

Особенности клинической симптоматики после эндопротезирования тазобедренного сустава при различных способах фиксации имплантата

О.К. Чегуров, С.В. Колесников, Э.С. Колесникова, А.А. Скрипников

Particular features of clinical symptomatology after the hip replacement for different techniques of implant fixation

O.K. Chegurov, S.V. Kolesnikov, E.S. Kolesnikova, A.A. Skripnikov

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган
(директор — д. м. н. А. В. Губин)

Цель исследования. Оценить зависимость выраженности клинических симптомов от способа фиксации эндопротеза. **Материалы и методы.** Были протестированы пациенты, прооперированные по поводу коксартроза и предъявлявшие жалобы при контрольных обследованиях (3-12 месяцев после операции). С использованием Визуальной аналоговой шкалы, индекса Лекена, опросника остеоартрита WOMAC, теста Харриса, опросника МакГилла обследован 61 пациент в возрасте от 29 до 78 лет. Была проведена оценка интенсивности болевого синдрома, чувства скованности и функциональных нарушений. **Результаты.** Полученные данные свидетельствуют об отсутствии влияния особенностей способа фиксации эндопротеза на степень функциональных нарушений и ощущения скованности. Установлено также, что при оценке болевого синдрома в данных условиях наибольшей чувствительностью обладает болевой опросник МакГилла. В процессе исследования обнаружены следующие межгрупповые различия: достоверно менее выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде наблюдался у больных, которым проведено эндопротезирование с применением цементной фиксации имплантата (относительно случаев применения бесцементной технологии). **Заключение.** Проведенные исследования показали, что вариант фиксации компонентов эндопротеза не оказывает влияния на функциональный результат лечения. Межгрупповые отличия имеются только при оценке болевого синдрома. **Ключевые слова:** эндопротезирование тазобедренного сустава, способы фиксации, боль, тестирование.

Purpose. To evaluate the dependence of clinical symptom manifestation on endoprosthesis fixation technique. **Materials and Methods.** Patients operated for coxarthrosis and complaining during follow-ups (3-12 months after surgery) tested. 61 patients at the age of 29-78 years examined using Visual Analogue Scale, Lequesne index, WOMAC osteoarthritis questionnaire, Harris test, MacGill pain questionnaire. The assessment of pain syndrome intensity, constraint feeling and functional disorders made. **Results.** The data evidence the absence of the influencing a technique of endoprosthesis fixation on the degree of functional disorders and constraint feeling. MacGill pain questionnaire established to be the most sensitive in case of the pain syndrome evaluation under these conditions. The following differences between groups revealed during the study: significantly less marked pain syndrome observed postoperatively in patients underwent the replacement using cement implant fixation (versus the cases of using cementless technology). **Conclusion.** The studies demonstrated that a variant of endoprosthesis component fixation didn't influence the functional result of treatment. The differences between groups noted for the pain syndrome scoring only.

Keywords: replacement of the hip, fixation techniques, pain, testing.

Среди множества оперативных методов лечения тяжелой патологии суставов наиболее эффективным является эндопротезирование [1]. Ежегодно в мире выполняется до 1,5 млн. тотальных замещений тазобедренного сустава и в 10-20 % случаев замещаются оба сустава [2]. В России потребность в данном лечении составляет до 300 тысяч операций в год [5]. Эндопротезирование тазобедренного сустава направлено на устранение боли и увеличение объема движений нижней конечности, улучшение функционального статуса периартикулярных мышц и других мягкотканых структур. В результате, за сравнительно короткий реабилитационный период удается восстановить безболезненные движения и опорность конечности, существенно повысить качество жизни пациентов, создать условия для социальной и профессиональной адаптации [6]. Избавление от боли является доминирующим мотивом в согласии больного

на операцию. Однако, несмотря на достигаемые успехи, у части больных в ближайшие и отдаленные сроки после эндопротезирования тазобедренного сустава сохраняется либо усиливается болевой синдром (при отсутствии нестабильности имплантата и инфекционного осложнения). Предположительно, на выраженность клинической симптоматики могут оказывать влияние особенности выполнения оперативного вмешательства, в частности – тип фиксации эндопротеза. В настоящее время существует бесцементная фиксация имплантата, цементная и гибридная фиксация (бесцементный способ установки одного компонента (бедренного или вертлужного) в сочетании с цементной фиксацией другого) [3].

