

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ОСЛОЖНЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВНУТРЕННИМИ
ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ПРОТЕЗНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ
ИМПЛАНТАМИ И ТРАНСПЛАНТАТАМИ ТАЗОБЕДРЕННОГО
СУСТАВА**

(Т 84.0; Т 84.1; Т 84.3; Т 84.4; Т 84.8, М24.7; М25.2; М96.6)

Клинические рекомендации

**Утверждены на Всероссийской конференции
«Вреденовские чтения» 27.09.2013**

**Рассмотрены на заседании
профильной комиссии 28.10.2013**

Санкт-Петербург

Нозологическая группа:

T84.0 - Механическое осложнение внутреннего суставного протеза.

T84.1 - Механическое осложнение внутреннего устройства, фиксирующего кости конечности.

T84.3 - Механическое осложнение других костных устройств, имплантатов, пересаженных лоскутов тканей.

T84.4 - Механическое осложнение других внутренних ортопедических устройств, имплантатов, пересаженных лоскутов тканей.

T84.8 - Другие осложнения внутренних ортопедических устройств, имплантатов, пересаженных лоскутов тканей.

M24.7 - Протрузия вертлужной впадины

M25.2 - Болтающийся сустав

M96.6 - Перелом после установки ортопедического имплантата, суставного протеза, наkostной пластины.

(В том числе При наличие тотального эндопротеза тазобедренного сустава: асептическая нестабильность компонентов эндопротеза, рецидивирующие вывихи головки эндопротеза, механические повреждения компонентов эндопротеза, износ в паре трения, перипротезные переломы).

Составитель: Цыбин А.В., ФГБУ «РНИИТО им.Р.Р.Вредена» МЗ РФ

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДОЛОГИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	6
ПРИЧИНЫ РЕВИЗИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	7
ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ	8
ВЫБОР МЕТОДИКИ РЕВИЗИОННОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ДЕФЕКТА ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ И БЕДРЕННОЙ КОСТИ	11
МЕТОДИКИ УДАЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ЭНДОПРОТЕЗА	12
ХИРУРГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИДУЮЩИХ ВЫВИХОВ ГОЛОВКИ ЭНДОПРОТЕЗА	13
ИЗНОС В ПАРЕ ТРЕНИЯ	14
ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕПРОТЕЗНЫХ ПЕРЕЛОМОВ	14
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ	14
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	16

Клиническое применение

Семейная практика

Ортопедическая хирургия

Предполагаемые пользователи

Врачи ортопеды-травматологи

Администраторы лечебных учреждений

Юристы

Цель клинических рекомендаций

Правильная диагностика локтевого бурсита и правильный выбор адекватного варианта консервативного или хирургического лечения

МЕТОДОЛОГИЯ**Методы, используемые для сбора / Выбора доказательств**

Поиск в электронных баз данных

Описание методов, используемых для сбора доказательств

Доказательной базой для написания настоящих клинических рекомендаций являются материалы вошедшие в MedLine, базу Cochrane, материалы издательства Elsevier и статьи в авторитетных отечественных журналах по травматологии и ортопедии. Глубина поиска составляет 20 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- Консенсус экспертов;
- Оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (Таблица 1):

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

Методы, использованные для анализа доказательств:

- Обзоры опубликованных мета-анализов;
- Систематические обзоры с таблицами доказательств.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций:
консенсус экспертов.

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (таблица 2):

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
C	группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+

1. ВВЕДЕНИЕ

Тотальное эндопротезирование является эффективным способом хирургического лечения, направленным на купирование болевого синдрома и улучшение функции при заболеваниях и последствиях травм тазобедренного сустава [3, 16, 21, 22]. Исследования долгосрочных результатов первичного эндопротезирования указывают на 10-летнюю выживаемость искусственного сустава около 90%, 25-летнюю — 80% [5, 9, 15, 25].

Операции ревизионного эндопротезирования являются более сложными, чем первичные артропластики, имеют менее перспективные результаты и высокий риск развития осложнений, что обусловлено наличием дефектов костей и мягких тканей.

