

течение 3 нед бинтуют голени эластичными бинтами. Назначают антибиотики на 3—5 дней.

У 3 больных на 2—3-й день после операции произошел вывих головки протеза в связи с неправильной установкой чашки. Удалось выполнить закрытое вправление, после чего в течение 3 нед осуществлялась фиксация конечностей в отведенном положении распоркой между голеними. У 1 больной в первый год после операции наступила нестабильность ножки эндопротеза вследствие неправильного цементирования. Больная повторно оперирована: ножка и цемент из бедра удалены, установлена новая аналогичная ножка. У 1 больного через 4 года после операции в связи с поздним нагноением протез удален. Операцию закончили вертельной артропластикой по нашему методу. У остальных больных результат операции хороший: конечность опорная, безболезненная, движения в суставе обеспечивают все функциональные потребности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврюшенко Н.С., Мовшович И.А. // Медицинская биомеханика. — Рига, 1986. — Т. 2. — С. 218—223.
2. Мовшович И.А. // Анналы травматологии и ортопедии. — 1993. — N 1. — С. 30—32.
3. Мовшович И.А. // Ортопед. травматол. — 1993. — N 3. — С. 5—10.
4. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия: /Руководство для врачей/. — М., 1994.
5. Charnley J. //Lancet. — 1961. — Vol. 1. — P. 1129.
6. Charnley J. Low Friction Arthroplasty of the Hip. — Berlin; New York, 1979.
7. Freeman M.A.R. //J. Bone Jt Surg. — 1986. — Vol. 68B. — P. 346—349.
8. Henssge E.J., Grundey H., Etspuler R. et al. //Z. Orthop. — 1985. — Bd 123, N 5. — S. 821—828.
9. Judet R. //Ibid. — 1975. — Bd 113. — S. 828.

HIP JOINT ENDOPROSTHESIS WITH THE MOVSHOVICH-GAVRYUSHENKO PROSTHESIS HAVING A RESERVE FRICTION MECHANISM AND A CHANGEABLE CERVICAL DIAPHYSIAL ANGLE

I.A. Movshovich

One of the main reasons for endoprosthesis instability (loosening) is a high friction coefficient in the mobility point. The tribological studies made at the Laboratory of Polymers, Central Institute of Traumatology and Orthopedics, have indicated that greasing the prosthesis mobility angle with bone marrow shows a 2-3-fold reduction in the friction coefficient. On this basis, a new type of the Movshovich-Gavryushenko hip joint endoprosthesis having a reserve friction mechanism was designed. In the prosthetic crus, neck, and head, a canal was formed, along which bone marrow drops entered the mobility node throughout the endoprosthetic functioning period. The endoprosthesis is also noted for its changeable cervical diaphysial angle due to the fact that there are three replaceable necks. This enables a surgeon to make the

head have its varus or vagus position, as well as to place it in the ante- or retroversion position. Endoprosthesis by mean of the model was successfully performed in 146 patients, as shown by a 5-year follow-up.

© О.Ш. Буачидзе, 1994

О.Ш. Буачидзе

## ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Московский областной клинический институт им. М.Ф. Владимирского

Представлен опыт эндопротезирования тазобедренного сустава у 210 больных (235 операций) с использованием главным образом эндопротезов фирм «Poldi» и «Beznoska». В 193 случаях произведено тотальное эндопротезирование, в 42 — цервикокпитальное. Показаниями к тотальному и однополюсному замещению сустава служили коксартроз III стадии, асептический некроз головки бедренной кости, ложные суставы шейки бедра, субкапитальные переломы с резким нарушением функции конечности и упорными болями. Положительный результат (полное восстановление движений в суставе и нагрузки конечности) при сроке наблюдения от 6 мес до 18 лет отмечен у 93% больных. Из осложнений наблюдались нагноение раны у 4 больных, асептическая нестабильность у 4 (все они повторно оперированы), релюкация тотального и частичная протрузия головки однополюсного протеза в таз у 6.

Эндопротезирование суставов — одно из крупнейших достижений медицинской науки и практики — получило широкое распространение за последние несколько десятилетий. Достаточно сказать, что в мире, по уточненным данным, производится 800 тыс. операций в год, главным образом при поражениях тазобедренного сустава.

В России, по сведениям РНИИТО им. Р.Р. Вредена [2], эндопротезирование в ортопедо-травматологических отделениях осуществляется в 37 регионах и за 1990—1991 гг. выполнена всего 1521 операция. Вместе с тем, потребность в эндопротезировании суставов в нашей стране составляет, по данным ЦИТО [7], 30 000—40 000 операций в год.

При тяжелых дегенеративно-дистрофических, травматических, воспалительных, диспластических и других поражениях тазобедренного сустава инвалидность достигает 7% от всей инвалидности в связи с патологией опорно-двигательной системы. При этом на долю деформирующего артроза приходится 11,5—43% дегенеративно-дистрофических поражений всех суставов [1, 4—6].

