

аспекты проблемы посттравматической нестабильности коленного сустава. Однако тема, которую затрагивает В. В. Троценко, действительно очень важна и является предметом наших исследований.

В настоящее время описано множество активных стабилизаторов коленного сустава, некоторые авторы указывают до 29 пар стабилизаторов (мышц, мышечных пучков и т. п.). Внесение их в классификацию или диагноз, по нашему мнению, не оправданно, так как чрезмерно затруднит ее восприятие. Кроме того, роль отдельных структур системы активных стабилизаторов зависит от множества сопутствующих условий (форма ноги, положение общего центра тяжести и др.). Если система тестов для оценки пассивных стабилизаторов более или менее отработана, то для исследования активных стабилизаторов такой системы нет. Часто используемые стандартные двигательные задания (ходьба, бег, прыжки и т. п.) дают лишь косвенную информацию о состоянии отдельных околоосевых мышц. Мануальное мышечное тестирование также не всегда применимо, поскольку трудно выделить функцию отдельной околоосевой мышцы, исключив ее синергисты. Пытаясь преодолеть эти методические проблемы, мы предложили для оценки функциональных возможностей мышц-стабилизаторов систему тестов, аналогичную той, что используется при исследовании пассивных стабилизаторов, т. е. своеобразные «активные антитесты». Так, для оценки способности активно устранять вальгусную девиацию голени выполняется абдукционный тест, после чего больному предлагают напряжением мышц вернуть голень в исходное положение. Результат может быть положительным, слабоположительным и отрицательным. Более подробно мы наеемся описать это в последующих публикациях.

невывявленными, что подтверждается секционными данными [4]. Значительные затруднения в диагностике патологических процессов в области крестцово-подвздошных суставов возникают при стабильных и относительно стабильных переломах переднего полукольца таза, когда вертикальное смещение половины таза на стороне перелома не превышает 0,6 см, т. е. находится в границах физиологической подвижности в крестцово-подвздошных суставах [7].

Важным фактором в появлении болевых синдромов в области крестцово-подвздошных суставов в остром и посттравматическом периоде является возникновение функциональных блоков, сходных по характеру с блокадами коленного сустава при повреждении менисков. Фрагменты поврежденного капсульно-связочного аппарата или менискоидная ткань ущемляются между суставными поверхностями крестцово-подвздошного сустава, что приводит к фиксации последних в одном из крайних положений физиологической амплитуды движения. По мнению некоторых авторов [3, 9], это и является причиной асимметрии таза и последующего развития болевых синдромов.

Цель нашей работы состояла в улучшении диагностики повреждений в области крестцово-подвздошных сочленений на фоне переломов переднего полукольца таза и совершенствование методов их лечения, а также профилактики последствий повреждений таза.

По результатам обследования была сформирована группа больных с переломами переднего полукольца таза и повреждениями крестцово-подвздошного сустава — 137 человек в возрасте от 18 до 54 лет. Характер повреждений переднего полукольца таза, по данным рентгенографии, был следующим: изолированные (моноклокальные) переломы лонной кости — 16 (11,7 %) больных, изолированные (моноклокальные) переломы седалищной кости — 10 (7,3 %), односторонние переломы лонной и седалищной костей — 69 (50,4 %), переломы седалищной и лонной костей с обеих сторон (типа «бабочки») — 42 (30,6 %).

Смещение безымянной кости на стороне перелома или одной половины таза при переломах лонной и седалищной костей с обеих сторон не превышало 0,5 см в вертикальной плоскости. Степень смещения оценивали по костным ориентирам на рентгенограммах, выполненных в переднезадней проекции в положении больного лежа на спине. На рентгенограммах проводили линии через основание крестца и верхние границы подвздошных костей. В норме они параллельны и расположены по отношению к вертикальной оси позвоночника под углом 90° [9]. Если эти взаимоотношения нарушены и расстояние между линиями превышает границы возможных физиологических движений в крестцово-подвздошных суставах, можно думать о разрыве связочного аппарата этих суставов. Учитывая сложность рассматриваемых взаимоотношений, такую схему следует признать лишь приблизительной. Однако описанная методика позволяет во всяком случае заподозрить патологию в области крестцово-подвздошных сочленений.

