утверждает, что биологический возраст человека достаточно объективно выражается остеопорозом костной ткани.

Шеечно-диафизарный угол менее 120° принято считать патологически измененным, представляющим варусную деформацию – *coxa vara*. Угол больше 130° также считают патологически измененным – это вальгусная деформация, *coxa valga* (Воскис Х. Я., 1966). По мнению В. В. Гориневской (1953), о *coxa vara* следует говорить в случаях, когда шеечно-диафизарный угол уменьшается до 90°.

По нашему мнению, патологически измененным следует считать угол, значение которого выходит за границы среднестатистических показателей с учетом возрастных особенностей.

Хотелось бы отметить, что под термином *coxa magna* («вздувшаяся» головка) понимают увеличение в размерах головки бедра, возникающее у лиц, перенесших в раннем возрасте гнойный коксит. Если в аналогичных случаях развиваются уплощение и неровность контуров головки бедра, шейка бедра становится короткой и широкой, а большой вертел стоит высоко из-за преждевременного симметричного закрытия зоны роста проксимальной ростковой пластины бедра, то развивается *coxa breva*, что приводит к значительному укорочению конечности (Соколовский А. М., Соколовский О. А., 1997).

Следует отметить, что шейка бедра отклонена во фронтальной плоскости на 10–22° (Каплан А. В., 1952; Мытус Я. Б., 1981; Мовшович И. А., 1994; Корнилов Н. В. и соавт., 1997). Причем, если шейка с головкой бедренной кости повернута кпереди, говорят об антеверсии, если кзади – о ретроверсии. Если весь проксимальный конец бедренной кости повернут вокруг длинной его оси кнутри, то говорят об антеторсии, если кнаружи – об ретроторсии. Значения угла торсии могут колебаться от 25° ретроторсии до 37° антеторсии (Воскис Х. Я., 1966).

А. А. Корж и соавторы (1986) отмечают, что наибольшее значение данного угла наблюдается у детей первого года жизни и составляет в среднем 32°. Затем оно постепенно уменьшается, к 18–25 годам становится стабильным и составляет в среднем 8–12°.

Разумеется, вопросы особенностей анатомического строения тазобедренного сустава не ограничиваются приведенными данными, однако мы сочли резонным остановиться лишь на тех сторонах, которые имеют непосредственное отношение к последующему изложению и во многом обусловливают особенности течения гнойных заболеваний области тазобедренного сустава и их ортопедических последствий.

Глава 3
Хирургические доступы к тазобедренному суставу

Незначительное число работ, суммирующих сведения о доступах к тазобедренному суставу, является причиной недостаточного знакомства широкого круга ортопедов-травматологов с данным вопросом (Смирнова А. М., 1940). В старых руководствах по оперативной хирургии Л. Н. Фарабефа (1886) и Т. Кохера (1898) можно было найти подробное для своего времени изложение доступов к суставу и описание техники операций. Теперь эти книги стали библиографической редкостью. Имеющиеся же краткие описания отдельных способов в журнальных статьях и в существующих руководствах по оперативной ортопедии страдают схематичностью и порой не могут дать достаточно полного представления о трактуемом предмете. Изображаются линии разрезов кожи, а пути доступов в глубине часто не описаны.

Так, Р. Р. Вреден (1930) писал, что «...выбор разреза при кокситах зависит главным образом от глубины расположения сустава ввиду неизбежного в будущем анкилоза – нет надобности щадить мышцы, заботясь прежде всего о хороших условиях для дренирования и сохранения важнейших нервных и сосудистых стволов».

Г. Н. Акжигитов и Я. Б. Юдин (1998) считают, что основным критерием при выборе доступа должно быть место наибольшего поражения – «*locus minoris resistentia*».

В. К. Красовитову (1956) удалось обнаружить в литературных источниках 86 авторов 96 описаний доступов к тазобедренному суставу. Такое количество доступов, на наш взгляд, свидетельствует о том, что они, каждый в отдельности, не удовлетворяют всем требованиям клиники, чем и объясняется периодическое появление новых. Проведенный В. К. Красовитовым (1956) сравнительный анализ этих доступов позволил установить, что многие из них совпадают друг с другом, и это дало

возможность объединить отдельные предложения авторов. Всего, таким образом, автор насчитывает 62 доступа к тазобедренному суставу.

Х. Я. Воскис (1966) указывает, что число разрезов, предложенных разными авторами для доступа к тазобедренному суставу, превышает 100.

В зависимости от расположения кожного разреза по отношению к анатомическим поверхностям области тазобедренного сустава В. К. Красовитов (1956) различает шесть групп доступов: боковые, передние, задние, внутренние, верхние и комбинированные.

Х. Я. Воскис (1966) объединяет разрезы для подхода к тазобедренному суставу в четыре основные группы доступов: передний, латеральный (наружный), задний и медиальный (внутренний). Некоторые разрезы, как указывает автор, являются комбинацией разрезов соседних групп, таким образом, получаются разрезы передне-наружного доступа, а также задне-наружного. К особой пятой группе он относит вертлужный (ацетабулярный), или внутритазовый, доступ по В. Д. Чаклину. Аналогичного мнения придерживается и И. А. Мовшович (1983, 1994).

Таким образом, различают следующие хирургические доступы к тазобедренному суставу:

– боковые, или наружные, (латеральные);
– передние;
– задние;
– внутренние (медиальные);
– комбинированные (передне-боковой, задне-боковой);
– внутритазовый по В. Д. Чаклину.

3.1. Боковые доступы

Из существующих доступов к тазобедренному суставу боковые, или наружные, – самые многочисленные, они характеризуются расположением кожных разрезов на латеральной поверхности верхней трети бедра в непосредственной близи от большого вертела (рис. 3).

По данным В. К. Красовитова (1956), в эту группу входят предложения 46 авторов. Однако, по нашему мнению, в настоящее время многие из этих доступов представляют только исторический интерес.

