



Федеральное Государственное Учреждение
**Российский научно-исследовательский
институт травматологии и ортопедии**
им. Р.Р.Вредена Минздравсоцразвития России

**Применение алгоритма выбора
хирургической тактики при
эндопротезировании плечевого сустава**

Ненашев Д.В., Майков С.В.

**Санкт-Петербург
2011**

Актуальность:

- **Чрезвычайно разнообразная патология плечевого сустава.**
- **Трудности диагностики и определения степени повреждения анатомических структур затрудняют выбор типа эндопротеза.**
- **Достаточно высокий уровень неудовлетворительных результатов и осложнений (от 10% до 50% по Bishop J.Y. 2005 at al.; Antuna S.A. at al. 2008). По данным клиники РНИИТО им. Р.Р.Вредена – до 68%.**
- **Отсутствие единого алгоритма выбора хирургической тактики при эндопротезировании плечевого сустава при различных его поражениях приводит к высокому уровню неудовлетворительных результатов и к необходимости ревизионных вмешательств.**

Основания для разработки алгоритма

- Ретроспективный анализ операций эндопротезирования плечевого сустава (неудовлетворительные и плохие результаты 68%).
- Появление новых типов имплантатов.
- Новый подход к предоперационному обследованию и отбору пациентов.

Задачи проведенного исследования

- **Определить перечень методик предоперационного обследования пациентов перед эндопротезированием плечевого сустава.**
- **Обосновать алгоритм выбора оптимального типа эндопротеза с учетом особенностей патологического процесса и степени повреждения манжеты ротаторов плеча.**
- **Апробировать предложенный алгоритм в клинике, оценить его эффективность.**

Обоснование алгоритма выбора типа эндопротеза

Тщательное обоснование показаний к установке определенного типа эндопротеза, базирующееся на комплексной программе предоперационного обследования (УЗИ, МРТ и/или КТ плечевого сустава) и позволяющее четко определить состояние ротаторной манжеты плеча, суставного отростка лопатки, дельтовидной мышцы, позволило добиться вместе с использованием реверсивных эндопротезов увеличения доли хороших и удовлетворительных результатов лечения (до **59,2%**), а также обосновать алгоритм выбора наиболее подходящего типа эндопротеза.

Алгоритм выбора типа эндопротеза

Ро-графия в 2х проекциях, УЗИ, МРТ
(и/или КТ в случае наличия металлоконструкции).

Разрушен проксимальный отдел ПК. Ротаторная манжета, дельтовидная мышца, суставной отросток лопатки сохранены

Разрушен проксимальный отдел ПК, суставной отросток лопатки разрушен. Ротаторная манжета, дельтовидная мышца сохранены.

Разрушен проксимальный отдел, суставной отросток ПК сохранен(разрушен). Ротаторная манжета необратимо изменена, дельтовидная мышца сохранена

Разрушен проксимальный отдел ПК, суставной отросток лопатки сохранен (разрушен). Ротаторная манжета необратимо изменена, дельтовидная мышца не функционирует.

Монополюсное эндопротезирование

Тотальное эндопротезирование

Эндопротезирование реверсивным протезом

Лица физического труда

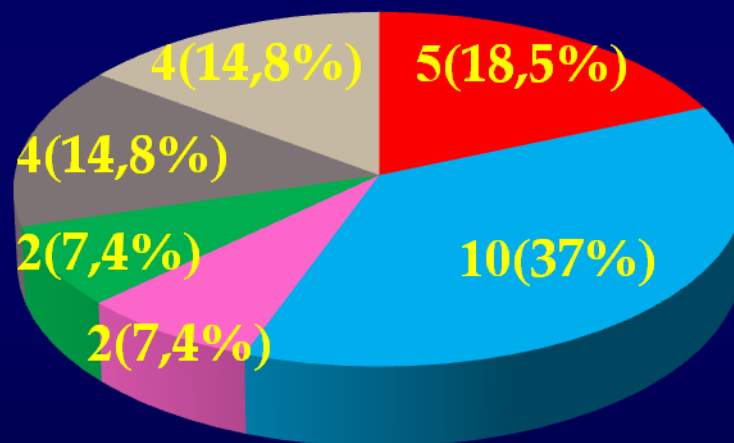
Артродез



Материалы и методы (n=27)

Проанализированы результаты хирургического лечения 27 больных, которым было выполнено эндопротезирование плечевого сустава в клинике ФГУ «РНИИТО им. Р.Р.Вредена» в период с января 2010 по июнь 2010 года.