В связи с расширением показаний для проведения операций первичного эндопротезирования тазобедренного сустава и увеличением количества больных молодого возраста число ревизионных вмешательств ежегодно растет [24].

В настоящих клинических рекомендациях не рассматриваются проблемы лечения гнойных осложнений, связанных с наличием эндопротеза тазобедренного сустава, так как данный вопрос требует отдельного детального обсуждения.

2. ПРИЧИНЫ РЕВИЗИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Причины ревизионных артропластик условно можно разделить на три группы: I группа - связанные с пациентом, II группа - связанные с имплантом и механическими повреждениями последнего, III группа — связанные с ошибками хирургической техники [6, 10, 25].

Остеолиз и асептическое расшатывание, как результат реакции на продукты износа в паре трения, являются наиболее частыми причинами ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава [9] и, как правило, ведут к ревизионным операциям в долгосрочном послеоперационном периоде после имплантации. К осложнениям, встречающимся в большинстве своем на более ранних сроках после имплантации, относят проблемы, связанные с механическими повреждениями самих конструкций и пациент-зависимые факторы (неудовлетворительное качество кости, факторы, ведущие к развитию глубокой инфекции области оперированного сустава или рецидивирующим вывихам головки эндопротеза). В настоящее время хирургической технике отводится пристальное внимание в качестве фактора, влияющего на риск необходимости проведения повторного эндопротезирования, так как большое количество ревизионных вмешательств связано с повторяющимися вывихами головки эндопротеза, неправильным позиционированием компонентов и другими техническими погрешностями.

Основные причины ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава:

- асептическая нестабильность компонентов эндопротеза
- рецидивирующие вывихи головки эндопротеза
- механические повреждения компонентов эндопротеза
- износ в паре трения
- перипротезные переломы

Анализ литературы указывает на неоднозначность данных по эпидемиологии ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава, однако основными причинами ревизионных вмешательств остаются асептическое расшатывание, рецидивирующие вывихи и глубокая инфекция области оперативного вмешательства. [11, 9].

Дифференциальная диагностика асептической нестабильности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава включает:

- глубокая инфекция области оперативного вмешательства
- неврогенный болевой синдром, связанный с дегенативно-дистрофическими

заболеваниями позвоночника

- бурситы большого вертела
- гетеротопические оссификаты
- метастазы, процессы в брюшной полости, предшествующие переломы костей таза

3. ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ

Тип обследования	Сила рекомендации
3.1 Стандартное клинико-рентгенологическое обследование [22]	C (2++)
3.2 Анализ архивных данных (в т.ч. рентгенограммы до и после предшествующего оперативного лечения, рентгенологическое исследование оперированного сустава в динамике, ознакомление с протоколом операции и актом имплантации при наличии эндопротеза [22, 16, 24]	C (2++)
3.3 УЗИ тазобедренного сустава, пункция с последующим микробиологическим и гистологическим исследованием пунктата [11, 16, 21, 22, 24]	C (2++)
3.4 КТ, МРТ, УЗИ тазобедренного сустава [13]	D (3)
3.5 Специальное рентгенологическое обследование (включает количественные и качественные признаки)	
3.5.1 Количественные признаки - измерения углов вертикального и горизонтального соответствия, определении положения центра ротации сустава в динамике [1,6, 18, 21, 22]	C (2+)
3.5.2 Качественные признаки включают наличие явлений остеолита вокруг имплантата, дефектов вертлужной впадины и бедренной кости: зоны остеолита вертлужной впадины оцениваются по системе Charnley-DeLee (DeLee 1976) (если вертлужный компонент цементной фиксации), дефекты вертлужной впадины и бедренной кости – по классификациям W.G. Paprosky [18, 21, 22]	C (2+)

Таблица 1. Классификация дефектов вертлужной впадины W.G. Paprosky (1994)

