

Совершенствование лечебно-диагностических аспектов повреждений вертлужной впадины

Э.Ю. Валиев, А.Б. Тиляков, М.Х. Мадалиев, Б.Р. Каримов

The perfection of the treatment-and-diagnosis aspects of acetabular injuries

E.Y. Valiyev, A.B. Tiliakov, M.Kh. Madaliyev, B.R. Karimov

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Материалом для данной статьи послужили результаты лечения 23 пациентов, прооперированных по поводу тяжелых повреждений вертлужной впадины. Основное внимание уделялось оценке тяжести состояния пострадавших, проводилось клиническое, рентгенологическое, лабораторное обследование пациентов согласно разработанных в клинике диагностических стандартов. Для детальной визуализации и получения более точной информации о характере повреждений вертлужной впадины у 20 пациентов выполнена компьютерная томография костей таза с моделированием объемного изображения. Остеосинтез повреждений вертлужной впадины производили специальным спице-стержневым аппаратом по разработанному методу. Применение такого аппарата обеспечивает возможность одномоментной стабилизации и репозиции костных фрагментов таза с устранением центрального вывиха головки бедренной кости. Малоинвазивность метода с минимальной травматизацией мягких тканей позволяет осуществить остеосинтез в остром и раннем периодах травматической болезни. Полученные при применении предложенного аппарата положительные результаты ведут к тому, что он становится средством выбора при лечении пациентов с повреждениями вертлужной впадины в раннем периоде травматической болезни.

Ключевые слова: травма, вертлужная впадина, чрескостный остеосинтез, спице-стержневой аппарат.

The results of treatment of 23 patients with surgery for heavy injuries of acetabulum served as a material for this study. Special attention was paid to assessment of the severity of patients' condition. Clinical, roentgenologic, laboratory examination of patients was made according to the clinically developed diagnostic standards with application of modern technologies. For the purpose of detailed visualization and obtaining more exact information about acetabular injury character the computer tomography with 3D pelvis bone image modeling was carried out in 20 patients. Osteosynthesis was performed with a special wire-and-halfpin device "Hip-Pelvis", which was proposed and used according to the technique worked out. The device use allows to achieve acute stabilization and reposition of pelvic bone fragments with elimination of central dislocation femoral head. Little invasiveness of the technique with minimal damage of soft tissues allows to perform osteosynthesis in the early and acute periods of traumatic disease. The positive results obtained while the device proposed using make it a device of choice in treatment of patients with acetabular injuries in early periods of traumatic disease.

Keywords: trauma, acetabulum, transosseous osteosynthesis, wire and half-pin fixator.

ВВЕДЕНИЕ

Повреждение вертлужной впадины по сравнению с травмой других отделов опорно-двигательной системы – наименее изученная область травматологии. Однако этот факт не является следствием меньшей значимости этого вида повреждений и отсутствия интереса к проблеме лечения данной категории больных. Скорее всего, причина заключается в сложности и многогранности проблемы, обусловленной анатомо-биомеханическими особенностями данной области и непрерывным расширением круга новых нерешенных задач, непосредственно связанных с ростом числа и тяжести повреждения вертлужной впадины.

Повреждение вертлужной впадины по отношению к числу всех повреждений таза составляет 23-27 % [2]. Особенностью современной травмы является частое сочетание с повреждениями дру-

гих отделов опорно-двигательной системы и внутренних органов. Повреждения таза при политравме наблюдаются у 13,3-40 % пострадавших [7], а в 85 % случаев, как правило, носят множественный и сочетанный характер [6]. При этом в 60-100 % случаев травма сопровождается шоком с высокой частотой развития тяжелых осложнений до 70-90 % [4-5], которые у 20-86 % пострадавших приводят к летальным исходам или длительной утрате трудоспособности с выходом больных на инвалидность 44-78,7 % [3].