Распределение по нозологиям



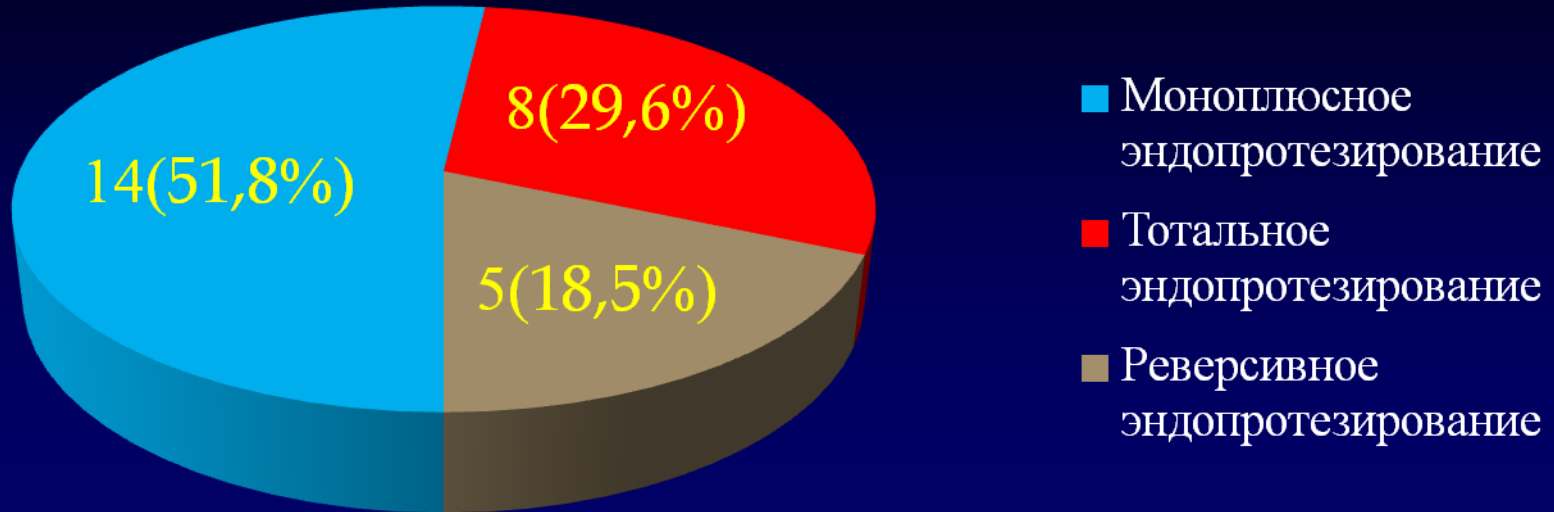
- Свежие переломы и переломо-вывихи
- Застарелые переломы и переломо-вывихи, посттравматические деформации
- Ложные суставы
- Асептический некроз
- Остеоартроз идеопатический
- Ревизионные вмешательства

Особенности подходов к предоперационному обследованию

- Стандартная рентгенография сустава в прямой и аксиальной проекциях.
- Ультразвуковое исследование плечевого сустава.
- Магнитнорезонансная и/или компьютерная томография плечевого сустава.

Материалы и методы

Доли типов эндопротезов



Сроки оценки результатов от 10,7 до 13 (в среднем $11,6 \pm 1,1$) месяцев после операции.

Оценка результатов:

- анализа рентгенограмм
- клинический осмотр
- сравнения амплитуд движений до и после операции
- определения функции и качества жизни по модифицированной 100 бальной шкале Neer.