Характерной чертой большинства указанных доступов является то, что для расширения подхода к суставу производится оттягивание

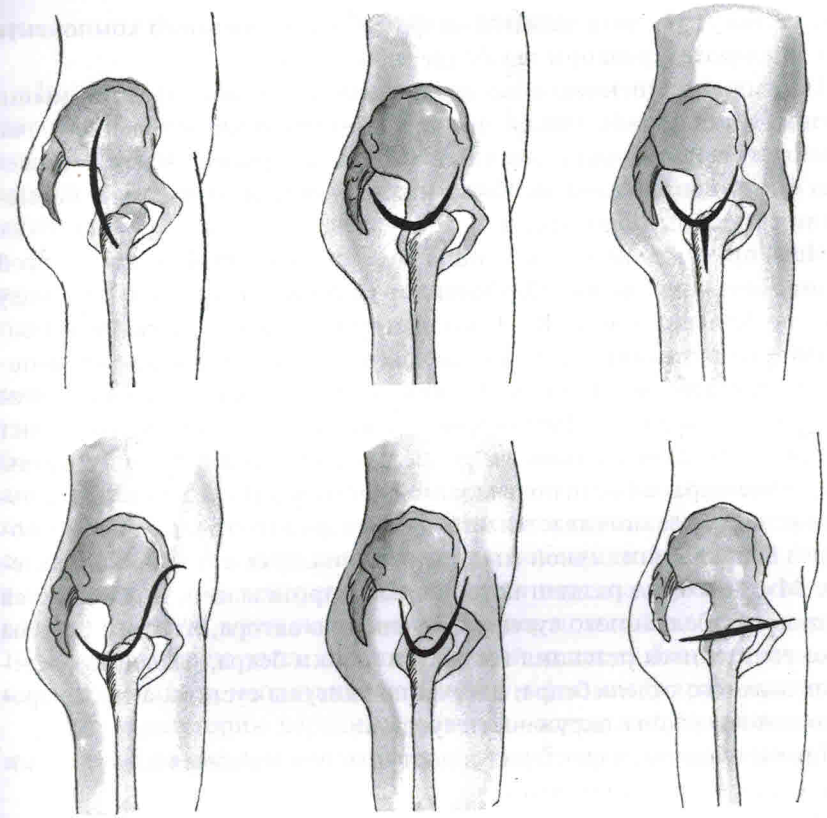

Рис. 3. Боковые (наружные) доступы к тазобедренному суставу

кверху мышц, прикрепляющихся к большому вертелу, вместе с отсеченной от него костной пластинкой или же обязательным поперечным пересечением мышц, прикрепляющихся к нему.

Существует точка зрения, что ни один из доступов нельзя считать истинно наружным, если не отсекается большой вертел или не отделяются сухожилия отводящих мышц бедра (Burwell H., Scott D., 1954; Colonna P. C., 1964). Однако M. E. Müller (1970) считает, что остеотомия большого вертела требуется лишь в 10% случаев, для того чтобы уменьшить опасность возникновения переломов диафиза бедренной кости у больных с выраженным остеопорозом или избыточным весом, или же при наличии анкилоза тазобедренного сустава. При этом автор также отмечает, что проволока и винты, фиксирующие большой

вертел, могут усилить цементную фиксацию бедренного компонента при эндопротезировании тазобедренного сустава.

По нашему мнению, пересечение значительного массива мышц чрезвычайно травматично и чревато обильным кровотечением, тем более что нарушенный мышечный аппарат неизбежно ведет к снижению функциональной способности конечности и нарушению биомеханики после выздоровления.

Нам представляется, что наиболее «анатомичным» среди этой группы является **доступ О. Фосса**, опубликованный им в 1943 году (цит. по Красовитову В. К., 1956). Автор использует разрез через соединительнотканную щель между располагающейся кпереди мышцей, напрягающей широкую фасцию бедра, и средней и малой ягодичными мышцами. Направление этой щели примерно совпадает с линией Розера–Нелатона. Разрез ведется по ходу названной мышцы от передне-верхней ости подвздошной кости над нижней частью большого вертела и заканчивается на 6–8 см кнаружи и кзади от него. Апоневроз большой ягодичной мышцы расщепляется в том же направлении. Мышцы тупо раздвигаются на всем протяжении, и обнажается капсула тазобедренного сустава. По мнению автора, из этого разреза легко выполнимы резекция головки и шейки бедра, удаление секвестров верхнего отдела бедра, иссечение капсулы сустава, а также дренирование затеков в окружности сустава.

Таким образом, характеризуя доступы, относящиеся к группе боковых, можно отметить, что:

1) доступы с пересечением значительного мышечного массива травматичны и неблагоприятно сказываются на функции конечности в последующем;

2) отсечение части большого вертела сопряжено с необходимостью остеосинтеза, что не способствует ранней активизации больного и удлиняет восстановительный период;

3) нарушение целости костной ткани при отсечении части большого вертела может способствовать распространению инфекции (при гнойных поражениях области тазобедренного сустава) и возникновению остеомиелита;

4) наиболее «анатомичным» и малотравматичным является доступ Фосса, обеспечивающий хороший подход к верхнему и задне-верхнему отделам тазобедренного сустава и позволяющий начать раннюю активизацию пациента в послеоперационном периоде.

3.2. Передние доступы

В группу передних доступов к тазобедренному суставу, менее значительную, чем боковые, вошли предложения 17 авторов (Красовитов В. К., 1956; Воскис Х. Я., 1966). По нашему мнению, это объясняется желанием авторов избежать конфликта с проходящими здесь крупными сосудами и нервами.

Разрезы этой группы как имеют линейную форму, совпадая в основном с осью бедра, так и проецируется на шейку, идя в косом направлении (рис. 4).

