

© Коллектив авторов, 2009

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

*И.М. Пичхадзе, К.А. Кузьменков, А.В. Жадин, А.В. Цискарашвили,
Е.И. Пичхадзе, Л.М. Данелия, Г.Р. Реквава, Б.Н. Шулашов*

ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова Росмедтехнологий», Москва

Проанализированы результаты лечения 78 больных (2001–2008 гг.) с гнойно-воспалительными осложнениями области эндопротезирования тазобедренного сустава. Протез сохранен у 7 пациентов, у остальных произведено удаление имплантата с секвестрнекрэктомией суставных концов и формированием неоартроза. Описаны тактика лечения, принципы оперативного вмешательства. В 75,44% случаев получен хороший результат, в 24,56% — удовлетворительный. Представленная методика позволяет в большинстве случаев добиться опорности конечности, что способствует наиболее полной реабилитации пациентов.

Ключевые слова: эндопротезирование, тазобедренный сустав, гнойно-воспалительные осложнения, опорный неоартроз.

Treatment of Patients with Pyo-Inflammatory Complications after Hip Replacement

*I.M. Pichkhadze, K.A. Kuz'menkov, A.V. Zhadin, A.V. Tsiskarashvili,
E.I. Pichkhadze, L.M. Daneliya, G.R. Rekvava, B.N. Shulashov*

Treatment results were analyzed for 78 patients (2001–2008) with pyo-inflammatory complications after hip joint replacement. Implants were preserved in 7 patients. In the rest of patients implants were removed followed by sequestronecrectomy of articular ends and neoarthrosis formation. Treatment tactics and principles of surgical intervention were described. Good and satisfactory results were achieved in 75.44% and 24.56% of cases, respectively. Presented methods enabled to achieve weight bearing ability of the extremity and contributed to the adequate rehabilitation of patients.

Key words: joint replacement, hip joint, pyo-inflammatory complications, weight bearing neoarthrosis.

Рост числа хирургических вмешательств на тазобедренном суставе в последние годы привел к значительному увеличению числа осложнений. В частности, частота инфекционных осложнений возросла до 5–6% [1–6], и это несмотря на применение современных дезинфицирующих и антибактериальных средств, усовершенствованных металлоконструкций и техники оперативного вмешательства. Инфекционные осложнения при эндопротезировании влекут за собой нестабильность эндопротеза. Первичная нестабильность имплантата, в свою очередь, ведет к развитию хронического остеомиелита костей, составляющих тазобедренный сустав, генерализации инфекции и в конечном итоге — к инвалидизации больного, а иногда и к летальному исходу. Подчас в результате операции эндопротезирования пациент не только не получает улучшения качества жизни, на что и направлено вмешательство, но и оказывается в более тяжелой ситуации, чем до операции.

По мнению многих авторов, причиной развития большинства инфекционных осложнений после эндопротезирования являются различные технические и тактические ошибки в лечении. Кроме

того, выделяют факторы общесоматического характера, при наличии которых риск развития перипротезной инфекции достаточно высок. Для профилактики осложнений немаловажное значение имеет правильная организация лечебного процесса, грамотная антибиотикопрофилактика и реабилитация [1, 4–6].

В большинстве публикаций, посвященных проблеме осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава, анализируются причины осложнений, возможные ошибки при выполнении операции, вопросы профилактики. Работ же, в которых рассматривались бы принципы лечения инфекционных осложнений, в первую очередь связанных с необходимостью удаления эндопротеза, послеоперационное ведение и реабилитация подобных больных, мало. После удаления эндопротеза пациент получает неопорную конечность. Восстановить ее функцию можно путем реэндопротезирования, однако риск его неудачного исхода в данной ситуации крайне высок. В этих условиях большое значение приобретают операции, направленные на создание опорной конечности без применения повторного протезирования, т.е.

вмешательства, направленные на формирование опорного неартроза [2, 4].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2001 по 2008 г. проведено лечение 78 больных с диагнозом в области эндопротезирования тазобедренного сустава. Среди них мужчин было 38 (48,7%), женщин — 40 (51,3%). Возраст пациентов колебался от 23 лет до 81 года (средний возраст 51,8 года). Пациенты трудоспособного возраста составляли 68,18%. Ранние осложнения имели место в 36% случаев, поздние — в 64%. С момента установки эндопротеза до его удаления проходило от 2 мес до 25 лет.

