

## ПОВЕРХНОСТНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА – ПЕРВЫЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Г.В. Куропаткин

*ГУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина,  
главный врач – к.м.н. Г.Н. Гридасов  
Самарский государственный медицинский университет,  
ректор – академик РАМН, д.м.н. профессор Г.П. Котельников  
г. Самара*

Выполнена ретроспективная оценка среднесрочных результатов поверхностного эндопротезирования тазобедренного сустава у 109 пациентов (117 вмешательств). Сроки наблюдения составили 1–4 года, средний возраст больных – 36,2 года. Результаты показали, что поверхностное эндопротезирование ведет к хорошим клиническим и функциональным результатам при одновременном сохранении костной ткани проксимального отдела бедра. Несмотря на сложность данного вмешательства, количество послеоперационных осложнений не превышает обычный порог при стандартном эндопротезировании. Данный метод рекомендуется для лечения молодых, активных пациентов.

**Ключевые слова:** тазобедренный сустав, поверхностное эндопротезирование.

## HIP RESURFACING – FIRST IMPRESSIONS AND NEW OPPORTUNITIES

G.V. Kuropatkin

Mid-time follow-up results of hip resurfacing were retrospectively analyzed. 117 operations in 109 patients with average age 36,2 years were performed. From one to four years follow-up results showed good clinical and functional result with proximal hip bone stock preservation. In spite of technical difficulties of resurfacing, complication level was not more, than in standard total hip arthroplasty. This surgical procedure may be recommends for young, active patients.

**Key words :** hip joint, resurfacing.

Последние годы двадцатого и начало двадцать первого века ознаменовались резко возросшим интересом ортопедов всего мира к поверхностному эндопротезированию тазобедренного сустава (в англоязычной литературе – resurfacing) [1]. Причиной этого является увеличившееся количество молодых пациентов, нуждающихся в эндопротезировании [9]. В нашей клинике за последние 6 лет количество пациентов моложе 50 лет, которым было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, превысило 50% от общего количества оперированных больных. Проводя замену сустава у этих больных, хирург должен четко сознавать, что, скорее всего, независимо от использованного эндопротеза, этому пациенту предстоит последующее ревизионное вмешательство. Поэтому сохранение костной ткани в проксимальном отделе бедра и создание оптимальных условий для проведения будущей ревизии – основная задача первичного протезирования у молодых пациентов [8].

Поверхностное эндопротезирование, идеально воспроизводящее нормальную картину

нагрузки на костную ткань проксимального отдела бедра, позволяет решить эту задачу лучшим образом [10]. По данным N. Sugano [12], при поверхностном эндопротезировании через 1 год плотность костной ткани в проксимальном отделе бедра (зоны Gruen 5 и 7) не только не уменьшается, но даже увеличивается на 3–5%. Аналогичные данные опубликовали Y. Kishida с соавторами [7], сравнив костную плотность по данным DEXA в 7 зоне Gruen при использовании поверхностного эндопротезирования (система BHR) и стандартной бесцементной титановой ножки. При поверхностном эндопротезировании костная плотность не только не уменьшилась, но и увеличилась через 1–2 года на 11–13%.

В то же самое время, многие ортопеды активно отрицают идею этой операции, наделяя экономную замену трущихся поверхностей тазобедренного сустава всеми возможными проблемами и недостатками, такими как частые переломы шейки бедренной кости, раннее асептическое расшатывание ацетабулярного компонента, ранняя миграция имплантатов, чрезмерное поражение

окружающих мягких тканей во время операции, и, наконец, выраженная параартикулярная оссификация, практически замуровывающая сустав уже в первые послеоперационные годы.

Попытка понять истинное место поверхностного эндопротезирования в оперативном лечении коксартрозов у молодых пациентов и подтолкнула нас на это исследование. Его целью стало внедрение в повседневную работу отделения относительно нового метода поверхностного эндопротезирования тазобедренного сустава и ретроспективное изучение его ранних отдаленных результатов.

Операции поверхностного эндопротезирования тазобедренного сустава мы начали в апреле 2006 года. За этот период было выполнено 117 имплантаций у 109 пациентов со сроками наблюдения от одного года до четырех лет. У восьми пациентов операции были выполнены с двух сторон. Средний возраст больных составил 36,2 года (от 21 до 67 лет). Мужчин было 69 (63,3%), женщин – 40 (37,7%). Были использованы 3 различные системы поверхностного эндопротезирования: система «BHR» (Birmingham Hip Resurfacing) производства компании «Smith & Nephew» (46 имплантаций), система «ASR» (Articular Surface Replacement) компании «Johnson & Johnson» (63 имплантации) и система «Conserve Plus» компании Wright (8 имплантаций).