Вертикально расположенные доступы подразделяются в свою очередь на две группы – по расположению кнутри и кнаружи от портняжной мышцы бедра. Доступы последней группы, на наш взгляд, более травматичны и опасны из-за возможности повреждения проходящего здесь сосудисто-нервного бедренного пучка. Наиболее удобным мы считаем **разрез Гютера**, посредством которого осуществляется доступ к передне-наружному отделу тазобедренного сустава. Разрез выполняется, несколько отступя книзу от передне-верхней ости подвздошной кости, вдоль наружного края портняжной мышцы, длиной 10–15 см, которую затем вместе с прямой мышцей бедра оттягивают кнутри, а мышцу, напрягающую широкую фасцию бедра, – кнаружи.

Другую категорию передних доступов составляют те, где применяются косые разрезы, идущие вдоль шейки бедра или параллельно ей,

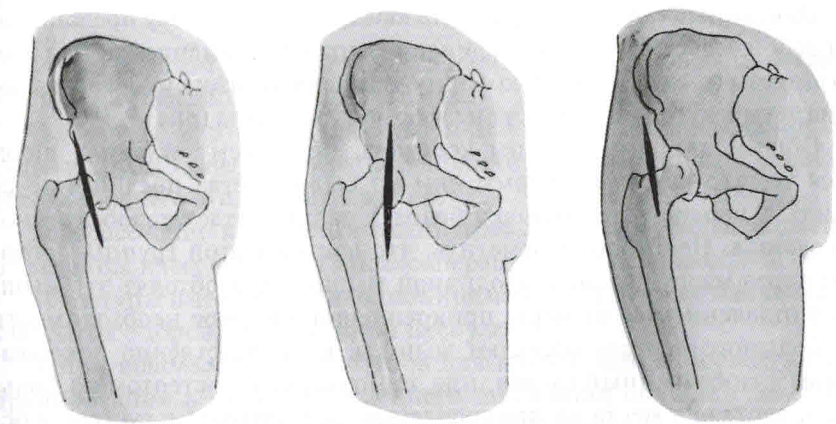

Рис. 4. Передние доступы к тазобедренному суставу

М. О. Фридлянд (1956) (цит. по Каплану А. В. и соавт., 1985) утверждал, что экзартикуляция бедра не является радикальной операцией, если она не сопровождается резекцией пораженной вертлужной впадины и образующих ее пораженных отделов тазовой кости.

Б. Бойчев и соавторы (1961) рекомендуют тотальное удаление костей, образующих вертлужную впадину, когда после экзартикуляции по поводу гнойного процесса тазобедренного сустава происходит «фистулизация» очагов, находящихся в вертлужной впадине и поддерживающих гнойный процесс.

Таким образом, лечение гнойных кокситов следует начинать с пункции сустава и иммобилизации; первая манипуляция, наряду с промыванием сустава антисептиками и внутрисуставным введением антибиотиков, имеет и диагностическое значение (определение микрофлоры и чувствительности ее к антибиотикам).

При неэффективности пункционного метода лечения показаны ранняя артротомия и активное проточно-промывное дренирование.

При гнойных кокситах с деструкцией, секвестрацией головки бедра и/или вертлужной впадины показана артротомия с последующей резекцией (хирургической обработкой) пораженных костей, по возможности завершаемая реконструктивной операцией с мышечной или мышечно-костной пластикой (на ножке), проточно-аспирационным дренированием гнойных затеков и последующей иммобилизацией конечности (скелетное вытяжение, внеочаговые аппараты наружной фиксации, тазобедренная гипсовая повязка).

В случаях гнойных осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава вопрос об удалении эндопротеза решается индивидуально в каждом конкретном случае, равно как и о выборе тактики хирургического лечения больного в дальнейшем.

Экзартикуляция бедра выполняется по строгим показаниям при состояниях, угрожающих жизни больного, причем при поражении остеомиелитом костей, образующих вертлужную впадину, необходима их радикальная хирургическая санация.

Глава 6
Методы исследования и клинико-статистическая характеристика больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний тазобедренного сустава

6.1. Клиническое обследование

Важное значение для больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний тазобедренного сустава, готовящихся к хирургическому лечению, имеет полное системное обследование. Нами детально анализировались жалобы больных, исследовались анамнестические данные, возможные причины (или предшествующие болезни), характер и течение заболевания, наличие последующих обострений, продолжительность ремиссий, подробно изучались ранее перенесенные заболевания и операции.

Всестороннее обследование больных является основополагающим требованием к любому хирургическому вмешательству. Это особенно справедливо при операциях на тазобедренном суставе. Необходимо полное обследование всех систем, чтобы обеспечить безопасное течение послеоперационного периода.

У больных, перенесших в прошлом гнойные заболевания тазобедренного сустава, особое внимание обращалось на исследование органов таза, мочевыделительной системы. Для уточнения степени нарушения выделительной функции почек исследовалась моча по Зимницкому, определялись остаточный азот и мочевина крови, суточный диурез. С целью получения информации о функциональном состоянии печени, степени возможной интоксикации и нарушения обменных процессов проводились определение общего белка и белковых фракций, протромбина крови, АСаТ, АЛаТ, тимоловая и сулемовая пробы.

При наличии свищей у всех больных исследовалось отделяемое на микрофлору и определялась ее чувствительность к антибиотикам.

Микробиологическому исследованию также подвергался материал, взятый во время операции. Удаляемые во время операции ткани подвергались гистологическому исследованию.

У больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний тазобедренного сустава оценивались локальные изменения в тазобедренном суставе по общепринятым ортопедическим критериям с учетом характера жалоб, наличия контрактур, анкилозов, укорочения конечности, выраженности хромоты, необходимости пользования дополнительной внешней опорой, специальными ортопедическими приспособлениями и устройствами, определялись амплитуда движений в пораженном тазобедренном суставе, ось конечности и установка стопы. Также оценивалось состояние кожных покровов и мышечного аппарата (наличие выпуклостей и дефектов мягких тканей, число и расположение рубцов, их подвижность, наличие свищей), наличие и степень выраженности гипотрофии мышц.