Большинство пациентов поступали с выраженной интоксикацией, длительно существующей гипертермией, различными нарушениями водно-электролитного баланса и системы гемостаза. Всем больным с первого дня пребывания в стационаре проводили дезинтоксикационную терапию, назначали антиагреганты и антикоагулянты.

Предоперационное обследование включало рентгеноконтрастное исследование, при котором оценивали проникновение контрастного вещества к компонентам эндопротеза. В случае необходимости выполняли компьютерную томографию. Делали посевы отделяемого из свищей на микрофлору и чувствительность к антибиотикам. Как правило, к моменту операции были готовы предварительные результаты микробиологических исследований, что позволяло проводить периоперационную и послеоперационную антибиотикотерапию с учетом чувствительности микрофлоры.

Показанием к удалению эндопротеза служили признаки нестабильности хотя бы одного из его компонентов: наличие на рентгенограммах зоны резорбции кости по контуру металлоконструкции, миграция имплантата, выраженный болевой синдром и неопорность конечности. Окончательно вопрос о сохранении или удалении конструкции решали во время операции.

Сохранные операции были выполнены у 7 пациентов молодого и среднего возраста (за исключением одной больной) при стабильном положении компонентов имплантата. В одном случае эндопротез был сохранен у пожилой женщины — чтобы избежать затягивания операции и активизировать пациентку в более короткие сроки. При выполнении сохранных операций после иссечения свищевых ходов, удаления грануляционной ткани вокруг эндопротеза, секвестрнекрэктомии суставных концов в обязательном порядке меняли полиэтиленовый вкладыш, рану обильно промывали антисептиками, осуществляли активное дренирование до трехкратного получения «чистых» посевов из промывных вод.

У 71 больного эндопротез был удален. Операцию выполняли под наркозом, в положении пациента на здоровом боку. После прокрашивания свищевого хода раствором бриллиантового зеленого

по послеоперационному рубцу осуществляли доступ к эндопротезу с иссечением свища, иссекали все патологические прокрашенные ткани. После обнажения большого вертела оценивали состояние костной ткани. При невыраженном остеомиелитическом процессе большой вертел старались сохранить, резецируя лишь его верхушку с прикрепляющимися к ней мышцами. В последующем это облегчало вправление бедра в вертлужную впадину. При наличии выраженного воспаления производили обширную резекцию вертела, головку протеза вывихивали в рану и удаляли. Извлекали бедренный компонент. Костную ткань проксимального отдела бедра резецировали в пределах относительно здоровых тканей, при наличии костного цемента последний удаляли с помощью долот, костных ложек и рассверливанием. Костномозговой канал санировали. Затем удаляли вертлужный компонент эндопротеза. Ложе зачищали костными ложками, при наличии костного цемента удаляли его. Нередкими были случаи, когда имелся дефект дна вертлужной впадины.

Рану обильно промывали растворами антисептиков. Проксимальный отдел бедренной кости вправляли в вертлужную впадину, при этом конечность отводили на 40–45° к оси туловища. Ассистент удерживал бедро в таком положении. К вертлужной впадине подводили трубчатый широкий дренаж, другую дренажную трубку устанавливали подфасциально, в толще мышечной ткани. Выполнение разного рода мышечной пластики для закрытия раны в условиях гнойной инфекции мы считаем противопоказанным, так как это может привести к усугублению инфекционного процесса. Для уменьшения остаточной полости рану ушивали послойно, глубокий слой швов делали также съемным. Рану прошивали в глубину, предпочтительно монофиламентными нитями, которые выводили наружу кпереди от раны и завязывали на марлевом шарике или силиконовой трубке. Следующим рядом швов ушивали кожу и подлежащие ткани. Таким образом удавалось максимально уменьшить остаточную полость раны, а все швы являлись съемными, что позволяло не допускать развития лигатурных свищей в послеоперационном периоде.

Удерживая ногу в положении отведения, пациента укладывали на спину, конечность фиксировали деротационной шиной. В таком положении больной находился до 5 нед. Этот срок был достаточным для формирования в зоне операции рубцов, способных удерживать бедро в заданном положении и позволяющих вертикализировать пациента.

