



Результаты эндопротезирования локтевого сустава у больных ревматоидным артритом

Роскидайло А.А.

**Отделение травматологии и ортопедии
ФАНО ФГБНУ «НИИР им. В.А. Насоновой»**

Медико-социальное значение РА

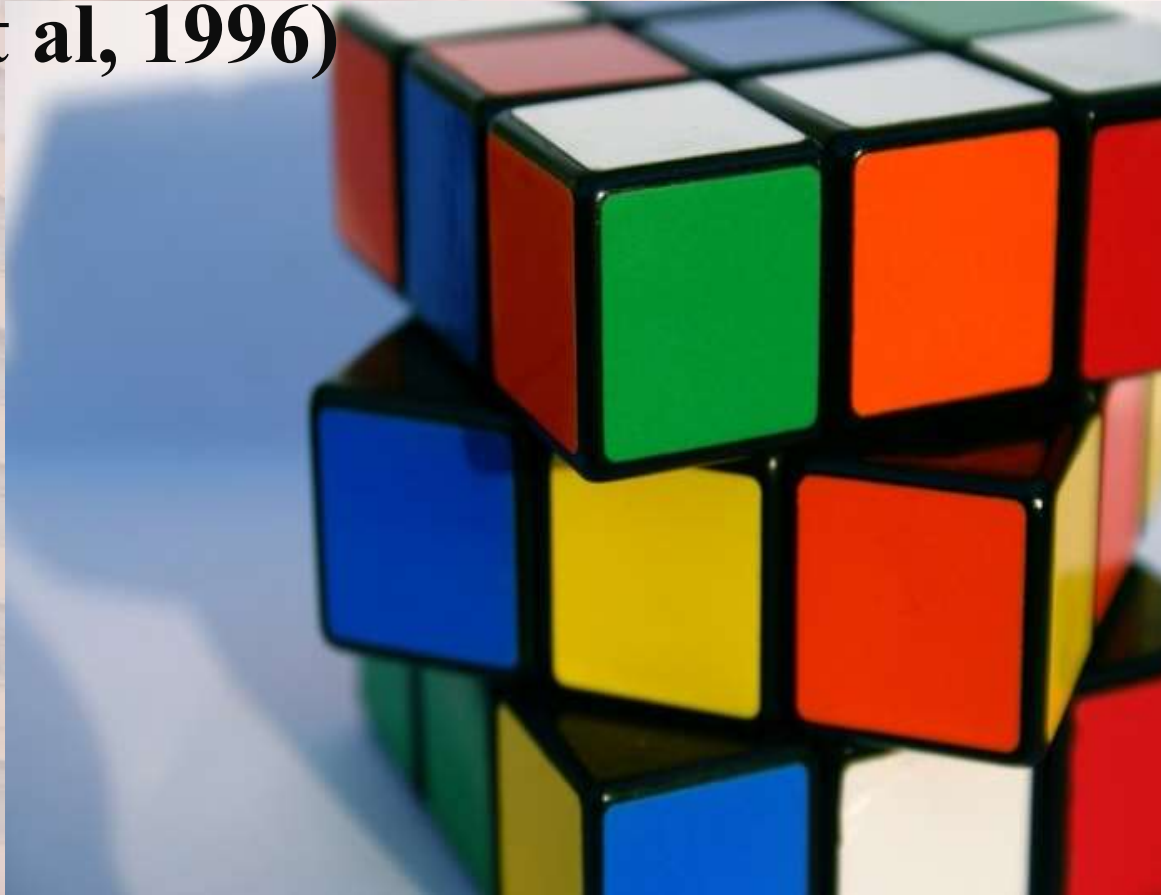


- ▣ **Заболеваемость: около 1% населения РФ**
- ▣ **Хроническое прогрессирующее течение**
- ▣ **Инвалидизация лиц трудоспособного возраста**
- ▣ **Полиартрикулярность поражения**

Ревматоидный артрит – частая причина отказа больным в ортопедической ПОМОЩИ



**Потеря 50% функции локтевого сустава =
потеря 80% функции верхней конечности
(Sjöberg et al, 1996)**



**Локтевой сустав – один из самых
непредсказуемых для хирургического и
реабилитационного лечения**

Эпидемиология

- ▣ Частота поражения локтевого сустава при РА колеблется от 20 до 50% (Mansat P., 2001).
- ▣ Изолированное поражение локтевого сустава при РА лишь у 5% пациентов (Dyer GS, 2011)
- ▣ К 15 году заболевания 2/3 больных РА беспокоит локтевой сустав (Lehtinen, Kaarela, Ika Valko, 2001)



Качество жизни при поражении локтевого сустава у больных РА



- **Трудности в приеме пищи**
- **Трудности в личной гигиене**
- **Невозможность выполнения обычных повседневных действий**
- **Психо-эмоциональное состояние**

**Ранняя
стадия**

Экссудация



**Развернутая
стадия**

Пролиферация



**Поздняя
стадия**

**Анкилоз
20% остеолизис**



Клиническая картина

- Бурсит локтевого отростка
- Ревматоидные узелки в области локтевого отростка
- Бурсит, теносиновит длинной головки бицепса
- Синовит локтевого сустава
- Сгибательно-разгибательная, либо ротационная контрактура локтевого сустава
- Анкилоз локтевого сустава (!)
- Нестабильность локтевого сустава (остеолитическое поражение) (!)

Рентгенологическая классификация прогрессирования РА в локтевом суставе по Larsen



Larsen

0 = нет эрозий и сужения суставного пространства;

1 = эрозии меньше, чем 1 мм в диаметре или незначительное сужение суставного пространства

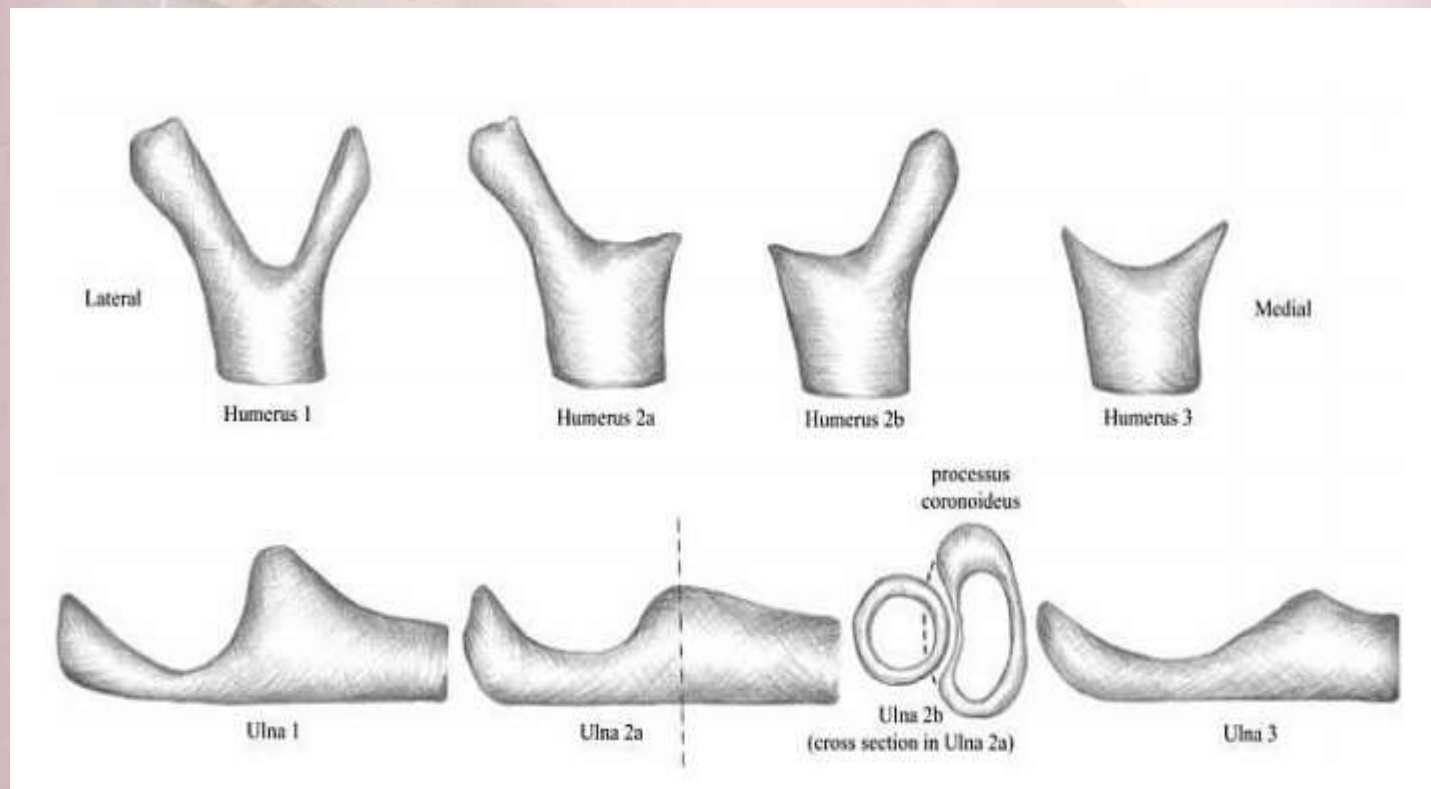
2 = одна или несколько эрозий, диаметр которых более 1 мм, либо сужение суставной щели;

