

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616.728.2-089.281-089.68

В.А. Неверов, С.Х. Курбанов, С.К. Серб

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Кафедра травматологии и ортопедии (зав. — проф. В.А. Неверов) ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования МЗСР РФ»

Ключевые слова: эндопротезирование, тазобедренный сустав, особенности операции, осложнений.

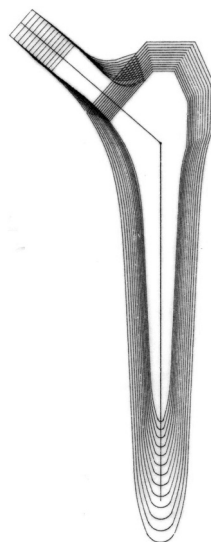
Введение. Частота заболеваний и повреждений тазобедренного сустава, по прогнозам ВОЗ, будет расти с увеличением продолжительности жизни и общим старением населения. В 2000 г. во всем мире число лиц в возрасте 60 лет и старше составляло 590 млн человек, а к 2025 г. по прогнозам — превысит 1 млрд. Удельный вес заболеваний и повреждений тазобедренного сустава среди патологии опорно-двигательной системы возрастет на 80%. По данным отечественной и зарубежной литературы [4, 5], дегенеративно-дистрофические поражения тазобедренного сустава занимают первое место среди аналогичных заболеваний других суставов.

Поиск наиболее эффективного лечения патологии тазобедренного сустава занимал ортопедов давно и постепенно трансформировался в идею замены тазобедренного сустава на искусственную пару трения. Эндопротезирование, как метод лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний и последствий травм суставов, получило широкое распространение. Метод позволяет за сравнительно короткий период восстановить функцию конечности, устранить болевой синдром, улучшить качество жизни и создать условия для социальной, а нередко и профессиональной деятельности [1, 3, 5].

Согласительная конференция развития эндопротезирования, спонсируемая Национальным институтом здоровья США, в сентябре 1994 г. подвела итоги со времён Дж.Чанли: «Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является методом выбора почти для всех пациентов с его патологией, приводящей к хроническому дискомфорту и функциональной недостаточности. Большинство пациентов имеют великолепный прогноз для долгосрочного восстановления качества жизни» [8].

Высокий реабилитационный эффект эндопротезирования, длительное и успешное функционирование искусственного сустава в организме заставляют при наличии показаний пересмотреть возрастную границу этого вмешательства в сторону ее снижения. Ежегодно в мире выполняются до 1 200 000 тотальных замещений тазобедренного сустава. По статистике, в развитых странах на 1 тыс. человек населения приходится 1 эндопротезирование крупных суставов [1, 2, 4, 10].

В конце XX в. в России применялись следующие отечественные модели эндопротезов: Мура-ЦИТО, Сиваша, ЭСИ, Вирабова, Войтовича, Мовшовича, Феникс, АРЕТЕ, ТАКИ, Компомед. В.А.Неверов [6], на основании анализа большого клинического материала, пришел к следующему выводу: «Многие отечественные разработки, к сожалению, копируют ошибки зарубежных авторов и не имеют многолетнего опыта клинического применения, а производственная база не обладает достаточной технологической культурой, поэтому к применению основной массы отечественных протезов следует относиться осторожно и выборочно в интересах самих больных. Кроме того, каждый хирург является заложником некачественных протезов».



Материал и методы. Применение имплантатов, предложенных проф. Цваймюллером («Plus Endoprothetik»), началось в 70-е годы XX в.

Ножка протеза имеет форму плоского клина. Фиксация ножки основывается на принципе заклинивания в костномозговом канале бедра. Существуют стандартные ножки SL, латерализованные и ревизионные SLR. Размеры ножек имеют длину от 128 до 188 мм. Имеется 14 (№ 01–12) анатомически адаптирован-

Рис. 1. Ножка эндопротеза Цваймюллера фирмы «Plus Endoprothetik» (Швейцария).

