



Эндопротезирование тазобедренного сустава и чрескостный остеосинтез : сочетание методов в сложных случаях

Е.А. Волокитина, Д.А. Колотыгин



Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001:2000)

Тотальное эндопротезирование крупных суставов применяется во ФГУН РНЦ «ВТО» им. академика Г.А.Илизарова с 1997 года

На текущий момент выполнено более 1500 имплантаций

Используются имплантаты фирм: Ceraver (Франция), Smith & Nephew (США), De Peu (США) Valdemar Link (Германия).

Ранее использовались: «Keramed» (Германия), SLPS «Altimed» (Белоруссия), «Феникс» (Россия).

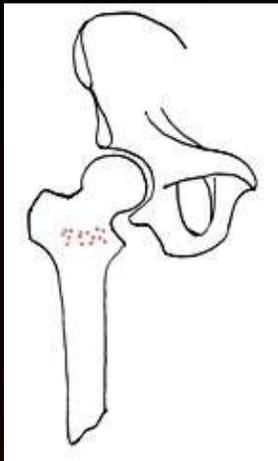
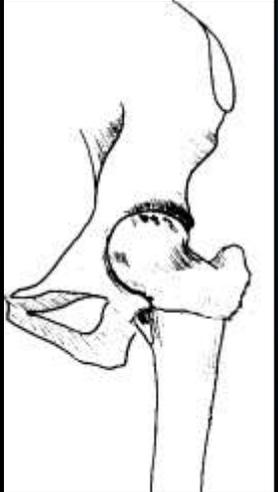
В 267 случаях (17,8 %) суставы имплантированы после выполненных ранее остеотомий тазовой и бедренной кости, из них 12 – после опорных реконструктивных остеотомий бедренной кости по Илизарову в сочетании с методом чрескостного остеосинтеза

Цель работы:

Разработка технологии эндопротезирования в сочетании с корригирующими остеотомиями бедра и чрескостным остеосинтезом аппаратом Илизарова в сложных клинических случаях.



Особенности эндопротезирования после остеотомии *medicata* или вальгизирующей остеотомии бедра



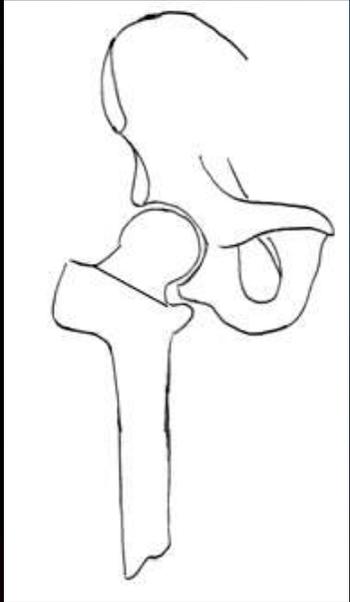
- Доступ к суставу и шейке бедра через рубцовую ткань
- После остеотомии шейки требуется использование сверла, остеотома для входа в канал бедренной кости через зону сращения

Эндопротезирование после вальгизирующей остеотомии бедра



Имплантация бесцементного протеза SLPS ЗАО «Алтимед» (Белоруссия) пациентке П., 34 лет, с коксартрозом III стадии, исходом вальгизирующей остеотомии бедра, отдаленный результат 7 лет

Особенности эндопротезирования после межвертельной медиализирующей остеотомии бедра с вальгизацией



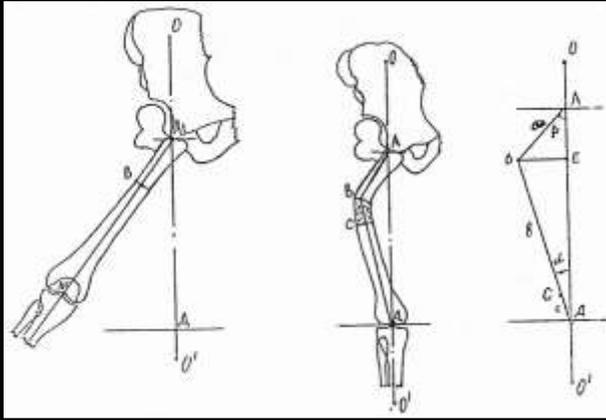
- Доступ к суставу и шейке бедра через рубцовую ткань.
- Установка защитника под нижний край шейки затруднена, защитник устанавливается под малый вертел.
- После остеотомии шейки для открытия канала требуется дополнительная остеотомия бедренной кости в медиальном отделе спила.