Несмотря на многочисленный опыт в диагностике и лечении больных с повреждениями вертлужной впадины, все еще остается целый ряд нерешенных проблем. В диагностическом плане в 80 % случаев обзорная рентгенография таза недостаточно информативна для диагностики переломов вертлужной впадины, применение

полипозиционных рентгенологических исследований сопряжено с трудностями во время укладки больных из-за выраженного болевого синдрома [3]. В плане лечения сложных повреждений вертлужной впадины в остром периоде остаются традиционные консервативные способы, которые не обеспечивают эффективной репозиции отломков, предполагают длительное ограничение двигательной активности больного, что препятствует терапии сопутствующих повреждений, профи-

лактике ранних гиподинамических осложнений и нежелательных последствий травмы. Хирургические методы восстановления повреждений вертлужной впадины в остром периоде травмы не всегда приемлемы из-за сложности и травматичности оперативной техники. Таким образом, приведенные данные могут свидетельствовать об очевидной актуальности данной проблемы, для решения которой нами планируется проведение научного исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом исследования являются данные результатов лечения 23 больных, пролеченных в отделении взрослой травматологии РНЦЭМП за 2001-2004 гг., которым была проведена хирургическая коррекция тяжелых повреждений вертлужной впадины. Основную массу составили пострадавшие наиболее трудоспособного возраста – 30-50 лет, из них мужчин было 15, женщин – 8. Учитывая тот факт, что основной причиной повреждений вертлужной впадины являлись дорожно-транспортные происшествия и падения с высоты, сочетанный и множественный характер травмы отмечен у 19 больных. Из них выделена черепно-мозговая травма различной степени тяжести – у 14, повреждения грудной клетки и легких – у трех, травмы органов брюшной полости – у семи, повреждения почек и мочевого пузыря отмечено у трех больных и у девяти больных повреждения вертлужной впадины сочетались с переломами костей конечностей. Изолированные повреждения вертлужной впадины были у пяти больных. У 16 больных, доставленных в стационар, отмечены явления травматического шока различной степени тяжести.

Лечение повреждений вертлужной впадины является лишь частью общих лечебных мероприятий. Основное внимание уделяли оценке тяжести состояния пострадавших, на фоне противошоковой терапии проводилось клиническое, рентгенологическое, лабораторное обследование больных согласно разработанным в клинике диагностическим стандартам. Для детальной визуализации и получения более точной информации о характере повреждений вертлужной впадины у 20 больных выполнена компьютерная томография костей таза с моделированием объемного изображения (рис. 1), исследование проводилось на компьютерном томографе PHILIPS CT Aura 2002 г. в режиме VOLUM RENDERING, slice – 7 mm. Table index – 5 mm. PITCH – 1,5.

При изолированных повреждениях вертлужной впадины налаживалась система скелетного вытяжения с устранением грубых смещений костных отломков и центрального подвывиха или вывиха головки бедренной кости, проводилась интенсивная терапия с подготовкой больного к оперативному вмешательству, которое

осуществлялось в первые трое суток с момента получения травмы.

Больным с сочетанными травмами, повреждением органов грудной клетки и брюшной полости, требующими экстренного хирургического вмешательства, операции на полостных органах и внеочаговый остеосинтез выполнялся последовательно, после устранения доминирующей патологии. Производили остеосинтез повреждений вертлужной впадины при помощи спице-стержневого аппарата, предложенного клиникой, с одномоментной стабилизацией и репозицией костных фрагментов таза с устранением центрального вывиха головки бедренной кости.

Методика выполнения остеосинтеза: под наркозом в надрезах в области таза производили прокол кожи до 1 см для предупреждения повреждения мягких тканей, при помощи троакара создавали доступ к кости, в ней при помощи шила формировали канал, в который ввинчивали резьбовой стержень перпендикулярно горизонтальной плоскости под углом до 10° в сагитальном направлении. Стержень вводили на всю глубину резьбы, длина погружаемой части стержня – 4,5-5 см, рабочая – 9 см, аналогичным образом вводили стержень с противоположной стороны таза. У лиц с развитой скелетной мускулатурой, а также при множественных переломах костей таза для усиления и создания жесткости конструкции устанавливали дополнительные стержни в крылья подвздошных костей и в проекции бугорка лонной кости с противоположной стороны повреждения. В подвертельной области на стороне повреждения производили прокол кожи до 1 см, с помощью троакара формировали канал по направлению к шейке бедренной кости, в который ввинчивали резьбовой стержень на глубину до 6-7 см, рабочая часть стержня – 10-12 см. Через надмышечковую область бедренной кости проводили пару перекрещивающихся спиц, на которые монтировали кольцо аппарата Илизарова. Концы стержней фиксировали в стержнефиксаторах, которые соединяли посредством резьбовых штанг в единую рамочную конструкцию «таз-бедро». Устранение грубых смещений и вправление центрального вывиха бедра выполняли посредством тракции по оси конечности с тягой за стержень в подвертель-

ной области. Аппарат стабилизировали затягиванием гаек. Под контролем электронно-оптического преобразователя на аппарате устраняли остаточные смещения в состоянии умеренного расширения суставной щели. Следует отметить, что при раннем оперативном вмешательстве с использованием аппарата устранение смещений поврежденных структур и вправление вывиха производится без особых затруднений.

