

На правах рукописи

СКИПЕНКО

Тимофей Олегович

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА
С КЕРАМИКА-КЕРАМИЧЕСКОЙ ПАРОЙ ТРЕНИЯ**

14.01.15 – травматология и ортопедия

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

15 МАЯ 2014

Москва

2014



Работа выполнена на кафедре травматологии и ортопедии медицинского факультета Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ», г. Москва.

Научный руководитель:

Заслуженный деятель науки РФ,
Лауреат Премии правительства РФ,
доктор медицинских наук, профессор

Загородний Николай Васильевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор
заведующий отделением
травматологии и ортопедии
ФГБУ «ОБП» УДП РФ

Абельцев Владимир Петрович

доктор медицинских наук, профессор
заведующий ортопедическим
отделением НКЦ геронтологии

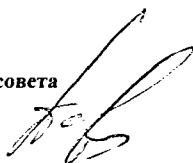
Канаев Алексей Семёнович

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится "19" 12 2014 года в 15⁰⁰ на заседании диссертационного совета Д 212.203.09 Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6. Автореферат разослан "17" 12 2014 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук



Персов Михаил Юрьевич

Актуальность темы

К настоящему времени травматология-ортопедия одна из наиболее развивающихся хирургических специальностей. Эндопротезирование, как один из разделов этой научной дисциплины, за последние годы сделало революционные успехи. Логичным продуктом такого научного творчества явилось большое число различных исследований (Нуждин В.И., 2001; Абельцев В.П. и соав., 2007; Загородний Н.В., Канаев А.С., 2011; Sugano N. et. al., 2011).

Эндопротезирование тазобедренного сустава (ЭПТС) является современной и эффективной лечебной опцией у пациентов с различными заболеваниями этой области, требующими хирургического вмешательства (Bizot P. et.al., 2004; Кавалерский Г.М. и соавт., 2010; Chevillotte C. et.al., 2011). Потребность в его проведении в России составляет не менее 250 тыс. в год, и в среднем одна операция приходится на 1000 человек населения. По прогнозам многих специалистов ВОЗ, число пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями будет расти, что обусловлено увеличением средней продолжительности жизни.

Проблема поиска наиболее эффективного лечения повреждений тазобедренного сустава занимала ортопедов давно и постепенно трансформировалась в идею его замены на искусственный (Сиваш К.М., 1978; Шапошников Ю.Г., 1993; Ha Y. C. et. al., 2007; Anwar I. et al., 2009). Тотальное ЭПТС при дегенеративно-дистрофических процессах было и остаётся единственным радикальным методом восстановления их функции. Технология эндопротезирования постоянно эволюционирует и становится всё более безопасной. На фоне улучшения хирургической техники постоянно совершенствуются сами импланты: для их изготовления используют более прочные сплавы с хорошей биосовместимостью, дизайн рассчитывается с помощью математических моделей, узлы трения проходят длительные стендовые испытания, что приводит к появлению новых износостойчивых пар трения. Все эти новшества направлены на улучшение качества эндопротезов, на их долговечность и безвредность для организма пациентов (Thomas P.H. et al., 2012; Hwang D.S. et al., 2013).

Активный образ жизни пациента способствует износу протеза, что логично повышает вероятность реэндопротезирования. В связи с проблемами, которые могут возникать из-за продуктов износа пар трения, изготовленных с компонентами из металла или полиэтилена, увеличение продолжительности функционирования протеза становится необходимой потребностью. Повышенный уровень активности пациента не должен увеличивать риск ревизии по причине износа. Материалы пар трения должны обладать следующими свойствами: наименьшее возникновение частиц износа, биологически нейтральное поведение их в организме, невысокий остеолитический потенциал и низкий коэффициент трения (Bragdon C.R. et al., 2006).

При большом количестве выполняемых операций сохраняются неудовлетворительные результаты тотального ЭПТС, одной из причин которых является асептическая нестабильность компонентов импланта (Загородний Н.В., Султанов Э.М., 2004; Lusty PJ, et al., 2007). Основой причиной этого негативного фактора являются продукты износа, которые накапливаются в суставе по мере его функционирования. Большинство специалистов доказано, что первые 5 лет, как правило, эндопротезы функционируют удовлетворительно, а затем их надежность зависит от количества образовавшихся продуктов износа в узле трения (Нуждин В.И., Попова Т.П., 2000; Gulraj S, et al., 2013). Технологическое развитие данной проблемы свело к минимуму участие в развитии асептической нестабильности продуктов износа, особенно в парах трения керамика-керамика. В этой связи, главным оценочным фактором эффективности подобных операций является изучение отдалённых результатов, что позволяет объективно и достоверно сформулировать основные преимущества и недостатки используемых эндопротезов (Esposito C, et al., 2013).