Для объективной оценки клинических и функциональных результатов проведенных операций мы традиционно применяли широко распространенную шкалу W. Harris [6], однако, поскольку нашими пациентами были молодые люди, имеющие высокую физическую активность и мечтающие заниматься после операции спортом, было решено дополнительно использовать оценочную шкалу UCLA (University of California, Los

Angeles). Эта шкала не только описывала боль и функцию сустава при обычной ходьбе, но позволяла более подробно оценивать бытовую и спортивную активность наших больных по 10-балльной шкале в каждом оценочном разделе [2].

Рентгенологическую картину оценивали по появлению зон разряжения костной ткани в ацетабулярной области и в области бедренного компонента по системе Amstutz [3]. Дополнительно определяли степень гетеротопической параартикулярной оссификации по Brooker [5].

Показания для выполнения поверхностного эндопротезирования у наших пациентов представлены в таблице 1.

Операции всегда проводились в положении больного на боку из расширенного заднего доступа. Во всех случаях применяли гибридную схему фиксации – ацетабулярный компонент фиксировался бесцементно за счет методики «плотной посадки», бедренный колпачок всегда фиксировали с помощью костного цемента. В зависимости от выбранной системы поверхностного эндопротезирования использовали цемент низкой вязкости Simplex компании Stryker (при имплантации бедренного колпачка «BHR» или «Conserve Plus») или стандартной вязкости SmartSet HV компании «Johnson & Johnson» («ASR»).

Технически поверхностное эндопротезирование оказалось значительно сложнее обычного тотального. Первой встретившейся проблемой стала мобилизация и выведение проксимального отдела бедра для визуализации и обработки вертлужной впадины. Именно эта техническая сложность потребовала выполнять расширенный доступ с почти полным отсечением большой ягодичной мышцы от места ее прикрепления к бедренной кости и тщательным пересечением капсулы сустава на всем ее протяжении.

Таблица 1

Распределение операций по характеру заболеваний

Показания к поверхностному эндопротезированию	Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%
Идиопатический коксартроз	45	38,5	20	17,1
Аваскулярный некроз головки бедра	14	12,0	8	6,8
Ревматоидный артрит	3	2,6	7	6,0
Диспластический коксартроз	4	3,4	7	6,0
Посттравматический коксартроз	8	6,8	1	0,8
Всего	74	63,3	43	36,7

Следующая проблема поджидала при установке моноблочной цельнометаллической чашки, так как отсутствие контрольных отверстий в ее дне и ограниченный обзор ацетабулярной области усложняют точность ее установки. Решить эту задачу позволяет обязательное применение тест-чашки. Ее точное позиционирование с обязательным нанесением реперных меток позволит в дальнейшем свести к минимуму ошибки по ориентированию ацетабулярного компонента эндопротеза и определения глубины его «посадки».

Ориентирование бедренного колпачка приводилось в точном соответствии с инструкциями к выбранной системе. Избежать ошибок на этом этапе нам позволило обязательное предоперационное планирование с определением проекции пересечения направляющей линии колпачка с наружным кортикальным слоем бедренной кости и предварительное расчерчивание шейки бедра для определения ее центральной осевой линии. Ориентация колпачка по центру шейки была применена в 36 случаях (30,8%). При всех остальных имплантациях бедренного компонента мы применяли его 10-градусное вальгусное отклонение от оси шейки бедра.

Несмотря на кажущуюся травматичность доступа, функциональные результаты поверхностного эндопротезирования были лучше, чем при стандартном эндопротезировании тазобедренного сустава. Больные раньше начинали ходить без опоры, быстрее и более полно восстанавливалась функция оперированного сустава. Объем движений после поверхностного эндопротезирования был лучше, чем при стандартном протезировании у пациентов аналогичной возрастной группы на 15–20%. Клинические и функциональные

результаты поверхностного эндопротезирования приведены в таблице 2.

Представленные данные были достоверно выше в послеоперационном периоде ( $P < 0,001$ ).

Появление зоны резорбции под ацетабулярным компонентом без признаков миграции обнаружено у одного больного (с ревматоидным артритом) уже через год после имплантации. Последующие 2 года зона резорбции несколько уменьшилась. Гетеротопическая оссификация 1 степени была отмечена в 9 суставах (7,8%), 2 степени – в 5 (4,3%) и 3 степени – в двух случаях (1,7%).

Из послеоперационных осложнений следует отметить один вывих в раннем послеоперационном периоде у женщины с избыточным весом и 50-градусным углом инклинации ацетабулярного компонента (в момент переукладывания на постель в отделении интенсивной терапии) и 4 проходящих неврита седалищного нерва. Вывих был вправлен под наркозом, невриты благополучно разрешились в течение года. Не было ни одного гнойного осложнения, ни одного клинически значимого тромбоза, ни одного перелома шейки бедренной кости.