Клинические проявления, помимо симптомов

© Коллектив авторов, 1994

Г. С. Юмашев, А. Д. Ченский, В. Е. Релин

СИНДРОМ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНОГО СУСТАВА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПЕРЕДНЕГО ПОЛУКОЛЬЦА ТАЗА

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова, Московская городская клиническая больница № 67

Цель работы — улучшение диагностики повреждений в области крестцово-подвздошного сочленения на фоне переломов переднего полукольца таза и совершенствование методов их лечения. Изучена группа из 137 больных с переломами переднего полукольца таза без признаков грубой патологии в области крестцово-подвздошного сустава на рентгенограммах. Уточнение диагноза проводилось на основе оценки рентгенограмм по костным ориентирам, анализа клинических проявлений, данных скинтиграфии. Выявлены изменения в крестцово-подвздошном суставе в виде функционального блока или повреждения связочного аппарата. Функциональный блок устраняли методом ручной деблокации. Лечение переломов проводили по обычной методике с учетом изменений в крестцово-подвздошном сочленении. Хорошие результаты получены в 83,2 %, удовлетворительные — в 16,8 % случаев.

По данным ряда авторов [2, 5, 6], критический анализ отдаленных результатов лечения переломов костей таза свидетельствует о наличии у 30—40 % больных остаточных нарушений в виде асимметрии таза и болевых синдромов, приводящих к длительной нетрудоспособности.

При обследовании пострадавших с повреждениями таза окончательный диагноз обычно ставят на основании данных рентгенографии. Однако при повреждениях соединений костей таза, особенно связок крестцово-подвздошных суставов, переоценка роли обзорной рентгенографии может явиться причиной диагностической ошибки [4, 10]. Нередко разрывы связочного аппарата остаются

перелома переднего полукольца таза, были представлены болевыми синдромами и мышечно-тоническими реакциями в области тазового пояса и нижних конечностей.

Нами выделены следующие признаки, позволяющие заподозрить патологию в области крестцово-подвздошного сустава:

- боли при движениях верхних конечностей на стороне повреждения крестцово-подвздошного сустава и в сакроиллиальной области;

- боли в паховой, ягодичной области, в области большого вертела и седалищного бугра;

- боли, иррадиирующие по внутренней поверхности бедра, в подколенную, икроножную и пятую область;

- судорожные подергивания в икроножных мышцах на стороне повреждения (по типу крапи-синдрома);

- симптом «жесткого ложа» (больные не переносят положения лежа на спине на щите);

- купирование болевого синдрома при введении анестетика в область крестцово-подвздошного сустава на период действия препарата.

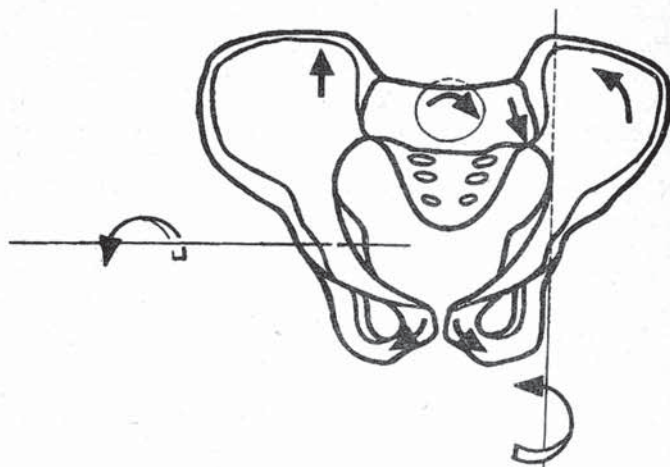
При пальпации отмечается локальная болезненность в области крестцово-подвздошного сочленения, асимметричное расположение гребней подвздошных костей, болезненность и напряжение аддукторов, особенно в позе «лягушки», на стороне повреждения сустава.