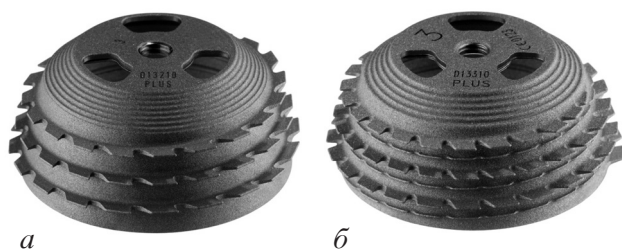


Рис. 2. Вертлужный компонент эндопротеза фирмы «Plus Endoprothetik».

a — стандартная чашка; *б* — остеопорозная чашка.

ных типоразмеров с пропорциональным увеличением длины и размеров ножки в сечении (рис. 1). Они хорошо подходят для диафизов любой формы за исключением сильно искривленных.

Бесцементная чашка имеет двойной конус (Vicon) и приближается по профилю к сфере (рис. 2), выпускается в стандартном варианте и для остеопороза — с двойной резбой. Вертлужный компонент производится из титанового сплава диаметром от 37 до 72 мм с шагом 3–4 мм. Чашка имеет 12 типоразмеров. Специальная резба обеспечивает ее прочную фиксацию даже в существенно видоизмененной вертлужной впадине. На дне чашки имеются 3 окна, которые дают возможность контролировать глубину имплантации, а также при необходимости проводить костную пластику. Подвижный элемент позволяет закрыть окна и полностью изолировать полиэтиленовый вкладыш от контакта с костной тканью.

Компания выпускает также сферическую чашку из титана для пресфит-установки, которая покрыта титановым напылением или гидроксилапатитом. Ее размеры диаметром от 40 до 68 мм с шагом 2 мм. В нашей серии клинических наблюдений чашки пресфит также использовались.

При эндопротезировании использовали головки из CoCr диаметром 28 мм с вариантами длины шейки S, M, L, XL, XXL с шагом 3 мм.

Таким образом, данная система позволяла выбрать оптимальный вариант для конкретной клинической ситуации, что давало возможность надеяться на долговременное функционирование имплантата. Эндопротезы Цваймюллера используются на всех клинических базах СПбМАПО с 1998 г. и хорошо зарекомендовали себя на практике.

Эндопротезирование тазобедренного сустава выполняли стандартно в положении пациента на здоровом боку из заднебокового доступа Кохера. Особенностью операции является сохранение капсулы сустава с последующим ушиванием и фиксацией коротких ротаторов на свое место с помощью П-образного шва.

После операции всем больным проводили профилактику тромбоза, которая заключалась в следующем: эластическое бинтование нижних конечностей либо ношение эластичного белья на протяжении 4 нед, фармакологическое воздействие на свёртывающую систему крови и ранняя активизация больного после операции. У больных в качестве фармакологической профилактики использовали низкомолекулярные гепарины (фраксипарин, надропарин или клексан). Профилактический курс введения антибиотиков составлял 5–7 сут.

Нами разработаны упражнения, рекомендованные в предоперационном и послеоперационном периодах. В зависимости от состояния больного методист лечебной физкультуры добавляет или исключает те или иные упражнения. Важным моментом в реабилитации больных является определение дозированной осевой нагрузки на нижнюю конечность. В алгоритм расчета нагрузки включали все релевантные параметры конкретного больного, а также условия его социальной адаптации. Данные вводили в компьютерную программу для расчета индивидуальной весовой нагрузки на оперированную конечность (патент № 66176)¹. Контроль нагрузки на оперированную конечность определяли с помощью тензодатчика, встроенного в плоские ортопедические стельки, помещаемые в обувь пациента [7].

Клинический материал включает 937 больных (1018 операций) с заболеваниями и повреждениями тазобедренного сустава, оперированных на клинических базах кафедры травматологии и ортопедии СПбМАПО, в период с 1998 по 2009 г. (табл. 1).