Все перечисленные осложнения произошли при выполнении операций первым десяти больным и связаны с отработкой метода. На наш взгляд, опасность таких осложнений поверхностного эндопротезирования, как переломы шейки бедра, явно преувеличена. При правильном соблюдении методики установки эндопротеза, по данным D.J.W. McMin, частота таких переломов не превышает 0,4% [9]. Напротив, при использовании обычных эндопротезов бесцементной фиксации частота перипротезных переломов бедренной кости колеблется от 1,5% до 5,6% [11].

Таблица 2  
Клинические и функциональные результаты поверхностного эндопротезирования

Шкала	Сроки			
	До	1 год	2 года	3 года
Показатель шкалы Harris	38,6 ± 9,2	92,2 ± 8,9	93,4 ± 8,6	95,3 ± 4,3
Шкала UCLA – боль	3,8 ± 1,3	9,5 ± 0,7	9,6 ± 0,5	9,5 ± 0,7
Шкала UCLA – ходьба	6,5 ± 1,5	9,7 ± 0,8	9,7 ± 0,6	9,7 ± 0,5
Шкала UCLA – повседневная активность	5,8 ± 1,7	9,6 ± 0,9	9,7 ± 0,7	9,7 ± 0,5
Шкала UCLA – спортивная активность	4,7 ± 1,6	7,7 ± 1,5	7,9 ± 1,4	7,9 ± 1,4

## Выводы

Поверхностное эндопротезирование тазобедренного сустава можно рекомендовать в виде метода выбора для молодых пациентов с деформирующими коксартрозами различной этиологии. Особенно целесообразно выполнять эту операцию у молодых мужчин. В результате ее выполнения молодые, активные пациенты получают практически полное восстановление функции, отсутствие болевого синдрома и возможность полноценной жизни на неопределенный промежуток времени. Поверхностное эндопротезирование позволяет сохранить молодому человеку проксимальный отдел бедра, значительно упрощая последующее ревизионное вмешательство.

## Литература

1. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / под ред. Р.М. Тихилова, В.М. Шаповалова. — СПб. : РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2008. — 324 с.
2. Amstutz, H.C. Treatment of primary osteoarthritis of the hip. A comparison of total joint and surface replacement arthroplasty / H.C. Amstutz [et al.] // J. Bone Joint Surg. — 1984. — Vol. 66-A. — P. 228–241
3. Amstutz, H.C. Metal on metal hybrid surface arthroplasty: Two to six years follow-up study / H.C. Amstutz [et al.] // J. Bone Joint Surg. — 2004. — Vol. 86-A. — P. 28–39.
4. Amstutz, H.C. Osteonecrosis of the hip / H.C. Amstutz, M.J. Le Duff, P.D. Boitano // Hip resurfacing: principles, indications, technique and results. — N.Y. : Saunders Elsevier, 2008. — P.149–160.
5. Brooker, A.F. Ectopic ossification following total hip replacement: Incidence and method of classification / A.F. Brooker [et al.] // J. Bone Joint Surg. — 1973. — Vol. 55-A. — P.1629–1632.
6. Harris, W. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation / W. Harris // J. Bone Joint Surg. — 1969. — Vol. 51-A. — P.737–755.
7. Kishida, Y. Preservation of the bone mineral density of the femur after surface replacement of the hip / Y. Kishida [et al.] // J. Bone Joint Surg. — 2004. — Vol. 86-B. — P.185–189.
8. Marya, S.K.S. Surface replacement of the hip / S.K.S. Marya. — New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd, 2007. — 101 p.
9. McMinn, D.J.W. Development perspectives / ed. By D. McMinn // Modern Hip Resurfacing. — London : Springer-Verlag, 2009.
10. Taylor, M. Finite element analysis of resurfaced femoral head / M. Taylor // Proc. Inst. Mech. Eng. [H]. — 2006. — Vol. 220. — P.289–297.
11. Radl, R. Proximal femoral bone loss and increased rate of fracture with a proximally hydroxyapatite-coated femoral component / R. Radl [et al.] // J. Bone Joint Surg. — 2000. — Vol. 82-B. — P. 1151–1155.
12. Sugano, N. Femoral DEXA studies in hip arthroplasty / N. Sugano // Modern Hip Resurfacing. — London, 2009. — P.131–134.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Куропаткин Геннадий Вячеславович – к.м.н. доцент кафедры травматологии, ортопедии и поликлинической хирургии ИПО Самарского государственного медицинского университета; руководитель Самарского областного центра эндопротезирования и реконструкции крупных суставов, заведующий ортопедическим отделением №1 Самарской областной клинической больницы им. М.И. Калинина  
e-mail: gennady.kuropatkin@gmail.com.