Тип дефекта	Состояние ацетабулярного рима	Стенки вертлужной впадины	Колонны	Костная масса
I тип	Интактный	Интактны, остеолит вокруг винтов	интактны	> 50% губчатой кости сохранено
II A тип	Овал, миграция вверх < 2 см, верхний рим интактен	Овальное изменение кверху	Интактны, опорны	< 50% губчатой кости сохранено, часто встречаются склеротические изменения
II B тип	Овал, лизис крыши, < 2 см миграция вверх и латерально	Овальное изменение кверху	Интактны, опорны	< 50% губчатой кости сохранено, часто встречаются склеротические изменения
II C тип	Овал	Лизис медиальной стенки	Интактны, опорны	< 50% губчатой кости сохранено, часто встречаются склеротические изменения
III A тип	Отсутствие кости в позиции на 10 – 14 часов, миграция вверх > 2 см, ± лизис «фигуры слезы»	Сильно скомпрометированы	Не опорны	Мембранозная, Склеротическая
III B тип	Отсутствие кости в позиции 9 – 17 часов, > 2 см миграция вверх или медиально, лизис «фигуры слезы»	Сильно скомпрометированы	Не опорны	Мембранозная, Склеротическая

Таблица 2. Классификация дефектов бедренной кости W.G. Paprosky (2004)

Тип дефекта	Описание дефекта
I тип	минимальная потеря губчатой кости в области метаэпифиза бедра с интактной кортикальной и губчатой костью диафиза бедра; дефицит костной ткани отсутствует; сохранена опорная функция метаэпифиза бедра;
II тип	II тип – значительная потеря губчатой кости в области метаэпифиза бедра (истончение, полости, зоны склероза как локальные, так и затрагивающие весь отдел); возможно наличие кортикальных дефектов в метаэпифизе; губчатая и кортикальная кость диафиза не изменены; имеется дефицит костной ткани метаэпифиза, опорные свойства кости на этом участке значительно снижены;
III тип	III тип – в патологический процесс вовлечена костная ткань диафиза бедренной кости (этот тип дефекта подразделяется на две группы в зависимости от величины разрушения диафиза бедренной кости);
III а тип	значительный дефицит губчатой и кортикальной кости в области метаэпифиза с потерей опорной функции кости; дефицит губчатой и кортикальной костной ткани диафиза бедра с сохранением более 4 см интактной кости в области перешейка; опорная функция проксимальной части диафиза бедра снижена;
III б тип	значительная потеря губчатой и кортикальной кости в области метаэпифиза с потерей опорной функции кости; дефицит как губчатой (истончение, полости), так и кортикальной (истончение, перфорации) костной ткани диафиза бедра с сохранением менее 4 см нормальной кости в области перешейка; опорная функция проксимальной части диафиза бедра серьезно снижена;
IV тип	разрушение губчатой и кортикальной кости на большом протяжении диафиза бедра с образованием сегментарных дефектов, перипротезных переломов, нарушением оси бедра; интактная кость может сохраняться в области дистального метаэпифиза бедра; опорная функция диафиза бедра потеряна.

4. ВЫБОР МЕТОДИКИ РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ДЕФЕКТА ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ И БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ W. G. PAPROSKY

4.1 Выбор тактики в зависимости от типа дефекта вертлужной впадины [1, 2, 4, 7, 10, 11, 18, 22, 23] (С, 2++)

4.1.1. Дефекты I, IIА типов – имплантация не отличается от таковой при стандартной установке вертлужного компонента эндопротеза.

4.1.2. Дефекты IIВ типа – стандартная установка вертлужного компонента, при необходимости, для увеличения контакта на границе кость-имплантат возможно применение костной крошки (ауто или аллокостной крошки;).

4.1.3. Дефекты IIС типа.

4.1.3.1. Установка конструкций типа Burch-Schneider cage в сочетании с замещением костных дефектов аллотрансплантатами: костной крошкой или структурными [20].

4.1.3.2. Установка вертлужных компонентов «press-fit» фиксации в сочетании с аллокостным замещением дефекта медиальной стенки вертлужной впадины структурными трансплантатами [1]. При установке конструкций «press-fit» фиксации предпочтение отдается вертлужным компонентам из трабекулярного металла, в частности, из тантала [23].

4.1.4. Дефекты IIIА типа

4.1.4.1. Установка конструкций типа Burch-Schneider cage в сочетании с замещением костных дефектов аллотрансплантатами: костной крошкой или структурными [20].