В послеоперационном периоде с первых дней начинали занятия ЛФК. Проводили дыхательную гимнастику, статические упражнения для нижних конечностей. В течение всего периода постельного режима применяли эластичное бинтование конечностей. Спустя неделю разрешали пациентам при-

саживаться в постели, активно сгибать оперированную конечность в коленном суставе. Швы, в том числе глубокие, снимали на 15–16-е сутки. Ежедневно проводили перевязки с обильным промыванием дренажей антисептиками (водный раствор хлоргексидина или лавасепта), рану активно дренировали. Дренажи удаляли после трехкратного получения отрицательных результатов посевов промывных вод и при отсутствии обильного отделяемого.

Через 5 нед после операции пациентов вертикализировали, используя костыли, с отведением конечности и компенсацией ее укорочения утолщенной подошвой обуви. В дальнейшем приступали к ходьбе с костылями в ортопедической обуви. Приводить бедро не разрешали до 6 мес. Нагрузку на конечность постепенно увеличивали до полной к 6–8 мес. Приведение бедра осуществляли постепенно, этапно укорачивая «платформу» на обуви по 1 см в неделю.

Рентгеноконтроль выполняли ежемесячно. К 6-му месяцу в зоне неартроза формировалась прочная рубцовая ткань, которая удерживала бедро в заданном положении. Кроме того, на рентгенограммах в области крышки вертлужной впадины часто определялось появление костных разрастаний, образывавших дополнительный упор для бедренной кости. По нашим наблюдениям, формирование опорного неартроза возможно при резекции бедренной кости до межвертельной области с сохранением малого вертела, который обуславливает упор в вертлужную впадину, и при сохранности крышки самой вертлужной впадины. При более низких резекциях конечность остается неопорной, полная нагрузка на нее возможна лишь в отдаленном периоде, в случае формирования обширных костных разрастаний в области вертлужной впадины. Оставшееся укорочение конечности после полного приведения ее в физиологическое положение компенсировали — при желании пациента удлинением голени или бедра дистракционным регенератом.

После удаления эндопротеза тазобедренного сустава нередко возникают проблемы, связанные с невозможностью создания упора для проксимального отдела бедра и трудностью удержания бедренной кости в заданном положении. Это наблюдается при диспластическом артрозе или после резекции по поводу остеомиелита, когда отсутствует крышка вертлужной впадины, а также при значительном дефекте бедренной кости. В нашей клинике впервые для решения этой проблемы применен аппарат Пичхадзе 3-й модели. Чрескостная фиксация позволяет удерживать бедро в заданном положении до образования плотных рубцов и таким образом способствует формированию неартроза. Другой положительный момент применения аппарата состоит в том, что больного можно активизировать в ранние сроки, на 5-е сутки после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 7 пациентов с сохраненным эндопротезом рецидив свищей возник у 5; в 4 случаях это потребовало повторного оперативного вмешательства, закончившегося в 2 случаях удалением эндопротеза.

В группе больных, у которых было произведено удаление эндопротеза с последующим формированием опорного неартроза, отдаленные результаты изучены у 57 (80,2%) пациентов. Неудовлетворительных исходов не отмечено. У 43 (75,4%) больных констатирован хороший результат: полностью опорная конечность с удовлетворительной функцией, длительная ремиссия воспалительного процесса. У 14 (24,6%) пациентов результат расценен как удовлетворительный. У 11 из них получить полноценный опорный неартроз не удалось из-за обширной резекции проксимального отдела бедренной кости (10 см и более) или отсутствия выраженной крышки вертлужной впадины. У 3 других пациентов формирование опорной конечности было достигнуто, но отмечались обострения остеомиелита и длительное функционирование свищей; тем не менее боли у них были незначительными, пациенты передвигались самостоятельно в ортопедической обуви, конечность фиксировалась ортезом.

Приведем несколько клинических примеров.