Диспластический, дистрофический и травматический коксартроз III стадии, чаще встречающийся у людей наиболее работоспособного возраста, является основным заболеванием, требующим хирургического лечения — тотального эндопротезирования. Что касается однополюсного — цервикокапитального эндопротезирования, то оно показано при ложных суставах шейки бедра, опухолях верхнего конца бедренной кости, а также при свежих субкапитальных переломах и асептическом некрозе головки после остеосинтеза шейки в пожилом и старческом возрасте.

Из существующих методов оперативного лечения выраженного коксартроза самыми радикальными следует считать артродез и эндопротезирование [3]. Если артродез показан при одностороннем поражении молодым мужчинам — работникам тяжелого физического труда, то замещение тазобедренного сустава искусственным рациональнее применять у пациентов среднего и пожилого возраста, а также у молодых с поражением обоих суставов.

Ортопедо-травматологический отдел МОНИКИ занимается эндопротезированием тазобедренного сустава с 50-х годов. Первые операции произведены в 1954 г. акад. Н.Н. Блохиным с использованием металлополимерного протеза головки бедра Жюде. В дальнейшем в клинике применяли тотальные протезы Сиваша, Вирабова, Мюллера, Герчева, Споторно, фирм «Biomet», «Феникс», однополюсные Томпсона, ЦИТО—Мура, углеродные, биполярные, не говоря уже о металлических колпачках Смита—Петерсена. С 1976 г. используются современные тотальные и цервикокапитальные (на цементе и бесцементные) эндопротезы тазобедренного сустава, главным образом «Poldi» и «Beznoska» [9] (рис. 1).

За это время оперировано 210 больных, которым произведено 235 эндопротезирований

современными имплантатами (у 25 поочередно на обоих тазобедренных суставах). Возраст пациентов колебался от 22 до 86 лет. Женщины составили 65%, мужчины — 35%. Тотальное эндопротезирование осуществлено 193 раза, цервикокапитальное — 42.

Показаниями к тотальному замещению сустава служили выраженные нарушения ходьбы и стояния с резким болевым синдромом и ограничением движений в суставе, порочная установка и укорочение конечности с перекосом таза и нередко вертеброгенными вторичными корешковыми болями. Рентгенологически у больных обнаруживались значительная деформация головки и шейки бедра с кистозной перестройкой и прорывом отдельных кист в полость сустава, резкое сужение щели сустава с чередованием склеротических и остеопоротических участков костной ткани, большие костные разрастания с наружным подвывихом головки. При протрузионном коксартрозе, который наблюдался у больных, страдавших ревматизмом, иногда приходилось использовать специальные металлические сетки перед цементированием полиэтиленовой впадины.

При двустороннем коксартрозе и асептическом некрозе показания к тотальному эндопротезированию несколько расширялись. Тотальное эндопротезирование считали обоснованным при менее выраженных анатомических изменениях и больших затруднениях в ходьбе.

Операцию производили через наружный прямой разрез длиной 15 см при положении больного на спине. Подход к суставу осуществляли спереди без отсечения большого вертела и ягодичных мышц, что имеет немаловажное значение для быстрого и полноценного восстановления движений и нормальной ходьбы. При узком костномозговом канале бедренной кости перед обработкой специальным раш-

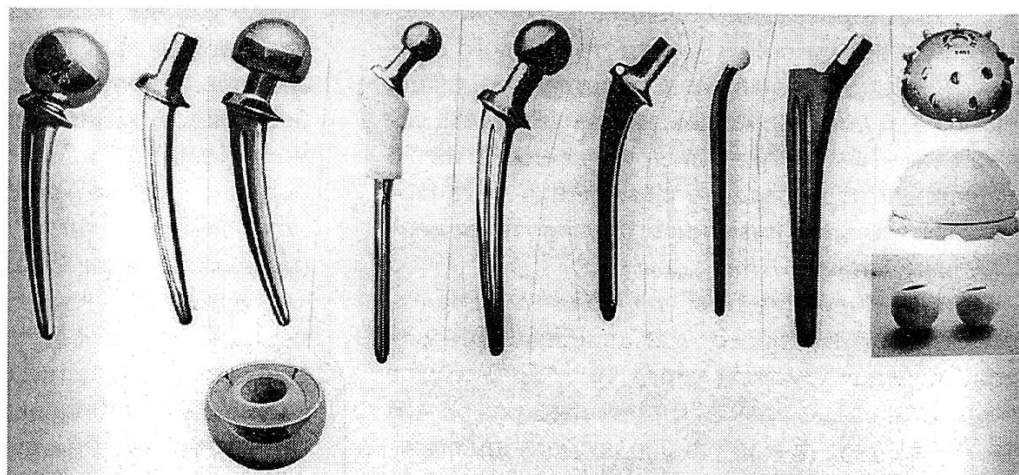


Рис. 1. Эндопротезы фирмы «Beznoska».