4.1.4.2 Установка вертлужных компонентов «press-fit» фиксации больших размеров (от 56 мм в диаметре, так называемые «Jumbo cup») в сочетании с аллокостным замещением дефектов вертлужной впадины костной крошкой. При установке конструкций «press-fit» фиксации предпочтение отдается вертлужным компонентам из трабекулярного металла [2, 23].

4.1.4.3 Замещение дефектов крыши вертлужной впадины блоками из трабекулярного металла и установка вертлужного компонента «press-fit» фиксации. При установке конструкций «press-fit» фиксации предпочтение отдается вертлужным компонентам из трабекулярного металла [23]. Для повышения конгруэнтности между замещающим блоком и вертлужным компонентом возможно использование костной крошки, для придания монолитности конструкции возможна фиксация блока с компонентом костным цементом. Первым этапом имплантируется замещающий блок, перед вбиванием вертлужного компонента между конструкциями внедряется 20 грамм костного цемента с антибиотиком.

4.1.5. Дефекты IIIВ типа

4.1.5.1 Установка конструкций типа Burch-Schneider cage в сочетании с замещением костных дефектов аллотрансплантатами (структурными), возможно применение массивных остеохондральных трансплантатов, в частности, фрагмент донорской вертлужной впадины, который фиксируется к костям таза пациента длинными кортикальными винтами.

4.1.5.2 Замещение дефектов блоками из трабекулярного металла и установка вертлужного компонента «press-fit» фиксации. При установке конструкций «press-fit» фиксации предпочтение отдается вертлужным компонентам из трабекулярного металла. Для повышения конгруэнтности между замещающими блоками и вертлужным компонентом возможно использование костной крошки, для придания монолитности конструкции возможна фиксация блоков с компонентом костным цементом. Первым этапом имплантируются замещающие блоки, перед вбиванием вертлужного компонента между конструкциями внедряется костный цемент с антибиотиком, после чего производится имплантация ацетабулярного компонента.

4.1.6. Нарушение целостности тазового кольца

Первым этапом осуществляется металлоостеосинтез костей таза реконструктивными тазовыми пластинами и винтами, далее выполняется имплантация конструкций по выше предложенному алгоритму в зависимости от типа дефекта вертлужной впадины.

4.2 Выбор тактики в зависимости от типа дефекта бедренной кости [19] (С, 2++)

4.2.1. I тип – стандартные компоненты «press-fit» фиксации, возможно замещение дефектов костной крошкой (ауто или алло).

4.2.2. ПА, ПВ тип - стандартные компоненты «press-fit» фиксации и замещение дефектов аллокостной крошкой.

4.2.3. ПС, III тип – компоненты дистальной фиксации, в том числе ревизионные и замещение дефектов структурными кортикальными аллотрансплантатами и аллокостной крошкой.

5. МЕТОДИКИ УДАЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ЭНДОПРОТЕЗА [10] (С, 2++)

5.1. Удаление вертлужного компонента

5.1.1. Удаление вертлужного компонента цементной фиксации осуществляется путем раскола, фрагментации и удаления цементной мантии с последующим извлечением самого компонента.

5.1.2. Удаление вертлужного компонента бесцементной фиксации.

5.1.2.1. Хорошо фиксированный компонент удаляют при помощи специальных

инструментов, предназначенных для ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава (а именно, ревизионный набор для удаления ацетабулярного компонента), резаков, которые осуществляют отделение (вырубание) самого компонента от костной основы вертлужной впадины. Далее следует извлечение самого компонента эндопротеза.

5.2. Удаление бедренного компонента

5.2.1. Удаление бедренного компонента цементной фиксации осуществляется с применением специального ревизионного набора инструментов путем выбивания из бедренного канала, после чего выполняется извлечение цементной мантии фрагментами или блоком.

5.2.2. Удаление бедренного компонента бесцементной фиксации при нестабильности последнего выполняется без каких-либо технических трудностей путем выбивания с применением специального ревизионного набора инструментов.

5.2.3. Удаление фиксированного бедренного компонента осуществляется путем выполнения продольной остеотомии бедренной кости (в т.ч. расширенной) с последующим вырубанием последнего с применением специального ревизионного набора.

6. ХИРУРГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ВЫВИХОВ ГОЛОВКИ ЭНДОПРОТЕЗА [21, 22, 25] (С, 2++)

6.1. Рецидивирующие вывихи при правильно ориентированном вертлужном и бедренном компонентах эндопротеза – установка «constrained liner» или «dual mobility».

6.2. Рецидивирующие вывихи при неправильной ориентации вертлужного компонента – переустановка вертлужного компонента с позиционированием последнего в пределах оптимальных значений углов горизонтального наклона (30^0 - 50^0) и инклинации (5^0 - 15^0).

6.3. Рецидивирующие вывихи при значительном дефиците мышц области оперированного сустава.

6.3.1. При правильной пространственной ориентации вертлужного компонента – установка «constrained liner» или системы «dual mobility» в сочетании с ауто или алло миопластикой.

6.3.2. При не правильной пространственной ориентации вертлужного компонента – переустановка компонента с ориентацией в пределах оптимальных значений углов горизонтального наклона и инклинации, установка «constrained liner» или системы «dual mobility» в сочетании с ауто или алло миопластикой.

7. ИЗНОС В ПАРЕ ТРЕНИЯ [14] (С, 2++)

При истирании полиэтиленового вкладыша выполняется изолированная замена последнего. При наличии значительного остеолита, в частности, ретроацетабулярного, рекомендована замена всего вертлужного компонента, так как изолированная замена вкладыша может привести к развитию рецидивирующих вывихов головки эндопротеза.

8. ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕПРОТЕЗНЫХ ПЕРЕЛОМОВ [7, 10, 17, 19] (С, 2++)

Алгоритм выбора тактики предложил Nelson в 2002г. основав его на классификации Duncan & Marsi [17].

8.1. Тип А

8.1.1. Консервативное лечение эффективно при мелких трещинах калькарной зоны

8.1.2. Хирургическое лечение заключается в металлоостеосинтезе костных фрагментов спицами и проволокой (при отрывных переломах большого вертела), либо фиксации фрагментов серкляжами

8.2. Тип В

8.2.1. Тип В-1 – хирургическое лечение заключается в металлоостеосинтезе перелома накостной пластиной и серкляжами в сочетании с укреплением диафиза бедренной кости кортикальными аллотрансплантатами.

8.2.2. Тип В-2 – хирургическое лечение заключается в замене компонента на эндопротез цементной или бесцементной фиксации с дополнительным укреплением линии перелома кортикальными аллотрансплантатами.

8.2.3. Тип В-3 – хирургическое лечение заключается в костно-пластическом замещении дефектов кости кортикальными аллотрансплантатами в сочетании с имплантацией длинных ревизионных бедренных компонентов дистальной фиксации.

8.2.4. Тип С – хирургическое лечение заключается в металлоостеосинтезе перелома накостной пластиной, возможно использование кортикальных аллотрансплантатов с целью усиления костной основы.

9. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ [10] (D, 3)

В раннем послеоперационном периоде пациенты, перенесшие ревизионные вмешательства требуют индивидуальные занятия с методистами лечебной физкультуры (прошедшими курсы повышения квалификации по реабилитации после первичного и ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава), разъяснения необходимости ограничений движений в оперированном суставе и строгого соблюдения предписанного

лечащим врачом режима. Контрольные осмотры, включающие Rg-контроль оперированного сустава, должны проводиться через три месяца после операции, далее через полгода, затем раз в год ежегодно. Оценку функционального состояния оперированного сустава в динамике можно осуществлять с применением различных оценочных шкал (например, Хариса, Оксфорда).

Реабилитация больных основана на общеизвестных принципах: раннее начало, непрерывность, последовательность, комплексность, индивидуальный подход в проведении лечебных мероприятий.

Лечебно-восстановительный период начинается обычно в стационаре, где осуществляется оперативное вмешательство, его продолжительность на этом этапе, как правило, составляет 2-3 недели. Затем реабилитацию целесообразно продолжать в реабилитационных отделениях, а заканчивать – в специализированных лечебницах восстановительного лечения или санаторно-курортных учреждениях.