Больной А., 38 лет, поступил в ЦИТО с диагнозом: хронический остеомиелит левой бедренной кости и левой вертлужной впадины, состояние после тотального эндопротезирования левого тазобедренного сустава, нестабильность эндопротеза (рис. 1, а, б). Эндопротезирование было произведено 5 мес назад. За 2 года до эндопротезирования пациент пострадал в автоаварии: получил закрытый перелом заднего края левой вертлужной впадины, закрытый перелом правого бедра в нижней трети, закрытый оскольчатый перелом правого надколенника. Были произведены погружной остеосинтез заднего края вертлужной впадины и остеосинтез отломков бедра. Послеоперационный период протекал без осложнений. Переломы срослись, однако имелось укорочение левой нижней конечности на 5 см и ограничение движений в левом тазобедренном суставе. Через 1,5 года выполнены тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава эндопротезом «Biomet Merck» с укрепляющим кольцом Мюллера и миотомия приводящих мышц. Через 1 мес после операции произошел вывих головки эндопротеза. Произведено вправление головки, конечность фиксирована гипсовой повязкой, пациент выписан на амбулаторное лечение. Спустя неделю после выписки появились боли в области левого тазобедренного сустава, гиперемия и инфильтрация, открылся свищ. Лечился консервативно, выявлен повторный вывих головки эндопротеза, по поводу которого выполнена операция. В послеоперационном периоде вновь открылись свищи, имел место стойкий болевой синдром.

В ЦИТО проведены микробиологические исследования, фистулография. Выявлена нестабильность обоих компонентов эндопротеза. Произведена операция: удаление эндопротеза, резекционная секвестрнекрэтомия суставных концов тазобедренного сустава, дренирование раны, формирование неартроза. На операции обнаружен дефект дна вертлужной впадины. Проксимальный отдел бедра резецирован незначительно,