Таким образом, вышеприведенные данные свидетельствуют о большой потребности в протезировании тазобедренных суставов, продолжающемся поиске оптимальности выбора самого импланта и доказательности его эффективного функционирования. В нашем случае речь идет об использовании инновационного решения путем установки керамика-керамической пары трения. Данное исследование акцентировано на изучении отдаленных результатов применения этого эндопротеза, что делает его актуальным и востребованным с научной и практической точек зрения.

Цель работы:

оценить эффективность функционирования эндопротеза с керамика-керамической парой трения у пациентов с патологией тазобедренного сустава в отдаленном периоде.

Задачи исследования:

1. Изучить отдалённые результаты применения тотальных эндопротезов с использованием керамика-керамической пары трения у пациентов с различными заболеваниями тазобедренного сустава;
2. Установить частоту и причины осложнений установленных имплантов на основании ретроспективного анализа результатов исследования;
3. Определить значимость клинико-рентгенологического и морфологического исследований на оценку послеоперационных результатов у пациентов после эндопротезирования.

Научная новизна исследования:

- Проведен анализ отдаленных результатов (до 10 лет) после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения при дегенеративно-дистрофических и других заболеваниях;

- Изучена «выживаемость» имплантов с керамика-керамической парой трения после оперативного лечения с гистологическим исследованием парапротезных тканей, свидетельствующем о высокой износоустойчивости материала керамики;
- Установлена высокая и длительная эффективность данного вида протезирования при низкой частоте ближайших и поздних осложнений.

Практическая значимость

- Выполненные исследования и полученные отдалённые результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения подтверждают правильную теоретическую обоснованность и высокую его эффективность в лечении пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражениями;
- Показания к тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава эндопротезами с низкофрикционной керамика-керамической парой трения увеличили количество положительных результатов оперативного лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями;
- Хорошие отдалённые результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава являются основанием для более широкого применения данных имплантов в специализированных лечебных учреждениях.

Положения, выносимые на защиту

1. Тотальные эндопротезы тазобедренного сустава с низкофрикционной керамика-керамической парой трения обеспечивают низкий износ, хорошую адаптацию к кости пациентов и позволяют снизить количество ревизий, производимых по поводу асептической нестабильности компонентов эндопротеза;
2. Использование эндопротезов с керамика-керамической парой трения требует строгого соблюдения показаний и правил установки всех компонентов имплантата, так как от этого зависит долговечность его функции в организме пациента;
3. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава эндопротезами с низкофрикционной керамика-керамической парой трения является эффективным оперативным вмешательством при различной патологии тазобедренного сустава.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследования, анализе и обобщении полученных результатов. Автор владеет техникой эндопротезирования и самостоятельно выполняет все этапы вмешательства.

Апробация работы

Основные результаты диссертации доложены на конференциях:

1. «Отдаленные результаты применения керамика-керамической пары трения при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава». Первый Конгресс травматологов и ортопедов г. Москвы «Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее». Москва, 16-17 февраля 2012г.
2. «Опыт применения керамика-керамической пары трения при эндопротезировании тазобедренного сустава». 17-й обучающий курс SICOT. Москва, 14-16 мая 2012г.
3. Заседания кафедры травматологии и ортопедии РУДН.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, среди которых 1 статья, опубликованная в ведущем рецензируемом журнале и 2 научные работы в зарубежных медицинских изданиях по травматологии и ортопедии.

Объем и структура работы

Диссертационная работа изложена на 91 странице машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Библиографический список содержит 160 источников, из них отечественных авторов – 25. Диссертация иллюстрирована 23 рисунками и 4 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Работа основана на анализе клинических данных и изучении отдалённых результатов эндопротезирования больных с патологией тазобедренного сустава, оперированных в ортопедическом отделении ГКБ № 31 г. Москвы в период с 2002 по 2007 годы. Сроки наблюдения составили до 10 лет. Всего прооперировано 238 пациентов с применением керамика-керамической пары трения. Отдаленные результаты прослежены у 197 пациентов (85 – мужчины и 112 – женщины). Средний возраст исследуемых пациентов составил 51,6 года (табл.1).