Медицинскую реабилитацию, т.е. восстановительное лечение, желательно начинать в предоперационном периоде с целью подготовки больных, особенно пожилого и старческого возраста, к ранней активизации после оперативного вмешательства. У больных с коксартрозом функциональное состояние больной конечности существенно снижено. Наличие болевого синдрома заставляет щадить конечность, что сопровождается гипотрофией мышц и перераспределением их тонуса. Такое состояние мышц сказывается на трофике всех тканей тазобедренного сустава. У больных, по мере развития заболевания, появляются контрактуры тазобедренного сустава, влекущие за собой изменение положения таза, что сопровождается сглаживанием поясничного лордоза, появлением компенсаторного сколиоза.

В раннем послеоперационном периоде пациенты, перенесшие ревизионные вмешательства требуют индивидуальные занятия с методистами лечебной физкультуры (прошедшими курсы повышения квалификации по реабилитации после первичного и ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава), разъяснения необходимости ограничений движений в оперированном суставе и строгого соблюдения предписанного лечащим врачом режима. Контрольные осмотры, включающие Rg-контроль оперированного сустава, должны проводиться через три месяца после операции, далее через полгода, затем раз в год ежегодно. Оценку функционального состояния оперированного сустава в динамике можно осуществлять с применением различных оценочных шкал (например, Хариса, Оксфорда).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тихилов Р.М. Сравнительная характеристика различных методик ревизионной артропластики при асептической нестабильности вертлужного компонента эндопротезов тазобедренного сустава. /Р.М. Тихилов, А.В. Цыбин, В.С. Сивков, М.Ю. Гончаров, А.В. Сементковский, Р.В. Малыгин // Травматология и ортопедия России. -2007.- № 1.- С. 5-11.
2. Цыбин А.В. Ревизионная артропластика при асептической нестабильности вертлужного компонента тотального эндопротеза тазобедренного сустава с использованием костной пластики и имплантатов бесцементной фиксации. /А.В. Цыбин, Р.М. Тихилов, В.М. Машков, В.С. Сивков, М.Ю. Гончаров, А.В. Сементковский// Травматология и ортопедия России. - 2006.- № 2. -С. 295-296.
3. Berry D. Twenty-five-year survivorship of two thousand consecutive primary Charnley total hip replacements: factors affecting survivorship of acetabular and femoral components / D. Berry, W. Harmsen, M. Cabanela, B. Morrey // J. Bone Joint Surg. Am. -2002.- 84-A.- P. 171–177.
4. Busch V. Acetabular reconstruction with impaction bone-grafting and a cemented cup in patients younger than fifty years old: a concise follow-up, at twenty to twenty-eight years, of a previous report. /V. Busch, J. Gardeniers, N. Verdonschot, T. Slooff, B. Schreurs// J. Bone joint surg. Am. – 2011. –Vol. 93-a. –P. 367–371.
5. Callaghan J. Results Of Charnley total hip arthroplasty at a minimum of thirty years. A concise follow-up of a previous report. / J. Callaghan, J. Templeton, S. Liu, D. Pedersen, D. Goetz // J. Bone Joint Surg. Am. -2004. – P. 690–695.
6. Corbett L. Population-based rates of revision of primary total hip arthroplasty: a systematic review. /L. Corbett et al./ Plos one. -2010.- Oct. p. 20.
7. Davies J. Trabecular metal used for major bone loss in acetabular hip revision./ J. Davies, G. Laflamme, J. Delisle, J. Fernandes/ J. Arthroplasty. – 2011. -epub.
8. Della Valle C. The femur in revision total hip arthroplasty evaluation and classification. /C. Della Valle, W. Paprosky // Clin. Orthop. – 2004. – n 420. – P. 55–62.
9. Eskelinen A. Total hip arthroplasty for primary osteoarthritis in younger patients in the finnish arthroplasty register. 4,661 Primary replacements followed for 0–22 years /A. Eskelinen, V. Remes, I. Helenius, P. Pulkkinen, J. Nevalainen// Acta Orthop. -2002. –P. 28–41.
10. Hozack W. Surgical treatment of hip arthritis. W. Hozack -2009-P 205-406
11. Huo M. What's New in total hip arthroplasty. M. Huo et al. J. bone joint surg. Am. – 2009-P. 2522-2534
12. Kavanagh B. Charnley low-friction arthroplasty of the hip. twenty-year results with cement. /B. Kavanagh, S. Wallrichs, M. Dewitz, D. Berry, Currier B.// J. Arthroplasty -1994.-P. 229–234.
13. Liddle A. Revision of metal-on-metal hip arthroplasty in a tertiary center: a prospective

