

На правах рукописи

ПРИЗОВ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ

**МИНИИНВАЗИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ
ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКЕ КОЛЕННОГО
СУСТАВА**

14.01.15 – травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Москва–2012

Работа выполнена на кафедре травматологии и ортопедии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский университет дружбы народов»

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Лазко Федор Леонидович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор
заведующий кафедрой медицины катастроф
медицинского факультета РУДН

Соков Сергей Леонидович

доктор медицинских наук, профессор
Заведующий кафедрой травматологии,
ортопедии и военно-полевой
хирургии РГМУ

Скороглядов Александр Васильевич

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздравсоцразвития России.

Защита состоится « ____ » _____ 2012 года. в _____ 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 « ____ » _____ 2012 года.

Ученый секретарь диссертационного совета
Доктор медицинских наук, профессор

В.А. Иванов

Актуальность проблемы. Гонартроз - наиболее распространенная форма суставной патологии. Рентгенологические признаки гонартроза встречаются у большинства лиц старше 65 лет и приблизительно у 80% людей старше 75 лет. 11 % лиц старше 60 лет имеют симптоматический гонартроз (Поворознюк В.В., 2003).

В течении последних лет проблема лечения больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями коленного сустава становится все более актуальной. Это объясняется увеличением числа таких больных, особенно трудоспособного возраста, а также ростом количества дисплазий суставов, быстро приводящих к развитию деформирующего артроза в молодом возрасте (Загородний Н. В., 1992, 1997; Boutron I 2004).

Восстановление функции коленного сустава остается одной из важных проблем в ортопедии, так как его патология с длительно существующим болевым синдромом является причинной временной или стойкой утраты трудоспособности пациентов различных возрастных групп. В последние годы среди всех способов оперативного лечения заболеваний коленного сустава наиболее широко используется тотальная артропластика. Преимущества тотальной артропластики коленного сустава заключаются в быстрой активизации больных, ранней нагрузке на оперированную конечность, восстановлении движений в суставе (Корнилов Н. В. с соавт. 1996, 1997; Pavone V et al 2001).

Тотальная артропластика коленного сустава – является «золотым стандартом» лечения остеоартроза коленного сустава в поздних стадиях (Hofmann AA et al 2002). Однако остается множество вопросов, таких как продление ресурса эндопротеза, снижение кровопотери, риска тромбозов и тромбоэмболических осложнений, уменьшение послеоперационных болей, раннее восстановление функции сустава и ее полнота, а так же вопросы косметической хирургии и другие; и неудовлетворительных результатов такого лечения, что приводит в свою очередь к развитию технологий, разработке новых эндопротезов, доступов, методик послеоперационного реабилитационного лечения.

В последнее время все больше и больше внимания обращает на себя минимально инвазивная хирургия, которая стала альтернативой стандартной. Минимально инвазивные технологии при тотальной артропластике (эндопротезирования) коленного сустава в последнее время стали пользоваться популярностью у хирургов и включают в себя различные доступы: ограниченный медиальный парapatеллярный доступ, так же известный как доступ со сниженной травмой четырехглавой мышцы бедра; midvastus доступ и subvastus доступ (Konig A et al 2003, Laskin RS 2005). Ограниченная медиальная парapatеллярная артротомия представляет собой универсальный доступ, который может быть легко преобразован в традиционный доступ, если это необходимо и потому у хирургов пользуется большей популярностью (Scuderi GR 2004, 2006). Преимуществами минимально инвазивных методов являются снижение интенсивности ранних послеоперационных болей, послеоперационного болевого синдрома в общем,

снижение кровопотери и раннее функциональное восстановление. Однако, наряду с преимуществами имеются и отрицательные моменты, такие как уменьшение визуализации, которое может повлиять на исход тотального эндопротезирования коленного сустава, снизить его эффективность и приблизить сроки ревизионного вмешательства [McAllister CM, Stepanian JD 2008]. И только при соблюдении конкретных рекомендаций по отбору пациентов для миниинвазивной техники и выбора предпочтительного доступа ранние и поздние клинические результаты могут быть предсказуемыми и удовлетворять как пациента, так и хирурга. Суммируя выше сказанное нужно отметить, что миниинвазивная технология при тотальной артропластике коленного сустава не для каждого пациента и не для каждого хирурга.

В нашей стране до настоящего времени не проводился анализ результатов тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии. Учитывая это, не разработано точных показаний и противопоказаний для миниинвазивной технологии, техника оперативного вмешательства и методика послеоперационного ведения и реабилитационного лечения больных, не изучены ближайшие и отдаленные результаты таковых вмешательств. Это свидетельствует о несомненной актуальности избранной темы настоящего исследования, его теоретической и практической значимости, что послужило основанием для его выполнения.

Цель исследования - изучение миниинвазивной технологии при первичной тотальной артропластике коленного сустава, повышение эффективности оперативного лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями коленного сустава в поздних стадиях, увеличение их удовлетворенности как функциональными результатами, так и косметическими.