Цель исследования: оценить зависимость выраженности клинических симптомов от способа фиксации эндопротеза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава 284 пациентам по поводу наличия у них различных заболеваний и повреждений тазобедренного сустава. Из данной группы больных при контрольных обследованиях в сроки от 3 до 12 месяцев предъявляли жалобы на боль в паховой, ягодичной об-

ласти и в различных отделах бедра 61 человек (21,5 % от всех прооперированных больных), лечившихся по поводу первичного коксартроза (40 человек), вторичного (11), диспластического (10). В ходе обследования были исключены наличие нестабильности имплантата или инфекционного осложнения. Кроме того, в рассма-

триваемую выборку не вошли лица, причиной болевого синдрома у которых могли стать нейропатия периферических нервов, радикулопатия, подвздошно-поясничный синдром, теноperiостопатия в области большого вертела. Лицам в возрасте от 29 до 78 лет (средний возраст $60,6 \pm 1,3$ года, 47 женщин и 14 мужчин), предъявлявшим жалобы, проведено тестирование для оценки у них интенсивности болевого синдрома, чувства скованности и функциональных нарушений с использованием Визуальной аналоговой шкалы (ВАШ, в см), индекса Лекена (в баллах), опросника остеоартрита WOMAC (ВАШ в мм [7]), теста Харриса (в баллах), опросника МакГилла (в модификации В.В. Кузьменко [4]). При оперативном вмешательстве применялся передне-боковой доступ по Хардингу и использовались различные способы фиксации эндопротеза: цементная

фиксация применена у 19 пациентов (1 группа), бесцементная – у 28 (2 группа) и реверсивная гибридная (цементная фиксация вертлужного компонента и бесцементная – бедренного) – у 14 лиц (3 группа). В первую группу вошли 2 мужчин и 17 женщин (средний возраст $66,4 \pm 1,8$ лет), во 2 группу – 9 мужчин и 19 женщин ($56,8 \pm 1,9$ лет) и в третью – 3 мужчин и 11 женщин ($60,6 \pm 3,3$ лет). По данным рентгенографии таза признаков выраженного остеопороза у рассматриваемых больных не отмечалось.

Статистическая обработка данных производилась с помощью пакета анализа данных Microsoft EXEL-2003, дополненного программой «Attestat». Достоверность различия сопоставляемых выборок показателей оценивалась с помощью критерия Вилкоксона. Принятый уровень статистической значимости выводов – 0,05; 0,01.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пациенты рассматриваемой выборки, предъявляющие жалобы при контрольных осмотрах, отмечали наличие болей в паховой, ягодичной области и в различных отделах бедра (передняя, боковая либо задняя поверхность).

