

УДК 616.72-018.3-007.234-053.9:616.728.2-089.843-089.168.1-071.3-073.75

© Б.Ш. Минасов, Т.Б. Минасов, И.Р. Гафаров, А.А. Файзуллин, А.О. Гинойн, 2014

Б.Ш. Минасов, Т.Б. Минасов, И.Р. Гафаров, А.А. Файзуллин, А.О. Гинойн
**СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-ЛУЧЕВОГО МОНИТОРИНГА
ПОСЛЕ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**
*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа*

Дегенеративные заболевания опорно-двигательной системы в настоящее время приобретают особую значимость. Во всех развитых государствах перед специализированной службой стоит задача по улучшению качества жизни пациентов с остеоартрозом крупных суставов нижних конечностей. Артропластика тазобедренного сустава в настоящее время стала одним из методов выбора хирургического лечения декомпенсированной формы остеоартроза, однако влияние данной операции на минеральный гомеостаз организма по-прежнему малоизучено. В данной статье представлен анализ отдаленных результатов хирургического лечения деструктивно-дистрофических поражений тазобедренного сустава у 248 пациенток после артропластики.

Изучена зависимость функциональных результатов от антропометрических особенностей и возраста пациентов. Проведен анализ влияния артропластики тазобедренного сустава на качество жизни и динамику минеральной плотности различных сегментов опорно-двигательной системы. Изучены параметры физического компонента качества жизни в различные сроки после артропластики.

Ключевые слова: артропластика тазобедренного сустава, клинико-лучевой мониторинг, качество жизни, функциональная реабилитация, минеральная плотность костной ткани.

B.Sh. Minasov, T.B. Minasov, I.R. Gafarov, A.A. Faizullin, A.O. Ginoyan
**MIDDLE-TERM RESULTS OF CLINICAL RADIOLOGICAL MONITORING
AFTER HIP ARTHROPLASTY**

Degenerative diseases of the skeletal - muscular system are an important medical problem. In all developed countries, the quality of life improvement is the main purpose of orthopedic patients with osteoarthritis care. Arthroplasty of the hip joint is the standard choice of surgical treatment for decompensated forms of osteoarthritis; however, the influence of this surgery on mineral body balance is still an open question. This article presents the analysis of long-term results of surgical treatment of destructive-dystrophic lesions in 248 patients after hip joint arthroplasty.

The dependence of functional results on anthropometric characteristics and the patient's age has been studied. The impact of hip joint arthroplasty on quality of life and mineral density of various segments of skeletal-muscular system has been investigated. The work also studied parameter of physical component of quality of life in different time after arthroplasty.

Key words: hip joint arthroplasty, clinical radiological monitoring, quality of life, functional rehabilitation, bone mineral density.

Дегенеративные поражения крупных суставов в настоящее время являются распространенной патологией у лиц пожилого и старческого возраста [8]. Заболевания тазобедренного сустава являются значимой причиной временной нетрудоспособности населения, а в ряде случаев сопряжены с инвалидизацией. Так, по данным разных авторов, остеоартроз именно этого узла скелета является причиной от 7 до 37,6% всех случаев инвалидности [2].

Артропластика тазобедренного сустава в связи с ее высокой эффективностью приобрела в настоящее время массовый характер, возвращая пациентов к активной и полноценной жизни. Количество подобного рода вмешательств в мире достигает 1,5 млн. ежегодно, при этом отмечается тенденция к расширению показаний [1].

Актуальным является влияние артропластики тазобедренного сустава на ремоделирование костной ткани в периимплантной зоне, и многие авторы предполагают ее ре-

зорбцию в 10-70% случаев в зоне прилегания имплантата в первые 1,5 года, что, несомненно, может быть фактором риска асептической нестабильности компонентов эндопротеза [3,4]. В то же время большинством исследователей была изучена лишь динамика параметров минеральной плотности костной ткани, прилегающей к имплантату, описанная Т.А. Gruen, а изученные механизмы резорбции описывают лишь интегральным параметром «stress shielding» [10].

Важными параметрами, предопределяющими отдаленные результаты хирургического лечения, являются исходное состояние костного метаболизма на системном уровне и влияние продуктов износа пары трения на биомеханику сегмента. Это и послужило поводом выполнения научного исследования.

Цель исследования: изучить параметры клинического и лучевого мониторинга после артропластики тазобедренного сустава у пациентов старшей возрастной группы.

Материал и методы

Выполнено проспективное исследование 248 женщин в возрасте от 50 до 83 лет (средний возраст $63,3 \pm 7,9$ года) с остеоартрозом тазобедренного сустава III-IV стадий по Kellgren-Lawrence, перенесших тотальную бесцементную артропластику на клинических базах кафедры травматологии и ортопедии БГМУ с 2011 по 2013 гг. (рис.1). Наибольшее количество наблюдений было в возрастных диапазонах 50-60 лет ($n = 88$) и 61-70 лет ($n = 101$).