Таблица 1

Показания к первичному эндопротезированию

Нозология	Абс. число	%
Диспластический коксартроз	277	27,2
Перелом шейки бедренной кости	171	16,8
Идиопатический коксартроз	163	16
Ложный сустав шейки бедренной кости	142	14
Аваскулярный некроз головки бедренной кости	112	11
Посттравматический коксартроз	51	5
Ревматические болезни	41	4
Опухоли	41	4
Прочие	12	1,2
Чрезвычайные переломы	8	0,8
Всего	1018	100

Тазобедренный сустав был замещен бесцементным типом эндопротеза Цваймюллера. Преобладающим диагнозом был деформирующий остеоартроз тазобедренного сустава III степени (у 39,2%), в том числе у 27,2% больных — диспластический, у 16,0% — идиопатический и у 5,0% — посттравматический. Асептический некроз головки бедренной кости диагностирован в 112 случаях (11,0%). Больных с переломами и ложными суставами шейки бедренной кости было 313 (30,8%). Среди обследованных больных было 356 (38,0%) мужчин и 581 (62,0%) женщина. Средний возраст пациентов на момент операции составлял 56,6 года. Средние сроки наблюдения после операции составили 7,5 лет (минимальный — 3, максимальный — 12).

Результаты и обсуждение. За 12 лет выполнены 1018 оперативных вмешательств, все больные наблюдаются по общепринятой мето-

¹ Патент № 66176 (РФ). Аппаратурный комплекс для реабилитации больного после эндопротезирования / В.А.Неверов, С.Х.Курбанов, О.Л.Белянин. — Заяв. 10.08.2006 г. № 2006129107; опубл. 10.09.2007. — Бюл. № 25.

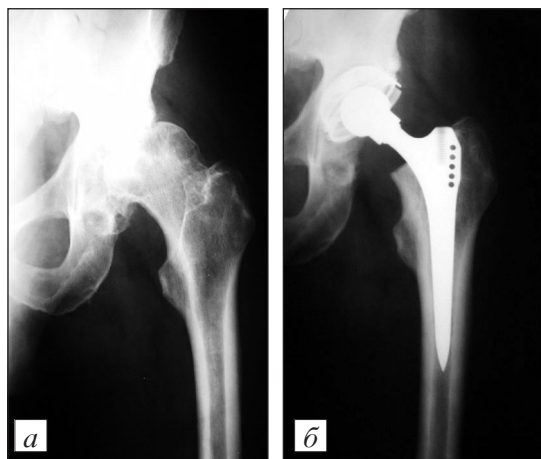


Рис. 3. Рентгенограммы больной Д., 39 лет, диагноз: диспластический коксартроз.

а — до операции; б — 9 лет после операции.

дике. Отдаленные результаты известны у 860 (84,5%).

Сроки наблюдения:

Максимальный	12 лет
Минимальный	3 года
Средний	7,5 лет

Контрольные осмотры проводили в сроки 3, 6, 12 мес после операции. Далее больные обращались в клинику 1 раз в 1–2 года или при наличии каких-либо жалоб. Всем пациентам проводили контрольные рентгенологические исследования оперированного сустава с оценкой по принятым методикам, тестировали по методике Harris [9], позволяющей оценить как субъективные, так и объективные показатели функции тазобедренного сустава.

Для изучения отдаленных результатов эндопротезирования больные с коксартрозом (диспластическим, идиопатическим, посттравматическим), асептическим некрозом головки бедренной кости и ревматоидным артритом были объединены в одну группу на том основании, что, независимо от этиологического фактора, патогенез дегенеративно-дистрофического процесса с клиническими (боль, ограничение подвижности, контрактура и укорочение конечности) и морфологическими (отсутствие суставного хряща, дегенеративные изменения в околосуставных тканях и мышцах, кистовидная перестройка в головке бедра и вертлужной впадине) признаками остается идентичным. Таким образом, в зависимости от клинко-рентгенологического варианта патологии были выделены две группы: повреждения (переломы и ложные суставы шейки бедра) и заболевания (идиопатический, диспластический, посттравматический остеоартроз, асептический некроз головки бедренной кости, ревматоидный артрит).

Отдаленные результаты лечения больных с заболеваниями были следующими: отличные (90–99 баллов по Harris) и хорошие (80–89) результаты достигнуты в 98,5% случаев. У 1,4% — результат расценен как удовлетворительный (70–79 баллов) (рис. 3, 4). Неудовлетворительные результаты составили 0,1%. Это было связано с сохранившимися ограничениями движений при выраженной дисплазии, в том числе двусторонней, и, как следствие, хромотой, ограничениями в пользовании общественным транспортом, необходимостью ухода за больными.