Сроки иммобилизации тазобедренного сустава в аппарате составили в среднем 6-8 недель, после демонтажа бедренного модуля начинали разработку движений в тазобедренном суставе. Демонтаж тазового модуля осуществлялся через 2-3 недели. Дальнейшее лечение больных проводили с использованием полного комплекса реабилитационных мероприятий.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Изучены результаты лечения больных с повреждениями вертлужной впадины от 6 месяцев до 1 года. Оценку результатов лечения больных проводили по двум направлениям: анатомический и функциональный. Анатомический результат оценивали на основании контрольных рентгенограмм и компьютерных томограмм. Функциональные результаты в отдаленном периоде оценивали на основании жалоб, клинических данных, объема движений в здоровом и поврежденном суставе. Хорошими анатомическими результатами считали полное устранение смещений костных фрагментов вертлужной впадины с восстановлением конгруэнтности суставных поверхностей. Хорошими функциональными результатами считали полное восстановление функциональных возможностей тазового кольца и тазобедренных суставов.

Удовлетворительными анатомическими результатами считали неполное устранение смещений при хорошей адаптации костных фрагментов. Удовлетворительными функциональными результатами считали при болях, возникающих при длительных физических нагрузках, ограничении крайних движений в тазобедренном суставе, наличии деформации таза, существенно не влияющих на опорную функцию, при ограничении движений в суставе до 25-30 % с незначительным дефектом походки. Неудовлетворительные результаты расценивали при сохранении выраженного болевого синдрома, в том числе и в покое, при ограничении движений в тазобедренном суставе более чем 30 %, нарушении опорной функции и возникновении вторичных дегенеративно-дистрофических заболеваний – коксартроза, асептического некроза головки бедренной кости и т.д. Результаты лечения больных с повреждениями вертлужной впадины с применением аппарата внешней фиксации «таз-бедро» приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, положительные результаты наблюдали у 21 больного, причем имеется прямая зависимость от степени устранения смещений поврежденных элементов вертлужной впадины на функциональный исход лечения. Неудовлетворительные исходы лечения наблюдали у двух пострадавших. У одного, в виду выполнения оперативного вмешательства

в поздние сроки (на 12-е сутки с момента полученной травмы), не удалось полностью устранить центральный вывих головки бедра, аппарат выполнял функцию стабилизации тазового кольца. Во втором случае из-за наличия у больного колостомы в ближайшем послеоперационном периоде развилось тотальное воспаление мягких тканей в местах проведения стержней, в связи с чем аппарат был демонтирован на 16-е сутки, что привело к вторичному смещению.

Таблица 1
Результаты лечения больных с повреждениями вертлужной впадины

| Результат | Анатомический | Функциональный |
|----------------------|---------------|----------------|
| Хороший | 9 | 13 |
| Удовлетворительный | 12 | 8 |
| Неудовлетворительный | 2 | 2 |
| Всего | 23 | 23 |

В качестве иллюстрации приводим клиническое наблюдение:

Больной М., 28 лет, ист. бол. № 11147/748, травма получена в результате ДТП, доставлен в РНЦЭМП через 1 час. В клинике пациент обследован. Поставлен диагноз: сочетанная травма; закрытая черепно-мозговая травма; сотрясение головного мозга; закрытый оскольчатый перелом передней колонны правой вертлужной впадины с центральным вывихом головки бедренной кости и перелом седалищной кости справа со смещением костных отломков; закрытая травма живота; гемоперитонеум, забрюшинная гематома; рваная рана теменной области; алкогольное опьянение; травматический шок 1-2 степени. Больному проведены противошоковые мероприятия. В связи с подозрением на внутрибрюшное кровотечение больной подан в операционную, выполнена диагностическая лапароскопия, где выявлено наличие 300 мл крови в брюшной полости. Для уточнения источника кровотечения выполнена лапаротомия, на которой повреждение органов брюшной полости не обнаружено, имела место обширная забрюшинная гематома, вмешательство закончилось дренированием брюшной полости. Последовательно, учитывая тяжелое повреждение вертлужной впадины и таза, больному