3 = выраженные (заметные) эрозии, резкое сужение суставной щели;

4 = грубые эрозии, суставная щель сужена неравномерно, местами не прослеживается;

5 = истинные суставные контуры отсутствуют, анкилоз;

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТЕОЛИТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ РА В ЛОКТЕВОМ СУСТАВЕ



**M. Ikavalko, Rheumatoid elbow destruction and it's
treatment , 2004**

Показания к эндопротезированию локтевого сустава

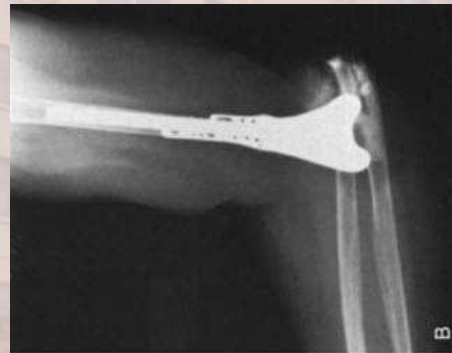
- ▣ Постоянные боли, нарушение функции и трудности в самообслуживании
- ▣ Фиброзный или костный анкилоз (Larsen 5 класс)
- ▣ Прогрессирующее остеолитическое поражение локтевого сустава
- ▣ Безуспешность предшествующего консервативного и хирургического лечения

Противопоказания к эндопротезированию локтевого сустава

- ▣ Гнойный артрит локтевого сустава
- ▣ Гнойный бурсит локтевого отростка, пиодермия области операции
- ▣ Нейропатии, парез/паралич верхней конечности
- ▣ Неудовлетворительное состояние мягких тканей области операции

ЭВОЛЮЦИЯ ЭНДОПРОТЕЗОВ

- ▣ 1927 - Rubineau - metal + rubber on humerus
- ▣ 1937 - Virgen - metal on olecranon
- ▣ 1947 - Mellen - acrylic humeral comp.
- ▣ 1951 - Carr - Vitallium radial head
- ▣ 1953 - Cherry - acrylic radial head
- ▣ 1971 - Peterson - Vitallium on olecranon notch
- ▣ 1974 - Street - humeral resurfacing



Эволюция эндопротезов

1972 – R. Dee

1973 – W.A. Souter

1976 – J.F. Silva

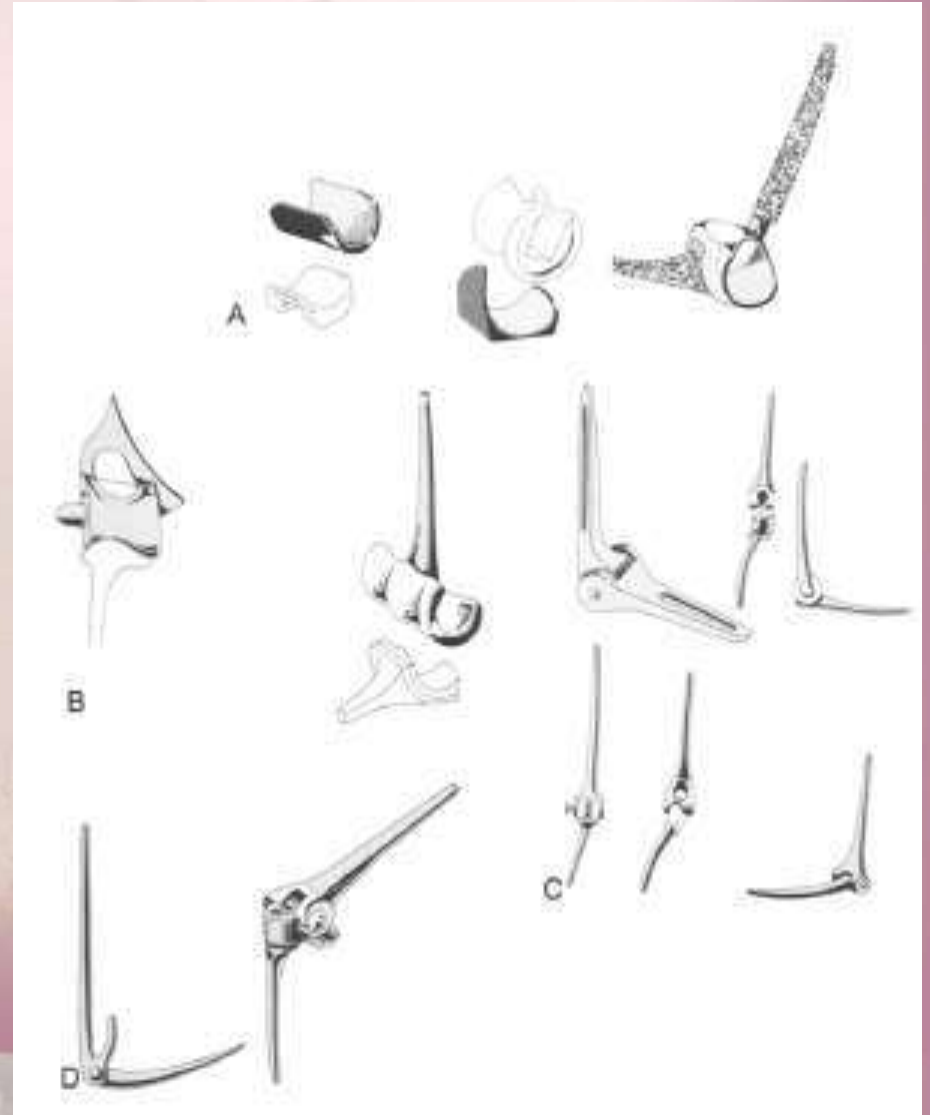


Классификация эндопротезов локтевого сустава

▣ **Связанные**

▣ **Полусвязанные**

▣ **Несвязанные**



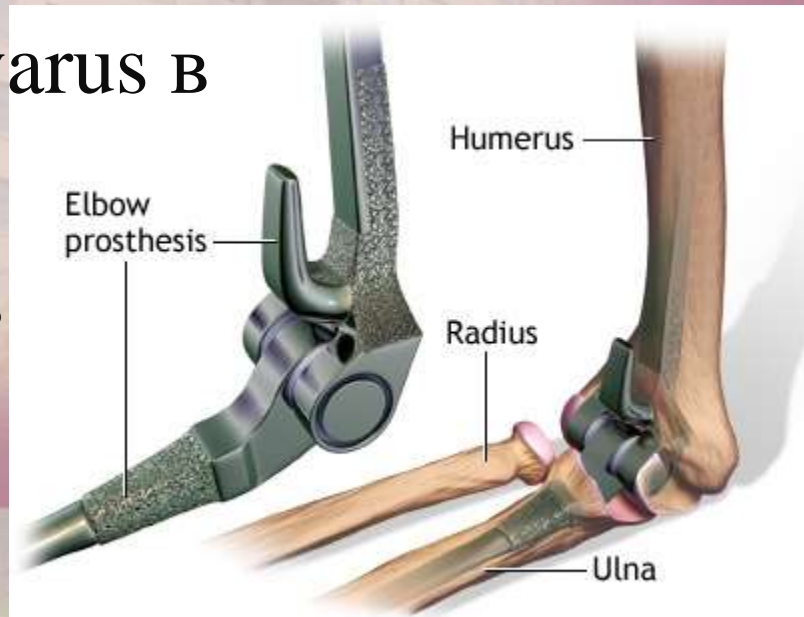
Связанные эндопротезы локтевого сустава (hinged)