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и полу

Год	Всего пациентов	Мужчины	Женщины	min возраст	max возраст	Средний возраст
2002	8	7	1	41	47	44
2003	23	10	13	26	71	51
2004	57	22	35	16	75	53
2005	48	20	28	19	68	49
2006	37	17	20	34	71	61
2007	24	9	15	36	69	52

Наибольшее число операций ЭПТС с керамика-керамической (К-К) парой трения было выполнено женщинам в возрасте от 45 до 55 лет (табл. 1). Большинство пациентов, поступивших в ортопедическое отделение для оперативного лечения, имели диагноз первичный коксартроз ($n = 108$), второе место по частоте занимал асептический некроз головки бедренной кости ($n=52$). Меньшее число составили больные с явлениями дисплазии ($n=24$), последствиями травмы ($n=13$) (рис.1).

Среди сопутствующих заболеваний, которые имели место у 52% больных, наиболее часто встречались гипертоническая болезнь и хронический гастрит.

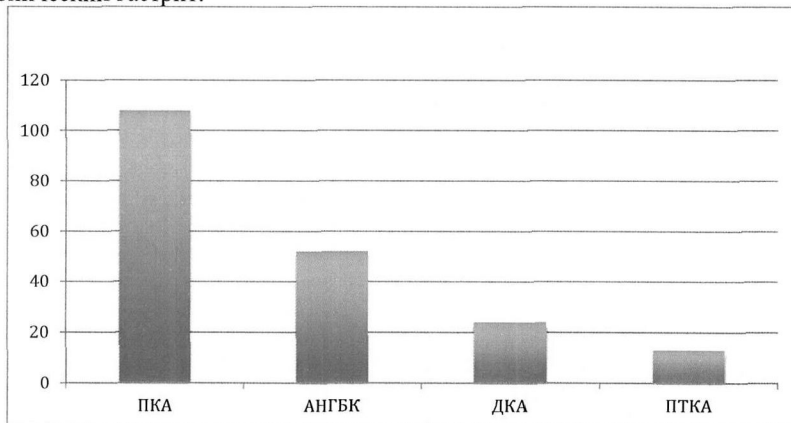


Рисунок 1. Диаграмма, отражающая количественное соотношение нозологических форм. (ПКА – первичный коксартроз; АНГБК – асептический некроз головки бедренной кости; ДКА – диспластический коксартроз; ПТКА - посттравматический коксартроз).

Каждому оперативному вмешательству предшествовало тщательное планирование. С помощью шаблонов и рентгенограмм тазобедренных суставов пациента подбирали размеры компонентов эндопротеза, определяли уровень резекции шейки бедренной кости и рассчитывали длину оперированной стороны. До сведения больного доводили информацию об особенностях операции и послеоперационного поведения, а также особенностях реабилитационного периода. Эндопротезирование сустава выполняли больным только после полного понимания ими данной операции и готовности строго выполнять врачебные рекомендации.

Все вмешательства проводили по стандартной методике, принятой в клинике и рекомендованной фирмой-изготовителем эндопротезов. У трех больных во время операции выполнили дополнительную стабилизацию проксимального метафиза бедренной кости циркулярными проволочными серкляжами из-за появившейся трещины кортикального слоя во время разработки бедренного канала рашпилями. Под САА (субарахноидальная анестезия) выполнены 193 операции, а под эндотрахеальным наркозом – 4 операции. У большинства пациентов (n=142) производился плановый аутогемотабор, а во время или после операции осуществляли реинфузию или переливание компонентов донорской крови.

Подавляющее число ЭПТС было сделано с использованием бокового доступа Хардинга – 194 операции, а задним доступом – всего 3 вмешательства. Оперативная техника данного варианта эндопротезирования является стандартной и хорошо иллюстрирована в руководстве нашей клиники. Всем больным в послеоперационном периоде осуществляли профилактику тромбоэмболических и инфекционных осложнений. Пациенты в течение 1-го года после операции специальными курсами получали препараты кальция. В последующие годы эта терапия продолжалась с помощью поддерживающих курсов.

Для операции были использованы эндопротезы нескольких фирм: CERAVAR – 167 шт., AESCULAP – 23 шт., ZIMMER – 4 шт., BIOMET – 3 шт. Все имплантаты были зарубежного производства из алюминиевой оксидной керамики третьего поколения. Чаще всего имплантировали керамические головки диаметром 32 мм (161 шт.) и 28 мм (36 шт.) и вкладыши из керамики BIOLOX FORTE (Рис. 2). Фиксация эндопротезов выполнялась за счет плотной посадки в костном ложе (по типу press-fit), а так же при помощи гибридной фиксации.



Рисунок 2. Эволюция развития керамики BIOLOX в эндопротезировании тазобедренного сустава.