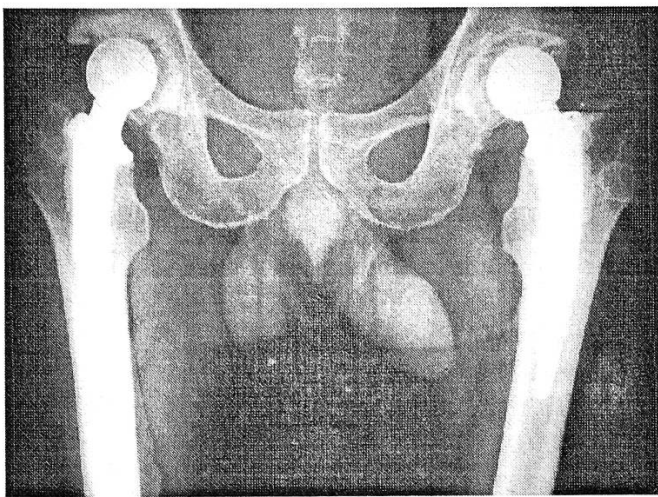


Рис. 2. Рентгенограммы больного после двустороннего тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

пилем приходилось расширять канал ручными сверлами. После закрепления вертлужного и бедренного компонентов эндопротеза костным цементом очень важно, чтобы головка вправлялась в искусственную ямку без большого усилия и в то же время не слишком легко — для предупреждения релюксации. При нормальном положении основание металлической шейки должно плотно опираться на костную часть дуги Адамса, а центр головки находится на уровне верхушки большого вертела. При использовании бесцементных имплантатов очень важно добиться прочной первичной фиксации в костях всех компонентов тотального эндопротеза. При этом впадина протеза фирмы «Beznoska» вбивается в тазовую кость имеющимися на внешней стороне выступами, что обеспечивает хорошую стабилизацию ее.

При введении однополюсного изоэластичного протеза прутья его слегка сжимаются, а затем расправляются в костномозговом канале бедра. Таким образом достигается прочная механическая фиксация протеза в костном канале.

Следует проявлять большую осторожность при вбивании широкой ножки пруткового протеза, чтобы не расколоть поротичную ткань верхнего конца бедренной кости. С таким осложнением мы встретились во время 2 из 23 операций. Потребовалось скрепление расколотой кортикальной пластинки проволочным серкляжным швом.

В послеоперационном периоде в течение нескольких дней проводили антибиотикотерапию, дренажи удаляли через 48 ч. Со 2-го дня больные присаживались с помощью рамы, через 7—10 дней (после однополюсного эндопро-

тезирования с 3-го дня) начинали опускать ноги с постели и вставать на костылях, слегка приступая на оперированную ногу.

Изучение ближайших и отдаленных (от 6 мес до 18 лет) результатов тотального и цервикокапитального эндопротезирования, в основном имплантатами фирмы «Beznoska» (Чехия), показало, что все пациенты избавились от мучительных болей в суставах, почти в полном объеме восстановились движения в них и нагрузка на конечности; пациенты, у которых не возникло осложнений, за редким исключением, не пользуются тростью. Положительные исходы констатированы у 93% больных (рис. 2).

Замещение тазобедренного сустава является сложным вмешательством, требующим тщательной отработки техники операции и строгого соблюдения правил асептики. Каждая конструкция эндопротеза должна иметь специальный набор инструментов, без которых затруднено правильное введение и прочное закрепление компонентов протеза.

Из осложнений, с которыми мы встретились при имплантации искусственных тазобедренных суставов, самым грозным является глубокое нагноение в ближайшем и сравнительно отдаленном периоде. Оно наблюдалось у 4 больных (у 2 после введения протезов «Poldi», у 1 — «Beznoska» и у 1 — углеродного). Активная консервативная терапия не привела к успеху, и пришлось удалить все элементы эндопротезов с кусочками костного цемента, что технически нелегко. С целью профилактики экзогенного и эндогенного инфицирования области операции, кроме чрезвычайно строгого соблюдения правил асептики, необходимо весьма осторожно подходить к эндопротезированию у больных, ранее перенесших операции на этом же суставе, и тщательно обследовать пациентов на предмет выявления скрытого, латентно протекающего воспаления в различных органах и участках тела.