- ▣ Плечевой и локтевой компоненты жестко связаны/моноблок
- ▣ В н.в. используются редко из-за миграции и поломок самого эндопротеза, до 48% осложнений
- ▣ Пара трения металл-металл
- ▣ Примеры: Dee, GBS I, эндопротез Сиваша
- ▣ Имеют интрамедуллярную часть



Полусвязанные эндопротезы локтевого сустава (semiconstrained)

- Имеют 2 или 3 составных компонента
- Имеют цементную\бесцементную интрамедуллярную часть
- Пара трения металл-полиэтилен
- Есть подвижность valgus-varus в пределах 8 градусов
- Примеры: Coonrad-Morrey, Discovery, Implantcast, Solar

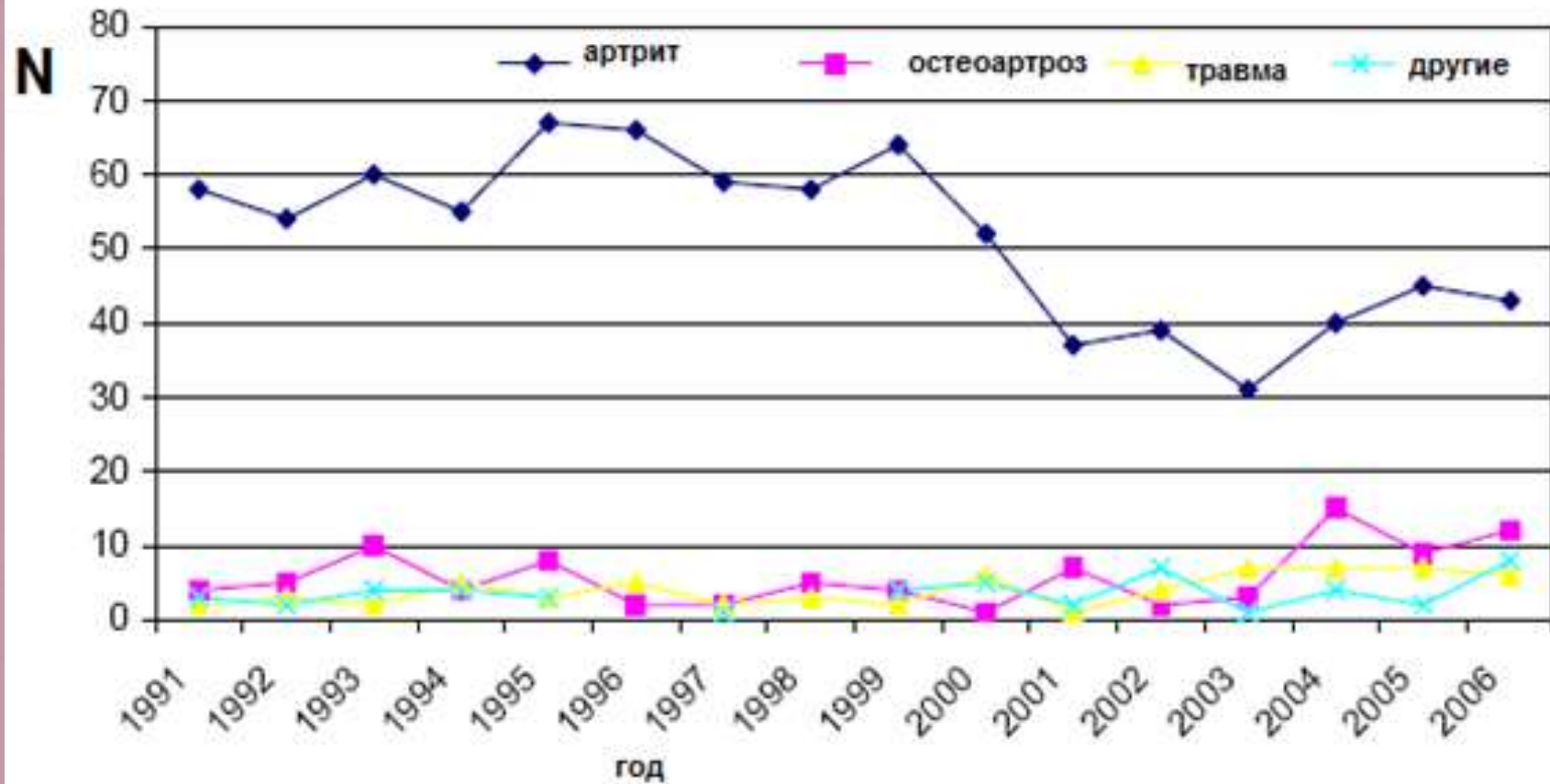


Несвязанные эндопротезы локтевого сустава (unlinked)

- Имеют два компонента несвязанных между собой с/без интрамедуллярной части
- Пара трения металл-полиэтилен, цементная фиксация
- Используются при сохраненных боковых связках и достаточном количестве костной ткани
- Высокий уровень вывихов и миграции компонентов
- Примеры: Kudo, Liverpool, Guepar, Souter-Strachclaide



Эндопротезирование локтевого сустава у больных РА



Регистр эндопротезирования локтевого сустава
Шотландии
(1991-2006 гг.)

Эндопротезирование локтевого сустава у больных ревматоидным артритом

- ▣ **Gill DR, Morrey BF. The Coonrad-Morrey total elbow arthroplasty in patients who have rheumatoid arthritis, 1998.** 78 пациентов, 10-летняя выживаемость 92,4%
- ▣ **Gschwend N et al. Long-term results of the GSB III elbow arthroplasty, 1999.** 65 пациентов, 10-летнее наблюдение, осложнения – 6%.
- ▣ **van der Lugt JC, et al.. Primary Souter-Strathclyde total elbow prosthesis in rheumatoid arthritis, 2004.** 204 пациента, среднее время наблюдения 6,4 года, осложнения 17,6%
- ▣ **Kudo H, et al. Total elbow arthroplasty with use of a nonconstrained humeral component inserted without cement in patients who have rheumatoid arthritis, 1999.** 43 пациента, 10-летнее наблюдение, 86% хороший результат

Какой выбрать имплант для больного с РА?

▣ **Wright (2000)**

- Сравнение Coonrad-Morrey и Ewald
- Сходные функциональные результаты

▣ **Little (2005)**

- Сравнение Souter-Strathclyde, Kudo и Coonrad-Morrey
- разницы в функциональных результатах нет
- Выживаемость выше у Coonrad-Morrey

▣ **Sanchez-Sotelo J et al. (2016)**

- 461 операция
- Время наблюдения 2-30 лет
- 20-летняя выживаемость 68%

Предоперационное планирование

- ▣ Объем пассивных и активных движений
- ▣ Стабильность сустава
- ▣ Симптомы раздражения локтевого нерва
- ▣ Состояние смежных суставов
- ▣ Рентгенограммы в 2 стандартных проекциях

Оценка рентгенограмм

SEVOST'YANOVA L N

236/13 5RS

23.10.1939

Volume Rendering No cut

Series: 450 img. 7

[FLP]

ILP

22.03.2013

SEVOST'YANOVA L N

Ex: Mar 22 2013

DFOV 14,2 cm
SOFT

A
[ALH]
S



No VOI

0,6mm 0,531:1/0,6sp

SP: mm

ST: 0,6mm

W: 256 C: 128 = 212

[HRA]

L
NII R



The Mayo Elbow Performance Score, Gill DR, 1998

Боль в локтевом суставе:

- ▣ - боли нет (45),
- ▣ - слабая боль (30),
- ▣ - умеренная боль (15),
- ▣ - сильная боль (0).

Движения в локтевом суставе:

- ▣ - объем движений больше, чем 100 градусов (20),
- ▣ - объем движений от 50 до 100 градусов (15),
- ▣ - объем движений менее 50 градусов (5).

Стабильность в локтевом суставе:

- ▣ - локтевой сустав стабилен (10),
- ▣ - умеренная нестабильность (5),
- ▣ - выраженная нестабильность (0).

Функция локтевого сустава (поставьте то, на что Вы способны):

- ▣ - расчесать волосы (5),
- ▣ - самостоятельно принять пищу (5),
- ▣ - гигиенические процедуры: умыться, почистить зубы, вымыться (5),
- ▣ - самостоятельно обуться (5).