Материалы и методы:

- **Сроки выполнения эндопротезирования плечевого сустава от 3 суток до 114,3 месяцев (в среднем $21,8 \pm 3,5$ месяца) с момента травмы или начала заболевания.**
- **Хирургические доступы**
 - **19 пациентов (84,5%) доступ по грудодельтовидной борозде**
 - **5 пациентов (15,5%) – трансакромиальный доступ (при установке тотального эндопротеза).**

Результаты анализа по характеру патологии

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА	Шкала Neer				
	Хороший (более 89 баллов)	Удовлетворительный (80-89 баллов)	Неудовлетворительный (70-79 баллов)	Плохой (ниже 70 баллов)	Всего
Свежие переломы и переломо-вывихи	3(11,1%)	2(7,4%)	-	-	5(18,5%)
Застарелые переломы и переломо-вывихи	3(11,1%) в том числе 1 реверсивный	2(7,4%)	2(7,4%)	3(11,1%)	10(37%)
Ложные суставы проксимального отдела	-	1(3,7%) лоп-й комп-нт Zimmer	-	1(3,7%)	2(7,4%)
Асептический некроз головки плеча	1(3,7%)	-	1(3,7%)	-	2(7,4%)
Остеоартроз плечевого сустава (идиопат-й)	-	1(3,7%)	-	3 (11,1%) в том числе 1 нагноение	4(14,8%)
Ревизия(реверсив-ный эндопротез)	1(3,7%)	2(7,4%)	1(3,7%)		4(14,8%)
ИТОГО	8(29,6%)	8(29,6%)	4(14,8%)	7(25,9%)	27(100%)

Результаты анализа по типам эндопротезов

Результаты эндопротезирования плечевого сустава различными типами эндопротезов через год после выполненных операций

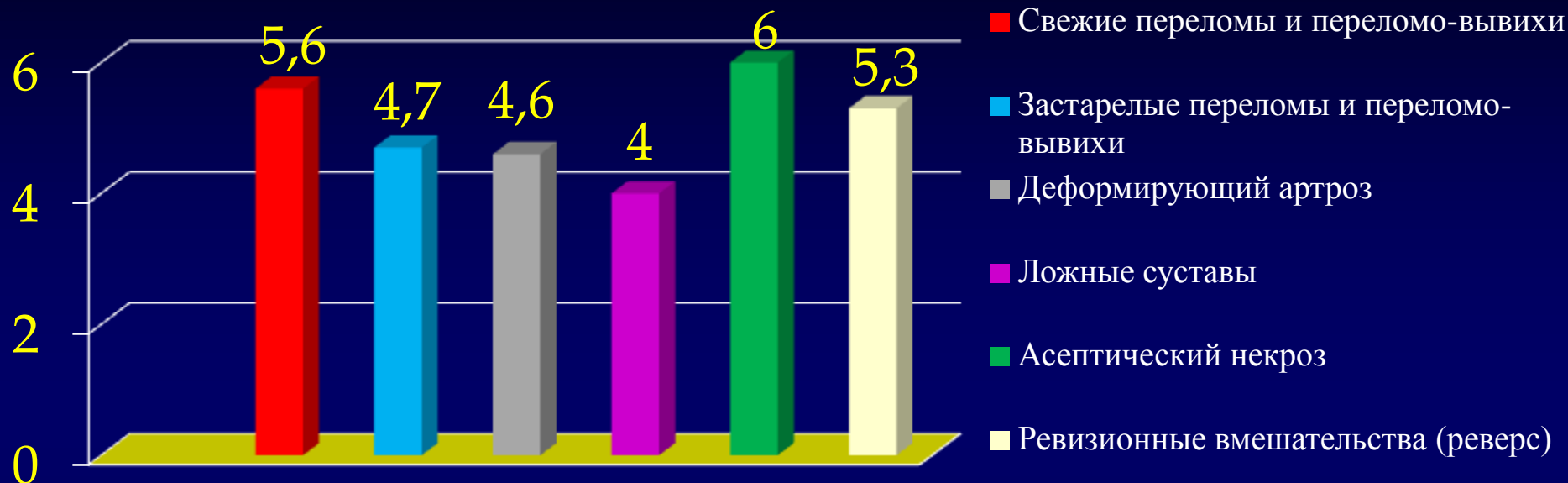
Тип эндопротеза	Результаты лечения (по шкале Neer)				Всего
	Хороший (более 89 баллов)	Удовлетво- рительный (80-89 баллов)	Неудовлетв оритель- ный (70-79 баллов)	Плохой (менее 70 баллов)	
Монополюсный	5(18,5%)	4(14,8%)	2(7,4%)	3(11,1%)	14(51,8%)
Тотальный	1(3,7%)	2(7,4%)	1(3,7%)	4(14,8%)	8(29,6%)
Реверсивный	2(7,4%)	2(7,4%)	1(3,7%)	-	5(18,5%)
Итого	8(29,6%)	8(29,6%)	4(14,8%)	7(25,9%)	27(100%)

Результаты анализа

Бальная оценка результатов эндопротезирования плечевого сустава по нозологическим группам (баллы по шкале Neer).