Был проведен анализ ортопедического статуса, показателей антропометрии (ИМТ) и качества жизни (по шкалам SF – 36, UCLA и

Harris). Минеральная плотность костной ткани оценивалась с помощью двухэнергетического рентгеновского абсорбциометра «Hologic discovery w» (США) в положении пациента в стандартной укладке на спине в соответствии с рекомендациями ВОЗ и национальным руководством по остеопорозу [6].

Сроки наблюдения составили от 6 месяцев и до 5 лет, на этапе 24 месяцев обследованы 173 пациента (69,76%).

Результаты наблюдений были обработаны с использованием методов описательной статистики при помощи пакета Statistica for Windows (версия 7.0).

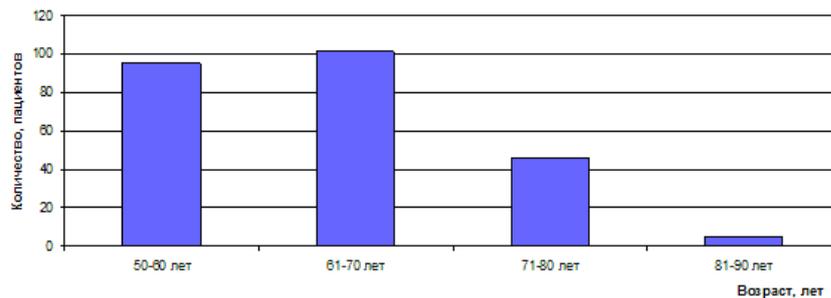


Рис. 1. Распределение пациентов с выполненной артропластикой тазобедренного сустава по возрастным группам

Результаты и обсуждение

Средняя интенсивность болевого синдрома по визуальной – аналоговой шкале (ВАШ) через 3 месяца после операции составила $4,3 \pm 0,4$ балла. Через 6 и 12 месяцев отмечены снижение выраженности болевого синдрома ($2,2 \pm 1,5$ балла) и некоторое его увеличение к концу второго года наблюдений ($2,6 \pm 0,6$ балла).

Функциональная активность по шкале Harris демонстрировала восстановление функции сустава на протяжении как первого, так и второго года наблюдений.

Показатель качества жизни по шкале SF-36 (общее здоровье) имел интенсивную положительную динамику на протяжении первых 3-х месяцев после операции и сохранение средних значений в пределах $72,9 \pm 8,8$ балла к концу первого года наблюдений.

Средний уровень повседневной активности и эффективности ходьбы по шкале UCLA увеличивался на протяжении шести месяцев и достигал своего максимума к концу первого года после операции (таблица).

Таблица

Клинико-функциональные результаты лечения пациентов после первичной артропластики тазобедренного сустава в течение 2-х лет наблюдения

Шкала, баллы	Сроки			
	3 месяца	6 месяцев	1 год	2 года
Визуально-аналоговая шкала	$4,3 \pm 0,4$	$2,2 \pm 0,7$	$1,5 \pm 1,0$	$2,6 \pm 0,6$
Шкала Harris	$42,3 \pm 5,3$	$54,1 \pm 7,1$	$72,9 \pm 8,8$	$74,1 \pm 5,8$
Шкала SF – 36 (общее здоровье)	$60,5 \pm 4,1$	$67,3 \pm 9,1$	$66,8 \pm 8,4$	$72,8 \pm 7,6$
Шкала UCLA – ходьба	$6,9 \pm 0,5$	$7,4 \pm 0,7$	$7,8 \pm 0,6$	$7,6 \pm 0,7$
Шкала UCLA- повседневная активность	$5,9 \pm 0,8$	$6,2 \pm 0,5$	$7,4 \pm 0,7$	$7,2 \pm 0,4$

В течение двух лет наблюдения после артропластики тазобедренного сустава были отмечены три случая перелома проксимального отдела бедренной кости противоположного сустава на фоне системного остеопороза.

Ревизия тазобедренного сустава была выполнена 1 пациенту через 3 месяца по причине инфекционного осложнения и 3 пациентам в промежутке 1-2 года после операции по причине рецидива болевого синдрома ввиду асептической нестабильности бедренного компонента эндопротеза. Летальный исход

был зафиксирован у одного пациента на втором году наблюдения по причине декомпенсации сердечной недостаточности.

При анализе антропометрических данных в течение года отмечено значимое снижение роста в среднем на 1,5 см ввиду прогрессирования кифотической деформации и дегенеративных изменений в грудном и поясничном отделах позвоночника.