Задачи исследования:

1. Выработать показания и противопоказания для тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологией.
2. Разработать методику предоперационного планирования и технику операции с использованием миниинвазивного доступа midvastus.
3. Изучить стабилметрические данные до и после тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии и стандартной техники.
4. Изучить ближайшие и отдаленные результаты тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии и стандартной методике у пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражениями коленного сустава.

Научная новизна

- Разработаны показания и противопоказания к тотальной артропластике коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии из миниинвазивного доступа midvastus.

- Разработаны предоперационное планирование и техника операции из миниинвазивного доступа midvastus.
- Предложена методика реабилитации пациентов после тотальной артропластики коленного сустава, в которой впервые использована искусственная коррекция движений путем программируемой ритмичной электромиостимуляции мышц во время ходьбы.
- Изучены и сопоставлены ближайшие и отдаленные результаты после тотальной артропластики коленного сустава из стандартного срединного парапателлярного доступа и миниинвазивного доступа midvastus.

Практическая значимость работы

- Проведенные исследования и полученные результаты подтверждают высокую эффективность метода тотальной артропластики коленного сустава и удовлетворенность пациентов при использовании миниинвазивной технологии.
- Разработанные показания и противопоказания позволяют выбрать пациентов для тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии.
- Разработанные предоперационное планирование, техника оперативного вмешательства и программа послеоперационной реабилитации пациентов после тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии позволяют повысить удовлетворенность и количество положительных исходов лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражением коленных суставов в поздних стадиях.
- Внедрено в практику использование стабилотрии для объективной оценки результатов тотальной артропластики коленного сустава.
- Полученные положительные результаты являются основанием для более широкого использования и внедрения в практику хирургов тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии.

Положения, выносимые на защиту

1. Тотальная артропластика коленного сустава при использовании миниминвазивной технологии является эффективным методом лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями коленного сустава в поздних стадиях.
2. Тотальная артропластика коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии позволяет достичь более ранних и лучших функциональных и косметических результатов.

Внедрение результатов в практику

Полученные результаты диссертационной работы внедрены в практическую работу ортопедического отделения ГКБ №12 г.Москвы.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, среди которых 3 в ведущих рецензируемых научных изданиях.

Апробация работы

Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на: I конгрессе травматологов и ортопедов столицы «Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее» (2012г. г. Москва), на заседании кафедры «Травматологии и ортопедии РУДН» и «Травматологии, ортопедии и артрологии ФПК МР РУДН» (2012г., г. Москва), на внутрибольничных конференциях в городской клинической больнице №12 (2011-2012гг. г. Москва).

Объём и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 130 страницах машинописного текста и состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, списка использованной литературы.

Библиографический список содержит 125 источника. Из них 40 отечественных и 85 зарубежных источников. Диссертация иллюстрирована 63 рисунками, 9 таблицами и 6 диаграммами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Клиническая характеристика больных и методы исследования

Наша работа основана на анализе клинического материала и изучении ранних, ближайших и отдаленных результатов тотальной артропластики коленного сустава пациентов с деформирующим гонартрозом, оперированных на базе кафедры травматологии и ортопедии РУДН, в ортопедическом отделении ГКБ № 12 г. Москвы из стандартного и миниинвазивного доступов.

Всех пациентов мы разделили на две группы: первая группа – основная, 27 пациентов, которым выполнено 30 операций тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии из доступа-midvastus; вторая группа – контрольная, 30 пациентов, которым выполнено 30 операций тотальной артропластики коленного сустава по стандартной технологии из срединного парапателлярного доступа.

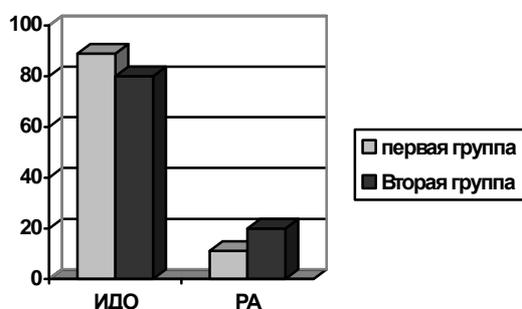
Как видно из таблицы 1, в нашем исследовании как в первой так и во второй группах преобладали женщины: в первой группе 5 (18,5%) мужчин и 22 (81,5%) женщины, во второй группе 7 (33,3%) мужчин и 23 (66,7%) женщины. Средний возраст в первой группе составил 59 лет (от 49 до 73 лет), во второй группе – 62 года (от 48 до 75 лет).

По характеру патологического процесса распределение пациентов показано в диаграмме 1.

