



Деформации бедренной кости после корригирующих остеотомий в аспекте эндопротезирования ТБС

Проф. Тихилов Р.М.

Актуальность:

- Корректирующие остеотомии являются операцией выбора при дисплазии ТБС
- Выполнение МВО оправдано при АНГБК
- Эффективность этих операций составляет от 10 до 15 лет



Нам пишут:

► **Soballe K. JBJS, 1989, Дания**

- 112 б-х после МВО, цементная фиксация ножки, р-ты сравнимы с обычной стандартной операцией, однако более высокая частота переломов, чаще вальгусная установка ножки

► **Breusch S.J. Acta Orthop.Trauma Surg. 2005 Шотландия**

- 45 б-х, 94% хороших результатов после предшествующей МВО, преимущества имеют ножки б/цементной фиксации

► **Suominen S. Orthopaedics, 1991, Финляндия**

- 42 б-х, МВО создает проблемы для эндопротезирования, через 6 лет неудачи составили 6,7%

► **Delbarre J.C. Rev.Chir.Orthop.Reparatrice Appar. Mot. 2002, Франция**

- 75 б-х, 9 лет п/операционное наблюдение, положит. результаты у 75%, ревизии – 9,3%, переломы бедра – у 8 б-х

► **Shinar A.A., Harris W.H. J.Arthroplasty, 1998, США**

- 32 пациента, 16 лет п/о наблюдение, проблемы при выраженной деформации бедра, ревизия – 10,5%

► **Boose N. JBJS (Br.) 1997 Швейцария**

- 74 б-х, операционные осложнения – 11%, ревизия – 8%.

Проблемы эндопротезирования при деформациях проксимального отдела бедра

- Одномоментное или этапное устранение деформации и установка эндопротеза
- Коррекция длины ноги (положение вертлужного компонента, низведение бедра)
- Восстановление мышечного тонуса
- Выбор конструкции эндопротеза



Материал и методы исследования

- **Под наблюдением находилось – 74 пациентов**
 - Возраст – $49,3 \pm 3,2$ лет
 - Пол – Ж-37 (57%); М- 28 (43%)
 - Срок от остеотомии до артропластики – $9,3 \pm 5,2$ года
- **Клиническая оценка результатов**
 - Рейтинговая оценка по шкале Харриса
 - Сроки восстановления
- **Рентгенологическая оценка**
 - Положение имплантатов
 - Реакция костной ткани на имплантат
- **Срок наблюдения после операции – от 1 до 9 лет (в среднем – $4,3 \pm 1,2$ года)**

Рабочая классификация

- **Положение головки бедренной кости относительно вертлужной впадины**
 - анатомическое, подвывих, вывих
- **Уровень деформации**
 - вертельная область, подвертельная область - в/треть бедра, двойная остеотомия
- **Вид смещения**
 - одноразовая, двукратная, многократная, двукратная

Деформация вертельной области

Варизирующая, вальгизирующая МВО

- 52 пациента
- Возраст – 53,4+/-4,3 года

Типы эндопротезов по способу фиксации:

- Б\цементная – 29 (56%)
- Гибридная – 18 (35%)
- Цементная – 5 (9%)

Модели эндопротезов

- В/компонент (Trilogy – 35 (54%), Duraloc – 8 (12%), цем.-5 (9%))
- Бедренный компонент
 - Б/ц – AML – 11 (17%), VerSys ET – 7 (11%), Wagner – 5 (8%)
 - Цем. – CPT – 9 (14%), Elita Plus – 4 (6%), Lubinus Cl.Plus 4 (6%)

Деформация вертельной области (57 пациентов)

Причины деформации:

- Варизирующая, вальгизирующая МВО в комбинации с другими коррекциями

Подход:

- Выбор имплантатов по форме и размеру бедренной кости дистальнее деформации

Варианты эндопротезирования

- ▶ Деформация вертельной области одноплоскостная варизирующая, вальгизирующая МВО)
 - Выбор определяется формой костного канала, степенью медиализации и состоянием костной ткани:

- ▶ При отсутствии большой медиализации возможно применение стандартных конструкций
 - Круглый канал – ножки цементной фиксации/круглая ножка бесцементной фиксации
 - Клиновидный канал – коническая ножка Вагнера, клиновидная ножка цементной /бесцементной фиксации

- ▶ При большой медиализации дистального фрагмента
 - Дистальная фиксация круглой ножки с полным покрытием
 - Коническая ножка (типа Вагнера)

Варианты эндопротезирования

- Деформация
вертельной области
одноплоскостная



Варианты эндопротезирования

- Деформация
вертельной области
одноплоскостная



16 лет после МВО



2 года п/о



До опер.