Оценка влияния локальных изменений в пораженном тазобедренном суставе на статико-динамическую функцию опорно-двигательной системы включала определение длины конечности в целом и по сегментам, состояние контрлатерального тазобедренного, коленного суставов и поясничного отдела позвоночника, выявление наличия перекоса таза, искривления позвоночника, а также особенностей позы и походки больного.

6.2. Методы лучевой диагностики

6.2.1. Рентгенологическое исследование

Мы применяли схему рентгенологического исследования больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний тазобедренного сустава, помогающую, на наш взгляд, получить максимальную диагностическую информацию, в том числе оценить трудные анатомические ситуации, предсказать возможные технические проблемы, чтобы во время операции предпринять соответствующие меры. Банальный пример такого рода – выравнивание длины конечностей при эндопротезировании тазобедренных суставов. С помощью этого исследования можно идентифицировать металлические конструкции, оставшиеся после предыдущего оперативного вмешательства, предусмотреть возможность и особенности их удаления, подготовить соответствующий инструментарий или подобрать нужные имплантаты,

в том числе и деминерализованные костно-хрящевые трансплантаты – аллоколпачки (правый – для правой и левый – для левой конечности). Изучение серии рентгенограмм в динамике позволяет дифференцировать механическую несостоятельность и расшатывание эндопротеза, вызванное инфекцией.

Дооперационное рентгенологическое исследование больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний области тазобедренного сустава необходимо в первую очередь для исключения рентгенологических признаков наличия или обострения воспалительного процесса. Для утверждения диагноза «остеомиелит» важно присутствие периостальной реакции, а также степень ее выраженности в зависимости от наличия и фазы воспалительного процесса. Мощность периостальных проявлений определяется длительностью существования воспалительного процесса. Так, наличие периостита свидетельствует о повторном обострении остеомиелита (Никитин Г. Д. и соавт., 1990). Как известно, остеопороз на рентгенограмме заметен лишь при снижении содержания минеральных солей в кости на 20–30%, при этом поглощение рентгеновских лучей костью обусловлено на 79,6% кальцием и на 14,8% – фосфором (Рейнберг С. А., 1964; Lane J. M. et al., 1984).

Г. Н. Акжигитов и Я. Б. Юдин (1998) отмечают, что деминерализация кости и реакция надкостницы при остром гематогенном остеомиелите выявляются в основном в период 10–21-го дня от начала заболевания. Причем максимальные сроки проявления костной деструкции на рентгенограммах достигают 60 и даже 90 суток. В этих случаях диагноз остеомиелита подтверждается только при катамнестическом обследовании больных. Авторы указывают, что, чем тяжелее протекает остеомиелит, тем раньше появляются костные изменения, а при адекватной антибактериальной терапии, наоборот, они обнаруживаются позднее.

Мы начинали исследование с обзорной рентгенографии таза с захватом обоих тазобедренных суставов в передне-задней проекции на одной пленке, включая верхнюю треть бедренных костей, с расстояния от трубки до пленки 105 см, что обычно дает увеличение кости в 1,2 раза. Такая рентгенограмма дает общее представление о состоянии костей, образующих тазобедренные суставы, выявляет деструкции и атрофии пораженной части таза и бедра, а также состояние сустава на «здоровой» стороне, в котором в результате длительного перекоса таза и функциональной перегрузки могут возникать вторичные изменения (Зедгенидзе Г. А. и соавт., 1984). Поэтому мы считаем ошибочным и недопустимым игнорирование исследования поясничного

отдела позвоночника, что особенно важно у больных со значительным укорочением нижней конечности (рис. 10).

При необходимости выполнялись рентгенограммы коленных и голеностопных суставов.

Кроме обзорной рентгенографии, нами, как правило, делалась прицельная съемка пораженного участка в различных проекциях. Чаще всего она необходима для уточнения состояния и характера поражения крестцово-подвздошного и лонного сочленений. При исследовании последней локализации оптимальные данные получаются при использовании методики В. М. Соколова (Рак А. В., 1988). На прицельных снимках лучше выявляются очаги деструкции, их распространенность, особенности структуры кости, что дает возможность судить о наличии (стадии) и характере патологического процесса.

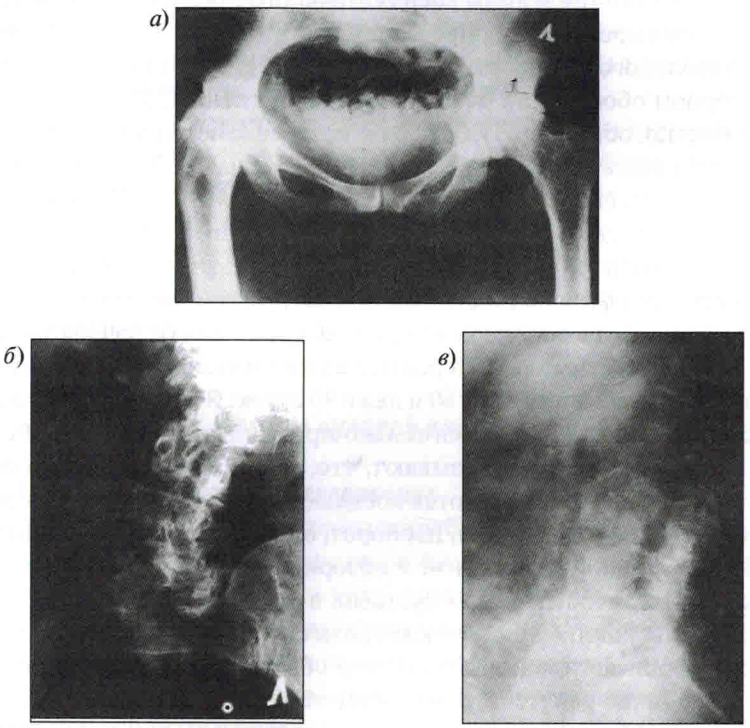

Рис. 10. Вторичные изменения в поясничном отделе позвоночника при одностороннем анкилозе тазобедренного сустава у больной Н. 59 лет: *а* – правосторонний костный анкилоз после перенесенного 28 лет назад гнойного коксита; выраженный «перегрузочный» левосторонний коксартроз; *б, в* – вторичный левосторонний сколиоз поясничного отдела позвоночника на фоне выраженного спондилоартроза и спондилеза по деформирующему типу

При наличии мелких диссеминированных очагов, когда стандартная рентгенография дает недостаточное представление о распространенности гнойного процесса и изменениях на границе множественных деструктивных полостей и здоровой кости, мы прибегали к рентгенографии тазобедренного сустава с поворотом таза на исследуемую сторону на 50–60° и расположением шейки бедра в проекции, перпендикулярной стандартной (Зедгенидзе Г. А. и соавт., 1984).