Распределение больных по возрасту и полу

Возраст (в годах)	Количество пациентов					
	Мужчины		Женщины		Всего	
	Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа
31-40	-	-	-	-	-	-
41-50	1(3,7%)	-	3(11,1%)	1(3,3%)	4(14,8%)	1(3,3%)
51-60	4(14,8%)	5(16,7%)	10(37%)	6(20%)	14(51,8%)	11(36,7%)
61-70	-	2(6,7%)	7(25,9)	11(36,7%)	7(25,9%)	13(43,3%)
> 70	-	-	2(7,4%)	5(16,7%)	2(7,4%)	5(16,7%)

Диаграмма 1

Распределение пациентов по характеру патологического процесса

ИДО-идиопатический деформирующий остеоартроз

РА-ревматоидный артрит

Основными показаниями к артропластике коленного сустава мы считаем следующие.

1. Деформирующий остеоартроз коленного сустава III - IV стадии в соответствии с классификацией Кальгрена.

2. Травмы коленного сустава и их последствия, приведшие к деструкции суставных поверхностей, нарушению функции и болевому синдрому.

3. Ревматоидный артрит с деструктивными изменениями в костно-хрящевых элементах сустава III – IV стадии в соответствии с классификацией Штейнброкера.

Противопоказания к тотальной артропластике мы делили на абсолютные и относительные. Абсолютные противопоказания в первую очередь разделили на две подгруппы: общие и местные.

К общим противопоказаниям мы отнесли:

- заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации;
- почечная недостаточность;
- печеночная недостаточность;
- сахарный диабет в стадии декомпенсации;
- очаги хронической инфекции при частых обострениях;
- избыточный вес больного;

- быстро прогрессирующий остеопороз различного генеза;

Из местных противопоказаний к тотальной артропластике мы считали:

- воспалительный процесс в области сустава;
- тромбозы и тромбофлебиты;

К относительным противопоказаниям мы относили пациентов после инфекционных поражений коленного сустава.

Показаниями к выполнению тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии не отличаются от таковых при использовании стандартной методики.

К относительным противопоказаниям мы отнесли:

- пациентов с выраженной мышечной массой четырехглавой мышцы бедра;
- пациентов с выраженным ожирением (индекс массы тела [ИМТ] больше 40);
- наличие тяжелой деформации во фронтальной плоскости (выраженная варусная (более 18° - 20°) либо вальгусная (более 20°) деформации);
- наличие сгибательной контрактуры более 25° и пассивного сгибания менее 80°;
- пациентов с низким стоянием надколенника (*patella baja*);
- наличие значительных рубцов четырехглавой мышцы бедра.

Всем пациентам в нашем исследовании имплантировали эндопротезы коленного сустава фирмы “Smith & Nephew” конструкции GENESIS II. В первой группе использовали доступ-*midvastus*, надколенник сдвигали кнаружи. Во второй группе использовали срединный парapatеллярный доступ с выворачиванием надколенника кнаружи.

Пневмотурникет на верхнюю треть бедра накладывали во всех случаях, но стремились не использовать, если позволял адекватный гемостаз.

Дренирование коленного сустава при адекватном гемостазе на момент окончания операции не проводили.

В первые часы после операции на фоне действия спинномозговой анестезии и субдуральной аналгезии проводили СРМ-терапию (*Continues Passive Motion*) на аппарате «ARTROMOT». Продолжительность такой механотерапии в среднем составила 4-6 часов после операции, режим работы составил 30 мин., с перерывом 30 мин.; объем движений устанавливался относительно болевого порога пациента, в среднем 0 градусов разгибание, 60-90 градусов сгибания.

Через 1,5 мес. после операции все пациенты проходили плановое реабилитационное лечение: лечебная физкультура, в том числе и в бассейне, физиотерапевтическое лечение, искусственная коррекция движений путем программируемой ритмичной электромиостимуляции мышц при помощи аппарата «Импульс-Оптима».

Результаты исследования

Анализ клинико-рентгенологического материала

Нами изучены результаты 60 операций первичной тотальной артропластики коленного сустава у 57 пациентов, разделенных на две группы. В 1-ой группе оперативное вмешательство проводили с использованием миниинвазивной технологии из доступа midvastus (30 операций у 27 пациентов), во 2-ой группе пациентов использовали стандартную методику (30 операций у 30 пациентов). Продолжительность наблюдений составила от 12 до 36 месяцев в обеих группах.

Средняя продолжительность операции в 1-ой группе составила 1 час 30 мин (от 1ч. 10 мин. до 1 часа 50 минут), во 2-ой – 1 час 50 мин. (от 1ч. 25мин. До 2 ч. 20 мин.). Суммарная кровопотеря (интраоперационная и в раннем послеоперационном периоде) у пациентов в 1-ой группе в среднем составила 400,0 мл, во 2-ой – 500мл. Гемотрансфузия компонентов донорской крови производилась в 1-ой группе пациентов в 4-х случаях, в 6-ти случаях успешно использовали препарат из группы эритропоэтинов «Эпокрин», во 2-ой группе – гемотрансфузии производились в 10-ти случаях, в 5-ти случаях использовали «Эпокрин». Большой объем кровопотери и количество гемотрансфузий у пациентов во второй группе мы связываем с большим разрезом и травмой мягких тканей и сосудов.