Эндопротезирование после медиализирующей остеотомии бедра с вальгизацией проксимального отдела

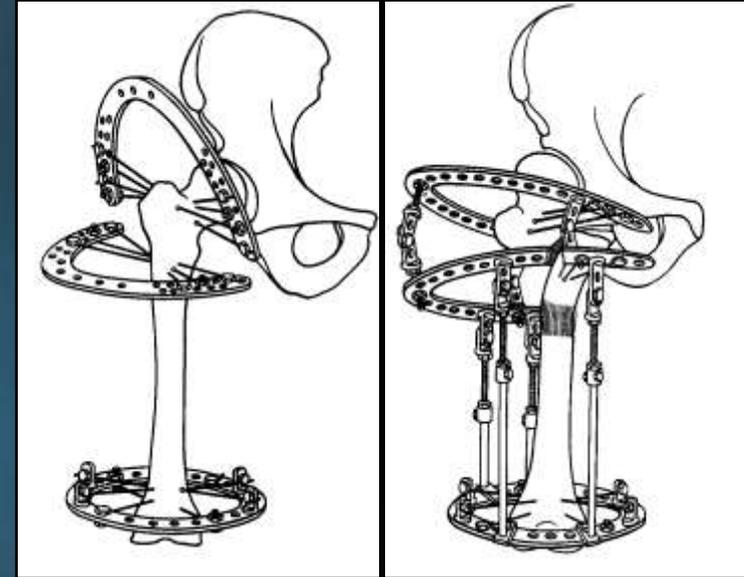
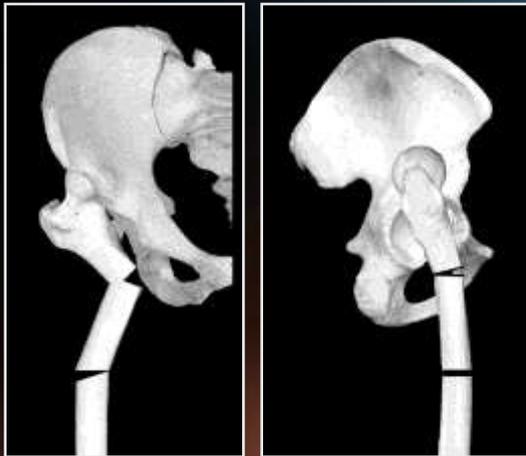


Имплантация бесцементного протеза SLPS ЗАО «Алтимед» (Белоруссия)
Пациентке 50 лет, с правосторонним гипопластическим коксартрозом через 15 лет
после вальгизирующей медиализирующей остеотомии бедра