При оценке влияния способа фиксации эндопротеза на выраженность болевого синдрома, отмечаемого у пациентов в послеоперационном периоде, выявлено, что у лиц, которым был установлен эндопротез с цементной фиксацией интенсивность боли, оцениваемой по ВАШ, зафиксирована на уровне $5,1 \pm 0,3$ см, при бесцементной фиксации – $5,3 \pm 0,3$ см и с гибридной фиксацией – $4,7 \pm 0,3$ см. Оценки, полученные при использовании индекса Лекена, равнялись $5,4 \pm 0,4$ балла, $4,5 \pm 0,3$ и $5,4 \pm 0,5$ балла соответственно. При анализе результатов применения теста Харриса выявлены следующие значения: $16,5 \pm 1,0$ балла (цементная фиксация), $16,3 \pm 1,4$ балла (бесцементная) и $16,4 \pm 1,3$ балла (гибридная фиксация). По индексу остеоартрита WOMAC у пациентов с цементной фиксацией эндопротеза общая оценка болевого синдрома составляла $210,3 \pm 16,8$ мм, с бесцементной фиксацией – $200,4 \pm 18,3$ мм и с гибридной – $189,1 \pm 12,8$ мм, а средняя оценка равнялась $42,5 \pm 3,4$ мм, $40,8 \pm 3,7$ мм, $37,8 \pm 2,6$ мм соответственно. Проведенные расчеты показали статистически недостоверные ($p > 0,05$) различия в оценке боли в рассматриваемых группах больных. По результатам, полученным при тестировании пациентов с использованием болевого опросника МакГилла, установлено, что общее число выбранных дескрипторов у больных с цементной фиксацией эндопротеза составило $9,2 \pm 0,9$ слова, бесцементной – $11,4 \pm 0,7$ и гибридной – $9,1 \pm 1,1$ слова (различия значений у лиц с цементной и бесцементной фиксацией – достоверны $p < 0,05$). Общий ранговый индекс боли в первом случае равнялся $19,3 \pm 2,6$ ранга, во втором – $24,2 \pm 2,1$ и в третьем – $20,2 \pm 2,6$ ранга, при этом выявленные межгрупповые отличия между пациентами с цементной и бесцементной фиксацией эндопротеза являются статистически значимыми ($p < 0,01$). Ранговый индекс боли на сенсорном уровне при цементной фиксации эндопротеза составил $10,4 \pm 1,9$ ранга (число выбранных дескрипторов – $4,7 \pm 0,7$ слова), при бесцементной – $14,8 \pm 1,6$ ($7,0 \pm 0,5$ слова) и с гибридной – $11,1 \pm 1,8$ ранга ($5,1 \pm 0,8$). Число выбранных дескрипторов в группе лиц с цементной фиксацией достоверно ($p < 0,01$) меньше,

чем у больных с бесцементной. Показатели рангового индекса боли на эмоциональном уровне равнялись соответственно $6,4 \pm 0,9$ ранга (число выбранных дескрипторов – $3,5 \pm 0,4$ слова), $6,7 \pm 0,6$ ранга ($3,3 \pm 0,2$ слова) и $6,6 \pm 1,0$ ранга ($3,0 \pm 0,5$).

Таким образом, обнаружены достоверные межгрупповые различия по данным, полученным при использовании болевого опросника МакГилла. Выявлено, что более выраженный болевой синдром наблюдался у больных, которым была проведена эндопротезирование по бесцементной методике. Отличия выявлены по значениям, характеризующим общий ранговый индекс боли, общее число выбранных дескрипторов, а также число выбранных дескрипторов на сенсорном уровне.

Кроме того, оценивалась степень функциональных нарушений по индексу Лекена: $9,4 \pm 0,4$ балла (цементная фиксация), $9,7 \pm 0,5$ балла (бесцементная) и $9,5 \pm 0,6$ балла (гибридная). Общий балл составил $14,8 \pm 0,6$, $14,2 \pm 0,7$ и $14,9 \pm 0,7$ соответственно. Функциональные нарушения, оцениваемые по тесту Харриса, составили в группе с цементной фиксацией $29,6 \pm 1,3$ балла, с бесцементной – $28,0 \pm 1,9$ балла и гибридной – $29,3 \pm 1,8$. Общий балл в данном случае составил $45,7 \pm 1,8$, $44,1 \pm 2,9$ и $45,9 \pm 2,6$ соответственно. Функциональные нарушения, оцениваемые по индексу WOMAC (общая оценка), были определены пациентами на уровне $710,9 \pm 52,8$ мм (цементная фиксация), $715,3 \pm 59,4$ мм (бесцементная фиксация), $657,7 \pm 41,7$ мм (гибридная), при этом средняя оценка составила $41,8 \pm 3,1$ мм, $42,2 \pm 3,5$ мм, $39,3 \pm 2,6$ мм соответственно.

Общая оценка ощущения скованности по индексу WOMAC у больных с цементной фиксацией эндопротеза была равна $77,1 \pm 6,8$ мм, с бесцементной – $76,1 \pm 7,2$ мм и гибридной – $91,8 \pm 8,7$ мм, при этом средняя оценка составила соответственно $38,5 \pm 3,4$ мм, $38,1 \pm 3,6$ мм, $45,9 \pm 4,3$ мм. Однако отличия в значениях последней группы от двух остальных оказались статистически незначимы ($p > 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии влияния особенностей способа фиксации эндопротеза на степень функциональных нарушений и ощущения скованности, оцениваемых пациентами в позднем и отдаленном послеоперационном периоде.