К 14 дням после операции заживление послеоперационной раны первичным натяжением отмечено в 29 случаях как в первой, так и во второй группах. В послеоперационном периоде у нас было по одному случаю развития поверхностной инфекции в области послеоперационной раны, ограничивающейся подкожной клетчаткой («лигатурный свищ»). Пациентам была удалена воспаленная лигатура, в дальнейшем они лечилась амбулаторно, производились мазевые перевязки. Раны в месте «лигатурного свища» зажили вторичным натяжением. Данное осложнение не ухудшило отдаленный функциональный результат лечения у пациентов обеих групп. Гнойных осложнений не было.

Неврологических (парез или неврит малоберцового нерва) в 1-ой группе пациентов не было, во второй группе у одной пациентки через 12 часов после операции было выявлено острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу с парезом лицевого нерва, больная переведена в отделение неврологии, где и проходила дальнейшее лечение под нашим контролем, на функцию оперированного коленного сустава данное осложнение повлияло в виде ограничения амплитуды движений (разгибание 0гр., сгибание до 75 гр.) нарушение походки и статики ввиду остаточных явлений после перенесенного ОНМК. В нашей практике в у пациентов в первой группе пациентов отмечалось 2 случая неокклюзивных тромбозов вен оперированной конечности, которые были пролечены и не повлияли на ближайшие и отдаленные результаты операции. Во второй группе пациентов отмечено 4 случая тромбозов вен нижних конечностей, лечение с положительным эффектом, в 1-ом случае в следствии тромбоза на уровне подколенной вены более длительное время сохранялся выраженный отек

мягких тканей коленного сустава, что отразилось на функциональных результатах только в послеоперационном периоде (до 14 дней после операции) в виде ограничения амплитуды движений (разгибание 3 гр., сгибание до 45 гр.), в дальнейшем результат расценен как хороший.

Средняя продолжительность госпитализации пациентов в обеих группах составила 17 дней. Продолжительность пребывания в стационаре после операции составила в среднем 13 дней у пациентов в 1-ой группе, 14 дней – во 2-ой группе.

Результаты лечения оценивали по системе – хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные на основании жалоб пациентов, субъективной оценки динамики их повседневной активности (до и после операции), объективных клинических, рентгенологических данных, данных стабилотрии. При оценке клинических результатов лечения основное внимание обращали на опороспособность конечности, наличие болей в покое и при ходьбе, амплитуду движений в суставе. При оценке данных стабилотрических исследований отмечалось улучшение функции равновесия, равномерность нагрузки на нижние конечности. Для объективной оценки функции коленного сустава нами использовалась 100-бальная шкала Joseph et Kaufman (1990).

Ранние результаты лечения прослежены во всех 60 случаях у 57 (100%) пациентов в обеих группах, продолжительность наблюдений 1,5 мес. Соответственно описанным во второй главе критериям результаты были оценены в двух группах. В первой группе как хорошие в 27 (90%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 83 балла (от 80 до 87 баллов), как удовлетворительные – в 3 (10%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 74 баллов (от 71 до 79 баллов), неудовлетворительных результатов не выявлено. Во второй группе как хорошие в 19 (63,3%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем 81 балла (от 80 до 88 баллов), как удовлетворительные – в 11 (36,7%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 73 баллов (от 67 до 79 баллов), неудовлетворительных результатов не выявлено.

Ближайшие результаты лечения через 6 месяцев после операции изучены у всех 57 пациентов из обеих групп, из них в первой группе в 28 (93,3%) случаях результат расценен как хороший, в 2 (6,7%) случаев – удовлетворительный; во второй группе в 26 (86,7%) случаях – хороший результат, в 4 (13,3%) случаев - удовлетворительный.

Отдаленные результаты лечения прослежены во всех 60 случаях у 57 (100%) пациентов, продолжительность наблюдений составила от 12 до 36 месяцев (в среднем – 24 месяца). Соответственно описанным выше критериям результаты были оценены в двух группах. В первой группе как хорошие в 28 (93,3%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 89 балла (от 82 до 95 баллов), как удовлетворительные – в 2 (6,7%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 75 баллов (от 72 до 79 баллов),

неудовлетворительных результатов не выявлено. Во второй группе как хорошие в 27 (90,0%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 85 балла (от 80 до 88 баллов), как удовлетворительные – в 3 (10%) наблюдениях, оценка по шкале Joseph et Kaufman (1990) составила, в среднем, 73 баллов (от 70 до 79 баллов), неудовлетворительных результатов не выявлено (таблица 2).