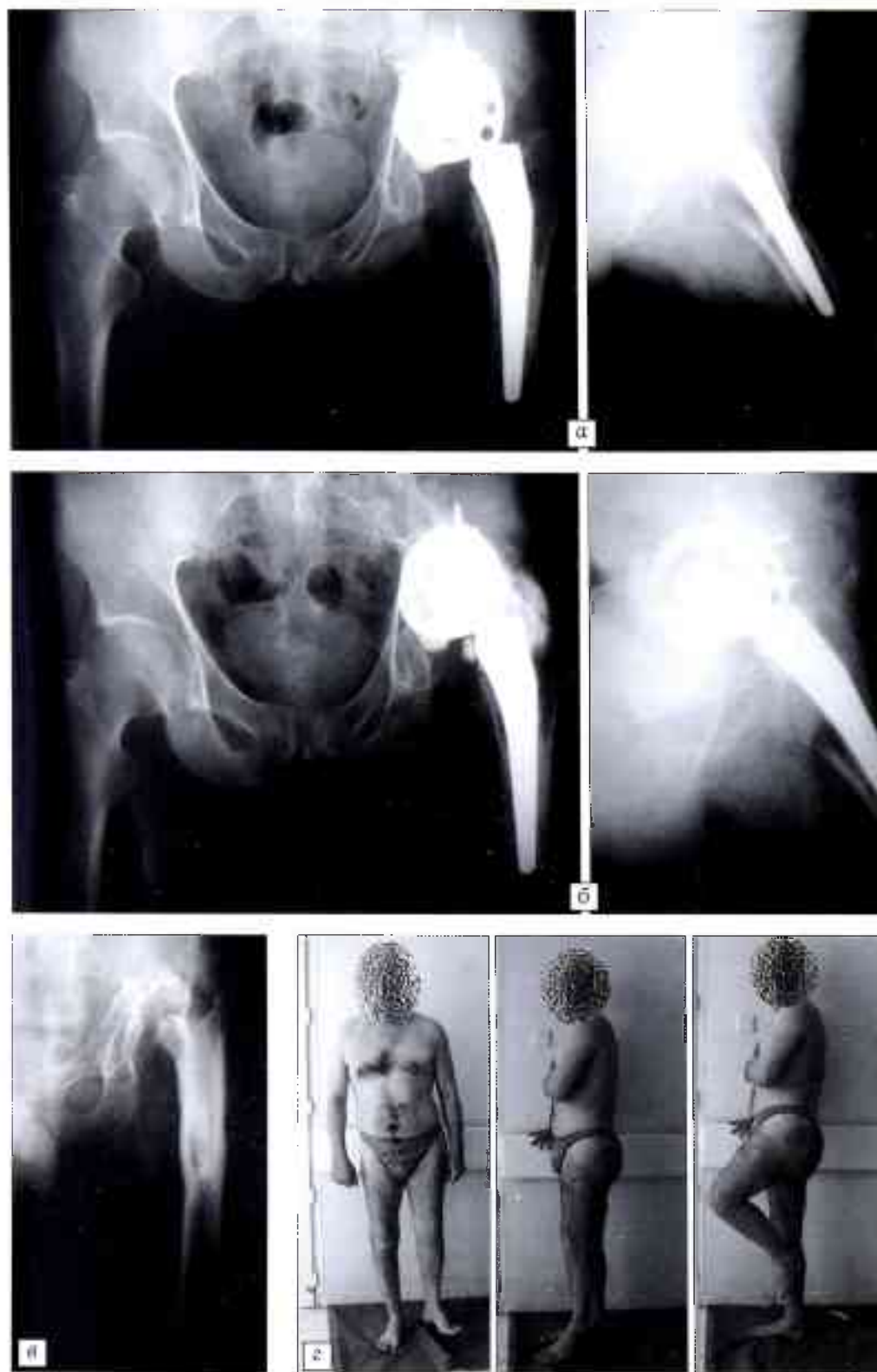


Рис. 1. Больной А. 38 лет. Диагноз: хронический остеомиелит левой бедренной кости и левой вертлужной впадины, состояние после тотального эндопротезирования левого тазобедренного сустава.

а — рентгенограммы, б — фистулограммы при поступлении; в — рентгенограмма, г — функциональный результат через 1,5 года после операции.

большой вертел удалось сохранить. Конечность отведена на 45°, вертел подведен к крыше вертлужной впадины. Установлены дренажи, рана ушита. Через 5 нед больной активизирован с костылями в ортопедической обуви. Укорочение конечности в положении отведения

в пределах здоровой ткани — на протяжении 10 см. Учитывая отсутствие вертлужной впадины, т.е. возможности создания опоры бедренной кости, и обширную резекцию проксимального конца бедра, решили прибегнуть к фиксации в аппарате Пичхадзе 3-й моде-

ставляло 8 см. Через 6 мес конечность постепенно приведена в физиологическое положение, укорочение составило 5 см. Больной передвигается самостоятельно в ортопедической обуви, с полной опорой на левую ногу (рис. 1, в, г).

Больная С., 35 лет, поступила в ЦИТО с диагнозом: хронический остеомиелит костей, составляющих правый тазобедренный сустав, свищевая форма, стадия ремиссии; двусторонний диспластический коксартроз, высокий врожденный вывих обоих бедер; состояние после эндопротезирования правого тазобедренного сустава (рис. 2, а). Тотальное эндопротезирование конструкцией «ЭСИ» произведено 10 лет назад. Функцией конечности пациентка была довольна. Через 6 лет после операции без видимой причины открылся свищ в области правого тазобедренного сустава. Поскольку стабильность компонентов эндопротеза сохранялась, больной проводилось консервативное лечение. С течением времени заболевание прогрессировало, боли усилились, конечность стала неопорной. Длительное время отмечалось обильное гнойное отделяемое из свища.

Во время оперативного вмешательства выявлено, что бедренный компонент эндопротеза довольно прочно закреплен в кости, но сама костная ткань размягчена, большой вертел и прилежащая к нему часть кости имбибированы крапивообразно, из губчатого вещества выделяется гной, кость на срезе не кровоточит. Вертлужный компонент нестабилен, вылучивание его не представляло технических трудностей; ложе этого компонента также покрыто разрастаниями грануляционной ткани, крыша практически отсутствует, дно истончено. Произведена резекция проксимального отдела бедра