Схема реконструктивной опорной остеотомии бедра и остеосинтеза по Илизарову

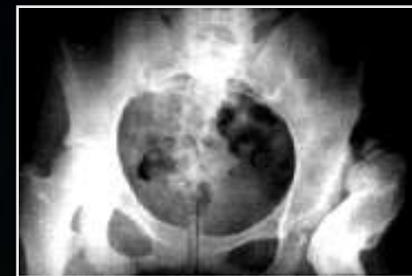
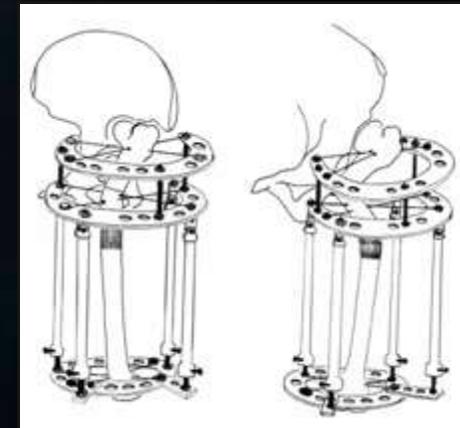
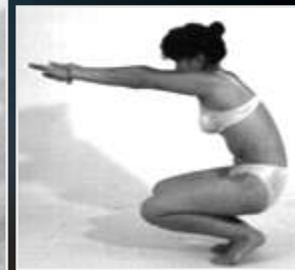
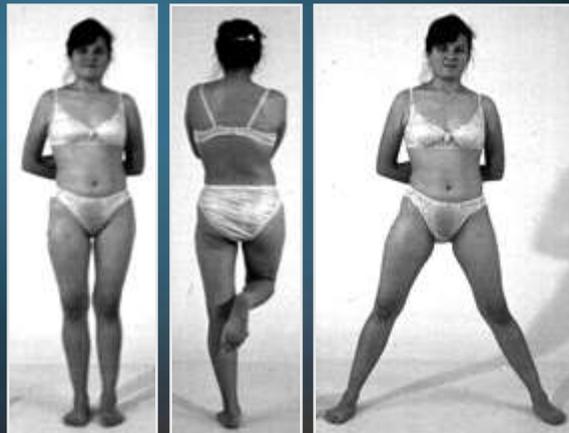


Реконструкция бедра по Г.А.Илизарову
(А.С. СССР №1747044)



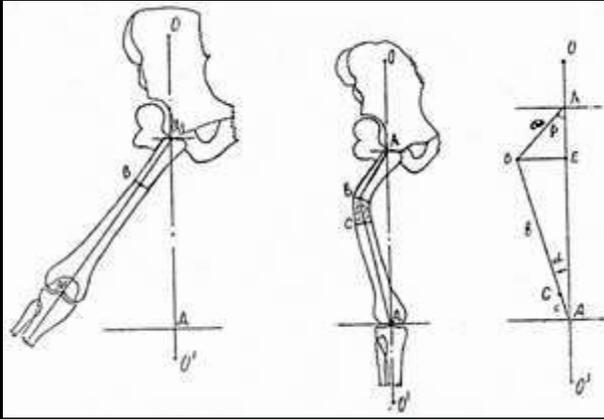
Остеосинтез при формировании дополнительного упора торцевой поверхностью диафиза под нижний край впадины - до остеотомии и после остеотомии с разворотом фрагментов

Пример методики реконструктивной (опорной) остеотомии бедра по Илизарову



Пациентка А., 16 лет, с левосторонним надацетабулярным неоартрозом до и после лечения, хороший функциональный результат сохраняется на протяжении 12 лет

Пример выполнения опорной остеотомии бедра по Илизарову

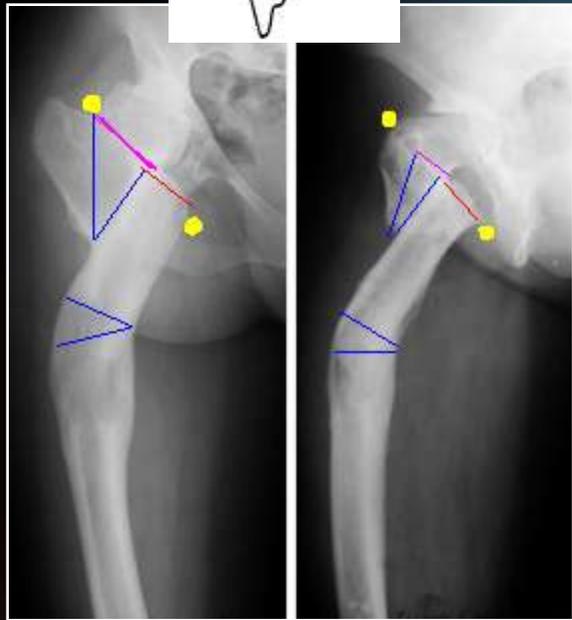


Пациентке Л., 24 лет, с правосторонним коксартрозом, исходом открытого вправления врожденного вывиха выполнена двойная реконструктивная (опорная) остеотомия правого бедра