Рентгенография таза в боковой проекции, на наш взгляд, малоинформативна. Рентгеновские лучи проходят через толстый массив таза, вследствие чего происходит наслоение костных образований обеих половин таза, и поэтому возможные очаги остеомиелита становятся трудноразличимы. Однако мы использовали боковые снимки тазобедренного сустава для обнаружения возможных изменений кортикального слоя бедренной кости под влиянием инфекции или механического расшатывания ножки эндопротеза, сужения и искривления костно-мозговой полости, а также для выявления гнойных очагов в головке и шейке бедренной кости и свободных костных секвестров в мягких тканях (рис. 11).

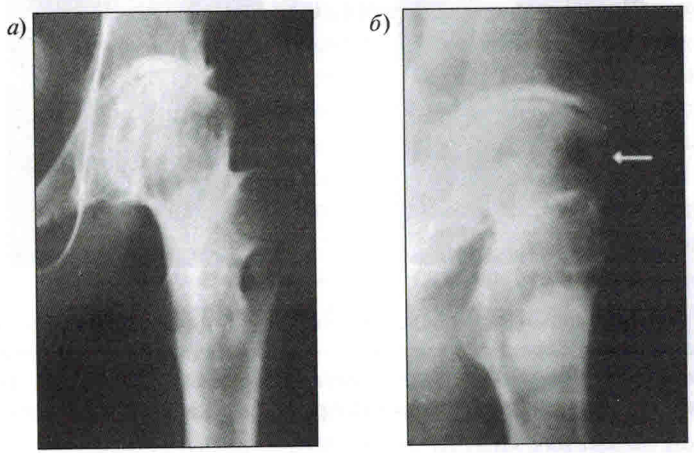

Рис. 11. Очаг деструкции в области головки бедренной кости, не определяемый на стандартной рентгенограмме (*а*) и легко выявляемый (стрелка) в боковой проекции (*б*)

7.1. Вторичный постинфекционный коксартроз
(Coxarthrosis postinfectiosa secundaria)

Под нашим наблюдением находилось 27 (17,1%) больных с данной патологией. В основном (63%) это были лица мужского пола молодого и среднего возраста (табл. 10).

У 25 (92,5%) пациентов артроз носил односторонний характер, из них у 15 (60%) больных – правосторонний, а у 10 (40%) – левосторонний. Двухсторонний коксартроз наблюдался у 2 (7,4%) больных: у одного имелось дегенеративное поражение контрлатерального сустава как следствие врожденного вывиха бедра, у другого – коксартроз идиопатического генеза. Билатерального (двухстороннего) постинфекционного коксартроза мы не наблюдали.

Причиной возникновения постинфекционного коксартроза служили следующие перенесенные в прошлом инфекционные заболевания сустава:

а) у 23 (85,2%) больных – острый серозно-фибринозный коксит, который носил вторичный характер и был обусловлен инфицированием сустава гематогенным путем вследствие соматических заболеваний (септическая пневмония, эндокардит, ангина, фурункулез);

б) у 4 (14,8%) больных – острый гематогенный остеомиелит проксимального эпифиза бедренной кости с переходом в серозно-фибринозный инфектартрит тазобедренного сустава.

Хирургическое лечение (артротомия и дренирование) ранее проводилось 18 (66,7%) больным, а 9 (33,3%) больным процесс был купирован консервативно, путем повторных пункций сустава и применением антибактериальной терапии. Сроки, прошедшие от возникновения гнойного заболевания до обращения в клинику, варьировали от 7 до 23 лет.

Таблица 10. **Распределение больных с вторичным постинфекционным коксартрозом по возрасту и полу**

Возраст	Мужчины	Женщины	Всего	
			Абс.	%
До 20	3	2	5	18, 6
21– 30	7	5	12	44, 4
31– 40	5	3	8	29, 6
41– 50	2	–	2	7, 4
Итого	17	10	27	100

Стадия вторичного дегенеративного процесса определялась по классификации, предложенной Л. Е. Рухманом (1964), согласно которой выделяют 4 стадии. Следует отметить, что к IV стадии мы относим и так называемое фиброзное анкилозирование тазобедренного сустава, так как считаем его наиболее выраженным проявлением дегенеративного процесса, сочетающимся с болевым синдромом в суставе при движениях, но не анкилозом. В соответствии с этой классификацией у 20 (74,1%) пациентов выявлен коксартроз III стадии, а у 7 (25,9%) – IV стадии.

У всех наблюдавшихся больных имелись жалобы на боли в тазобедренном суставе. Гипотрофия мышц бедра пораженной конечности при круговом измерении составляла от 1 до 3,5 см, у 24 (88,9%) больных отмечалось выраженное уплощение ягодичной области на стороне поражения. Хромота при ходьбе и положительный симптом Тренделенбурга*, обусловленный слабостью ягодичных мышц, наблюдались у 25 (92,6%) больных. Положительный симптом Дюшенна** отмечен у 8 (29,6%) пациентов. У 26 (96,3%) больных имелось относительное укорочение конечности от 2,5 до 5 см, у этих же пациентов наблюдались сгибательно-приводящая контрактура в тазобедренном суставе разной степени выраженности и, соответственно, положительный тест Томаса***. Амплитуда движений в суставе была снижена до 5–25°.