Таблица 2

**Ранние, ближайшие и отдаленные результаты
тотальной артропластики коленного сустава**

Результаты операции	1-я группа				2-я группа			
	Хорошие		Удовл.		Хорошие		Удовл.	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Ранние 1,5 мес.	27	90	3	10	19	63,3	11	36,7
Ближайшие 6 мес.	28	93,3	2	6,7	26	86,7	4	13,3
Отдаленные 12-36 мес.	28	93,3	2	6,7	27	90	3	10

Оценка ранней функции коленного сустава в послеоперационном периоде (до 14 дней после операции) производилась в 2-а срока (1-7 дней, 8-14 дней) и по двум критериям: угол сгибания в коленном суставе, возможность самостоятельно поднять прямую ногу. По углу сгибания в коленном суставе мы разделили результаты на отличные (от 80 до 90гр.), хорошие (от 45-80 гр.), удовлетворительные (от 30 до 45%), неудовлетворительные (менее 30 гр.) (таблица 3). Тест на поднятие прямой ноги, разделили на 2 варианта: может или не может. В первой группе пациентов получили следующие результаты в 1-ю неделю: отличное сгибание в коленном суставе (80-90гр.) в 20 (66,7%) наблюдениях, хорошее – в 7 (23,3%), удовлетворительное – в 2 (6,7%), неудовлетворительное - в 1 (3,3%); во 2-ю неделю после операции: отличное – 23 (76,7%), хорошее – в 6 (20%), удовлетворительное – в 0 (0%), неудовлетворительное - в 1 (3,3%). Неудовлетворительное сгибание наблюдалось у одной пациентки в связи с выраженным болевым синдромом и отеком коленного сустава, к 1,5 мес. Наблюдения угол сгибания достигал 70гр., а 6 мес. – 80гр., а после 12 мес. – 90гр. Во второй группе пациентов получили следующие результаты в 1-ю неделю: отличное сгибание в коленном суставе (80-90гр.) в 5 (16,7%) наблюдениях, хорошее – в 10 (33,3%), удовлетворительное – в 15 (50%), неудовлетворительных результатов не было; во 2-ю неделю после операции: отличное – 6 (20%), хорошее – в 15 (50%), удовлетворительное – в 9 (30%), неудовлетворительных результатов не было. Данные теста на поднятие прямой ноги приведены в таблице 4. В 1-ой группе в первую неделю после операции: «может поднять ногу» - в 25 (83,3%) случаев, «не может поднять ногу» - в 5 (16,7%); во вторую неделю: «может поднять ногу» - в 29 (96,7%) случаев, «не может поднять ногу» - в 1 (3,3%). Во второй группе пациентов в первую неделю после операции: «может поднять ногу» - в 5 (16,7%) случаев,

«не может поднять ногу» - в 25 (83,3%); во вторую неделю: «может поднять ногу» - в 15 (50%) случаев, «не может поднять ногу» - в 15 (50%). Данный тест говорит о скорости восстановления функции четырехглавой мышцы бедра – главного разгибателя в коленном суставе.

Таблица 3

Ранние послеоперационные результаты тотальной артропластики коленного сустава по оценке угла сгибания в коленном суставе

Результаты	1-я группа пациентов				2-ая группа пациентов			
	1-я неделя п/о		2-я неделя п/о		1-я неделя п/о		2-я неделя п/о	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Отличные (80-90гр.)	20	66,7	23	76,7	5	16,7,	6	20
Хорошие (45-80гр.)	7	23,3	6	20	10	33,3	15	50
Удовл. (30-45гр.)	2	6,7	0	0	15	50	9	30
Неудовл. (<30 гр.)	1	3,3	1	3,3	0	0	0	0

Таблица 4

Ранние послеоперационные результаты тотальной артропластики коленного сустава по оценке теста на поднятие прямой ноги

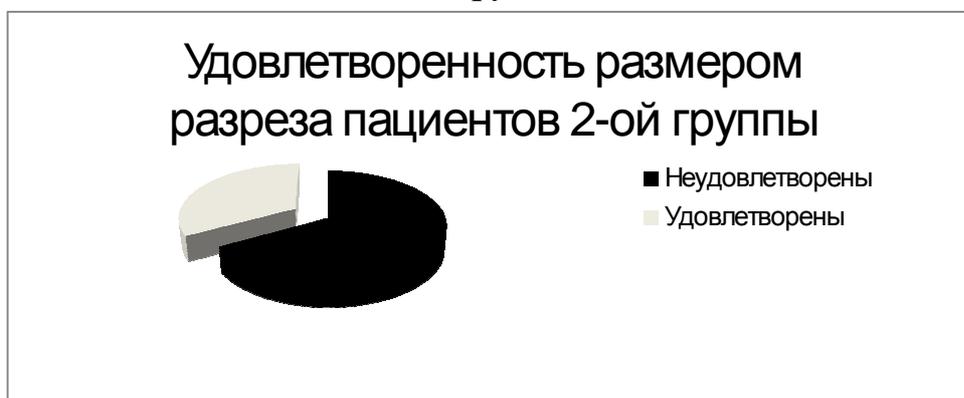
Результаты	1-я группа пациентов				2-ая группа пациентов			
	1-я неделя п/о		2-я неделя п/о		1-я неделя п/о		2-я неделя п/о	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
«может поднять ногу»	25	83,3	29	96,7	5	16,7,	15	50
«не может поднять ногу»	5	16,7	1	3,3	25	83,3	15	50