3 месяца п/операции



3 года п/о

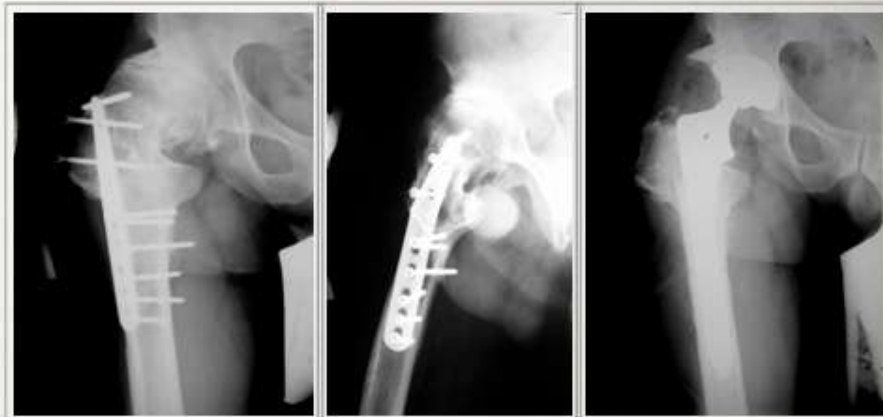


8 лет п/о



Варианты эндопротезирования

- Деформация вертельной области одноплоскостная с большой медиализацией дистального фрагмента



Круглый канал – круглая полнопокрытая ножка AML Solution с калькаром



10 лет после вальгизирующей МВО



3 года после операции – коническая ножка Wagner'a

Варианты эндопротезирования

- Деформация вертельной области одноплоскостная с вывихом головки бедренной кости



14 лет после вальгизирующей МВО

В/компонент б/цементной фиксации в анатомическом положении, коническая ножка Wagner'a

3 года п/о



Варианты эндопротезирования

- Деформация вертельной области двухплоскостная – принцип дистальной фиксации без коррекции положения большого вертела



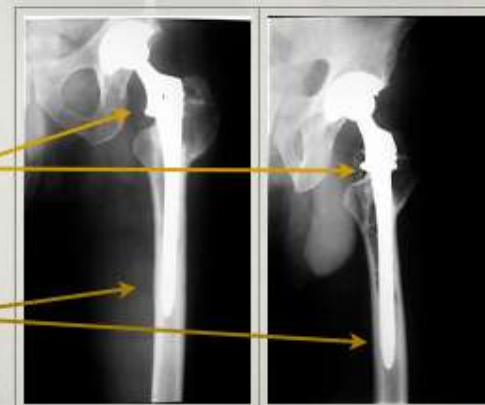
3 месяца п/о



6 лет после сгибательно-вальгизирующей МВО

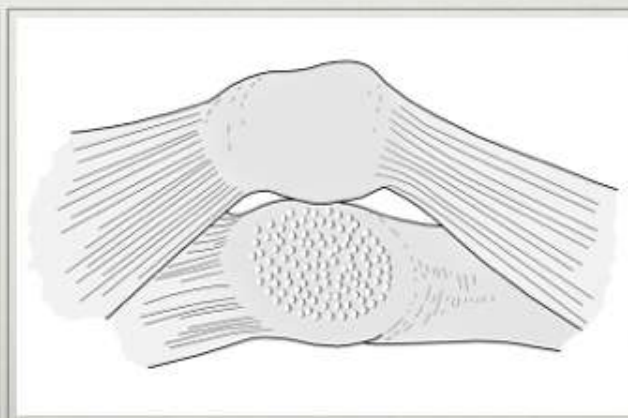
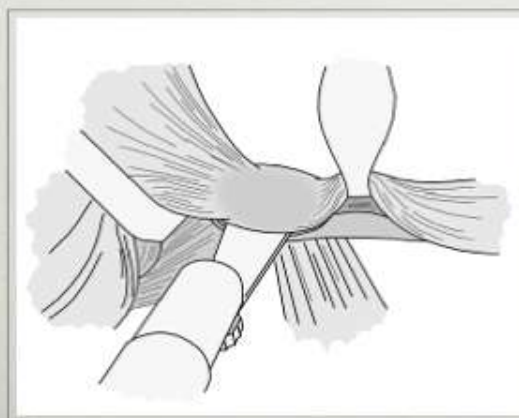
► Ротационная стабилизация протеза

► Остеоинтеграция с дистальным отделом ножки



4 года после эндопротезирования

Вариант эндопротезирования со слайд остеотомией б/вертела



Варианты эндопротезирования



- Деформация вертельной области
многоплоскостная
 - принцип дистальной фиксации без коррекции положения большого вертела
 - Установка в/компонента в анатомическое положение
 - Преимущественное использование б/цементной фиксации с выбором модели по форме костного канала
 - Выравнивание длины ноги по уровню первого установленного эндопротеза