Постоянно или периодически пользовались дополнительными средствами внешней опоры (тростью или костылями) 23 (85,2%) больных.

Результаты наблюдения позволили сделать вывод, что вторичный постинфекционный коксартроз возникает в 17,1% случаев постепенно после перенесенных острых серозно-фибринозных кокситов в сроки от 7 до 23 лет. При этом стадия дегенеративного процесса в суставе зависит от фазы гнойно-воспалительного процесса, на которой его удалось купировать (консервативно или хирургическим путем с приме-

* Симптом Тренделенбурга (Trendelenburg) – асимметрия высоты ягодичных складок, заметная при стоянии на больной ноге и исчезающая при стоянии на здоровой.

** Симптом Дюшенна (Duchenne) – «утиная походка» при врожденном вывихе бедра, отклонение туловища в сторону больной ноги при ходьбе.

*** Тест Томаса (Thomas) – гиперлордоз поясничного отдела позвоночника при сгибательной контрактуре тазобедренного сустава.

нением антибактериальных средств), и срока, прошедшего от начала клинических проявлений коксартроза до поступления в хирургическую клинику для оперативного лечения.

7.2. Неоартроз тазобедренного сустава
(Neoarthrosis coxae)

Под постоперационным неоартрозом тазобедренного сустава мы понимаем формирование нового сустава со всеми его элементами (наличием грубой соединительнотканной капсулы, иногда содержащей синовиальную жидкость) после резекции головки, в основном с частью шейки бедренной кости. Поэтому в зависимости от уровня резекции мы различаем эпифизарно-шеечный (эпифизарно-цервикальный), шеечный (цервикальный) и вертельный (трохантерный) неоартрозы, возникающие после хирургического лечения гнойной патологии тазобедренного сустава. При этом проксимальный конец бедренной кости закрыт склерозированной костной тканью и принимает на себя роль «новой» суставной головки. Между подобием суставной поверхности проксимального отдела бедра, покрытого волокнистой соединительной тканью, или волокнистым хрящем и крышей вертлужной впадины имеется щель, определяемая рентгенологически.

По нашему мнению, неоартроз образуется в тех случаях, когда в момент хирургического вмешательства капсула тазобедренного сустава максимально иссекается, но гиалиновый хрящ с вертлужной впадины при этом не снимается. Поэтому и отсутствуют реальные предпосылки для костеобразования, то есть замыкания сустава.

Формированию не полностью опорного неоартроза тазобедренного сустава способствуют и особенности ведения больных в послеоперационном периоде: отведение оперированной конечности от средней линии тела под углом 40–45° и иммобилизация тазобедренной гипсовой повязкой в течение 5–6 недель с последующей активизацией пациентов и их передвижением, при использовании обуви с набойками, по размеру, соответствующему истинному укорочению конечности, что исключает возможность ее приведения во время ходьбы, для профилактики дислокации (вывиха) бедра.

Нужно отметить, что, перед тем как активизировать больного, необходимо провести тестирование на прочность рубцовой ткани: если

пациент «держит» стопу вертикально после снятия тазобедренной гипсовой повязки, значит, рубцовая ткань сформировалась хорошо и больного можно активизировать, если нет, следует продолжить иммобилизацию тазобедренной гипсовой повязкой.

Неоартроз также может быть создан путем резекционной артропластики у больных с анкилозом тазобедренного сустава в порочном положении. Примером может служить следующее клиническое наблюдение:

Больной С., 34 лет, инвалид II группы. После перенесенного в детстве острого гнойного коксита образовался костный анкилоз левого тазобедренного сустава в порочном положении (рис. 18, *а*). По этому поводу больному была выполнена резекционная артропластика левого тазобедренного сустава (рис. 18, *б*). Послеоперационная рана зажила первичным натяжением. Начата ранняя разработка движений в суставе. Осмотрен через 5 лет после операции, сформировался эпифизарно-шеечный неоартроз левого тазобедренного сустава (рис. 18, *в*). Имеется укорочение левой нижней конечности на 5 см. Конечность не полностью опорна, амплитуда движений в суставе ограничена. При ходьбе пользуется тростью.

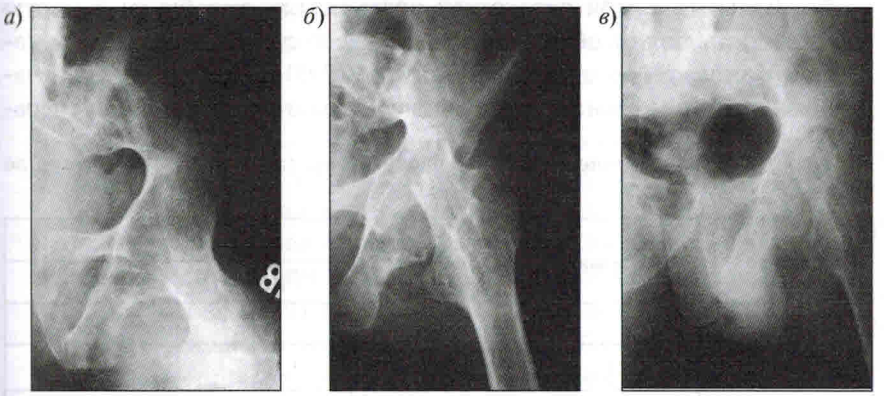

Рис. 18. Рентгенограммы больного С., 34 лет: *а* – костный анкилоз левого тазобедренного сустава в порочном положении; *б* – непосредственный результат резекционной артропластики левого тазобедренного сустава; *в* – отдаленный результат через 5 лет после операции

13.3. Результаты операций артродеза тазобедренного сустава

Отдаленные результаты после проведенных операций артродеза изучены нами у 8 из 9 оперированных больных в сроки от 5 до 10 лет. Оценка результатов операции артродеза производилась нами по трехбалльной системе и основывалась на клинических и рентгенологических данных.