С целью исключения поражения корешков при наличии болей в нижних конечностях проводили накожную электромиографию (31 больной — 22,6%). На стороне повреждения крестцово-подвздошного сочленения признаков невропатии не обнаружено.

Исходя из предположения, что если имеется повреждение капсульно-связочного аппарата в области крестцово-подвздошного сочленения, то должно быть и кровоизлияние в этой области, которое может быть выявлено при помощи скинтиграфии с технецием-99m, мы провели такое исследование у 54 больных на 12—15-е сутки после травмы. Повышенное накопление радиофармпрепарата зарегистрировано у всех обследованных больных (21) с переломами лонной и седалищной костей по типу «бабочки» (на одной или на обеих сторонах), у 16 из 18 больных с односторонними переломами лонной и седалищной костей и у 5 из 15 больных с монолокальными переломами лонной (3) или седалищной (2) кости. Таким образом, повышенное накопление радиофармпрепарата в области крестцово-подвздошного сочленения, свидетельствующее о повреждении капсульно-связочного аппарата [10], выявлено у 42 (77,8%) из 54 обследованных больных.

Результаты проведенного обследования позволяют говорить об определенном симптомокомплексе со стороны крестцово-подвздошного сустава на фоне перелома переднего полукольца таза. Этот симптомокомплекс может быть выделен в травматический синдром крестцово-подвздошного сустава, представленный субъективной (жалобы больных) и объективной (симптомы асимметрии таза) симптоматикой.

Асимметрия таза обуславливается так называемым илиосакральным сдвигом, т. е. ротацией в разных плоскостях половин таза в момент травмы, и фиксацией суставных фасеток крест-



Илиосакральный сдвиг (по Krämer).

цово-подвздошных суставов в крайних положениях физиологической подвижности этих суставов под влиянием указанных выше причин (ущемление поврежденного связочного аппарата или менискоидной ткани между суставными поверхностями с функциональным блоком). На одной стороне вращение тазовой (безымянной) кости происходит вокруг продольной оси крестцово-подвздошного сочленения в направлении кнаружи, на другой стороне ротация осуществляется около фронтальной оси тазобедренного сустава, проходящей через вертлужную впадину (см. рисунок). В этой ситуации крестцовая кость устанавливается косо: на одной стороне она смещается больше вентрокаудально, а на другой — дорсокраниально [8].

С учетом этой схемы становятся более понятными клинические ориентиры при обследовании больных (например, можно предвидеть наружную ротацию подвздошной кости на стороне, где верхняя задняя подвздошная ость при пальпации определяется ниже, чем на противоположной стороне, что в свою очередь является симптомом функционального блока) и искажение линий костных ориентиров на рентгенограммах. Если же параллельность этих линий не сохранена, значит, нарушения надо искать в самом тазе, т. е. речь идет об илиосакральном сдвиге, поскольку других подвижных соединений здесь нет. Нарушение параллельности линий, соединяющих симметричные костные ориентиры, является главным рентгенологическим признаком илиосакрального сдвига [9].

Полученные данные позволяют согласиться с высказыванием Tile [11] о том, что при переломах тазового кольца в одном месте обязательно будет повреждение в других отделах таза, и в первую очередь связочного аппарата крестцово-подвздошного сочленения.

На основании полученных данных можно дополнить известные классификации повреждений тазового кольца следующими вариантами его повреждений, сочетающихся с определенным видом патологии крестцово-подвздошного сустава:

А. Монолокальные переломы лонной или седалищной кости с илиосакральным сдвигом и функциональным блоком — а) без повреждения связочного аппарата крестцово-подвздошного сустава, б) с повреждением связочного аппарата в одном из крестцово-подвздошных суставов.