произведен внеочаговый остеосинтез спице-стержневым аппаратом «таз-бедро» (рис. 1, 2, 3). По стабилизации состояния на 10-е сутки больной активизирован – поднят на костыли, обучен ходьбе. Заживление ран первичное. На 16-е сутки выписан на амбулаторное лечение по месту жительства. Через 2 месяца произведен демонтаж

аппарата. Рекомендована ходьба при помощи костылей в течение последующих 4 месяцев. На контрольном осмотре через 6 месяцев больной ходит без костылей, порока походки не отмечается, движения в тазобедренном суставе ограничены в пределах 10°. Отмечает умеренные боли в суставе при длительной ходьбе (рис. 4).

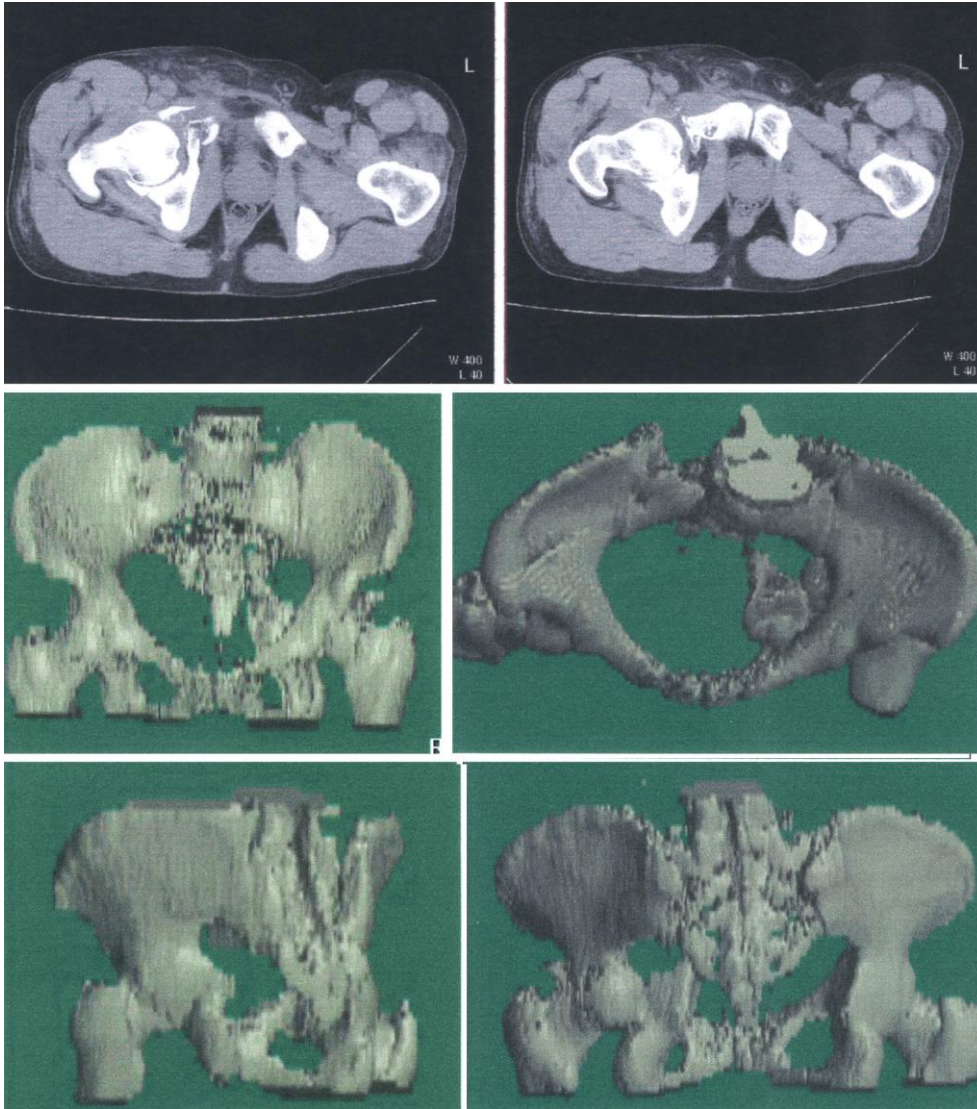


Рис. 1. Компьютерная томография с моделированием объемного изображения

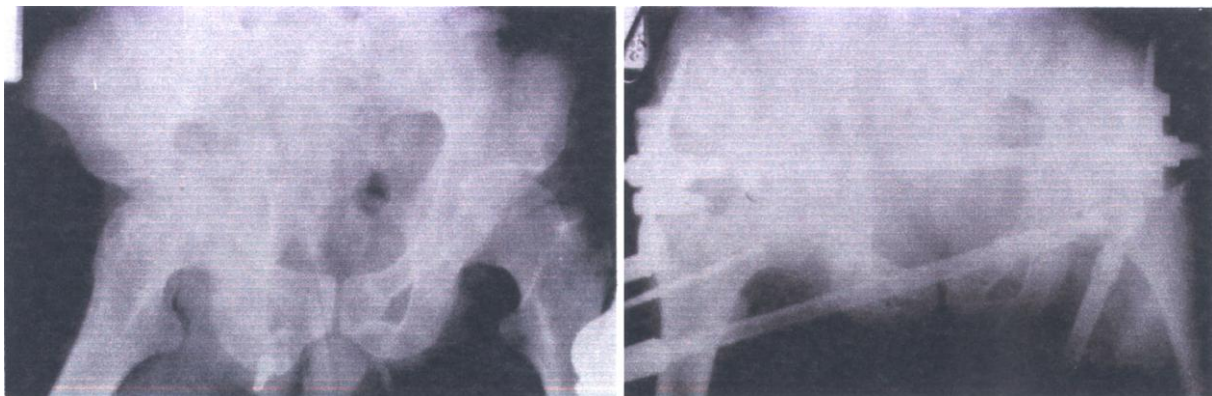


Рис. 2. Рентгенограммы до и после операции больного М. при поступлении



Рис. 3. Общий вид больного М. после операции



Рис. 4. Тот же больной через 6 месяцев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показанием к выполнению внеочагового остеосинтеза при повреждениях вертлужной впадины являются:

1. Повреждения вертлужной впадины, сопровождающиеся поперечными, оскольчатыми переломами и центральным вывихом или подвывихом головки бедра.

2. С целью разгрузки и фиксации тазобедренного сустава при открытых вправлениях головки бедренной кости с остеосинтезом крыши вертлужной впадины.

3. Тяжелая множественная и сочетанная травма с нарушением целостности костей таза и вертлужной впадины, требующая фиксации переломов костей таза в urgentном порядке как противошокового мероприятия с использованием минимально травматических оперативных

пособий.