Таким образом, в ходе проведенного исследования установлено, что при оценке болевого синдрома у па-

циентов, которым было проведено эндопротезирование тазобедренного сустава, наибольшей чувствительностью обладает болевой опросник МакГилла. В процессе исследования обнаружены следующие межгрупповые различия: достоверно менее выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде наблюдался у больных, которым проведено эндопротезирование с применением цементной фиксации имплантата (относительно случаев применения бесцементной техно-

логии). Наряду с этим, сравнивая болевые ощущения, выявляемые при цементном способе фиксации с болевым синдромом, наблюдавшемся при гибридном типе, а также сопоставляя результаты тестирования случаев бесцементной и гибридной фиксации – достоверных отличий выявлено не было. Установление факторов, обуславливающих наличие обнаруженных особенностей функционального статуса пациентов, является предметом наших дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акбердина Д. Л., Гиммельфарб А. Л. Оперативное лечение больных с тяжелыми формами коксартроза // Повреждения и заболевания тазобедренного сустава. Л., 1983. С. 78-82.
Akberdina DL, Gimmel'farb AL. Operativnoe lechenie bol'nykh s tiazhelymi formami koksartroza [Surgical treatment of patients with severe forms of coxarthrosis]. Povrezhdeniia i zabolevaniia tazobedrennogo sustava. L. 1983. s. 78-82.
2. Биомеханика после эндопротезирования тазобедренного сустава / Г. Г. Эпштейн, Е. Я. Гринштейн, С. А. Воронцов, О. Л. Белянин // Травматология и ортопедия России. 1994. № 5. С. 33-39.
Epshtein GG, Grinshtein EA, Vorontsov SA, Belianin OL. Biomekhanika posle endoprotezirovaniia tazobedrennogo sustava [Biomechanics after the hip replacement]. Travmatologiya i ortopediya Rossii. 1994;(5):33-39.
3. Жаденов И. И., Нам А. В., Воскресенский О. Ю. Способы фиксации тотальных эндопротезов тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 1994. № 5. С. 126-132.
Zhadenov II, Nam AB, Voskresenskii OYu. Sposoby fiksatsii total'nykh endoprotezov tazobedrennogo sustava [Techniques of fixation of the hip total endoprotheses]. Travmatologiya i ortopediya Rossii. 1994;(5):126-132.
4. Кузьменко В. В., Фокин В. А. Психологические методы количественной оценки боли // Совет. медицина. 1986. № 10. С. 44-48.
Kuz'menko VV, Fokin VA. Psikhologicheskie metody kolichestvennoi otsenki boli [Psychological techniques of quantitative pain evaluation]. Sovet. Meditsina. 1986;(10):44-48.
5. Москалев В. П., Корнилов Н. В., Шапиро К. И. Медицинские и социальные проблемы эндопротезирования суставов конечностей. СПб. : Морсар АВ, 2001. 157 с.
Moskalev VP, Kornilov NV, Shapiro KI. Meditsinskie i sotsial'nye problemy endoprotezirovaniia sustavov konechnostei [Medical and social problems of limb joint replacement]. SPb: Morsar AV. 2001. 157 s.
6. Шильников В. А., Тихилов Р. М., Денисов А. О. Болевой синдром после эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2008. № 2. С. 106-109.
Shil'nikov VA, Tikhilov RM, Denisov AO. Bolevoi sindrom posle endoprotezirovaniia tazobedrennogo sustava [The pain syndrome after the hip replacement]. Travmatologiya i ortopediya Rossii. 2008;(2):106-109.
7. Amir T. Assessment: WOMAC. Arthrose evaluiren. Physiotherapie. 2007;(6):36-37.

Рукопись поступила 29.11.2012.

Сведения об авторах:

1. Чегуров Олег Константинович – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, заведующий лабораторией реконструктивного эндопротезирования и артроскопии, д. м. н.
2. Колесников Сергей Владимирович – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, научный сотрудник лаборатории реконструктивного эндопротезирования и артроскопии.
3. Колесникова Элина Сергеевна – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, аспирант; e-mail: Li985@mail.ru
4. Скрипников Александр Анатольевич – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, научный сотрудник лаборатории физиологии движений и нейрофизиологии, к.м.н.