В ходе выполнения работы нами были использованы следующие методы исследований:

1. клинико-анатомический;
2. функциональный (метод шкал и опросников с применением шкалы W.H. Harris и ВАШ);
3. лучевые методы (рентгенологическое исследование, компьютерная томография);
4. морфологический;
5. статистический.

Все исследуемые пациенты были протестированы по методике, предложенной W. H. Harris (1964), которая в сумме насчитывает 100 баллов (соответствует здоровому суставу) и включает в себя оценку функции оперированного сустава, амплитуды движения и способность к самообслуживанию. В итоге полученные данные суммировали, что давало возможность квалифицировать пациентов по групповой принадлежности по нижеследующей схеме:

- отличное состояние 90 – 100 баллов;
- хорошее состояние 80 – 89 баллов;
- удовлетворительное состояние 70 – 79 баллов;
- неудовлетворительное состояние меньше 70 баллов.

Данные тестового обследования проводили перед операцией и через 3, 6, 12 месяцев и затем ежегодно. Это позволило мониторировать и оценивать состояние сустава и самого импланта в динамике послеоперационного периода. Достаточно информативными исследованиями в послеоперационном периоде были рентгенологический контроль оперированного сустава и изучение функции конечности в целом. Рентгенографию тазобедренного сустава производили всем больным для определения степени восстановления анатомических параметров сустава и проведения динамического наблюдения за состоянием эндопротеза. С этой целью изучали степень покрытия чашки костью, угол наклона и антеверсию вертлужного компонента. Резорбцию костной ткани вокруг вертлужного компонента определяли в трех зонах по De Lee и бедренного компонента по

Т. А. Gruen. Для понимания диагностической эффективности и целесообразности применения в динамике послеоперационного периода произвели компьютерную томографию тазобедренного сустава у 23 пациентов.

Статистическая обработка результатов исследования

После окончательного сбора материала все наблюдения были объединены в электронную таблицу. Результаты исследований были обработаны с использованием пакета прикладных программ научно-технических расчетов «STATISTICA 8.0». Все вычисления проведены на PC с операционной системой Microsoft Windows XP Professional SP3 с помощью программ Microsoft Office Excel 2007.

Результаты исследования

В группе исследуемых пациентов в сроки $51,7 \pm 33,8$ (от 3 до 120) мес. после ЭПТС с керамика-керамической парой трения восстановлению функции сустава способствовало отсутствие боли и увеличение амплитуды движений в оперированном суставе: у 189 больных сгибание в суставе достигало больше 90° , отведение более 20° наблюдалось у 195 больных, наружная ротация более 30° отмечена у 192 больных, а внутренняя ротация более 15° – 187 больных. По нашим данным, у подавляющего большинства больных была восстановлена длина конечностей, и только у 8 пациентов сохранялось укорочение до 2 см, что можно объяснить деформацией или перекосом таза и некорректностью установки импланта.

Эффективность данного вида эндопротезирования была убедительно продемонстрирована с использованием функциональных показателей тазобедренного сустава по Harris W. H. (рис. 3). Простота и универсальность данной оценочной системы отличают ее от других и позволяет корректно сопоставлять ее результатами современных американских и европейских исследований. Изучение всех двенадцати характеристик этого тестирования до и после операции убедительно указывало на преимущества протеза и улучшение качества жизни пациентов.

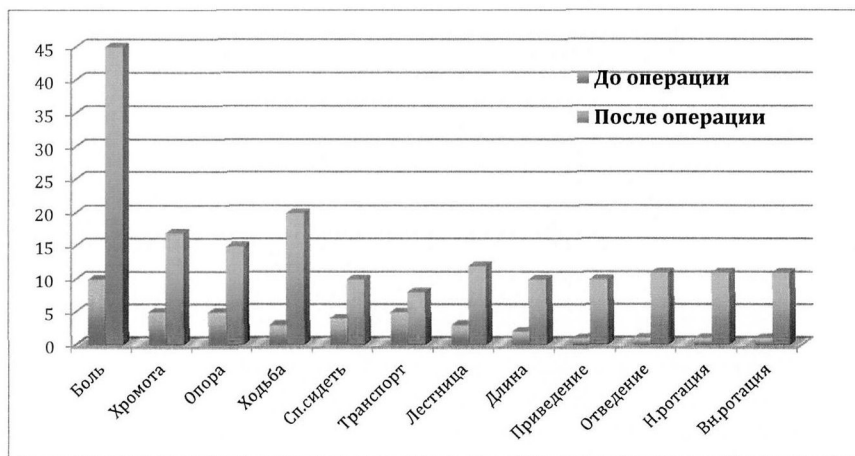


Рис. 3 Функциональные показатели по шкале Harris W. H.