Зависимость ИМТ и возраста обследованных через 6 месяцев выявила снижение показателей медианы индекса от 29,3 до

25,6 кг/м² в диапазоне 50-60 лет. Аналогичная зависимость наблюдалась в популяции старше 60 лет, при средних значениях 26,3 кг/м². Снижение ИМТ с возрастом было связано со снижением веса пациентов ввиду сопутствующих соматических патологий (рис. 2).

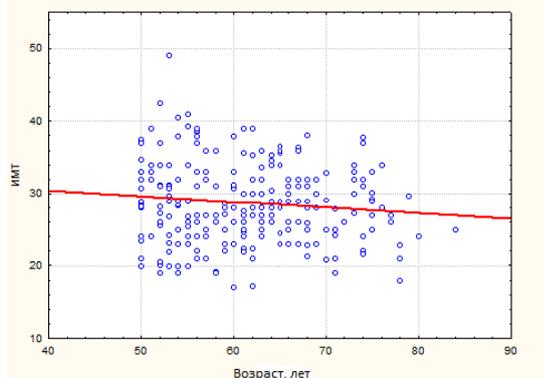


Рис. 2. Зависимость индекса массы тела от возраста исследуемых пациентов

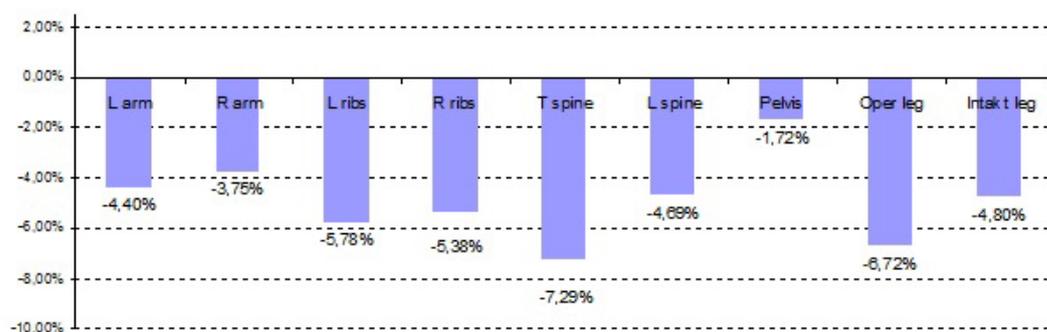


Рис. 3. Динамика потери МПКТ в течение первого года наблюдения за пациентами после артропластики тазобедренного сустава



Рис. 4. Функциональное состояние пациентки после предпринятой артропластики тазобедренного сустава



Рис. 5. Рентгенограммы костей таза и тазобедренных суставов с захватом верхней трети бедренных костей в прямой проекции: а – при поступлении; б – через год после предпринятой артропластики тазобедренного сустава

При ортопедическом обследовании выявлено укорочение правой нижней конечности на 2 см. По данным рентгеновской абсорбциометрии Т-критерий составил -1,2 SD. Через год аналогичный параметр без учета импланта составил -1,9 SD.

Анализ динамики МПКТ демонстрирует деминерализацию костного матрикса различных сегментов скелета на протяжении первого года после артропластики (рис. 3).

При этом наиболее интенсивное снижение минеральной плотности отмечено в области грудного отдела позвоночника (7,29±0,54 %) и оперированной нижней конечности (6,72±0,52 %). Менее интенсивное снижение МПКТ выявлено в области верхних конечностей и интактной нижней конечности, что в среднем составило (3,6±0,47%).

Клинический пример: пациентка Т. 76 лет поступила в клинику травматологии и ортопедии БГМУ. В анамнезе перелом дистального метаэпифиза лучевой кости. Диагноз: остеоартроз правого тазобедренного сустава III стадии. Выполнена артропластика тазобедренного сустава (рис. 4, 5 и 6).

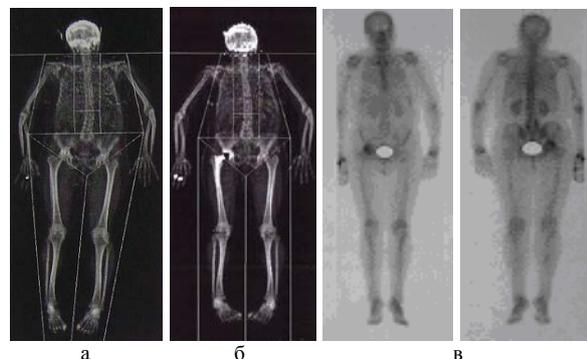


Рис. 6. Рентгенограммы скелета: а – рентгеновская абсорбциометрия при поступлении; б – через год после артропластики; в – остеосцинтиграфия скелета после артропластики