Реконструкция бедра
по Г.А.Илизарову
(А.С. СССР №1747044)



Особенности эндопротезирования после реконструктивной опорной остеотомии бедра по Илизарову



- При доступе к суставу выделяется зона сформированного упора под нижний край вертлужной впадины.
- Защитник при остеотомии шейки устанавливается за медиализированный диафиз бедра.
- Для открытия канала бедренной кости после остеотомии шейки выполняется дополнительная остеотомия.
- Для выведения бедра в рану требуется отсечение большого вертела.
- Подготовка ложа для ножки протеза происходит в диафизарном участке бедренной кости.
- Выполняется остеотомия, иссечение клина на вершине деформации диафиза и остеосинтез фрагментов на ножке протеза.
- Иссекается кость в проксимальном отделе бедра и отсеченный большой вертел фиксируется к диафизу.

Эндопротезирование после опорной остеотомии бедра



Имплантация бесцементной впадины, иссечение костного клина на границе верхней и средней трети диафиза бедра, имплантация бесцементной ножки «Алтимед», остеосинтез аппаратом Илизарова через 12 лет после опорной остеотомии бедра



Результат эндопротезирования после опорной остеотомии бедра



Функциональный результат после имплантации эндопротеза, отдаленный результат через 5 лет хороший.

Особенности выполнения чрескостного остеосинтеза при эндопротезировании тазобедренного сустава

- Для фиксации фрагментов оптимальным является модуль аппарата Илизарова из двух опор (дуга и кольцо).
- Необходим рентгенологический контроль с метками для выбора оптимального места проведения спиц.
- Необходимо сохранять кость в области большого вертела и в проксимальном отделе бедра для проведения спиц и фиксации их в проксимальной опоре (дуга).
- Спицы для дистальной опоры проводятся в надмышцелковой области, фиксируются в кольце.
- В проксимальном отделе следует использовать спицы с конусной заточкой, в диафизарном – с копьевидной.
- Все спицы следует проводить с упорными площадками встречно для обеспечения надежной фиксации фрагментов в опорах аппарата Илизарова

Особенности выполнения чрескостного остеосинтеза при эндопротезировании тазобедренного сустава

- Область стыка торцевых концов остеотомированных фрагментов в диафизарном участке бедра следует отмоделировать для увеличения площади контакта.
- Необходим пролонгированный курс антибиотикотерапии в послеоперационном периоде.
- Выполнять смену повязок вокруг спиц не реже одного раза в 3-5 дней.
- Осуществлять поддерживающую компрессию (1-2 мм) между фрагментами 1 раз в 7-10 дней.

Варианты методик эндопротезирования после опорных остеотомий бедра



При деформации диафиза бедра менее 15° – имплантация стандартной ножкой без дополнительной остеотомии диафиза.



При деформации бедра, на границе верхней и средней трети диафиза более 15° – имплантация стандартной ножки после остеотомии диафиза на вершине деформации с иссечением костного клина и остеосинтезом фрагментов на ножке протеза аппаратом Илизарова.



При деформации бедра в средней или нижней диафиза трети более 15° – остеотомия диафиза на вершине деформации вторым этапом после эндопротезирования (через 3-4 недели).