Б. Односторонние или двусторонние (типа «бабочки») переломы лонной и седалищной костей с илиосакральным сдвигом — а) без повреждения связочного аппарата в области крестцово-подвздошного сустава, б) с повреждением его.

Переломы группы А могут быть причислены к стабильным, группы Б — к относительно стабильным. В группу Б вошли переломы по типу «открытой книги», при которых на той же стороне отмечается повреждение вентральных связок в области крестцово-подвздошного сочленения и наружная ротация подвздошной кости. Нужно оговориться, что при формировании исследуемой группы больных в нее не включались пострадавшие с латеральным механизмом компрессии тазового кольца, так как в этом случае возможны различные варианты вколоченных переломов в области суставных поверхностей крестцово-подвздошного сочленения, что требует отдельного рассмотрения.

Исходя из результатов обследования определяли и лечебную тактику.

Всех больных лечили консервативно, применяя блокады по Школьникову—Селиванову, местное введение анестетика в область проекции крестцово-подвздошного сустава, при необходимости противошоковую терапию. Лечение переломов осуществляли в положении больного лежа на гамачке или на горизонтальной плоскости.

Илиосакральный сдвиг с функциональным блоком устраняли по Сопвелл [цит. 1], методику адаптировали к рассматриваемой патологии. Манипуляции выполняли под местным обезболиванием, масочным или внутривенным наркозом. Один из ассистентов при помощи полотенца, помещенного в паху больного на здоровой стороне, создавал тягу, направленную вверх, тогда как другой осуществлял тягу за выпрямленную ногу на стороне повреждения. Врач надавливал двумя руками на гребень подвздошной кости в направлении вниз и к средней линии живота. Надавливание должно быть сильным, но делать это нужно медленно и осторожно. Затем на стороне манипуляции ногу сгибали в тазобедренном и коленном суставах и приводили к туловищу. В ряде случаев в момент устранения блока слышался щелчок. После этого приводили к туловищу ногу на противоположной стороне, предварительно выпрямив ногу на стороне манипуляции. После процедуры определяли симметричность расположения гребней подвздошных костей, верхних передних остей таза, а также делали рентгенограммы, на которых оценивали симметричность линий, проведенных через указанные выше костные ориентиры.

Перевод больных в вертикальное положение осуществляли с учетом характера перелома и варианта патологии в области крестцово-подвздошного сустава. У больных с повреждением связочного аппарата крестцово-подвздошного сустава повышенный тонус приводящих мышц бедра, ишиокруральной группы мышц, а также нижней части разгибателей туловища (на уровне нижнепоясничных позвонков в паравертебральной области со стороны повреждения крестцово-подвздошного сустава) сохранялся до 5—6 нед, в отличие от больных, у которых имелся только функциональный блок. При решении вопроса об

активизации больных критериями служили купирование гипертонуса указанных мышечных групп и характер перелома костей таза. Разгрузку таза при повреждении связочного аппарата крестцово-подвздошного сустава производили до 8 нед (хождение при помощи костылей). После выписки из стационара больным рекомендовали специальный курс лечебной гимнастики, направленный на укрепление мышц поясничного отдела позвоночника, тазового пояса и нижних конечностей.