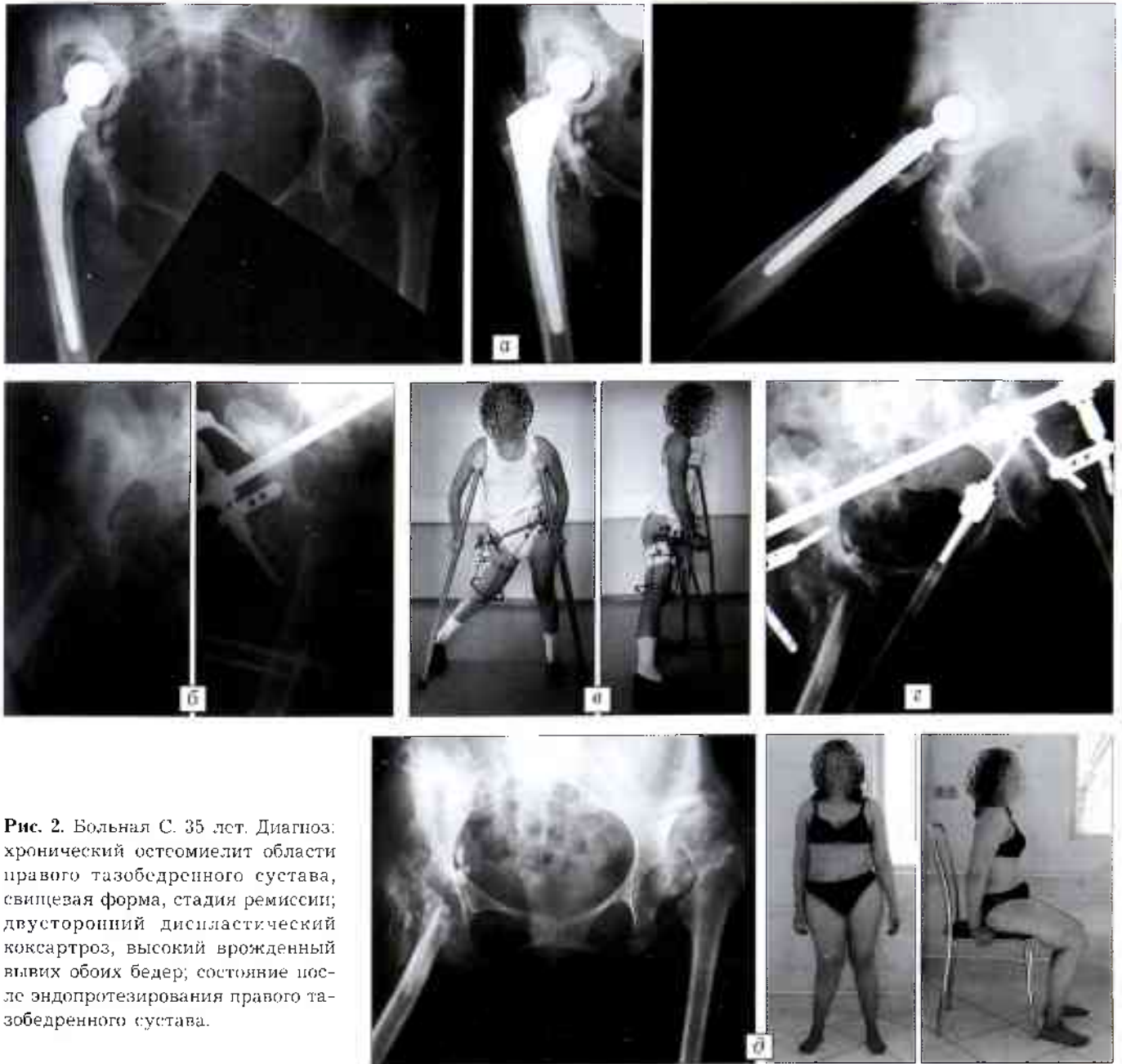


Рис. 2. Больная С. 35 лет. Диагноз: хронический остеомиелит области правого тазобедренного сустава, свищевая форма, стадия ремиссии; двусторонний диспластический коксартроз, высокий врожденный вывих обоих бедер; состояние после эндопротезирования правого тазобедренного сустава.

а — рентгенограммы: при поступлении; *б* — рентгенограммы после операции; *в* — внешний вид больной через 3 нед после операции; *г* — рентгенограмма через 4 мес после операции; *д* — рентгенограмма и внешний вид больной после демонтажа аппарата.