У больных с переломами и ложными суставами шейки бедренной кости отличные и хорошие

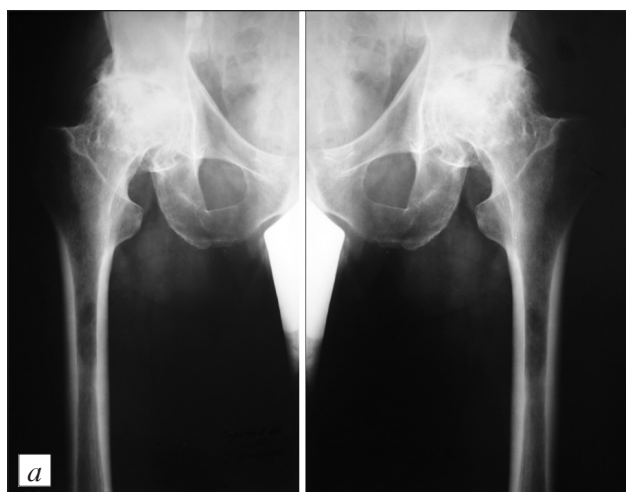


Рис. 4. Рентгенограммы больной Ф., 57 лет, диагноз: двусторонний диспластический коксартроз III стадии.

а — до операции; б — 10 лет после операции.

Таблица 2

Осложнения после эндопротезирования (860 имплантаций)

Вид осложнения	Абс. число	%
Вывих головки эндопротеза	3	0,4
Нестабильность	2	0,2
Перипротезный перелом	1	0,1
Нейротрофические изменения бедренной кости	0	0
Протрузия вкладыша	0	0
Послеоперационное нагноение	0	0
Позднее нагноение	0	0
Неврологические осложнения	0	0
Всего	6	0,7

результаты составили 99,5%, удовлетворительные — 0,5%.

В анализируемой группе больных (n=860) с заболеваниями и повреждениями тазобедренного сустава отмечено 6 осложнений (0,7%) (табл. 2).

Вывихи головки эндопротеза, по литературным сведениям [2–6], наблюдают в 0,3 — 11% случаев в разные сроки после операции. В наших наблюдениях это осложнение развилось на ранних сроках после операции у 3 (0,4%) больных. Вывихи были обусловлены несоблюдением пациентом послеоперационного режима. Вывихи вправлены закрытым способом без сложностей под внутривенной анестезией с последующей иммобилизацией в реклинаторе на протяжении 2 нед. На результате в отдаленном периоде эти осложнения не отразились.

Из поздних осложнений наблюдали асептическое расшатывание ножки эндопротеза у 2 (0,2%) пациентов. По данным литературы [2, 3, 5], нестабильность компонентов эндопротеза составляет 0,8–5,8%.

У первого пациента через 6 мес после этой операции появились боли и нарушения опороспособности нижней конечности, обратился за консультацией через 18 мес. Из анамнеза установлено, что полную нагрузку оперированной конечности пациент начал через 3–4 нед после операции, «обрадованный» полным отсутствием болевого синдрома. При рентгенографическом исследовании установлен диагноз: нестабильность ножки эндопротеза. Из особенностей следует отметить сложную форму костномозгового канала проксимального отдела бедра, в связи с чем пациенту была установлена ревизионная ножка на костном цементе. Находится под наблюдением, отмечает полное функциональное восстановление.

У второго пациента, оперированного по поводу диспластического коксартроза III стадии, имплантирован протез Цваймюллера (см. рис. 4). Страдает избыточной массой тела 118 кг, начал полностью нагружать оперированную конечность через 4 нед после операции. Спустя 8 мес появились боли в бедре, связанные с осевой нагрузкой. Обратился за консультацией через 1 год после операции — на контрольных рентгенограммах признаки нестабильности ножки в виде лизиса кости. Выполнена ревизия с заменой ножки с хорошим функциональным результатом. Перипротезный перелом бедра наблюдался у 1 (0,1%) больного через 3 мес после операции. Выполнена ревизия с фиксацией отломков серкляжными швами с использованием той же ножки с хорошим функциональным результатом.