Отдаленные результаты в срок более 1 года прослежены у всех больных. Оценка их проводилась по 100-балльной системе, включающей оценку пациента (от 0 до 50 баллов) и оценку врача (также от 0 до 50 баллов). Оценка пациента: полное исчезновение болевого синдрома — 20 баллов, умеренные остаточные боли — 10 баллов, сильные боли — 0; способность работать по профессии — 20 баллов, смена работы без потери квалификации, но связанная с перенесенной травмой, — 10 баллов, наличие признаков инвалидности — 0; отсутствие связанных с травмой изменений в быту — 10 баллов, ограничения в быту, не влияющие на привычный образ жизни, но регламентирующие физические нагрузки (отказ от больших физических нагрузок и т. д.), — 5 баллов, значительные ограничения двигательной активности в быту в связи с перенесенной травмой — 0. Оценка врача: отсутствие асимметрии таза — 20 баллов, наличие асимметрии таза — 0; отсутствие функциональных нарушений в крестцово-подвздошном суставе — 10 баллов, незначительные нарушения, выявляемые при функциональных пробах и купируемые при аутомобилизации, — 5 баллов, нарушения функции сустава, требующие специализированного лечения, — 0; отсутствие контрактур — 10 баллов, контрактуры, для устранения которых достаточно аутомобилизации и лечебной гимнастики, — 5 баллов, контрактуры, требующие лечения в условиях специализированного учреждения, — 0; изменений походки нет — 10 баллов, незначительные изменения походки — 5 баллов, значительные изменения походки — 0. При общем числе баллов от 75 до 100 результат оценивали как хороший, от 55 до 75 — как удовлетворительный, меньше 55 — как плохой. Хорошие результаты получены у 114 (83,2 %) больных, удовлетворительные — у 23 (16,8 %). Плохих результатов через год после травмы не отмечено.

Таким образом, проведенные исследования показали, что среди больных с переломами переднего полукольца таза, сопровождающимися синдромом крестцово-подвздошного сустава, в основе которого лежит илиосакральный сдвиг, следует выделять две группы. У одной группы больных клинические проявления обусловлены повреждением капсульно-связочного аппарата крестцово-подвздошного сочленения, у другой — функциональным блоком, что необходимо учитывать при определении тактики лечения. Полученные результаты лечения подтверждают правильный выбор направления в поиске пути повышения эффективности помощи рассматриваемому контингенту больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарлицкий М. Травматология: Пер. с польск.— Варшава, 1973.— С. 379—380.
2. Минько Б. М. Функциональное лечение переломов переднего полукольца таза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1990.
3. Норец И. П. // Актуальные вопросы мануальной терапии.— М., 1989.— С. 38—39.
4. Ревенко Т. А., Драчук Г. П., Пастернак В. Н. // Ортопед. травматол.— 1982.— № 7.— С. 44—45.
5. Черкез-Заде Д. И. Лечение застарелых повреждений таза.— Алма-Ата, 1986.
6. Connolly J. F. // Clin. Orthop.— 1989.— Vol. 240.— P. 115—128.
7. Edeiken-Monroe B. S., Browner B. D., Jackson H. // Clin. Orthop.— 1989.— Vol. 240.— P. 63—76.
8. Krämer J. // Hippokrates.— 1973.— Bd. 58.— S. 1118735.
9. Lewit K. Manuelle Medizin.— Munchen.— 1987.— S. 545.
10. Onnerfalt R., Brismar J. // Int. Orthop.— 1989.— Vol. 13, № 2.— P. 143—145.
11. Tile M. // J. Bone Joint Surg. [Br.].— 1988.— Vol. 70, № 1.— P. 1—12.

SACRO-ILIAC JOINT SYNDROME IN ANTERIOR PELVIC SEMICIRCLE FRACTURES

G. S. Yumashev, A. D. Tchenskiy, V. E. Relin

The study was undertaken to improve the diagnosis of sacroiliac joint injuries that arose on the background of the anterior pelvic semicircle fractures. 137 patients with anterior pelvic semicircle fractures without severe pathologic X-ray changes of articular zone were examined. To give a more precise diagnosis we used the X-ray estimation by special bone orientirs, the results of clinical manifestations (pain syndrome and muscular tonic response of pelvis and lower extremities) as well as scintigraphy data. Sacro-iliac joint changes such as functional block or ligament injuries were revealed. Functional block was eliminated by means of manual deblocation. The treatment was performed by routine methods taking into consideration the sacroiliac joint changes. Positive results were achieved in 83,2 %, satisfactory — in 16,8 % of cases.