Таким образом, применение спице-стержневого аппарата внешней фиксации «таз-бедро» при лечении переломов вертлужной впадины дает возможность производить репозицию и фиксацию отломков костей таза с устранением центрального вывиха или подвывиха головки бедренной кости. Малоинвазивность метода с минимальной травматизацией мягких тканей позволяет осуществить остеосинтез в остром и раннем периодах травматической болезни. Жесткая фиксация и возможность перераспределения нагрузки через конструкцию аппарата, минуя поврежденный сустав, позволяет активизировать больного на 10-14-е сутки после операции, что значительно снижает риск гипостатических осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения / В. А. Бабоша [и др.] // Труды Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского. – Симферополь : СОНАТ, 1999. - Т. 135, ч. 2 - С. 39-41.
2. Особенности лечения больных с повреждениями тазобедренного сустава при множественной и сочетанной травме / З. К. Башуров [и др.] // Повреждения и заболевания тазобедренного сустава : Сб. науч. тр. - СПб. : Науч. исслед. ин-т травматол. и ортопед. им. Р.Р. Вредина.
3. Басаев, Г. М. Повреждения таза у пострадавших с множественной и сочетанной травмой / Г. М. Басаев. - СПб., 1999.
4. Экспериментально-клиническое обоснование лечения переломов вертлужной впадины аппаратами внешней фиксации / С. Н. Кутепов [и др.] // Травматология и ортопедия России. - 1995. - № 3. - С. 18-20.
5. Рунков, А. В. Чрескостный остеосинтез при лечении переломов вертлужной впадины при множественной и сочетанной травме / А. В. Рунков. // Гений Ортопедии. - 1996. - № 2-3. - С. 96-97.
6. Letournel, E. Fractures of the acetabulum / E. Letournel, R. Judet. – Berlin ; Heidelberg : Springer-Verlag, 1993. - 734 p.
7. Surgical revision of mal reduced acetabular fractures / К. А. Mayo [et al.] // Clin. Orthop. - 1994. – No 305. - P. 47- 52.

Рукопись поступила 15.09.04.