Анализ ближайших и отдаленных результатов лечения убедительно показывает, что в представленной серии наблюдений число осложнений находилось в пределах минимальных значений, упоминаемых в мировой литературе.

Выводы. 1. Все изложенное выше позволяет положительно оценить 20-летний опыт эндопротезирования тазобедренного сустава имплантатами

фирмы «Plus Endoprothetik», а качество имплантата и инструментов — как очень высокое.

2. Эндопротезирование тазобедренного сустава высокосоввершенными конструкциями является постоянно развивающимся комплексом организационных мер, основанных на современных знаниях и тесно связанных с ходом научно-технического прогресса. Основные тенденции его развития направлены на уменьшение травматичности операции, оптимизацию процессов взаимодействия имплантата с костью, увеличение сроков функционирования эндопротезов, применение индивидуальных реабилитационных программ с учетом всех параметров пациента с использованием современных компьютерных технологий.

3. Успех эндопротезирования тазобедренного сустава, кроме квалифицированной операции, в значительной степени зависит от полноценного физиофункционального лечения, направленного на восстановление функции конечности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дустман Х.О., Крюкханс А. Показания для имплантации цементуемых и нецементуемых эндопротезов тазобедренного сустава. Эндопротезирования крупных суставов. — М.: ЗАО «Аэрограф-Медиа», 2000. — С. 27–32.
2. Каграмонов С.В. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава эндопротезом Цваймюллера // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н.Приорова. — 2006. — № 3. — С. 26–35.
3. Корнилов Н.В. Состояние эндопротезирования крупных суставов в Российской Федерации. Эндопротезирование крупных суставов. — М.: ЗАО «Аэрограф-Медиа», 2000. — С. 49–52.
4. Москалев В.П., Корнилов Н.В., Шапиро К.И. и др. Медицинские и социальные проблемы эндопротезирования суставов конечностей. — СПб.: МОРСАР АВ, 2001. — 160 с.
5. Надеев Ал.А., Надеев А.А., Иванников С.В., Шестерня Н.А. Рациональное эндопротезирование тазобедренного сустава. — М.: БИНОМ, 2004. — 240 с.
6. Неверов В.А. Проблемы эндопротезирования тазобедренного сустава // Человек и его здоровье: Материалы Российского национального конгресса. — СПб., 1999. — С. 180–184.

7. Патент на полезную модель № 64889 (РФ), МПК⁵¹. Устройство для определения индивидуальных весовых нагрузок на нижнюю конечность/ С.Х. Курбанов, В.А. Неверов, А.И. Плугин, А 61 В 5/103.—Опубл. 27.07.2007, Бюл. 21.
8. Gregg P.J. The trent regional arthroplasty study. A seven year experience of a regional UK register // III Congress of the European National Associations of Orthopaedics and Traumatology: Abstracts of posters and videos.—Barcelona, 1997.—P. 4.
9. Harris W.H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty // J. Bone Joint Surg.—1969.—Vol. 51-A, № 4.—P. 737–755.
10. Huo M.N., Cook S.M. What's new in hip arthroplasty // J. Bone Joint Surg.—2001.—Vol. 83-A, № 10.—P. 1598–1610.

Поступила в редакцию 02.02.2011 г.

V.A.Neverov, S.Kh.Kurbanov, S.K.Serb

LONG-TERM RESULTS OF ENDOPROSTHESIS OF THE HIP JOINT WITH PLUS-ENDOPROSTHETIC PROSTHESIS

An experience and results with using endoprosthesis of the hip joint with Plus-Endoprosthetic prosthesis in 937 (1018 operations) patients were analyzed. The period of follow-up observations was 12 years. Distinctive characteristics of the endoprosthesis are described. Specific behavior of this construction in patients with diseases and damages of the hip joint are shown. Results and complications of the endoprosthesis operations are analyzed. In whole, excellent and good results were obtained in 99.42% of cases, satisfactory — in 0.47%, unsatisfactory — in 0.11%.