«Хорошо» – наличие костного анкилоза в функционально выгодном положении, хорошая опороспособность оперированной конечности, отсутствие болей и воспалительных явлений.

«Удовлетворительно» – наличие фиброзно-костного анкилоза, структура костной ткани зоны анкилоза неоднородна, оперированная конечность устойчива, при значительной нагрузке появляются боли. Воспалительных явлений нет.

«Неудовлетворительно» – отсутствие анкилоза, наличие местных проявлений воспаления.

Результаты операции артродеза тазобедренного сустава представлены в таблице 22.

Как видно из анализа отдаленных результатов (табл. 22), после артродеза анкилоз не наступил у 3 больных. У 2 пациентов, несмотря на длительный период, прошедший после операции, рентгеновская суставная щель закрыта не на всем протяжении (фиброзно-костный анкилоз), структура костной ткани зоны анкилоза негомогенна. При длительном пребывании на ногах появляются боли. У 5 больных отдаленные результаты операции удовлетворительные. Больные много ходят, однако предъявляют жалобы на боли в поясничном отделе

Таблица 22. **Результаты операции артродеза при ортопедических последствиях гнойных заболеваний тазобедренного сустава**

Оценка	Вариант ортопедического последствия		Всего	
	Неоартроз	Неопорное бедро	Абс.	%
Хорошо	–	–	–	–
Удовлетворительно	4	1	5	62,5±23
Неудовлетворительно	2	1	3	37,5±23
Итого	6	2	8	100

позвоночника. Конечность частично опороспособна. На рентгенограмме – костный анкилоз.

Необходимо отметить, что после перенесенных в прошлом гнойных заболеваний тазобедренного сустава время образования анкилоза протекает более длительно. По нашему мнению, это связано с тем, что перенесенный ранее гнойно-воспалительный процесс и оперативные вмешательства приводят к образованию грубой рубцовой ткани области тазобедренного сустава, ухудшению местного кровообращения и, как следствие этого, к нарушению процессов репаративной регенерации. Так, если средний срок иммобилизации после артродеза при «чистом» коксартрозе составляет 6 месяцев (Михайлова Н. М., Малова М. Н., 1982), у больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний тазобедренного сустава этот срок зачастую удлиняется до года. Развитие анкилоза после операции артродеза не наступает из-за нарушения как сроков, так и качества иммобилизации конечности.

Анализ результатов операций артродеза у больных с ортопедическими последствиями гнойных заболеваний тазобедренного сустава в отдаленные сроки показывает, что у большинства из них исход благоприятный – боли исчезли, конечность опороспособна. Это дало возможность 2 больным, несмотря на тяжесть заболевания, вернуться к прежней работе.

Однако, на наш взгляд, необходимо учитывать, что в связи с полным выключением функции тазобедренного сустава операция артродеза должна иметь строгие показания и может быть рекомендована при односторонних поражениях и только в тех случаях, когда больной желает избавиться от болей, не стремясь при этом к восстановлению подвижности в суставе. В случаях сочетания вариантов ортопедических последствий (биартикулярный тип, двухсторонний), сопровождающихся болями в обоих тазобедренных суставах, целесообразна операция артродеза на одном суставе, так как возникший анкилоз разгрузит другой сустав и создаст более благоприятные условия для проведения на нем восстановительных операций.

13.4. Результаты корригирующих остеотомий проксимального отдела бедра

Учитывая, что корригирующие остеотомии проводились нами в большинстве своем для исправления порочного положения конечности при костных анкилозах тазобедренного сустава, мы сочли

Таблица 23. **Результаты корригирующих остеотомий при ортопедических последствиях гнойных заболеваний тазобедренного сустава**

Оценка	Вариант ортопедического последствия		Всего	
	Анкилоз в порочном положении	«Неопорное бедро»	Абс.	%
Хорошо	2	–	2	25± 21
Удовлетворительно	5	1	6	75± 21
Неудовлетворительно	–	–	–	–
Итого	7	1	8	100

возможным оценивать результаты этих операций по критериям, используемым нами для больных с артродезом. Оценка результатов корригирующих остеотомий проксимального отдела бедренной кости в зависимости от варианта ортопедического последствия прослежена у 8 больных в сроки от 3 до 9 лет (табл. 23).

Как видно из таблицы 23, эти операции выполнялись больным с анкилозом тазобедренного сустава в порочном положении конечности и с «неопорным бедром». При этом результаты корригирующих остеотомий у 7 пациентов с анкилозом тазобедренного сустава в порочном положении конечности оценены как положительные. Конечность опороспособна, имеются жалобы на периодически возникающие боли в поясничном отделе позвоночника. Примером служит следующее клиническое наблюдение.

Больной К., 47 лет. После перенесенного 11 лет назад острого гнойного коксита слева образовался истинный костный анкилоз тазобедренного сустава капито-ацетабулярного типа в порочном положении конечности (рис. 50, *а*). Больной мог передвигаться только при помощи костылей. В январе 1992 года в клинике выполнена операция – корригирующая подвертельная остеотомия левого бедра. Наложена тазобедренная гипсовая повязка (рис. 50, *б*). Послеоперационный период протекал без осложнений. Осмотрен через 7 лет после операции (рис. 50, *в*): отмечается выраженная костная мозоль в зоне выполненной остеотомии, ось нижней конечности правильная. Больной ходит слегка прихрамывая, периодически возникают боли в поясничном отделе позвоночника, результатами операции доволен.

