

© В.И. Зоря, Е.В. Проклова, 2001

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ПРОТРУЗИОННЫЙ КОКСАРТРОЗ

В.И. Зоря, Е.В. Проклова

Московский государственный медико-стоматологический университет

На основании анализа результатов обследования (в том числе методами компьютерной и магнитно-резонансной томографии) 31 больного в возрасте от 23 до 79 лет впервые в отечественной литературе описаны клинико-рентгенологические проявления посттравматического протрузионного коксартроза. Детально изложены причины развития дегенеративно-дистрофических изменений в тазобедренном суставе при протрузии вертлужной впадины травматического генеза. Оперативное лечение больных с посттравматическим протрузионным коксартрозом должно быть направлено на разблокирование порочного положения в биомеханической системе позвоночник—таз и таз—бедро. Это может быть достигнуто путем тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Clinical and roentgenologic manifestations of posttraumatic protrusion coxarthrosis are described on the basis of examination including CT and MRT of 37 patients aged from 23 to 73 years. The causes for the development of degenerative dystrophic changes in the hip joint following posttraumatic acetabular protrusion are given in detail. Surgical treatment of patients with posttraumatic protrusion coxarthrosis should be directed at the elimination of the incorrect position within biomechanical system spine-pelvis and pelvis-femur. This can be achieved by means of total hip replacement.

Среди повреждений тазобедренного сустава особой тяжестью отличаются переломы вертлужной впадины с разрушением ее колонн и дна, сопровождающиеся смещением головки бедренной кости в полость таза и формированием медиального подвывиха или вывиха бедра. По данным С.М. Кутепова и А.В. Рункова (1995), переломы вертлужной впадины с протрузией головки бедра в полость таза составляют 52% от всех ее повреждений. Это связано с тем, что суставная поверхность окружает дно — механически самую слабую область вертлужной впадины, которая повреждается всегда. Образующиеся при этом осколки бывают очень мелкими и, как правило, не подлежат репозиции. Консервативное лечение таких переломов позволяет уменьшить глубину медиального смещения головки бедра, однако восстановления сферы суставной поверхности и формы вертлужной впадины почти никогда не происходит.

Самыми неблагоприятными считаются полифоскальные переломы вертлужной впадины, при которых восстановление ее анатомии без открытого вмешательства зачастую невозможно. Открытая же репозиция в подобных случаях весьма затруднительна, сложна и травматична. Поэтому при таких повреждениях характерны неполное извлечение головки из вертлужной впадины и окончательное формирование впадины с избыточной глубиной.

Фактором, приводящим к неудовлетворительному исходу при оперативном вмешательстве, особенно у больных с чрезвертлужными переломами, является дополнительное нарушение кровоснабже-

ния головки бедренной кости и пароссальных тканей. Это способствует возникновению асептического некроза (вплоть до полного разрушения головки и шейки бедра) с последующим развитием деформирующего коксартроза, избежать которого практически не удается даже в случае полного восстановления анатомии вертлужной впадины.

Увеличение глубины вертлужной впадины и деформация таза на той же стороне резко изменяют биомеханические условия функционирования пояснично-крестцового отдела позвоночника. Неустраненное смещение отломков вертлужной впадины и фиксированная медиальная транспозиция головки бедренной кости приводят к развитию и прогрессированию деформации тазобедренного сустава в виде протрузионного коксартроза.

Под нашим наблюдением находился 31 больной (25 мужчин и 6 женщин) в возрасте от 23 до 79 лет с посттравматическим коксартрозом. Причинами перелома вертлужной впадины с центральным вывихом бедра были дорожно-транспортные происшествия (18 случаев), огнестрельные ранения (4), падение с высоты (9). Всем пациентам было произведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

Как показывает анализ наших наблюдений, посттравматическая протрузия головки бедра может сочетаться с деформацией таза либо с пространственным нарушением ориентации его половины на стороне протрузионного коксартроза. Степень повреждения задневерхних отделов вертлужной впадины, несущих основную функциональную

нагрузку, и наличие первичной травмы головки бедра имеют важное прогностическое значение. Чем больше фрагментов и чем сложнее разрушение вертлужной впадины с предельным медиальным смещением проксимального суставного конца бедренной кости, тем тяжелее протрузионный коксартроз.