ли. После установки тазового модуля аппарата бедро фиксировано на двух уровнях в положении отведения 45° (рис. 2, б). Больная активизирована через 2 нед (рис. 2, в). Укорочение конечности составило 9 см. Фиксация в аппарате продолжалась 4,5 мес. При контрольной рентгенографии выявлено, что в области вертлужной впадины сформировался обширный оссификат, который служит упором для проксимального отдела бедренной кости (рис. 2, г, д). Бедро постепенно приведено в физиологическое положение. Укорочение конечности составило 6 см. Больная самостоятельно передвигается в ортопедической обуви с полной опорой на оперированную конечность.

Больная Г., 44 лет, поступила в ЦИТО с диагнозом: хронический остеомиелит левой бедренной кости

и левой вертлужной впадины, свищевая форма, стадия обострения; состояние после тотального эндопротезирования левого тазобедренного сустава. Эндопротезирование произведено за 2,5 года до поступления по поводу перелома головки бедренной кости (рис. 3, а, б). Послеоперационный период осложнился нагноением, неоднократно выполнялись оперативные вмешательства с целью санации гнойного очага. Развился хронический остеомиелит, сформировался свищ. Конечность неопорна.

В ЦИТО произведены удаление эндопротеза, резекционная секвестрнекрэктомия, формирование неоартроза (рис. 3, в). Реабилитационный период — по принятой в клинике методике. Больная активизирована через 5 нед. При контрольном осмотре через 6 мес: пациентка ходит в ортопедической обуви с опорой на оперированную конечность. Укорочение 4 см (рис. 3, г).