Оценка болевого синдрома



Где:

6 - нет боли.

5- слабая случайная, не снижающая активности.

4- умеренная, не влияющая на обычную активность.

3- умеренная, терпимая, периодически используются анальгетики.

2- сильная, серьезные ограничения.

1- полностью ограничивающая.

Результаты тотального эндопротезирования через год после операции

Модель лопаточного компонента	Результаты лечения (по шкале Neer)				ВСЕГО
	Хороший (более 89 баллов)	Удовлетворительный (80-89 баллов)	Неудовлетворительный (70-79 баллов)	Плохой (менее 70 баллов)	
Орто-П	1(12,5%)	1(12,5%)	1(12,5%)	4 (50%) в т.ч. 2 инфекционных осложнения	7(87,5%)
Zimmer	–	1(12,5%)	–	–	1(12,5%)
ИТОГО	1(12,5%)	2(25%)	1(12,5%)	4(50%)	8(100%)

Таким образом, хорошие и удовлетворительные результаты в группе больных, которым было выполнено тотальное эндопротезирование, составили **37,5%**. Неудовлетворительные и плохие результаты составили **62,5%**.

Анализ ревизионных операций (через год после операции)

Результаты лечения (по шкале Neer)				
Хороший (более 89 баллов)	Удовлетворите льный (80-89 баллов)	Неудовлетворит ельный (70-79 баллов)	Плохой (менее 70 баллов)	ВСЕГО
1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)	-	4 (100%)

- Причина ревизии - несостоятельности ротаторной манжеты
- Ревизионный имплантат - реверсивный эндопротез
- Осложнения: 1 случай перипротезного перелома



Перипротезный перелом (продолжение)



Результат через 1,5 года после остеосинтеза



Клинические примеры:

Клинический пример №, больная Б., 58 лет. Наблюдение через 9,4 месяца после установки монополюсного эндопротеза по поводу неправильно сросшегося четырех-фрагментарного перелома проксимального отдела плечевой кости (срок до операции – 3,8 месяца) Хороший результат (92 балла по Neer).



Клинические примеры:

Клинический пример №3, больной Т., 24 года. Ревизия с использованием реверсивного эндопротеза по поводу нестабильности монополюсного эндопротеза левого плечевого сустава на фоне несостоятельности ротаторной манжеты плеча (срок до опер. 11,5 месяцев).



Через 8 мес. после операции



Выводы:

- Одним из направлений улучшения результатов эндопротезирования плечевого сустава можно считать определение состояния ротаторной манжеты плеча, дельтовидной мышцы и суставной поверхности лопатки на этапе предоперационного планирования, а также основанного на этом выборе оптимального типа импланта.
- Применение в клинике выработанного алгоритма выбора оптимальной хирургической тактики с учетом особенностей патологического процесса, степени повреждения ротаторной манжеты плеча, состояния дельтовидной мышцы, хрящевого покрова и суставной губы лопатки а также комплексной диагностической программы для пациентов рассматриваемого профиля позволяет существенно повысить количество хороших и удовлетворительных результатов эндопротезирования плечевого сустава (с 32% до 59,2%).

Выводы:

- Наилучшие результаты эндопротезирования достигнуты у лиц со свежими переломами и переломо-вывихами, а также с асептическим некрозом головки плечевой кости (по совокупной шкале Neer).
- Неудовлетворительные результаты лечения, выявленные у **5 из 8 (62,5%)** пациентов с тотальным эндопротезом, несмотря на малую группу таких больных, вероятно должны предполагать более частую установку реверсивного эндопротеза.
- При разрушении проксимального отдела плечевой кости, отсутствии ротаторной манжеты плеча, а также при утрате функции дельтовидной мышцы (либо ее сохранении у лиц физического труда) следует думать об артродезе плечевого сустава.

Благодарю за внимание !