Oxford Elbow Score

1. Были затруднения при поднятии предметов в домашней работе из-за проблем с локтевым суставом? (например, вынос мусора)
2. Были трудности, когда Вы несете сумку с продуктами из магазина из-за проблем с локтевым суставом?
3. Было трудно вымыться самостоятельно из-за проблем с локтевым суставом?
4. Было трудно одеться самостоятельно из-за проблем с локтевым суставом?
5. Было такое чувство, что проблема с локтевым суставом «ограничивает Вашу жизнь»?
6. Сколько времени занимает мысль о проблеме с локтем?
7. Как часто Вас беспокоила ночью боль в локтевом суставе?
8. Как часто боль в локте нарушала Ваш сон?
9. . Как часто проблема с локтем вмешивалась в Вашу повседневную работу и активность?
10. Проблема с локтем ограничивает Ваши развлечения и активный досуг?
11. Как бы Вы описали самую сильную боль в Вашем локтевом суставе.
12. Как бы Вы описали боль, которая обычно у Вас в локтевом суставе.

Dawson J, Doll H, Boller I et al. The development and validation of a patient-reported questionnaire to assess outcomes of elbow surgery. J Bone Joint Surg Br 2008;90:466-473.

Материал исследования

- ▣ В отделении травматологии и ортопедии ФГБНУ НИИР им В.А. Насоновой за 2010-2016 гг выполнено 26 операций эндопротезирования локтевого сустава с использованием полусвязанного эндопротеза Coonrad-Morrey

Клинико-демографическая характеристика проспективной группы

- ▣ 23 женщины и 3 мужчины
- ▣ Средний возраст 53,1 г
- ▣ Правый локтевой сустав – у 15 пациентов, левый – 13 пациентов
- ▣ Длительность поражения локтевого сустава 9,5 лет
- ▣ Длительность РА – 15,8 лет
- ▣ Дебют болезни с артрита локтевого сустава – у 3 пациентов

Из них 4 пациента с анкилозом локтевого сустава



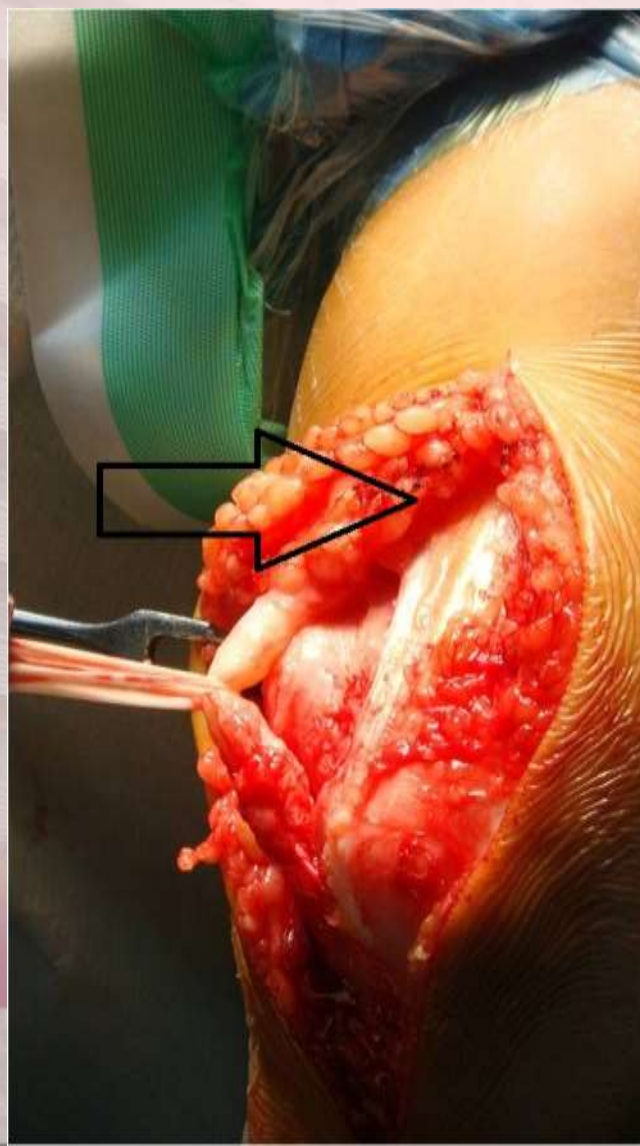


**22 пациента с
остеолитической
формой поражения**

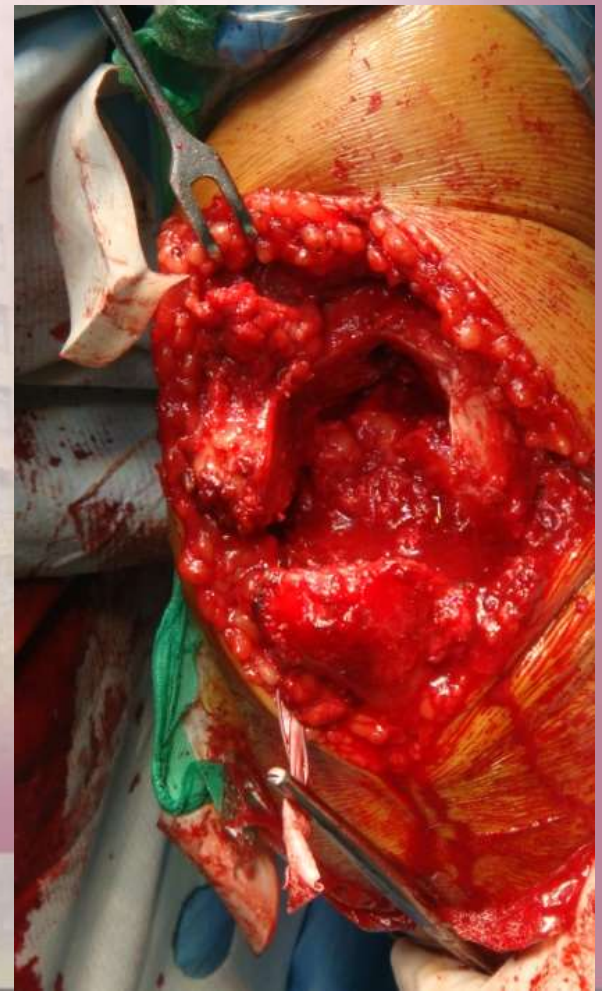
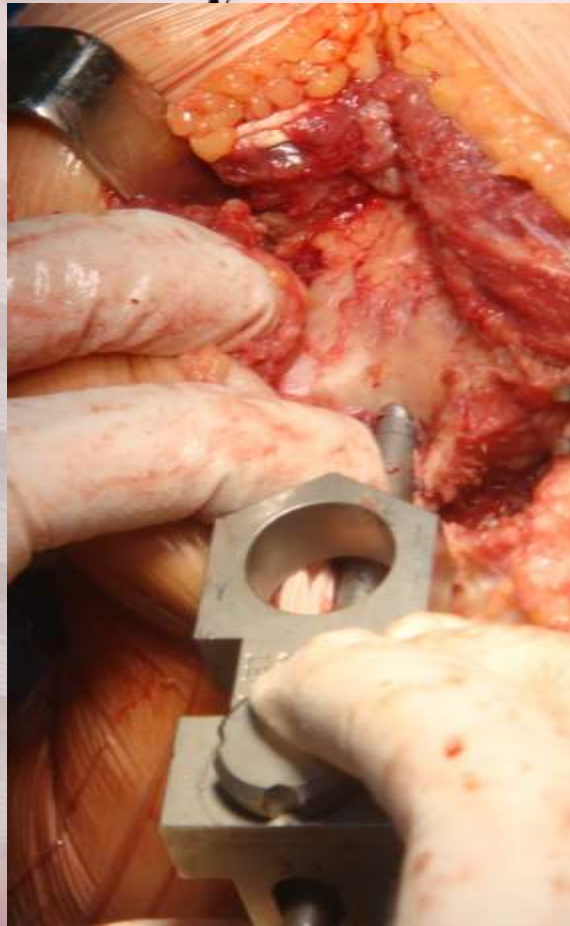
Функциональный статус и качество жизни

- ▣ Сгибание $102,77 \pm 19,75$
- ▣ Разгибание $51,66 \pm 37,04$
- ▣ Пронация $26 \pm 19,26$
- ▣ Супинация $32,22 \pm 21,48$
- ▣ НАQ $1,67 \pm 0,36$
- ▣ ВАШ НАQ $48 \pm 19,88$
- ▣ Mayo Elbow Score $37,77 \pm 16,91$
- ▣ Oxford Elbow Score $20,44 \pm 9,06$
- ▣ Индекс EQ-5D $0,20 \pm 0,29$