study of 39 hips with between 1 and 4 years of follow-up. Source department of orthopaedic surgery, imperial college, charing cross hospital, london, uk. /A. Liddle, K. Satchithananda, J. Henckel, S. Sabah, K. Vipulendran, A. Lewis, J. Skinner, A. Mitchell, A. Hart.// *Acta Orthop*. 2013 jun; epub 2013 apr 28.

14. Lie A. Isolated acetabular liner exchange compared with complete acetabular component revision in revision of primary uncemented acetabular components a study of 1649 revisions from the norwegian arthroplasty register/ A. Lie, G. Hallan, O. Furnes, L. Havelin, L. Engesaeter// *J. Bone joint surg. Br.* -2007- Vol. 89-b. -P. 591-4.

15. Makela K. Cemented total hip replacement for primary osteoarthritis in patients aged 55 years or older: results of the 12 most common cemented implants followed for 25 years in The Finnish Arthroplasty Register./ K. Makela, A. Eskelinen, P. Pulkkinen, P. Paavilainen, V. Remes // *J. Bone Joint Surg. Br.* -2008. -P. 1562–1569.

16. Maloney W. National joint replacement registries: has the time come? /W. Maloney// *J. Bone Joint Surg. Am.* – 2001.- 83-A.- P. 1582–1585.

17. Nelson C. Periprosthetic fractures of the femur following hip arthroplasty. *Am J. Orthop.* - 2002. –Vol. 31(4). –P. 221-3.

18. Paprosky W. Acetabular defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty: a 6-year follow-up evaluation. /W. Paprosky, P. Perona, J. Lawrence// *J. Arthroplasty.* - 1994.- P. 33–44.

19. Rogers B. Proximal femoral allograft in revision hip surgery with severe femoral bone loss: a systematic review and meta-analysis./B. Rogers, A. Sternheim, M. De Iorio, D. Backstein, O. Safir, A. Gross.// *J arthroplasty.* -2012. – Jun. Vol. -27(6). P. 829-36.

20. Schatzker J. Acetabular revision: the role of rings and cages. /Schatzker J, Wong M.// *Clin. Orthop.* -1999.- V. 369. –P.187–197.

21. Soderman P. Outcome after total hip arthroplasty: Part I. General health evaluation in relation to definition of failure in the swedish national total hip arthroplasty register. /P. Soderman, H. Malchau, P. Herberts// *Acta Orthop Scand.* -2000. –P. 354–359.

22. Soderman P. Outcome after total hip arthroplasty: Part II. Disease-specific follow-up and the swedish national total hip arthroplasty register. /P. Soderman, H. Malchau, P. Herberts, R. Zugner, H. Regner// *Acta Orthop Scand.* -2002. –P. 113–119.

23. Sternheim A. Porous metal revision shells for management of contained acetabular bone defects at a mean follow-up of six years a comparison between up to 50% bleeding host bone contact and more than 50% contact. /A. Sternheim, D. Backstein, P. Kuzyk, G. Goshua, Y. Berkovich, O. Safir, A. Gross// *J. Bone joint surg. Br.* -2012.- Vol. 94-b. -P. 158–62.

24. Wainwright C. Age at hip or knee joint replacement surgery predicts likelihood of revision surgery. /Wainwright C, J.C. Theis, N. Garneti, M. Melloh// J. Bone Joint Surg. Br. – 2011.- P. 1411–1415.
25. Wroblewski B. Charnley Low-frictional torque arthroplasty in patients under the age of 51 years. Follow-up To 33 Years. /B. Wroblewski, P. Siney, P. Fleming// J. Bone Joint Surg. Br. -2002. –P. 540–543