Анализируя полученные данные клинического обследования 197 пациентов, нами было установлено, что положительный результат хирургического лечения достигнут практически во всех наблюдениях (96%) (табл. 2). При этом достоверного влияния величины головки на отдаленный исход лечения получено не было ($p > 0,05$). По результатам системной оценки отдаленного результата 176 (87,4%) и 17 (8,6%) попали в высокобалльную группу, что наилучшим образом свидетельствует о хорошем анальгезирующем эффекте операции, качественном факторном состоянии пациентов – хромота, использование дополнительной опоры, ходьба на расстоянии. Это дает основание утверждать о хорошей функции импланта даже в длительные сроки послеоперационного периода. Только в четырех наблюдениях результат был классифицирован как удовлетворительный (70 – 79 баллов) по причине сохраняющегося невыраженного болевого синдрома, сохранении укорочения конечности, остаточной контрактуры, ограничения двигательной активности или сочетания указанных факторов. Неудовлетворительный итог лечения был отмечен у 4 больных, потребовавший повторного вмешательства. Несмотря на это, конечный результат лечения этой группы после коррекции осложнений был удовлетворительным.

Таблица 2

Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава

Диаметр головки протеза	Отличный	Хороший	Удовл.	Неудовл.	Всего
28мм	29 (80,6%)	4 (11,1%)	1 (2,8%)	2 (5,5%)	36
32мм	143 (88,8%)	13 (8,1%)	3 (1,9%)	2 (1,2%)	161
Все	172 (87,3%)	17 (8,7%)	4 (2%)	4 (2%)	197

Ключевое значение для оценки отдалённых результатов лечения имела рентгенография, которую выполняли в динамике. Известно, что рентгенография тазобедренного сустава после эндопротезирования позволяет прогнозировать результат, выявить группы риска и подтвердить неудачный исход операции. Особое внимание придавали положению компонентов эндопротеза в тазобедренном суставе. Пространственная ориентация вертлужного компонента эндопротеза имеет важное значение в достижении положительных результатов. У 126 (64%) больных на рентгенограммах угол наклона (инклинация) соответствовал 35 – 45°, у 64 (33%) больных он равнялся 46 – 50°, а у 7 (3%) больных он был менее 35° (Табл. 3).

Таблица 3

Угол наклона вертлужного компонента

Угол инклинации	< 35°	35 – 45°	> 45°	ВСЕГО
Количество наблюдений	7	126	64	197
%	3	64	33	100

В 188 (95%) наблюдениях антеверсия чашки варьировала в нормальных референсных значениях – (15 – 25°), в 6 (3,3%) случаях имело место недостаточная антеверсия, а у 3 (1,7%) больных наблюдали избыточную антеверсию (Табл. 4).

Таблица 4

Антеверсия вертлужного компонента				
Антеверсия чашки	< 15°	15 – 25°	> 25°	Всего
Количество наблюдений	6	188	3	197
%	3,3	95	1,7	100

Полное покрытие чашки костной тканью отмечено у 192 (97%) пациентов, а неполное только у 5 (3%) (табл. 5). Бесспорно, это показатель хорошего технического исполнения операции и качества протеза.

Таблица 5

Покрытие вертлужного компонента костью			
Покрытие чашки костью	Полное	Неполное	Всего
Количество наблюдений	192	5	197
%	97	3	100

Рентгенологические характеристики, рассматриваемые ниже, дополнили объективную картину функционирования импланта. Во-первых, нормальное значение плеча бедренной кости, который характеризуется расстоянием между центром головки и вертикальной осью бедра, составляет ~ 37,5 мм. По данным исследования, плечо бедра после операции составило в среднем 37,0 мм. Высота головки у 179 больных соответствовала дооперационным данным и составила в среднем 53,2 мм, а в 18 суставах она была увеличена в среднем до 5 мм.

Во-вторых, изучение состояния бедренного компонента ножки эндопротеза у 196 пациентов показало, что она адекватно центрирована в бедренном канале и лишь в одном наблюдении имела валгусное положение. Индекс заполнения бедренного канала ножкой эндопротеза, в нашей серии, составил более 75% во всех наблюдениях. При оценке бедренного компонента 7 зон по Т. А. Gruen и окружности чашки эндопротеза трех зон по J. G. De Lee и J. Charnley такие рентгенологические проявления, как разрежение (просветление) костной ткани вокруг чашки и ножки, через 5-10 лет после операции не выявлены, что говорит об адекватной

остеоинтеграции. Резорбция костной ткани вокруг компонентов эндопротеза более 1 мм не обнаружена.