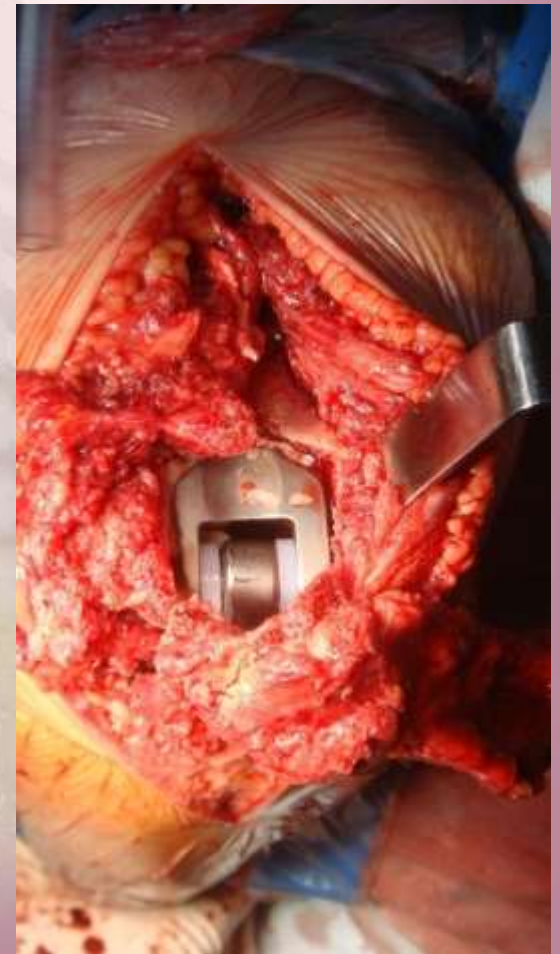
Эндопротезирование локтевого сустава



Эндопротезирование локтевого сустава



Эндопротезирование локтевого сустава



CR 35
EX: 124
Se: 1/1
Scale: 1
Im: 1/1

R



W = 4096 L = 2048

NII Revmatology
Бурабаева Н.Б.
1955-11-04 F 905п 2807 БМП
2014-09-28
11:31:26
2320x2320
ELBOW



CR 35
EX: 49
Se: 2/3
Scale: 1
Im: 1/1



NII Revmatology
Джалоловичева И.
1957-03-10 F 907п 3860 БМП
2015-12-09
11:56:20
2320x2320
ELBOW

W = 4096 L = 2048

Se: 1/1
Scale: 1
Im: 1/1



W = 4096 L = 2048

NII Revmatology
Израилева О.Ю.
1969-01-24 F 316п 3608 БМП
2014-11-24
10:53:08
2320x2320
ELBOW



□

Послеоперационные рекомендации

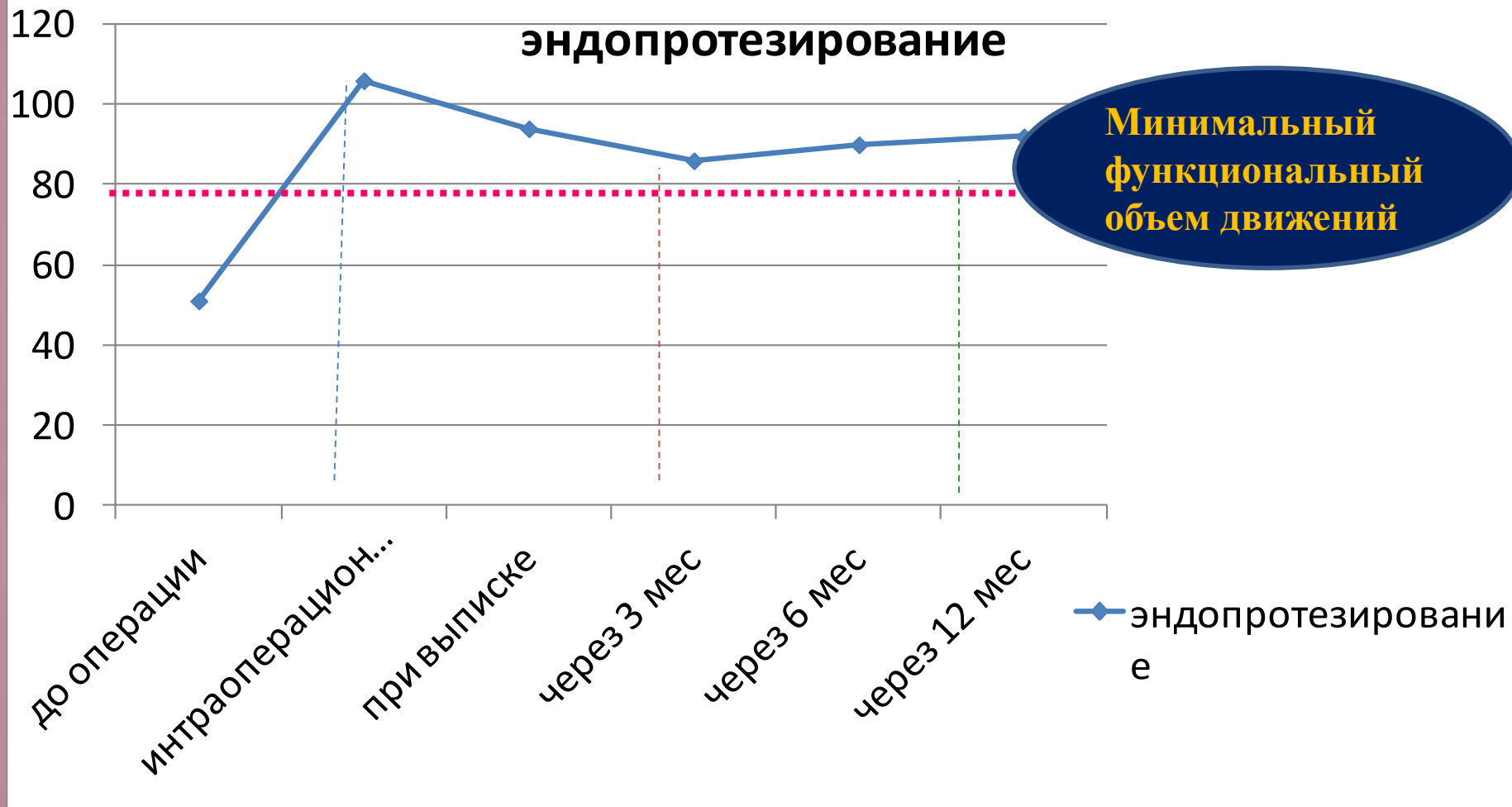
- ❑ Не используем дренаж
- ❑ После операции – мягкая повязка, либо гипсовая лонгета на локтевой сустав, фиксирующая его в положении сгибания 90 градусов.
- ❑ Ограничение активных и разработка пассивных движений до 6 недель после операции
- ❑ Использование проводниковой анестезии для уменьшения боли и разработки пассивных движений
- ❑ Использование артромота, сменных гипсовых лонгет