Клиническими проявлениями посттравматического протрузионного коксартроза являются:

- выраженная боль в тазобедренном суставе с иррадиацией в коленный сустав, усиливающаяся при перемене положения тела;
- стойкое ограничение подвижности в тазобедренном суставе (вплоть до обездвижения);
- формирование многоплоскостных контрактур в тазобедренном суставе с превалированием отводящих и сгибательно-разгибательных;
- функциональное укорочение нижней конечности;
- формирование компенсаторной деформации коленного сустава на стороне поврежденного тазобедренного сустава;
- фиксированный гиперлордоз поясничного отдела позвоночника;
- прогрессирующая гипотрофия мышц ягодичной области и всей нижней конечности на стороне заинтересованного тазобедренного сустава;
- ротация таза в горизонтальной плоскости кпереди с перекосом его в сторону неопорной конечности;
- снижение или отсутствие функции отводящих мышц бедра;
- невозможность самостоятельной опоры при попытке встать на ногу на стороне поврежденного тазобедренного сустава.

При ретроверсии головки бедренной кости в протрузионной вертлужной впадине формируется внутренняя ротационная контрактура нижней конечности с ее фиксированным отведением. Степень фиксированного отведения зависит от величины протрузионного смещения головки бедра.

Неправильная биомеханическая ось, укорочение и недостаточная опорность конечности приводят к срыву адаптационно-компенсаторных механизмов, что обуславливает клинические проявления посттравматического протрузионного коксартроза. Медиальное смещение проксимального суставного конца с поворотом его в горизонтальной плоскости кнутри сопровождается сближением точек прикрепления абдукторов с утратой способности удерживать таз в положении латероверсии.

Рентгенологическое обследование больных с посттравматическим протрузионным коксартрозом, кроме обзорной рентгенографии, должно включать выполнение снимков с использованием функциональных приемов, что позволяет выявить все многообразие анатомических изменений как тазобедренного сустава, так и половины таза в целом.

Для диагностики нарушений пространственной ориентации вертлужной впадины и ее отдельных фрагментов производится рентгенография в стан-

дартных проекциях: переднезадней, запирающей и подвздошной с наклоном рентгеновского луча под углом 30–40° к вертикальной линии в медиальную и латеральную сторону от поврежденного сустава. Это связано с тем, что в ряде случаев при чрезвертлужных переломах головка бедра может смещаться только кнутри вместе с седалищно-лонной колонной. Встречается и другой вариант, когда при оскольчатых переломах впадины (Т- и V-образных) головка бедренной кости смещается относительно центра вертлужной впадины кзади. Рентгенологическим признаком ротации таза является разница в ширине крыльев подвздошных костей, величине и форме запирающего отверстия. При ротации таза кпереди поперечный размер крыла подвздошной кости уменьшается, а запирающее отверстие увеличивается, приобретая овальную форму. При ротации таза кзади наблюдаются противоположные изменения. В случаях сочетания повреждений вертлужной впадины с нарушением целостности сочленений таза рентгенологическая картина бывает крайне сложной, так как нарушения пространственной ориентации половины таза накладываются на изменения вертлужной впадины, т.е. налицо полипозиционный рентгенологический синдром. При посттравматической протрузии вертлужной впадины кзади от ее центра возникает ситуация функциональной ретроверсии головки.

При прогрессировании процесса рентгенологическое обследование выявляет грубую деформацию вертлужной впадины, нарушение ее пространственной ориентации. Головка бедренной кости находится глубоко во впадине. Суставная щель резко сужена или отсутствует вследствие разрушения и дегенерации покровного хряща сочленяющихся поверхностей. Структура головки бедренной кости характеризуется склерозированием ее по сегментарному или тотальному типу. Со стороны краев вертлужной впадины формируются костно-хрящевые выросты треугольной формы, которые наподобие панциря покрывают шейку бедра, приближаясь к основанию большого вертела. Отчетливо определяется нижний край вертлужной впадины, который окружает головку бедра снизу, переходя на шейку (рис. 1).

При компьютерной и магнитно-резонансной томографии обнаруживаются значительные дефекты суставной поверхности вертлужной впадины — от ее избыточных размеров (рис. 2) до фрагментации и смещения отломков. Определяются параартикулярные оссификаты, дополняющие картину протрузионного артроза тазобедренного сустава. Компьютерная томография дает возможность визуализировать состояние анатомических структур вертлужной впадины, их деформацию, пространственное расположение, величину диастаза между отломками, наличие дефекта в дне, направление и степень смещения крупных фрагментов, а также судить о массивности последних, что весьма важно для определения показаний к реконст-