Компьютерная томография после эндопротезирования тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения произведена у 23 больных. В послеоперационном периоде на компьютерно-томографических срезах, выполненных над верхним контуром металлического протеза, хорошо определялась форма, размер и структура кости. Пластиковая чашка эндопротеза не оказывала влияния на ее визуализацию. Вокруг металлических компонентов эндопротеза (чашки, головки и ножки) всегда выявлялись артефакты. Во всех случаях признаков асептической нестабильности имплантатов не обнаружено. При установке эндопротезов по типу press-fit отмечали костную интеграцию в поверхность чашки и ножки эндопротеза практически на всем протяжении, это обстоятельство подтверждало хорошую биологическую фиксацию. Образований кистозного характера или псевдоопухолей вокруг эндопротеза не выявлено (Рис. 4).

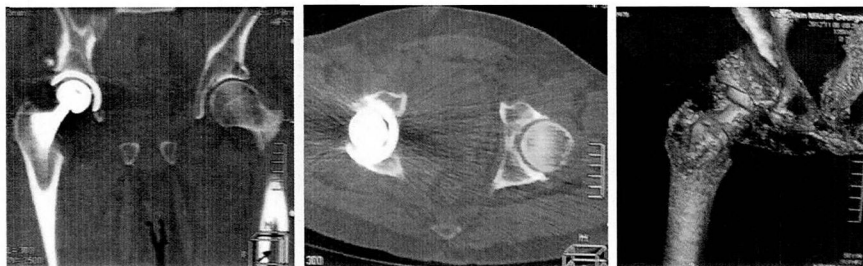


Рис. 4. КТ после тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава

В 3 наблюдениях при повторном оперативном вмешательстве выполнено гистологическое исследование тканей, удаленных во время ревизии эндопротеза. Полученные результаты показали отсутствие дебриса керамика-керамической пары трения, а также подтвердили инертность продуктов износа и отсутствие реакции мягких тканей (Рис. 5).

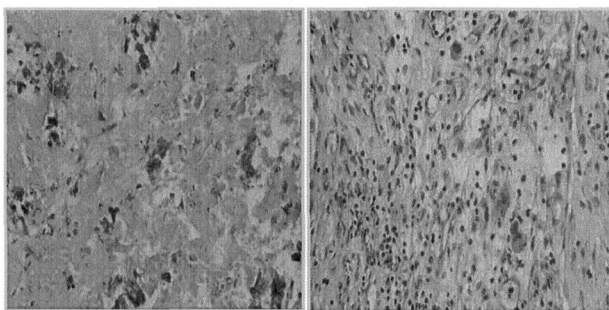


Рис. 5 Микроскопический срез параартикулярной ткани после эндопротезирования с керамика-керамической парой трения

Специфическими осложнениями, связанными с эндопротезированием тазобедренного сустава, в отдалённые сроки явились: вывихи головки эндопротеза всего в 3 случаях, один из которых – привычный вывих головки эндопротеза. Пациентам было выполнено 2 ревизионных эндопротезирования с целью замены вертлужного компонента. Наличие параартикулярных оссификатов выявили у 5 больных. Раскол керамических компонентов эндопротеза (головки) нами отмечен у 1 пациента вследствие травмы. Скрип в области эндопротеза тазобедренного сустава был отмечен у 2 пациентов. Тем не менее, возникшие осложнения во всех группах не повлияли на окончательный результат эндопротезирования тазобедренного сустава.

Таким образом, заболевания тазобедренного сустава являются большой и важной социально-медицинской проблемой. С учетом улучшения диагностики и информированности граждан о современных лечебных возможностях количество пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении, увеличивается. Актуальность и востребованность данного вмешательства можно продемонстрировать на примере США – количество выполняемых ежегодно протезирований тазобедренного сустава более 300 тыс. Потребность в его проведении в России в пределах 250 тыс., однако общее количество операций не превышает 50 тыс.

Основной контингент пациентов, страдающий патологией тазобедренного сустава, относится к людям трудоспособного возраста, что еще раз подчеркивает социальную и экономическую значимость проблемы. В данной серии пациентов средний возраст составил 51,6 лет. Болевой синдром, который доминировал в клинической картине, являлся основной причиной снижения трудоспособности, ограничения движений и, следовательно, ухудшения качества жизни. Как следствие, частый прием различных анальгетиков по понятным причинам приводит к неблагоприятным последствиям.