Разработка пассивных движений



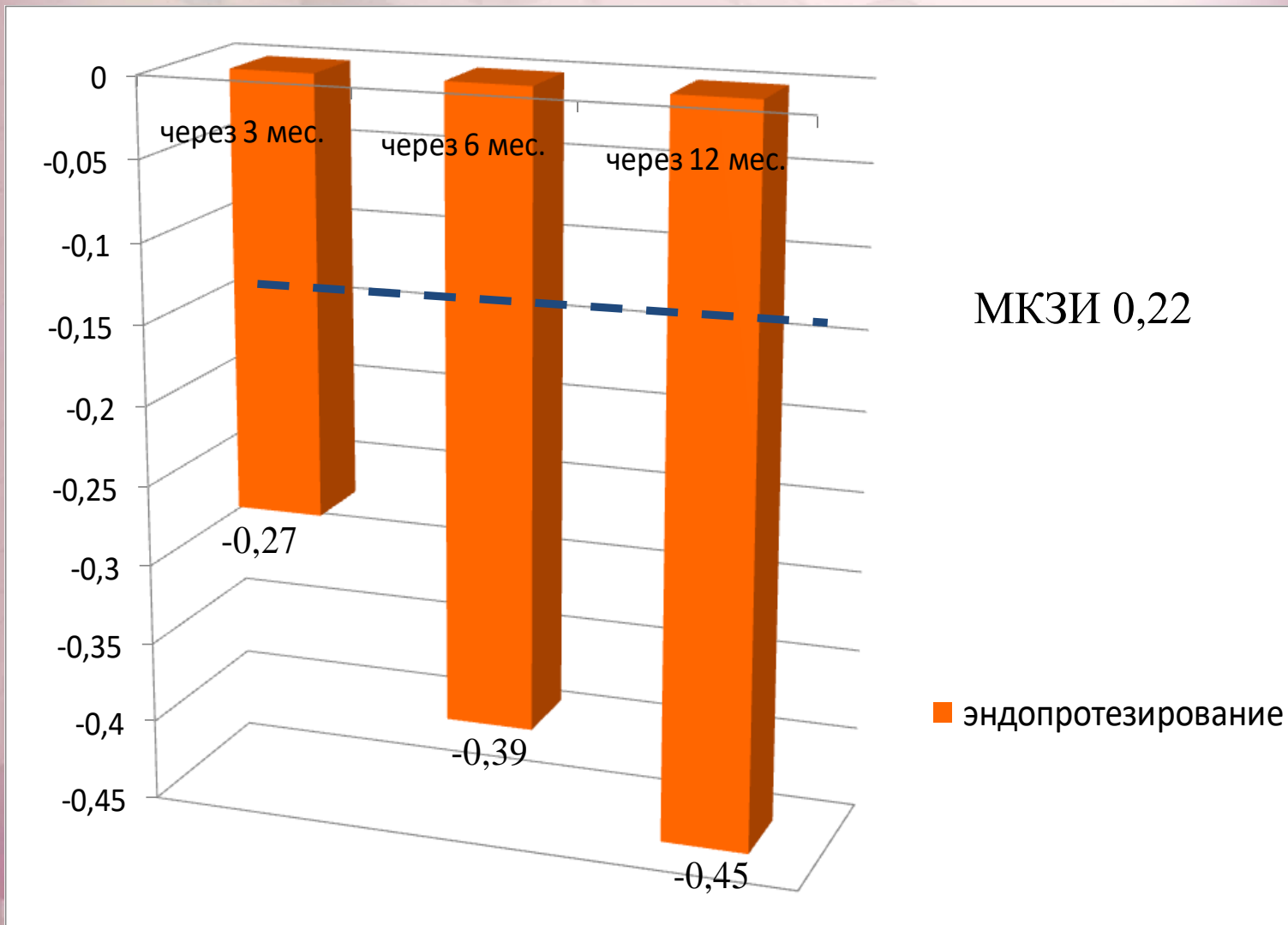
Динамика прироста объема движений

эндопротезирование

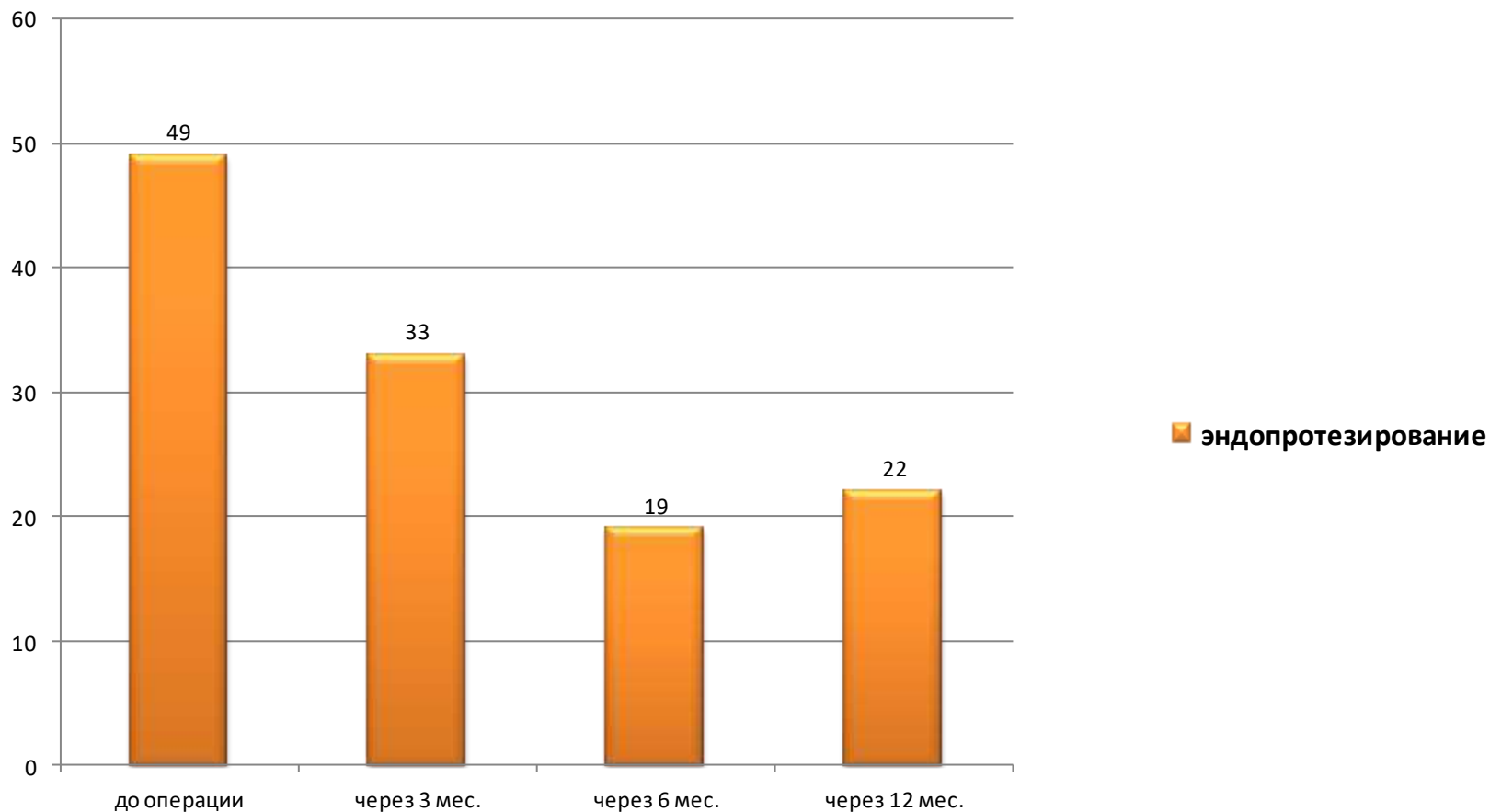


$p < 0,0001$

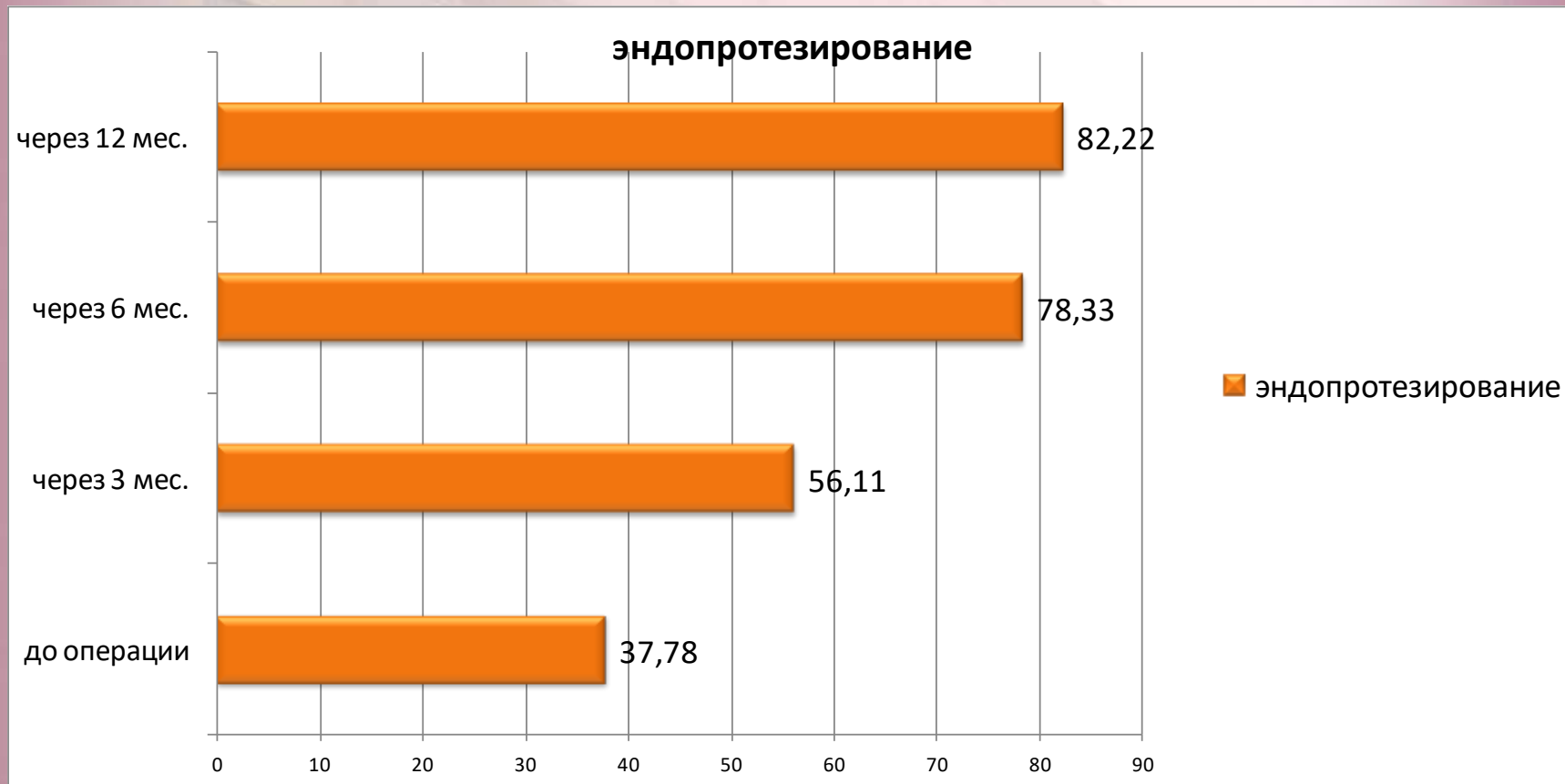
Динамика Δ НАQ после хирургического лечения локтевого сустава