Так же в своем исследовании мы исследовали желание и удовлетворенность косметическим дефектом после операции, данный аспект рассматривался нами после 1,5 мес. от момента операции. До операции пациенты опрашивались по поводу того имеет ли для них значение косметическая сторона операции (размер разреза), через 1,5 мес. после операции пациенты высказывались о своей удовлетворенности косметическим результатом. В результате данного опроса мы получили следующие данные, отображенные на диаграммах 2, 3: в 1-ой группе пациентов размер разреза имел значение для 20 (66,7%) пациентов (все женщины), из них удовлетворены размером разреза через 1,5 мес. после операции 17 (85%) пациентов; во 2-ой группе пациентов размер разреза имел значение для 21 (70%) пациента (все женщины), из них удовлетворены размером разреза через 1,5 мес. после операции 7 (33,3%) пациентов.

**Субъективные косметические результаты операции
в 1-й группе пациентов**



**Субъективные косметические результаты операции
во 2-й группе пациентов**



Положительная динамика в отдаленном послеоперационном периоде, по сравнению с данными предоперационного обследования, отмечена нами во всех 60 наблюдениях. Рентгенологически признаков нестабильности компонентов не было выявлено, высота полиэтиленового вкладыша, по данным рентгенограмм, в отдаленном периоде (12-36 месяцев) не снижалась.

Результаты лечения на протяжении всего отдаленного периода не ухудшались.

Результаты стабиллометрии и двигательной активности пациентов.

Для пациентов ходьба является обычным видом деятельности и именно высокая двигательная активность, способность к самообслуживанию и возвращению к полноценному и активному образу жизни является основным критерием, определяющим высокое качество жизни пациента.

В нашем исследовании мы проводили исследование статического компонента (опороспособность конечности) до операции и в раннем послеоперационном периоде (через 1,5 мес. после операции).

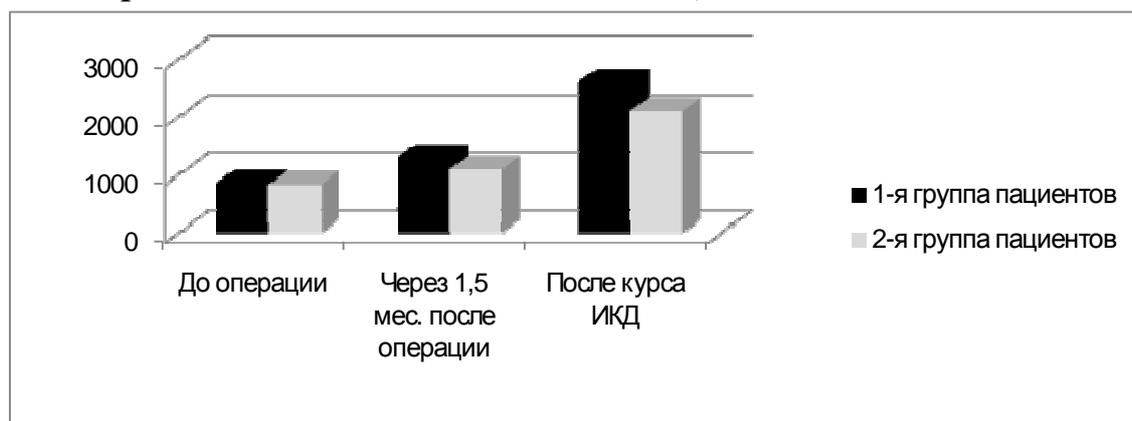
В раннем послеоперационном периоде проводили искусственную коррекцию движений (ИКД) путем программируемой ритмичной электромиостимуляции мышц с использованием аппарата «Импульс Оптима». Пациентам проводилось 10 сеансов ИКД, длительной каждого сеанса

составляла 1 час ходьбы по горизонтальной поверхности в произвольном ритме, выбираемом самим пациентом. При помощи данного аппарата мы оценивали функцию коленного сустава (гониограммы) во время ходьбы и количество шагов, пройденных пациентом в ходе данной процедуры, а так же динамику изменения гониограмм и количества шагов. Так же в нашем исследовании мы оценивали субъективное изменение походки (уменьшение или исчезновение хромоты), оцениваемое пациентами и их окружением.