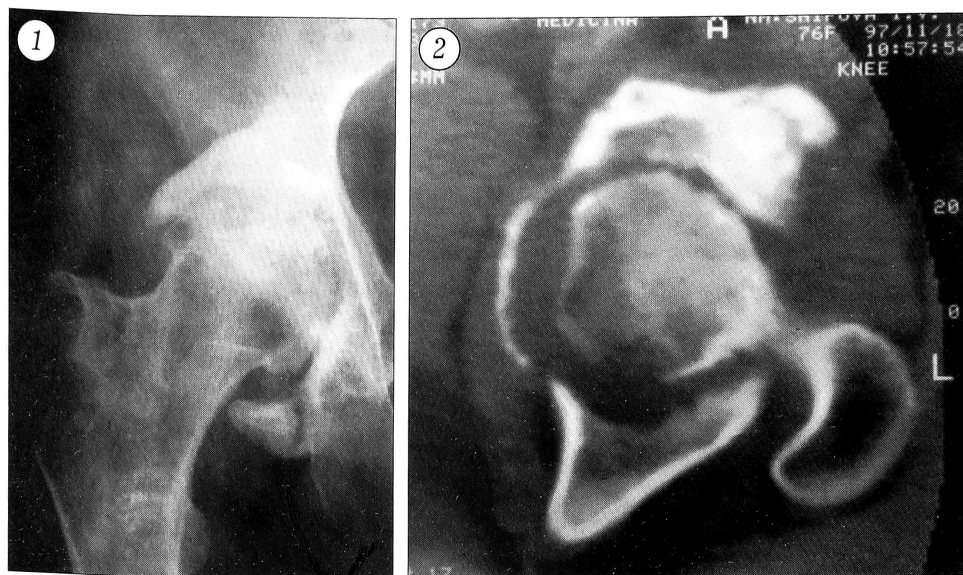


Рис. 1. Рентгенограмма правого тазобедренного сустава больного с посттравматической протрузией вертлужной впадины.

Рис. 2. Магнитно-резонансная томограмма левого тазобедренного сустава больного с посттравматической протрузией вертлужной впадины.

руктивных операциям или — чаще — к эндопротезированию.

Анализ данных рентгенологического, в том числе рентгенофункционального, обследования наблюдавшихся нами больных, компьютерной и магнитно-резонансной томографии в динамике позволил нам выявить некоторые причины формирования посттравматического протрузионного коксартроза:

- невозможность адекватной репозиции отломков вертлужной впадины при ее переломе с центральным вывихом головки бедра;
- неудавшаяся репозиция отломков вертлужной впадины;
- повторное смещение отломков вертлужной впадины после открытого остеосинтеза с рецидивом центрального смещения головки бедренной кости;
- сочетание перелома дна вертлужной впадины с разрушением ее боковых костных структур (колонн);
- частичный стабильный остеосинтез, когда репозицией были охвачены не все отломки вертлужной впадины, в результате чего сохранилась медиальная позиция головки бедра;
- неустранимая интерпозиция в полость сустава мелких отломков, мягкотканых компонентов, создавшая ложную картину устранения центрального вывиха.

Неизбежным процессом при рассматриваемом повреждении тазобедренного сустава, дополняющим формирование протрузионного коксартроза, является образование в позднем периоде крупных остеофитов — костных выростов панциреобразной формы, которые распространяются от краев вертлужной впадины до основания шейки бедра. Суставной конец бедренной кости как бы «замуровывается» в вертлужной впадине. Реже наблюдается

мелкоочаговая оссификация, преимущественно по задней поверхности тазобедренного сустава. Наличие крупных обызвествлений ограничивает подвижность в суставе (причем в большей степени, чем инконгруэнтность), что сказывается на его статодинамической функции.

Первостепенной задачей оперативного лечения протрузионного коксартроза является разблокирование порочного положения в системе позвоночник—таз и таз—бедро. Коррекция функции тазобедренного сустава при этом должна производиться с учетом пато-

логически измененных соотношений в нем (в основном за счет вертлужной впадины), а также степени сохранения краев и дна впадины. Может быть выбрана тактика паллиативного хирургического лечения с использованием корригирующей остеотомии либо радикальное вмешательство, каковыми является тотальное эндопротезирование.

Тщательный анализ интраоперационных находок при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава у наблюдавшихся нами больных, ситуаций, возникших при его выполнении, позволил нам определить некоторые особенности технологии этого вмешательства.