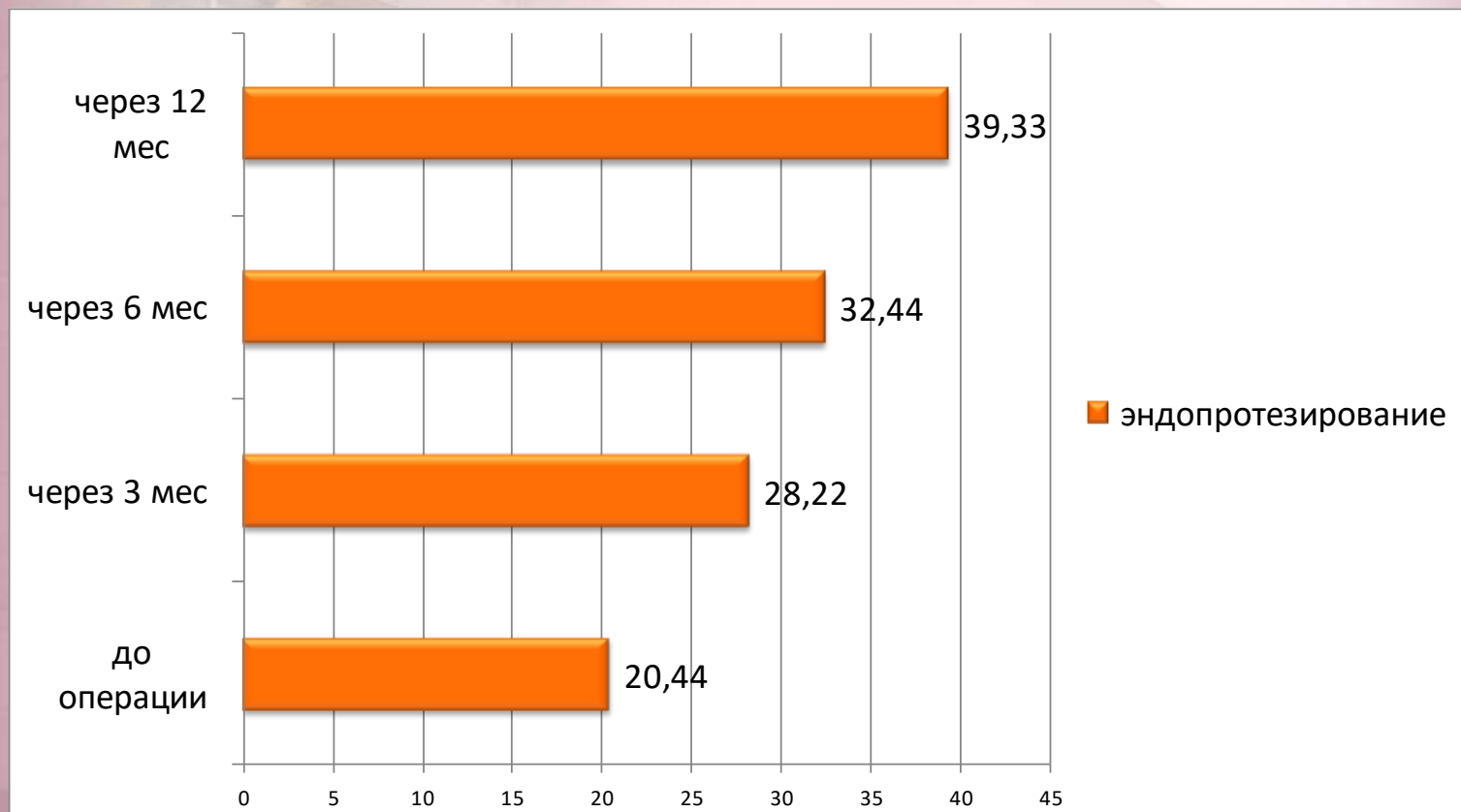
Динамика интенсивности боли после хирургического лечения локтевого сустава по ВАШ НАQ



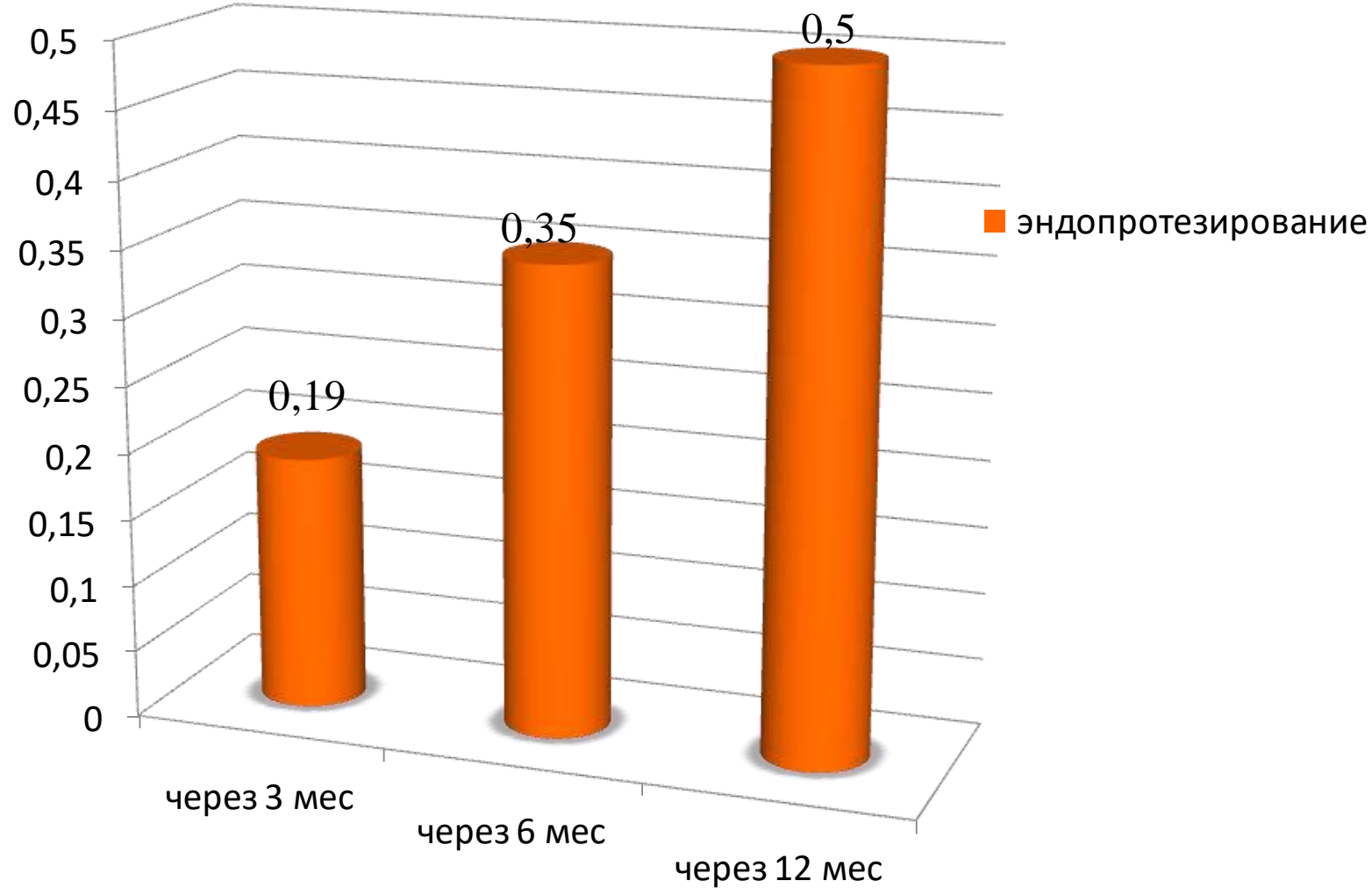
Динамика показателей Mayo elbow score после хирургического лечения