До операции в 1-ой группе пациентов среднее количество шагов, производимых пациентами при ходьбе по горизонтальной поверхности в течении одного часа составило 862 (от 541 до 1304); во второй группе пациентов – 836 (от 523 до 1292). В раннем послеоперационном периоде (через 1,5 мес. после операции) пациенты начинали проходить курс ИКД, на первом сеансе среднее количество шагов в час у пациентов из 1-ой группы составило 1306 (от 1024 до 2006), на 10-ом сеансе это количество составило 2604 (от 2220 до 3025); у пациентов 2-ой группы на первом сеансе ИКД среднее количество шагов в час составило 1100 (от 852 до 1500), на 10-ом – 2013 (от 1700 до 2357). Данные приведены в диаграмме 4.

Диаграмма 4

Средняя динамика активности пациентов из 1-ой и 2-ой



Субъективно после проведения курса ИКД все пациенты из обеих исследовательских групп и их окружение отметили изменения походки в лучшую сторону. В 1-ой группе в 16 (53,3%) случаях пациенты и их родственники отметили исчезновение хромоты, во 2-ой группе – 11 (36,7%).

У всех пациентов до операции отмечались нарушения статики и устойчивости в связи с имеющимся гонартрозом, что проявлялось при тесте Ромберга в виде смещения центра массы тела в сторону здоровой или менее пораженной конечности, увеличение площади статокинезограммы и скорости перемещения центра массы тела, разница между тестом с открытыми и закрытыми глазами так же была больше нормы. В раннем послеоперационном периоде через 1,5-2 мес. после операции и после прохождения курсов ИКД при исследованиях статики и устойчивости отмечается сбалансированность нагрузок на обе нижние конечности, увеличение нагрузки и опороспособности на оперированную ногу по сравнению с дооперационной ситуацией. При тесте Ромберга определялось смещение центра массы тела ближе к центру и в некоторых случаях в

сторону оперированной конечности, уменьшение площади статокинезограммы и скорости передвижения центра массы тела, разница между проведением теста с открытыми и закрытыми глазами уменьшалась. При этом у пациентов 1-ой группы отмечались лучшие результаты при проведении теста Ромберга с закрытыми глазами, что говорит о более быстром восстановлении проприорецептивной чувствительности, чем у пациентов 2-ой группы.

ВЫВОДЫ

1. Тотальная артропластика коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии более предпочтительна у пациентов при отсутствии большой массы четырехглавой мышцы бедра, выраженного ожирения, тяжелой деформации во фронтальной плоскости (выраженная варусная либо вальгусная деформации), сгибательной контрактуры, низкого стояния надколенника и значительных рубцов четырехглавой мышцы бедра .

2. Техника операции тотальной артропластики коленного сустава из доступа midvastus более тяжела в освоении и требует специальных навыков оперирующего хирурга, позволяющих снизить инвазивность операции и травматизацию четырехглавой мышцы бедра, уменьшить кровопотерю и использование анальгетиков в послеоперационном периоде.

3. Стабилометрические данные после операции приближаются к нормальным значениям в полтора-два раза быстрее у пациентов после тотальной артропластики коленного сустава из доступа midvastus, с одновременным улучшением проприоцептивной чувствительности.

4. Ближайшие результаты тотальной артропластики коленного сустава, выполненной из доступа midvastus лучше таковых при стандартной технике, однако в отдаленные сроки после операции разница в результатах практически нивелируется.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- При оценке потенциального кандидата на тотальную артропластику коленного сустава миниинвазивным методом необходимо обратить внимание на относительные противопоказания и выполнять в таких случаях артропластику из стандартного доступа, особенно на начальных этапах освоения миниинвазивной технологии.
- Для выполнения тотальной артропластики коленного сустава как из миниинвазивного доступа midvastus, так и из стандартного рекомендуется использовать миниинвазивный инструментарий, что снижает травматизацию мягких тканей.
- При выполнении этапов операции тотальной артропластики коленного сустава из миниинвазивного доступа стоит обратить особое внимание на слаженную работу ассистентов по типу «плавающего окна», которые должны адекватно визуализировать только тот участок коленного сустава, на котором идет работа.
- Для более раннего восстановления пациентов после тотальной артропластики коленного сустава в независимости от доступа рекомендуется с первых часов после операции использование СРМ-терапии, и стремиться к

режиму работы в первые сутки 30 мин работы, 30 мин отдыха, в дальнейшем режим работы выбирается по уровню болевого синдрома.