Деформация подвертельной области

- **13 пациентов**

- Возраст – $45,7 \pm 3,6$ лет

- **Основные проблемы:**

- Ацетабулярная дисплазия

- Деформация канала бедренной кости

Сроки наблюдения – от 1 до 7 лет (в среднем – $2,3 \pm 1,2$ года)



Варианты эндопротезирования

Деформация подвертельной области

- Выбор определяется формой костного канала, степенью деформации и состоянием костной ткани:

При отсутствии большой деформации костного канала

- Круглый канал –круглая полнопокрытая ножка бесцементной фиксации
- Клиновидный канал – коническая ножка Вагнера,

При большой деформации костного канала

- Остеотомия на вершине деформации с установкой ревизионной ножки

Варианты эндопротезирования

- Деформация подвертельной области без выраженной деформации к/канала



Варианты эндопротезирования

- Деформация подвертельной области без выраженной деформации к/канала



Варианты эндопротезирования

- Деформация подвертельной области с выраженной деформации к/канала

-Установка в/компонента в анатомическую позицию,

- Коррекция длины ноги положением ножки эндопротеза

-Восстановление мышечного «рычага» за счет натяжения и фиксации б/вертела



Варианты эндопротезирования

- Деформация подвертельной области с выраженной деформации к/канала



Технические проблемы выполнения корригирующей остеотомии с одновременным эндопротезированием и варианты решения

Требования

- Достаточное натяжение мягких тканей на уровне остеотомии с возможным свободным вправлением головки эндопротеза
- Ротационная стабильность дистального фрагмента и его правильная ориентация
- Плотная «посадка» ножки эндопротеза как в дистальном, так и проксимальном отломках
- Достаточный контакт ножки с дистальным отломком (не менее 6-8 см)

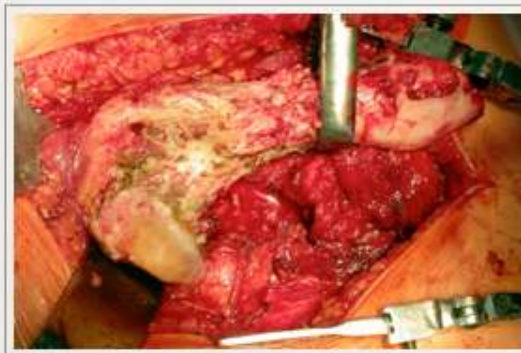
Варианты решения

- Преимущественная дистальная фиксация ножки
- Обработка костных отломков по типу «русского замка»
- Дополнительная резекция проксимального фрагмента после пробного вправления эндопротеза, внедренного в проксимальный отломок

Недостатки

- Атрофия костной ткани проксимального отдела бедра
- Синдром стресс-шилдинга

Технические проблемы выполнения корректирующей остеотомии с одновременным эндопротезированием и варианты решения



Недостатки выполнения остеотомии и применения ножек дистальной фиксации

Замедленная консолидация на месте остеотомии

Атрофия проксимального отдела бедра

Paragelopoulos P.J. CORR, 1996, Clinica Mayo, US

31 6-й THR с остеотомией бедра для коррекции деформации проксимального отдела.

Осложнения: переломы бедра – 7, несращение – 4, нестабильность – 4, инфекция – 1. Реоперации – 32%. Срок сращения – 35 недель.



Двухуровневая деформация

- **5 пациентов**

- Возраст – $38,6 \pm 3,1$ лет

- Типы эндопротезов по способу фиксации:**

- Б\цементная – 3 (100%)

- Модели эндопротезов**

- Бедренный компонент
 - Ножка Wagner'a – 3 (8%)

- Сроки наблюдения – от 1 до 3 лет**



Принципы эндопротезирования при двойных деформациях бедра

- Создание опороспособной конечности
- Максимально возможное восстановление нормальной анатомии и биомеханики конечности
- Индивидуальный подход к выбору имплантата с учетом формы и протяженности костного канала

Варианты эндопротезирования при двойных деформациях бедренной кости



Варианты эндопротезирования при двойных деформациях бедренной кости



Варианты использования коротких бедренных компонентов



Варианты использования коротких бедренных компонентов



Ошибки и осложнения

- Неправильная ориентация бедренного компонента (отсутствие точных анатомических маркеров)
- Переломы проксимального отдела бедренной кости – 3
- Перелом дистального отдела бедренной кости - 1
- Инфекционные осложнения – 1
- Нестабильность бедренного компонента - 1



Благодарю за внимание

