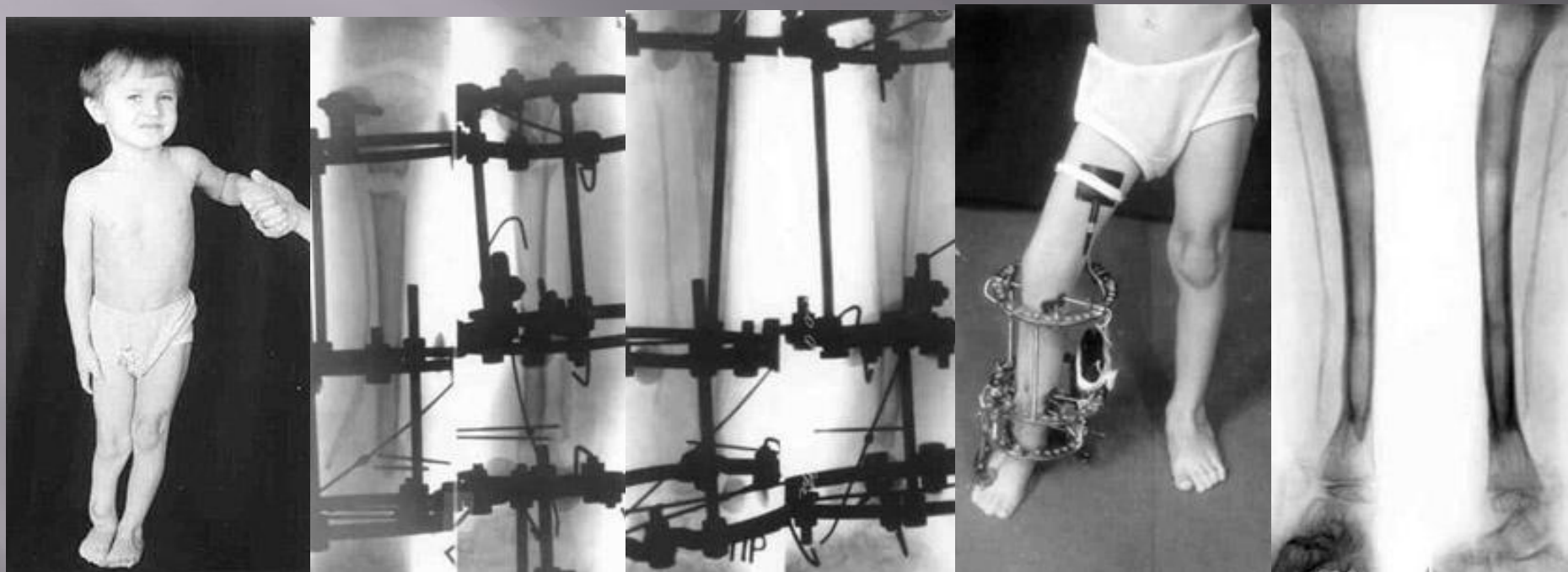


Рис. 3. Больная Г. 54 лет. Гипертрофический ложный сустав большеберцовой кости.

- а — рентгенограммы при поступлении;
 б — после пластики ложного сустава с подкожным введением и транскutánной фиксацией отломков к пластине блокирующимися винтами;
 в — послеоперационный косметический эффект;
 г — рентгенограммы через 3 мес после операции: сращение отломков.



Лечение



*Врожденный ложный сустав костей левой голени.
Остеосинтез аппаратом Илизарова с одновременным удлинением голени.*

Восстановительное лечение

- Основными принципами восстановительного лечения являются преемственность и комплексность. В этом комплексе важную роль играет санаторно-курортное лечение. Санаторное лечение заключается в том, что дети вначале получают по 6-7 водных ванн по 10-15 минут, затем грязевые аппликации с температурой до 38-40 °С. в течение 10-15 мин. Грязелечение в сочетании с лечебной физкультурой особенно эффективны при таких последствиях остеомиелита, как контрактура суставов и мышц. Эти процедуры усиливают регенеративные процессы в костной и параоссальных тканях, предупреждают мышечную атрофию и способствуют восстановлению функции пораженного органа.
- Для больных, перенесших стационарное лечение, особое значение приобретают методы физической, психологической и социальной реабилитации, имеющих своей целью возвращение больного к привычному образу жизни и профессиональной деятельности.

Спасибо за внимание!