Диагностика патологии тазобедренного сустава, как правило, не представляет больших трудностей из-за яркости клинических проявлений

(боль, нарушений движений, походки, укорочение конечности). Рентгенологический метод диагностики играет доминирующую роль в установлении диагноза и предоперационном планировании. Потребность в дополнительном использовании КТ и/или МРТ возникает при необходимости уточнения диагноза у небольшой доли пациентов (около 30%), например, для выявления асептического остеонекроза.

Технология ЭПТС в ортопедическом сообществе рассматривается хорошо разработанным и безопасным вмешательством с учетом большого количества подобных операций как за рубежом, так и в РФ. При данной операции применяют различные импланты европейских и американских фирм. Большой спрос на эндопротезы стимулирует конкуренцию среди производителей, за счет чего появляются новые виды продукции, улучшается их качество.

Большое количество предложенных модификаций суставов имеют свои преимущества и недостатки. Основным осложнением эндопротезов является остеолит, который приводит к асептической нестабильности. К остеолиту приводит дебрис материалов и реакция тканей на инородные тела. Поиск новых решений, материалов, способов фиксации продолжается и в настоящее время, а споры относительно достоинств тех или иных методов свидетельствуют об отсутствии общепринятой единой концепции в отношении ЭПТС.

Для ЭПТС характерна небольшая частота послеоперационных осложнений в целом. В нашей серии пациентов послеоперационные осложнения были редкими, в пределах 1 – 5% в зависимости от их характера. Важную роль в улучшении исходов лечения играет анализ отдаленных результатов проведенной операции. Ценность данного исследования заключается в большом количестве пациентов ($n=238$) и высокой прослеженности (82%) в течение длительного срока наблюдения ($51,7 \pm 33,8$; от 3 до 120 мес. Такая серия наблюдений наибольшая по своей репрезентативности в РФ и занимает достойное место среди зарубежных публикаций [Namadouché 2002, Bizot 2004]. Анализируя полученные данные клинического обследования 197 пациентов, нами было установлено, что положительный результат хирургического лечения достигнут практически во всех наблюдениях (96%). Таким образом, отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения, позволяют прийти к заключению, что данный метод является эффективным при лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний и повреждений тазобедренного сустава и обеспечивает положительный результат у подавляющего числа пациентов в сроки наблюдений вплоть до 10 лет.

Выводы

1. Эндопротезирование тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения является высокоэффективной хирургической операцией у пациентов с болями в суставе различной этиологии. Замена пораженного сустава на искусственные поверхности обладает высоким анальгетическим эффектом, восстанавливая функцию конечности и улучшая качество жизни.
2. Керамика-керамическая пара трения в эндопротезах тазобедренного сустава обеспечивает 98% положительный результат в сроки наблюдения от 5 до 10 лет. Изучение всех характеристик системного тестирования по Harris показало положительный эффект по всем параметрам, включая основные из них – хромота, дополнительная опора и ходьба на расстоянии.
3. Наиболее характерными специфическими отдаленными осложнениями, по нашим данным, являются вывих головки эндопротеза (1,5%) и раскол керамической головки (0,5%). Скрип и другие шумы эндопротеза (0,9%) не влияли на функцию сустава и субъективную оценку качества жизни.
4. Клинико-рентгенологические данные и морфологическое исследование тканей, окружающих эндопротез, не выявили признаков асептического воспаления и нестабильности компонентов имплантатов со средней прослеженностью $51,7 \pm 33,8$ (от 3 до 120) мес.

Практические рекомендации

1. Основными условиями достижения положительных результатов при использовании эндопротезов с керамика-керамической парой трения является правильная установка компонентов эндопротеза: угол наклона вертлужного компонента должен составлять 35 – 45 градусов, антеверсия – 10 – 20 градусов, а ножка эндопротеза должна располагаться по оси бедренного канала.
2. Послеоперационный период у подавляющего большинства пациентов имеет гладкое течение с минимальным количеством осложнений. Большинство из них поддаются консервативному лечению, и лишь 0,8% больных нуждаются в повторном вмешательстве (закрытое вправление вывиха).
3. После установки эндопротезов тазобедренного сустава с современной керамика-керамической парой трения не требуется полного исключения стрессовых нагрузок на оперированный сустав в течение всей жизни.
4. Корректная установка компонентов эндопротеза с керамика-керамической парой трения является основным залогом профилактики износа и переломов компонентов эндопротеза, а также вывихов.
5. Необходимость профилактики остеопороза в течение всей жизни после установки эндопротезов с керамика-керамической парой трения связана с тем, что данная пара трения является жесткой, модуль упругости которой значительно превосходит модуль упругости костной ткани, таким образом, развитие остеопороза снижает сопротивляемость костной ткани,

контактирующей с компонентом к ударным нагрузкам.