Опорная остеотомия бедра с кортикотомией на границе верхней и средней трети диафиза и деформацией менее 15°



Рентгенограммы пациентки К., 39 лет, через 20 лет после двойной реконструктивной опорной остеотомии правого бедра с удлинением на границе верхней и средней трети диафиза



Пример варианта методики эндопротезирования после опорной остеотомии бедра с деформацией диафиза *менее* 15°

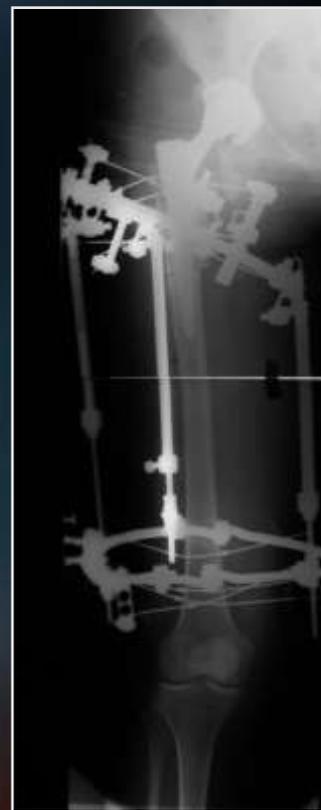


Рентгенограммы пациентки К., 39 лет, выполнено эндопротезирование через 20 лет после опорной остеотомии правого бедра (цементируемая впадина, бесцементная ножка)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Для выведения бедра в рану требуется отсечение большого вертела.
- Выполняется рентгенконтроль положения рашпиля в канале.
- Остеотомия бедра, ввиду небольшой величины деформации диафиза, не требуется.

Пример варианта методики эндопротезирования после опорной остеотомии бедра с деформацией в верхней трети диафиза *более* 15°



Пациентка М., 42 лет, с левосторонним коксартрозом, исходом открытого вправления врожденного вывиха, после опорной остеотомии бедра



Результат сочетания методов эндопротезирования и чрескостного остеосинтеза после опорной остеотомии бедра с деформацией в верхней трети диафиза *более* 15°



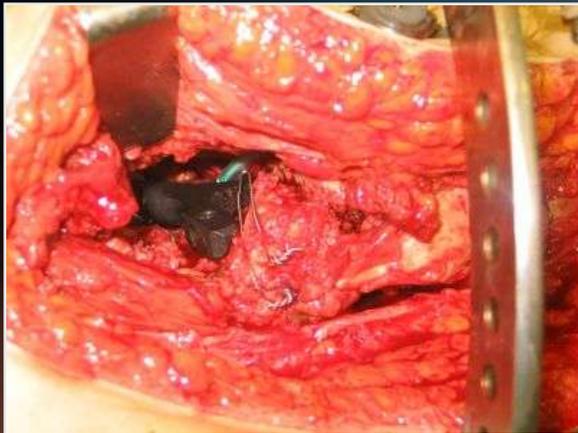
Опорная остеотомия бедра с кортикотомией на границе верхней и средней трети диафиза и деформацией *более* 15°



Пациентке К., с двусторонним гипопластическим коксартрозом, выполнены опорные остеотомии правого и левого бедра



Пример варианта методики эндопротезирования после опорной остеотомии бедра с деформацией на границе верхней и средней трети диафиза *более* 15°



Результат сочетания методов эндопротезирования и чрескостного остеосинтеза после опорной остеотомии бедра с деформацией диафиза на границе верхней и средней трети *более 15°*

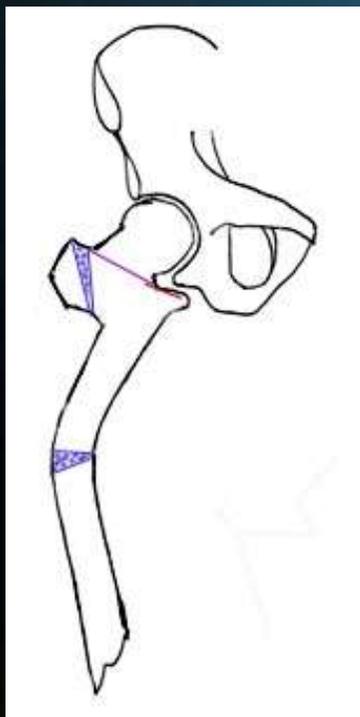


ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Расширенный доступ.
- Длина «промежуточного» фрагмента меньше длины ножки протеза поэтому требуется остеотомия бедра на вершине деформации.
- Выведение бедра в рану невозможно без отсечения большого вертела.
- Фиксация большого вертела к бедру спицами и проволокой.