У 4 больных через 2—5 лет пришлось заменить эндопротезы (из них у 3 — только бедренный компонент) вследствие нестабильности, сопровождавшейся появлением сильных болей. Клинико-рентгенологическая картина подтверждала асептическую нестабильность (рассасывание кости вокруг протеза и цемента). У одной пациентки с массой более 100 кг через 2 года после операции отмечалось рассасывание бедренной кости вокруг ножки протеза по типу образования множественных кист — гранулам размерами 1,5x0,5 и 2x0,5 см. Че-

рез 8—10 лет после операции расшатывание эндопротеза наступает только у тех пациентов, которые, не выполняя предписания врачей, допускают большие физические нагрузки [8, 10—12]. У 3 наших больных после операции произошла релюксация, что мы связываем с техническими погрешностями при эндопротезировании. Одному пациенту произведено закрытое ручное вправление, у 2 пришлось заменить бедренный компонент на другой, с более длинной шейкой. Один больной с легочной недостаточностью скончался после повторной операции от тромбоза сосудов и сердечной слабости. У одной больной после имплантации эндопротеза Герчева развился выраженный металлоз тканей с формированием капсулы, содержащей жидкость с хлопьями черного цвета. Произведено частичное удаление капсулы с выскабливанием фиброзных образований.

Мы наблюдали перелом пластмассовой чашки эндопротеза после значительной повторной травмы у молодого человека, которому эндопротезирование было произведено в связи с застарелым оскольчатый переломом головки, верхней трети бедренной кости и ацетабулярной впадины. Из-за больших посттравматических изменений с дефектом костей тотальный эндопротез пришлось удалить целиком, без замены другим имплантатом. У одного больного через 10 лет при падении произошло смещение искусственной вертлужной впадины.

Из 42 больных, подвергнутых однополюсному протезированию, у 4 в отдаленном периоде появились резкие боли, значительно нарушающие ходьбу, развилась небольшая протрузия головки протеза в таз. У всех этих пациентов, кроме одного, пришлось заменить протез на тотальный. Отдаленные результаты хорошие. Одна больная с сопутствующими заболеваниями умерла от инфаркта миокарда в ближайшие дни после операции. Кроме этих осложнений, наблюдались флеботромбоз оперированной нижней конечности у 12 тучных больных, пневмония у 6, тромбо- и жировая эмболия мелких ветвей легочной артерии у 3. Последние осложнения не отразились на исходах операции.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что эндопротезирование тазобедренного сустава является перспективным радикальным вмешательством при тяжелых формах коксартроза, дающим в большинстве случаев весьма положительный результат. Современные конструкции протезов и инструментарий для вы-

полнения хирургического вмешательства позволяют создать биомеханические условия, приближающиеся к условиям нормального функционирования тазобедренного сустава.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Виравов С.В.* Эндопротезирование тазобедренного сустава разборным многопозиционным тотальным эндопротезом конструкции автора: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1987.
2. *Корнилов Н.В., Карпцов В.И., Шапиро К.И.* //Съезд травматологов-ортопедов СНГ, 6-й: Материалы. — Ярославль, 1993. — С. 183.
3. *Кузьменко В.В., Фокин В.А.* //Ортопед. травматол. — 1991. — N 10. — С. 74—78.
4. *Кулиш Н.И., Тянькут В.А., Дувидзон А.Д.* //Там же. — 1987. — N 4. — С. 10—14.
5. *Мовшович И.А.* Эндопротезирование в ортопедии и травматологии: Актовая речь. — Москва, 1990.
6. *Пассик А.Ю.* Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при дегенеративно-дистрофических коксартрозах с кистовидной перестройкой: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Саратов, 1989.
7. *Шапошников Ю.Г.* //Съезд травматологов-ортопедов СНГ, 6-й: Материалы. — Ярославль, 1993. — С. 204.
8. *Шерено К.М.* Асептическая нестабильность при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1990.
9. *Beznoska S.* Alloplasty. — Prague, 1994.
10. *Engh C.A., Massin P.* //Clin. Orthop. — 1989. — N 249. — P. 141.
11. *Keggi K.J. et al.* //Съезд травматологов-ортопедов СНГ, 6-й: Материалы. — Ярославль, 1993. — С. 432—446.
12. *Ohlin A. et al.* //Clin. Orthop. — 1990. — N 253. — P. 287.

#### HIP JOINT IMPLANTING

*O.Sh. Buachidze*

The paper provides some experience with hip joint endoprosthesis with Poldi and Beznoska implants, Czechia, used in 210 patients (235 operations). Total and cervico-capital endoprostheses were implanted in 193 and 42 cases, respectively. The indications for total and unipolar joint replacement were severe Stage III coxarthrosis, aseptic necrosis of the head of the femur, pseudoarthrosis of its neck, subcapital fractures with severe limb dysfunctions and persistent pains. Positive results (complete recovery of joint movements and limb load) were noted in 93% of patients in the follow-up periods of 6 months to 18 years. The complications were seen as follows: wound suppuration in 4 patients, aseptic instability in 4 (they all were reoperated), relaxation of a total implant and partial protrusion of the head of a unipolar implant in 6 patients.