Список опубликованных работ

1. Загородний Н.В., Елкин Д.В., Хаджихарлабус К., Скипенко Т.О., Безверхий С.В., Сеидов И.И., Макинян Л.Г., Захарян Н.Г. Опыт применения ножки Wagner (Zimmer) при оперативном лечении диспластического коксартроза // Сборник тезисов научно-практической конференции посвященной 40-летию городской клинической больницы №31. - Москва 25 марта 2010. – С. 101-102.
2. Загородний Н.В., Карданов А.А., Елкин Д.В., Сеидов И.И., Хаджихарлабус К., Вейль Н.М., Лёвин В.В., Шерматов К.Р., Безверхий С.В., Скипенко Т.О. Анализ ревизионных операций тазобедренного сустава по причине развития нестабильности компонентов различных эндопротезов // Сборник тезисов научно-практической конференции посвященной 40-летию городской клинической больницы №31. - Москва 25 марта 2010. – С. 125-126.
3. N.Zagorodniy, K.Hadjicharalambous, I.Seidov, N.Weyal, S.Bezverkhiiy, T.Skipenko, L.Makinyan. Contemporary view at THR using metal-on-metal bearings of anatomical sizes // Abstract. Poster - Seventh SICOT/SIROT Annual International Conference combined meeting with the Swedish Orthopaedic Association (SOF), 31 August - 3 September 2010 Gothenburg, Sweden – 59.
4. N.Zagorodniy, I.Seidov, K.Hadjicharalambous, D.Elkin, A.Kardanov, L.Makinyan, T.Skipenko, S.Bezverkhiiy. Assessment of proximal fixation femoral stems for primary THR // Abstract. Poster - Seventh SICOT/SIROT Annual International Conference combined meeting with the Swedish Orthopaedic Association (SOF), 31 August - 3 September 2010 Gothenburg, Sweden – 74.
5. Загородний Н.В., Скипенко Т.О., Безверхий С.В., Закирова А.Р., Алиев Р.Н. Отдаленные результаты применения керамика-керамической пары трения при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава // Сборник материалов первой научно-практической конференции «Актуальные вопросы ортопедии. Достижения. Перспективы». - Москва, 15-16 ноября 2012. - С.53.
6. Скипенко Т.О., Загородний Н.В. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения в отдалённом периоде наблюдения до 10 лет // Научно-практический журнал «Врач-аспирант» - Воронеж. – 2013. - №5.3(60). – С. 410 - 418.

Скипенко Тимофей Олегович (Россия)
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С
КЕРАМИКА-КЕРАМИЧЕСКОЙ ПАРОЙ ТРЕНИЯ

В основу настоящей работы положен анализ клинического материала и изучение отдалённых результатов эндопротезирования тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения у 197 пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями, оперированных с 2002 по 2007 годы в ортопедическом отделении ГКБ № 31 г. Москвы. Проведенный анализ и изучение отдаленных результатов (до 10 лет) после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с керамика-керамической парой трения выявили положительные результаты в 96 % случаев. У 189 пациентов достигнуты отличные и хорошие результаты, у 4-х пациентов – удовлетворительные и всего в 4 наблюдениях отмечены неудовлетворительные результаты. Это свидетельствует о том, что данный метод является эффективным в лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний и повреждений тазобедренного сустава.

Timofey O. Skipenko (Russia)
10-YEAR FOLLOW-UP TOTAL HIP ARTHROPLASTY
CERAMIC-ON-CERAMIC

The basis of this work is the clinical analysis and the study of follow-up results of hip arthroplasty ceramic-on-ceramic in 197 patients with degenerative hip diseases, operated on since 2002 till 2007 in the orthopaedic department of the hospital № 31, Moscow. The performed analysis and the study of long-term results (up to 10 years) after surgery for total hip arthroplasty with ceramic-on-ceramic showed positive results in 96% of cases. In 189 patients excellent and good results were achieved, 4 patients demonstrated satisfactory results, unsatisfactory results were found only in 4 patients. The study indicates that this method is an effective option for treatment of the degenerative diseases and injuries of the hip joint.

Подписано в печать 14.04.2014.

Формат А5.

Тираж 50 Экз. Заказ № 16728.

Типография ООО “Ай-клуб” (Печатный салон МДМ)

119146, г. Москва, Комсомольский проспект, д.28

Тел. 8-495-782-88-39