- Через 1,5 – 2 мес. после операции рекомендовано проведение восстановительного лечения с использованием технологии искусственной коррекции движений путем программируемой ритмичной электромиостимуляции мышц во время ходьбы курсом не менее 10 процедур.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. А.П. Призов, М. Захра, П.П. Савицкий, Ф.Л. Лазко, М.А. Абдулхабирова, М.Ю. Иванов, С.Е. Хоботьев. Миниинвазивный доступ при эндопротезировании у пациентов с ревматоидным артритом // Виноградовские чтения: Материалы конференции молодых ученых, Москва - 2009г. - С.20-21.
2. П.П. Савицкий, М. Захра, А.П. Призов, Ф.Л. Лазко, В.В. Ивлев, М.А. Абдулхабирова. Артроскопия при гемартрозе коленного сустава.// Виноградовские чтения: Материалы конференции молодых ученых, Москва, 2009г.- С.25.
3. А.П. Призов, А.С. Канаев, Ф.Л. Лазко, А.А. Кубашев, А.Н. Ткалин. Оценка субъективных результатов первичной артропластики коленного сустава миниинвазивным доступом (midvastus) // Сборник тезисов: Первый Международный Конгресс АСТАОР, Москва- 2011 г.-с. 24.
4. А.П. Призов, А.С. Канаев, Ф.Л. Лазко, Е.Ш. Ломтатидзе, Б.Б. Макоев. Функциональные результаты первичной артропластики коленного сустава миниинвазивным доступом (midvastus) у пациентов трудоспособного // Сборник тезисов: Первый Международный Конгресс АСТАОР, Москва- 2011 г.- с. 34.
5. А.П. Призов, А.С. Канаев, М. Захра, Ф.Л. Лазко, К.А. Птицын. Эндопротезирование минидоступом у пациентов с ревматоидным // Сборник тезисов: Первый Международный Конгресс АСТАОР, Москва- 2011 г.- с. 39.
6. А.П. Призов, А.С. Канаев, Ф.Л. Лазко, Е.Ш. Ломтатидзе, К.А. Птицын, А.А. Копылов, А.А. Кубашев, М. Захра. Оценка функциональных результатов первичной артропластики коленного сустава миниинвазивным доступом (midvastus) у пациентов трудоспособного возраста // Материалы конгресса: Первый конгресс травматологов и ортопедов «Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее», Москва, 2012г. - с. 128-129.
7. А.П. Призов, А.С. Канаев, Ф.Л. Лазко, А.А. Кубашев, А.Н. Ткалин, Е.А. Беляк, К.А. Птицын. Субъективные результаты артропластики коленного сустава миниинвазивным доступом (midvastus) // Материалы конгресса: Первый конгресс травматологов и ортопедов «Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее», Москва, 2012г. - с. 127.
8. А.П. Призов, А.С. Канаев, Ф.Л. Лазко, К.А. Птицын, Е.А. Беляк, М. Захра. Артропластика коленного сустава минидоступом у больных ревматоидным гонартрозом //Материалы конгресса: Первый конгресс травматологов и

- ортопедов «Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее», Москва, 2012г. - с. 127-128.
9. А.П. Призов, А.С. Канаев, Ф.Л. Лазко, Е.Ш. Ломтатидзе. Опыт первичной артропластики коленного сустава миниинвазивным доступом (midvastus) // **«Врач-аспирант» научно практический журнал № 2.5(51), г. Воронеж, 2012г. - с. 662-668.**
 10. А.П. Призов, Ф.Л. Лазко, А.С. Канаев, Е.Ш. Ломтатидзе. Сравнительная оценка динамики восстановления функции коленного сустава после тотальной артропластики по стандартной методике и с использованием миниинвазивных технологий (midvastus-доступ). // **Вестник РУДН. Серия «Медицина». г. Москва, 2012г. – в печати.**
 11. А.П. Призов, Ф.Л. Лазко, А.С. Канаев, Е.Ш. Ломтатидзе. Опыт использования искусственной коррекции движений по средством программируемой электромиостимуляции мышц в реабилитации после тотальной артропластики коленного сустава доступом midvastus. // **Вестник РУДН. Серия «Медицина». г. Москва, 2012г. – в печати.**

Призов Алексей Петрович (Россия)

**Миниинвазивная технология при первичной тотальной артропластике
коленного сустава**

Работа посвящена сравнительному анализу результатов первичной тотальной артропластики коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии из доступа-midvastus и стандартной методики из срединного парапателлярного доступа.

Изучены клинические и рентгенологические данные. Предложена методика оперативного вмешательства и послеоперационного ведения больных для ускорения восстановления функции конечности.

Анализ результатов исследования показал, что тотальная артропластика коленного сустава с использованием миниинвазивной технологии из доступа-midvastus более предпочтительна по сравнению со стандартной методикой. Это позволяет нам считать данный метод оперативного лечения средством выбора медицинской и социальной реабилитации, особенно у более молодых и активных пациентов, предъявляющих повышенные требования к современной жизни и рекомендовать данную методику к более широкому применению.

Alexey Prizov (Russia)

Mini-invasive operative technique in primary total-knee arthroplasty

This work is about comparative analysis of using mini-invasive mid-vastus operative technique and standard operative technique by parapatellar approach in primary total-knee arthroplasty.

Clinical and x-ray data are investigated. Operative methodic and postoperative protocol for accelerating rehabilitation is developed and proposed.

The results shows, that total-knee arthroplasty by mini-invasive technique with mid-vastus approach is better than standart method. Thus mini-invasive operative technique is more encouraging for medical and social rehabilitation, especially in young and active patients, who has greater demands for the life. So we can recommend this method for wide usage in clinical practice.