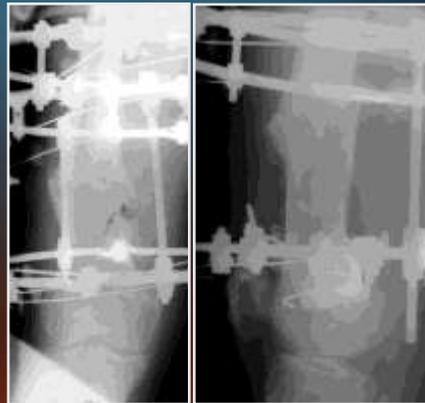
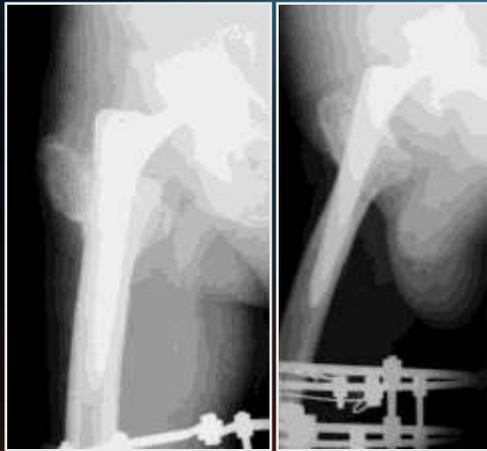
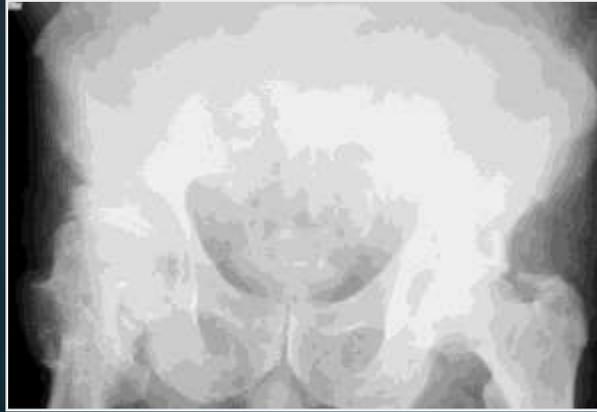
Методика эндопротезирования после опорной остеотомии бедра с деформацией в средней или нижней трети диафиза *более* 15°



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Доступ через рубцы.
- Длина «промежуточного» фрагмента больше длины ножки протеза поэтому имплантация стандартной ножки выполняется без дополнительной остеотомии диафиза.
- Остеотомия бедра на вершине деформации диафиза выполняется вторым этапом, через 3-4 недели после эндопротезирования для снижения травматичности вмешательства.

Пример методики эндопротезирования в сочетании с корригирующей остеотомией бедра в нижней трети диафиза, остеосинтез аппаратом Илизарова



Рентгенограммы и пациент М., 64 лет, выполнена имплантация протеза «Алтимед» и корригирующая остеотомия в нижней трети диафиза, остеосинтез аппаратом Илизарова

Пример варианта методики эндопротезирования после опорной остеотомии бедра с деформацией в средней трети диафиза более 15°



Пациентка к., 47 лет, с левосторонним коксартрозом, исходом подвертельной опорной остеотомии бедра, имплантирован протез CERAVÉR, остеотомия на вершине деформации в средней трети бедра планируется вторым этапом.