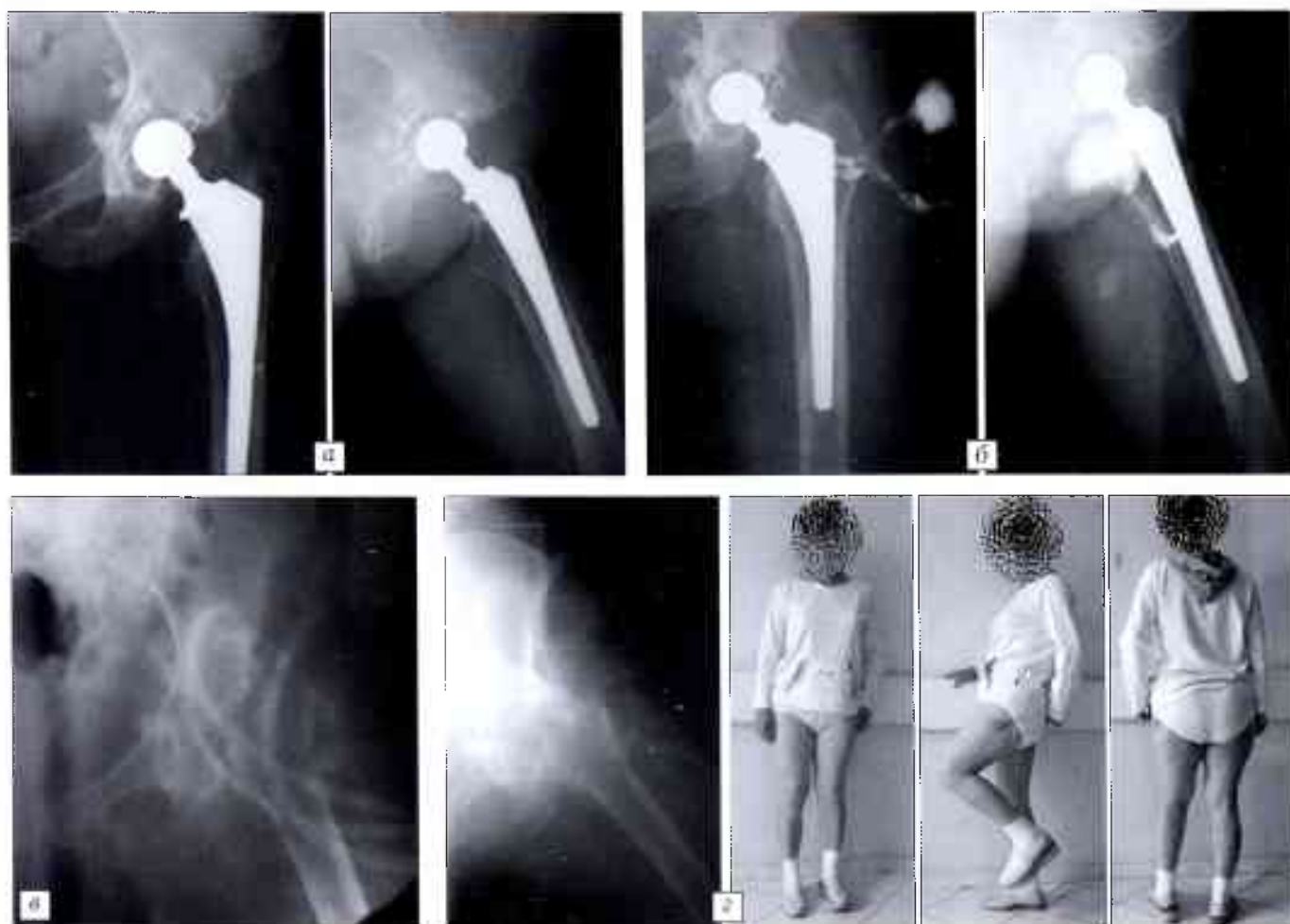


Рис. 3. Больная Г. 44 лет. Диагноз: хронический остеомиелит левой бедренной кости и левой вертлужной впадины, свищевая форма, стадия обострения; состояние после эндопротезирования левого тазобедренного сустава.

а — рентгенограммы, б — фистулограммы при поступлении; в — рентгенограмма после операции; г — рентгенограмма и функциональный результат через 6 мес после операции.

Заключение. При гнойно-воспалительных осложнениях в области эндопротеза тазобедренного сустава альтернативой ревэндопротезированию является метод, состоящий в удалении имплантата с последующим формированием опорного неоартроза, который позволяет ликвидировать воспалительный очаг и максимально реабилитировать пациента. В случаях дисплазии вертлужной впадины и значительной резекции проксимального отдела бедра, когда нельзя создать полноценную опору для бедренной кости, формирование опорного неоартроза возможно при помощи фиксации таза и бедра в аппарате Пичхадзе 3-й модели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахтямов И.Ф., Кузьмин И.И. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава: Руководство для врачей. — Казань, 2006.
2. Маловичко В.В. Комплексное лечение больных с гнойно-воспалительными процессами после эндопротези-

рования тазобедренного сустава: Дис... канд. мед. наук. — М., 2004.

3. Шигаев Е.С., Рехов А.В. Некоторые вопросы профилактики и лечения инфекционных осложнений эндопротезирования суставов //Современные технологии в травматологии, ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика и лечение: Междунар. конгресс. — М., 2004. — С. 200.
4. Уразгильдеев З.И., Маловичко В.В. Комплексное лечение больных с гнойно-воспалительными процессами после эндопротезирования тазобедренного сустава //Современные технологии в травматологии, ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика и лечение: Междунар. конгресс. — М., 2004. — С. 171.
5. Ciemy G., DiPasquale D. Periprosthetic total joint infections: staging, treatment, and outcomes //Clin. Orthop. — 2002. — N 403. — P. 23-28.
6. Engesaeter L.B., Lie S.F., Espehaug B. et al. Antibiotic prophylaxis systemically and in bone cement on the revision rate of 22,170 primary hip replacement followed 0-14 years in the Norwegian Arthroplasty Register //Acta Orthop. Scand. — 2003. — Vol. 74, N 6. — P. 644-651.

Сведения об авторах: Пичхадзе И.М. — профессор, доктор мед. наук, зав. отделением последствий травм и гнойных осложнений ЦИТО им. Н.Н. Приорова; Кузьменков К.А. — врач того же отделения; Жадин А.В. — врач того же отделения; Цискарашвили А.В. — канд. мед. наук, науч. сотр. того же отделения; Пичхадзе Е.И. — клинический ординатор ЦИТО им. Н.Н. Приорова; Дanelия Л.М., Реквава Г.Р., Шулашов Б.Н. — аспиранты ЦИТО им. Н.Н. Приорова.
Для контактов: Пичхадзе Исак Михайлович. 127299, Москва, ул. Приорова, дом 10, ЦИТО. Тел.: (495) 450-09-34. E-mail: orthopaed@mail.ru