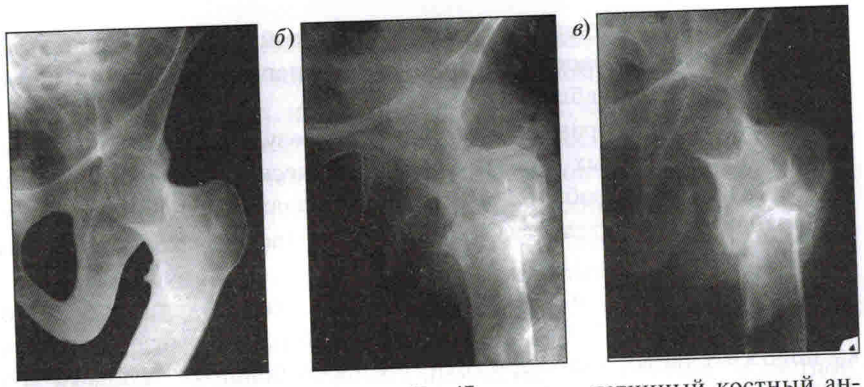

Рис. 50. Рентгенограммы больного К., 47 лет: *а* – истинный костный анкилоз капито-ацетабулярного типа в порочном положении конечности; *б* – непосредственный результат после подвертельной остеотомии левого бедра; *в* – отдаленный результат через 7 лет после операции (пояснение в тексте)

Необходимо отметить, что, хотя результат опорной остеотомии, произведенной по поводу «неопорного бедра», оценен нами как удовлетворительный (табл. 23), несмотря на устранение контрактуры тазобедренного сустава, остается смещение бедренной кости кверху и, следовательно, сохраняется, а нередко и прогрессирует укорочение нижней конечности, что требует в последующем дополнительной коррекции. Поэтому мы считаем, что этот вид остеотомии имеет ограниченные показания и показан только при двухстороннем поражении.

Таким образом, можно сказать, что корригирующие остеотомии проксимального отдела бедренной кости целесообразно выполнять пациентам при анкилозе тазобедренного сустава в порочном положении конечности в тех случаях, когда другие виды оперативного вмешательства (эндопротезирование) выполнить не представляется возможным. Операция, помимо исправления оси нижней конечности, делает ее опороспособной. Производя остеотомии, по возможности нужно исключить использование с целью фиксации отломков металлических конструкций, не спровоцировать рецидив гнойно-воспалительного процесса, а использовать в качестве иммобилизации тазобедренную гипсовую повязку (исключая больных, страдающих ожирением).

Анализ отдаленных результатов хирургического лечения сочетаний вариантов ортопедических последствий гнойных заболеваний

тазобедренного сустава и «прочих» операций нами не проводился в связи с разноплановостью выполненных операций и малочисленностью клинических наблюдений.

Таким образом, сравнительный анализ результатов хирургического лечения различных вариантов ортопедических последствий гнойных заболеваний тазобедренного сустава в зависимости от характера оперативного вмешательства (табл. 24) позволяет нам сделать следующее заключение:

1. Использование деминерализованных костно-хрящевых аллогенных трансплантатов (аллоколпачков) себя оправдывает, поскольку положительный исход достигнут у 73,7% больных молодого возраста с такими вариантами ортопедических последствий гнойных заболеваний, как постинфекционный коксартроз и анкилоз тазобедренного сустава. Это позволяет отодвинуть сроки эндопротезирования (особенно в еще растущем организме) и является, по сути, первым этапом восстановительного хирургического лечения молодых пациентов, перенесших в прошлом гнойное заболевание тазобедренного сустава.

2. Тотальное эндопротезирование является современным и высокоэффективным методом хирургического лечения больных с различными вариантами ортопедических последствий гнойных заболеваний тазобедренного сустава и позволяет получить положительные результаты в 86,3% случаев при условии правильного определения показаний к этой операции с использованием разработанной нами классификации вариантов ортопедических последствий.

Таблица 24. **Сравнительная оценка результатов операций по поводу ортопедических последствий в зависимости от характера хирургического вмешательства**

Характер оперативного вмешательства	Оценка отдаленных результатов						Всего	
	Хорошо		Удовлетворительно		Неудовлетворительно			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Аллопластика ДКХТ	–	–	14	73,7	5	26,3	19	100
Эндопротезирование	17	23, 3	46	63	10	13,7	73	100
Артродез	–	–	5	62,5	3	37,5	8	100
Остеотомии	2	25	6	75	–	–	8	100
Итого	19	17,6±8	71	65,7±8	18	16,7±8	108	100

3. Операция артродеза тазобедренного сустава должна выполняться по строгим показаниям и может быть рекомендована при односторонних поражениях, и только в тех случаях, когда больной желает избавиться от болей, не стремясь при этом к восстановлению подвижности в суставе. В случаях сочетания вариантов ортопедических последствий (биартикулярный тип, двухсторонний), сопровождающихся болями в обоих тазобедренных суставах, целесообразна операция артродеза на одном суставе, так как возникший анкилоз разгрузит другой сустав и создаст более благоприятные условия для проведения на нем восстановительных операций.

4. Корригирующие остеотомии проксимального отдела бедренной кости целесообразно выполнять пациентам при анкилозе тазобедренного сустава в порочном положении конечности в тех случаях, когда другие виды оперативного вмешательства (эндопротезирование) выполнить не представляется возможным.

13.5. Ошибки и осложнения

У одного больного через 10 дней после тотальной артропластики тазобедренного сустава ДКХТ, произведенной по поводу истинного костного анкилоза в порочном положении, был диагностирован передне-верхний вывих головки бедра, причиной которого явилась недостаточно глубокая вновь сформированная вертлужная впадина. Больному было проведено повторное хирургическое вмешательство, в ходе которого ДКХТ (аллоколпачок) с вновь сформированной вертлужной впадины был удален, впадина углублена и увеличена, колпачок установлен на прежнее место, головка бедра вправлена. Конечность фиксирована наложением деротационного сапожка на 3 недели, после чего начата разработка движений в суставе. Рецидивов вывиха в отдаленные сроки не наблюдалось.

У 5 (3,5%) больных произошли вывихи головки эндопротеза в раннем послеоперационном периоде. Причинами этого осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава послужили: в двух случаях игнорирование больными врачебных рекомендаций, а в трех – нарушенный мышечный баланс области тазобедренного сустава вследствие значительного рубцового изменения отводящей группы мышц. Касаясь технических аспектов установки эндопротеза и возникновения вывихов в послеоперационном периоде, R. S. Turner (1994)