Остеосцинтиграфия, выполненная с использованием «Перфотех Тс 99», свидетель-

ствовала о накоплении этого препарата в области грудного отдела позвоночника и оперированной конечности. Лабораторные показатели свидетельствовали о субкомпенсированном костном метаболизме: ионизированный кальций – 0,93 ммоль/л, общий кальций – 2,3 ммоль/л, кальций суточной мочи – 5,2 ммоль/сут. Дезоксипиридинолин в моче составил 8,9 нмоль: DPD/ммольКр. 25 (ОН) ДЗ – 13 мкг/л. Болевой синдром по визуальной – аналоговой шкале был равен двум баллам, активность по шкале Harris – 68 баллов, по шкале SF-36 GH – 59 баллов, что можно характеризовать как удовлетворительный результат.

Таким образом, проведенные клинические исследования демонстрировали положительную динамику качества жизни пациентов в сочетании со снижением интенсивности болевого синдрома на протяжении первых шести месяцев после артропластики и с последующим сохранением изученных показателей вплоть до второго года наблюдения.

Однако реабилитация в рассматриваемый период была менее эффективна по сравнению с исследованиями, в которых были изучены аналогичные значения на более молодой популяции. Другим отличительным признаком по сравнению с популяцией более

молодого возраста было снижение показателей качества жизни к концу второго года наблюдений [7].

Анализ динамики МПКТ различных сегментов скелета свидетельствует об интенсивной деминерализации костного матрикса на системном уровне, что можно охарактеризовать как отрицательный костный метаболизм или высокооборотный остеопороз [5].

Интенсивное снижение параметров МПКТ оперированной конечности может быть связано как с необходимостью разгрузки конечности в раннем послеоперационном периоде, так и с возможным негативным влиянием продуктов износа пары трения эндопротеза.

Отрицательная динамика минеральной плотности в области интактной нижней конечности и грудного отдела позвоночника может быть связана с заимствованием минеральных субстратов из вышеназванных сегментов по причине декомпенсации минерального гомеостаза.

Проведенное исследование обосновывает необходимость проведения клинико – лучевого мониторинга после артропластики тазобедренного сустава и превентивной коррекции имеющихся или возможных нарушений минерального обмена.

Сведения об авторах статьи:

Минасов Булат Шамилович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: m01b@ya.ru.

Минасов Тимур Булатович – к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: m01b@ya.ru.

Гафаров Ильфат Ратмирович – аспирант кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: gafarov80@mail.ru.

Файзуллин Аяз Ахтямович – аспирант кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: m01b@ya.ru.

Гинойн Аюп Олиевич – аспирант кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: m01b@ya.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние эндопротезирования тазобедренного сустава в Российской Федерации / Корнилов Н.В. – Симпозиум с международным участием. – М., 2000. – С. 49-52.
2. К вопросу о приемственности в хирургическом лечении диспластического коксартроза / И.Ф.Ахтямов [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2005. – №2. – С.70-75.
3. Остеопороз как фактор риска асептической нестабильности при эндопротезировании тазобедренного сустава / С.С. Родионова // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2007. – № 2. – С. 35-40.
4. Профилактика асептической нестабильности при эндопротезировании тазобедренного сустава / А.А. Грицок [и др.] // Проблема остеопороза в травматологии и ортопедии: сборник тезисов конференции с международным участием – М., 2009. – С.21-22.
5. Нарушение формирования пика костной массы как фактор риска развития остеопороза у женщин старших возрастных групп / С.С.Родионова [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии – 2008. – № 2. – С. 20-24.
6. Остеопороз: клинические рекомендации / О.М. Лесняк [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 270 с.
7. Поверхностное эндопротезирование тазобедренного сустава – первые впечатления и новые возможности / Г. В. Куропаткин [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2010. – № 2 (56). – С. 18-21. – ISSN 0869-8106.
8. Кудинов, О.А. Клинико-рентгенологические и патоморфологические сопоставления при дегенеративно-дистрофических заболеваниях тазобедренного сустава в клинике эндопротезирования: автореф. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 25 с.
9. Инвалидность среди больных с деформирующим артрозом по данным ВТЭК Мордовской АССР / А.А.Беляков [и др.] // Деформирующие артрозы у взрослых и детей: сборник научных трудов Казанского гос. мед. ин-т им. С.В. Курашова. – Казань, 1984. – С. 74-76.
10. New femoral designs: do they influence stress shielding? / А.Н. Glassman [et al.] // Clin Orthop Relat Res. – 2006, № 453. – P. 64-674.