Биомеханический подход к восстановлению функции тазобедренного сустава и нормализации функциональных соотношений в системах позвоночник—таз и таз—бедро при посттравматическом протрузионном коксартрозе базируется на точной, пространственно правильной имплантации компонентов тотального эндопротеза. При ревизии вертлужной впадины с посттравматической протрузией следует различать ее дефекты: во-первых, всегда присутствует полостной дефект, во-вторых, возможна деформация краев и колонн впадины за счет неправильно сросшихся их переломов, в-третьих, — пространственный разворот протрузионно-измененной впадины и, наконец, сочетание перечисленных вариантов. При формировании ложа под чашку эндопротеза, имплантируемую с использованием цемента, нужно стремиться к тому, чтобы анатомический центр вращения головки бедренного компонента был восстановлен (или приближался к нормальному) для обеспечения стабильности вертлужного компонента.

В случаях дефекта имплантационного ложа необходимо прибегать к пластике и использованию цемента. Цемент может быть применен как само-

стоятельно, так и в сочетании с дополнительной фиксацией чашки винтами либо специальными вкладышами и кольцами.

Особенно ответственным моментом является установка чашки эндопротеза в деформированную вертлужную впадину, не имеющую удовлетворительной параметрической характеристики. Протрузионный дефект вертлужной впадины устраняется путем заполнения дна костным трансплантатом (полусферой), выпиленным из резецированной головки бедренной кости, который впоследствии может реваскуляризироваться. Однако такой прием сам по себе не обеспечивает стабильности чашки эндопротеза, поэтому для ее фиксации применяется цемент. После пластического уменьшения глубины вертлужной впадины до нормы ее обрабатывают с помощью вертлужных фрез, придавая форму имплантационного ложа для чашки в соответствии с шаблоном. По завершении адаптивного фрезерования осуществляют имплантацию чашки на цементе с использованием винтов, вкручиваемых непосредственно в материнскую кость. Стабильность чашки эндопротеза создает опти-

мальные условия для формирования внутритазовой поверхности вертлужной впадины.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава приводит к устранению фиксированной горизонтальной ротации таза кпереди и приближению его ориентации к нормальной.

Слабость ягодичных мышц, обусловленная сближением точек их прикрепления, значительной травматизацией в результате предшествующей травмы или открытого остеосинтеза отломков вертлужной впадины, после тотального эндопротезирования при рациональном ведении больного уменьшается, что способствует постепенному восстановлению функции тазобедренного сустава. При изолированной слабости мышц на стороне посттравматического протрузионного коксартроза показано применение в послеоперационном и реабилитационном периодах электромиостимуляции по методике ЦНИИПП.

Отдаленные результаты тотального эндопротезирования, прослеженные нами в сроки от 5 лет и более, свидетельствуют о сохранении достигнутого эффекта на протяжении всего периода наблюдения.

© Коллектив авторов, 2001

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОСТЕОГЕНОНА В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

С.С. Родионова¹, А.Ф. Колондаев¹, В.А. Соколов², С.А. Марков²

¹Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва,

²Московский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

Изучалась эффективность применения остеогенона в качестве монотерапии при разных формах остеопороза (30 больных) и в качестве препарата, нормализующего адаптационные процессы при хирургическом лечении изолированных переломов (11 пациентов) и переломов при политравме (9). Отмечено, что прием остеогенона (по 2 таблетки 3 раза в день) не только обеспечивает поступление в организм кальция, недостаток которого может стать пусковым моментом в развитии остеопороза, но и активизирует механизмы ремоделирования костной ткани. Это проявляется снижением риска возникновения переломов при остеопорозе и увеличением массы кортикальной костной ткани, что особенно важно для обеспечения прочного остеосинтеза. При применении остеогенона сокращались сроки сращения переломов разной локализации и общая продолжительность реабилитации, особенно у пострадавших с политравмой. Переносимость препарата была хорошей. Полученные данные позволяют рекомендовать остеогенон для широкого применения в травматолого-ортопедической практике как у взрослых, так и у детей.

Possibility of osteogenon application as monotherapy in osteoporosis and medicine to normalize adaptive processes in isolated fractures and polytrauma was studied. It was shown that osteogenon (2 tabl. x 3 times a day) not only provided Ca supply to the organism but also activated the remodeling of bone tissue. Uptake of osteogenon decreased the terms of fracture healing and following rehabilitation. The drug has good tolerance. The results showed that osteogenon should be recommended for clinical practice in children and adults.

В работах последних лет довольно активно обсуждается вопрос о применении патогенетически обоснованной лекарственной терапии в комплекс-

ном лечении заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата [3]. Приводятся данные о необходимости фармакологической коррекции