© Коллектив авторов, 1994

В. Н. Меркулов, А. И. Дорохин, В. Т. Стужина, О. Г. Соколов, И. М. Архипова

ПОКАЗАНИЯ К ЧРЕСКОСТНОМУ ОСТЕОСИНТЕЗУ И ГРАНИЦЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

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

Проанализированы результаты лечения 3067 детей с переломами длинных костей. Метод чрескостного остеосинтеза был применен у 114 детей (116 переломов). Частота его использования составила в зависимости от вида и локализации перелома от 0,9 до 21 %. На основании комплексного исследования с привлечением рентгенографии, скintiграфии, полярографии, эхоостеометрии, термографии разработаны и обоснованы показания к применению компрессионно-дистракционного остеосинтеза у детей: метод показан при переломах длинных костей с осложненным течением — неправильно срастающихся переломах с недопустимыми смещениями, переломах с нарушениями кровообращения и костеобразования в зоне повреждения, множественных и трудно репозируемых переломах. Выбор типа аппарата осуществлялся индивидуально.

Мнения относительно места чрескостного остеосинтеза и границ его применения при лечении переломов длинных костей у детей весьма разноречивы. Одни авторы [1, 2, 11] прибегают к

компрессионно-дистракционному остеосинтезу у детей крайне редко, предпочитают консервативные методы лечения. Другие [4, 6, 7], напротив, используют преимущественно внеочаговый остеосинтез. Неоднозначны и рекомендации, касающиеся основных показаний к применению чрескостного остеосинтеза при переломах у детей [3, 5, 8, 10]. В связи с этим частота использования данного метода колеблется в весьма широких пределах, составляя от 3 до 30 % от числа переломов всех видов у детей.

Считая одинаково неоправданным как сужение границ применения рассматриваемого метода, так и необоснованное расширение их, мы попытались объективизировать показания к компрессионно-дистракционному остеосинтезу при переломах у детей.

Изучены результаты лечения 3067 пациентов (3141 перелом костей конечностей). Метод чрескостного остеосинтеза был применен у 114 (3,7 %) больных (116 переломов). Частота использования чрескостного остеосинтеза по сегментам конечностей и видам переломов была неодинаковой. Так, при закрытых переломах плечевой кости компрессионно-дистракционный остеосинтез был применен в 0,9 % случаев (при переломах на уровне средней трети плеча — в 6 %), при переломах бедра — в 7 % (на уровне средней трети — в 9 %), при переломах костей голени — в 3,6 % (на уровне средней трети — в 5 %), при переломах костей предплечья — в 3,3 % (в нижней трети — в 6,5 %).

У больных с множественной травмой частота использования чрескостного остеосинтеза составила 8 %, а в случаях, когда при этом имелись переломы костей голени, — 15,5 %.

При открытых переломах компрессионно-дистракционный остеосинтез был применен у 15 % больных, а при открытых переломах костей голени — у 21 %.

Из 116 переломов, при лечении которых использовался метод чрескостного остеосинтеза, переломов костей голени было 49 (42 %), костей предплечья — 34 (29 %), бедренной кости — 25 (21 %), плечевой кости — 8 (7 %).

На основании комплексного обследования с привлечением рентгенографии, скintiграфии, полярографии, эхоостеометрии, термографии мы выделили 4 основные группы больных, нуждающихся в лечении методом чрескостного остеосинтеза. У всех этих пациентов было осложненное течение переломов, что и определило границы применения данного метода.

Распределение больных по видам переломов было следующим: неправильно срастающиеся переломы с недопустимыми смещениями отломков — 54 (47 %) пациента; замедленно срастающиеся переломы с нарушениями кровообращения и костеобразования в зоне повреждения — 41 (36 %); множественные переломы — 11 (10 %); трудно репозируемые переломы — 8 (7 %).

Следует отметить, что при неправильно срастающихся переломах метод чрескостного остеосинтеза применялся в случаях, когда смещения превышали предельно допустимые. Для оценки смещений нами была разработана специальная шкала. В ней учитываются возможности само-