Динамика показателей Oxford elbow score после хирургического лечения локтевого сустава



Динамика Δ EQ-5D после хирургического лечения



Осложнения

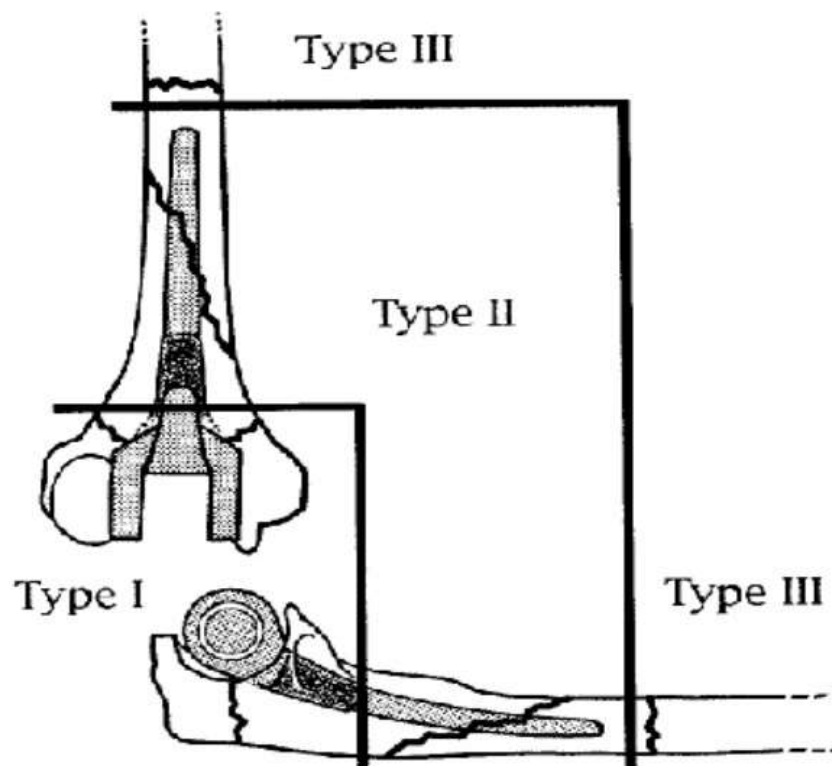
- ▣ Асептическое расшатывание – 1
- ▣ Тугоподвижность – 4
- ▣ Переходящая невропатия локтевого нерва – 5
- ▣ Перипротезные переломы
 - Интраоперационный перелом надмышцелков
 - Послеоперационный перелом диафиза

Некорректная установка компонентов эндопротеза



Классификация перипротезных переломов

Mayo classification of periprosthetic fractures after elbow arthroplasty



Клинический пример

- ▣ Пациентка Пушницкая Зоя Павловна 1949 г.р., амб№ 146852, и/б 3153С, находилась в травматолого-ортопедическом отделении с 16.10.2015 по 06.11.2015 г.
- ▣ Клинический диагноз: Ревматоидный артрит, серопозитивный полиартрит, активность 2, стадия поздняя, эрозивный, ФК 1-2. Остеолитическая форма поражения обоих локтевых суставов. Оскольчатый перелом внутреннего мыщелка правой плечевой кости, оскольчатый перелом обоих мыщелков левой плечевой кости.

Клинический пример

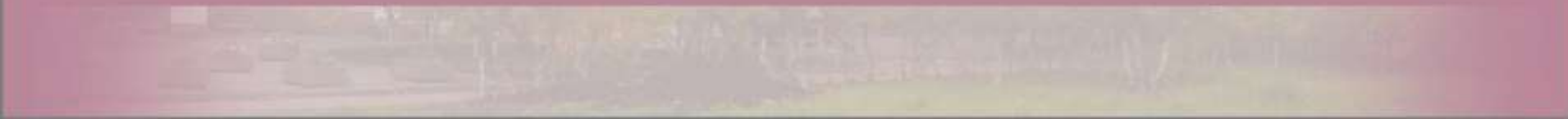
- ▣ **Жалобы** при поступлении: на постоянные боли, нарушение функции обоих локтевых суставов, вызывающее трудности в самообслуживании.
- ▣ **Анамнез заболевания:** Со слов пациентки РА более 20 лет, дебют с артрита мелких суставов кистей и стоп, Далее присоединились артриты локтевых и плечевых суставов. Диагноз поставила себе самостоятельно. Принимала сульфосалазин, делагил, НПВП. В настоящее время принимает диклофенак 100-150 мг/сут, метипред 4 мг/сут. В 2012, 2014 гг выполнено эндопротезирование левого и правого коленных суставов.
- ▣ Локтевые суставы беспокоят долгие годы, что проявлялось болью и ограничением движений в них. Неоднократно вводился дипроспан с непродолжительным положительным эффектом. Однако 3 года назад стала отмечать «слабость», нестабильность в обоих локтевых суставах (больше правом). Возникли трудности в самообслуживании и работе по дому. Консультирована в НИИР, диагностирована остеолитическая форма поражения локтевых суставов, ожидала выполнения эндопротезирования правого локтевого сустава.
- ▣ 08.10.2015 упала на улице на вытянутые руки. Диагностирован внутрисуставной закрытый оскольчатый перелом внутреннего мыщелка правой плечевой кости, внутрисуставной закрытый оскольчатый перелом обоих мыщелков левой плечевой кости. Поступила по программе ВТМП для эндопротезирования левого локтевого сустава.

Клинический пример

- ▣ Местный статус. При осмотре области левого локтевого сустава кожные покровы чистые. Имеется гематома по задней поверхности плеча и предплечья. Область локтевого сустава деформирована, увеличена в размерах за счет отека, пролиферативных и экссудативных изменений. Гипотрофия мышц правого плеча и предплечья. Локальная болезненность в борозде локтевого нерва. Активные и пассивные движения ограничены из-за боли. Отмечается боковая нестабильность правого локтевого сустава. Нейро-циркуляторных и трофических расстройств в левой кисти нет.



Рентгенограммы до операции



Оперативное лечение: 21.10.2015 под проводниковой анестезией была выполнена операция № 480 Эндопротезирование левого локтевого сустава эндопротезом Zimmer Coonrad-Morrey (плечевой компонент – small 6 дюймов, локтевой компонент – small).



Оперативное лечение: 15.06.2016 под проводниковой анестезией была выполнена операция № 328 Эндо-протезирование правого локтевого сустава эндопротезом Zimmer Coonrad-Morrey (плечевой компонент – small 6 дюймов, локтевой компонент – xsmall long).



Особенности ЭПЛС у больных РА

- ❑ Отсутствие костных анатомических ориентиров в виду их деструкции
- ❑ Всегда выполняется синовэктомия локтевого сустава
- ❑ Выраженный остеосклероз – сложности при вскрытии костномозгового канала локтевой кости
- ❑ Малые размеры костей у больных ЮРА
- ❑ Сложности цементирования
- ❑ Неудовлетворительное состояние экстензорного аппарата (возможна пластика сухожилия трицепса синтетическими тканями)

Практические рекомендации

- Выбор метода хирургического лечения зависит от клинико-рентгенологической картины
- Функциональный успех больше, чем наполовину зависит от послеоперационной реабилитации
- Следует учитывать наличие у больных РА выраженного остеопороза, дефицит костной массы, неудовлетворительное состояние мышц и сухожилий



Благодарю за внимание!