Эндопротезирование после опорной остеотомии бедра, вторым этапом планируется проведение корригирующей остеотомии бедра



Рентген-контроль
положения р



Пациентка Е., 42 лет, с правосторонним коксартрозом, через 13 лет после подвертельной опорной остеотомии бедра имплантирован бесцементный протез DE PUY

Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава после опорных реконструктивных остеотомий по Илизарову

- ▶ Требуется расширенный доступ для визуализации и выделения из рубцов трансформированной межвертельной или подвертельной области (зоны ранее выполненной остеотомии).
- ▶ Формирование и центрацию имплантационного ложа для тазового компонента следует осуществлять по ориентирам истинной вертлужной впадины.
- ▶ Необходимость и этапность (одномоментно или последовательно) выполнения корригирующей остеотомии диафиза определяется в зависимости от длины «промежуточного фрагмента» и величины угловой деформации.
- ▶ Иссечение кости на вершине деформации диафиза в виде клина или трапеции зависит от соотношения длин оперируемой и контрлатеральной конечностей.
- ▶ Оптимально использовать бесцементные ножки с диафизарной фиксацией

Клинический пример – Пациентка Г., при поступлении в клинику



Трехмерная
реконструкция
таза

вид спереди



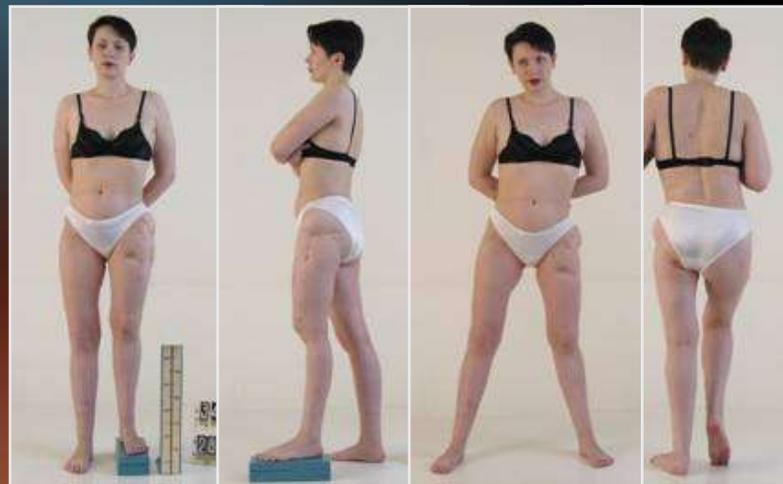
вид сзади

Пациентка Г., 27 лет, с двусторонним гипопластическим коксартрозом, исходом закрытого вправления врожденных вывихов бедер, укорочение слева 2 см; в анамнезе остеотомия правой тазовой кости по Хиари, опорная остеотомия левого бедра

I этап лечения пациентки Г. - выполнено эндопротезирование правого тазобедренного сустава через 10 лет после остеотомии тазовой кости справа по Хиари



Рентгенограмма и фотографии
пациентки Г., 27 лет, после
эндопротезирования правого
тазобедренного сустава, укорочение
левой нижней конечности 4 (2+2 см)



II этап лечения пациентки Г. - имплантация цементируемой впадины, иссечение костного клина в средней трети диафиза, имплантация бесцементной ножки Вагнера, остеосинтез аппаратом Илизарова



Результат лечения пациентки Г., 27 лет, восстановлено равенство длин ног и движения в суставах



Рентгенограммы таза и фотографии пациентки Г., 27 лет, до - , в процессе и после лечения

Преимущества чрескостного остеосинтеза при сочетании с эндопротезированием

- Малая травматичность метода (проведение и удаление спиц).
- Надежность и управляемость фиксации.
- Возможность коррекции положения фрагментов после операции.
- Возможность ранней функциональной нагрузки конечности.
- Не требуется повторное вмешательство и большие разрезы для удаления спиц после достижения сращения, в отличие от накостных и интрамедуллярных фиксаторов.
- Сращение достигается **на стандартной**, а не на ревизионной ножке протеза, что позволяет сохранить интактной бедренную кость в средней и нижней трети диафиза.
- Возможно использовать для проведения спиц участки бедренной кости, не контактирующие с эндопротезом («внеочаговый» остеосинтез): проксимальный отдел бедра и надмышцелковую область.



Благодарю за внимание!

