

DOI: 10.17238/issn2226-2016.2018.3.36-39

УДК 616.718.191-191-001.5-089.227

© Кустурова А. В., Кустуров В.И., 2018

ПОЛИТРАВМА: ВЕРТИКАЛЬНО НЕСТАБИЛЬНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ТАЗА, РАННЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

А.В. КУСТУРОВА^{1,2,a}, В.И. КУСТУРОВ^{1,2,a}¹Государственный Университет Медицины и Фармации им. Н.Тестемитану, MD-2004, Кишинёв, Республика Молдова²Институт Срочной Медицины, Кишинев, Республика Молдова

Резюме: Раннее хирургическое лечение пострадавших с политравмой, в варианте с вертикально нестабильным переломом тазового кольца, было применено с использованием оригинальных методик и устройств для наружного остеосинтеза. За период 2015-2017 годы под нашим наблюдением находились 36 пострадавших с вертикальным смещением поврежденной половины тазового кольца. Методика остеосинтеза таза малотравматичная, на раннем этапе лечения является противошоковым мероприятием, а так же обеспечивает постепенную репозицию и стабильную фиксацию таза. Функциональные результаты лечения больных изучены с использованием шкалы S.A.Majeed. Четырем пострадавшим по совокупности тяжести повреждения была определена группа инвалидности на год, 8 больных закончили лечение с удовлетворительным результатом, а остальные 24 пациентов с хорошим.

Ключевые слова: таз, вертикально нестабильные переломы, хирургическое лечение, результаты.

POLYTRAUMA: VERTICALLY UNSTABLE PELVIC INJURIES, EARLY SURGICAL TREATMENT

KUSTUROVA A.V.^{1,2,a}, KUSTUROV V.I.^{1,2,a}¹State Medical and Pharmaceutical University "Nicolae Testemitanu", Kishinev, Republic of Moldova²Institute of Urgent Medicine, Kishinev, Republic of Moldova

Summary: Early surgical treatment of polytrauma patients with vertically unstable pelvic injuries was performed using specific method of closed osteosynthesis with device for external fixation. During 2015-2017 there were 36 patients with multiple trauma and vertically unstable pelvis ring injuries. Our method of pelvis osteosynthesis is minimally traumatic, works like antishock measure at early steps of treatment, ensures gradual reposition and stable fixation of the pelvic ring. Functional treatment outcomes were studied according to Majeed score. Four patients obtained the group of disability for one year; 8 patients finished the treatment with satisfactory results, other 24 patients – with good results.

Key words: pelvis, vertically unstable injuries, surgical treatment, outcomes.

Введение

Лечение нестабильных повреждений тазового кольца у пострадавших с нестабильной гемодинамикой является одной из сложных проблем современной хирургии повреждения [1,2,3]. Существуют различные взгляды на проблему лечения переломов таза, но основными причинами неудовлетворительных результатов лечения и тяжелых последствий являются тяжесть состояния потерпевших, трудности ранней стабилизации тазового кольца неагрессивными методами, для создания тампонирующего эффекта [1,4,5], и не всегда адекватно выстроенная хирургическая тактика.

Целью настоящего исследования является показать возможность раннего остеосинтеза и закрытой репозиции вертикально нестабильных переломов таза устройством внешней фиксации.

Материал и методы

За период 2015-2017 г. в клинике Института Срочной медицины под нашим наблюдением находились 68 пациентов с переломами костей таза, повреждениями внутренних органов и

переломами других сегментов опорно-двигательного аппарата, у 36 из них было краниальное смещение половины таза. Для определения типа перелома использовали классификацию M.Tile [3], модернизированную группой АО/ASIF [6]. Мужчин было 27, женщин - 9. Средний возраст пострадавших 34±2,6 года (p<0,05). Причинами возникновения травм были: падение с высоты – 21 (58%) случай, дорожно-транспортные происшествия - 12 (33%) случаев и сдавление большим грузом – 3 (9%) пострадавших. При поступлении больных с сочетанными повреждениями таза госпитализировали в специально выделенную шоковую палату для проведения противошоковых мероприятий, параллельно с диагностическим поиском. В обязательном порядке пострадавшие с травмами таза осматривались травматологом, хирургом, урологом, нейрохирургом и реаниматологом. В некоторых случаях, при необходимости, привлекали смежных специалистов - стоматолога, окулиста, гинеколога и терапевта. Обследование проводили с использованием клинических, лабораторных и инструментальных методов диагностики, рентгенографии и компьютерной томографии.

^a E-mail: anna.kusturova@gmail.com

По данным рентгенологического исследования, смещение поврежденной половины таза в краниальном направлении определялось на 8-32 мм (в среднем $28,1 \pm 0,95$, $p < 0,01$). Особо выражены были смещения при травме заднего полукольца с одной стороны, то есть при повреждении крестцово-подвздошного сочленения с вывихом одной половины таза. По нашим клиническим наблюдениям, определяемое смещение половины таза по рентгенограммам не всегда является истинным: оно соответствует величине смещения на момент рентгенографии. Смещение половины таза в краниальном направлении при переломе Вуальме (С1.3) у трех пациентов сопровождалось переломом поперечного отростка пятого поясничного позвонка с отклонением его также в краниальном направлении, а у других четырех пациентов наблюдали перелом поперечных отростков пятого и четвертого поясничных позвонков. Расстояние между верхним суставным отростком крестца и нижним краем поперечного отростка пятого поясничного позвонка у данных пациентов составляло $18 \pm 1,6$ мм, а расстояние до четвертого поясничного позвонка было равно, в среднем, $51 \pm 1,4$ мм ($p < 0,01$). Эти данные подтверждают, что в момент травмы было более значительное смещение поврежденной половины таза.

Распределение пациентов по типу повреждения было следующим: тип С1 – 27 (75%), С2 – 6 (17%), С3 – 3 (8%) пациентов. Переломы таза у пострадавших сочетались с повреждениями внутренних органов и переломами других сегментов: множественные переломы ребер – у 33 больных, из них у 16 была травма живота с повреждением внутренних органов. Перелом шейки и/или диафиза бедренной кости был у 23 пациентов.

Всем пострадавшим выполняли закрытый остеосинтез тазового кольца наружным устройством для репозиции и фиксации костей таза. В зависимости от типа перелома и модификации применяемой методики закрытой репозиции тазового кольца, больные были разделены на три группы.

В первую группу были включены 14 пациентов с переломом заднего полукольца таза с одной стороны, а переднего с одной или с обеих сторон (тип С1). Повреждения грудной клетки у них не сопровождалась тяжелыми осложнениями. Величина краниального смещения половины таза была 7-24 мм. При выполнении оперативного вмешательства на тазу состояние пациентов было компенсированное, поэтому им проводили одноэтапное постепенное низведение смещенной половины таза под наркозом на ортопедическом столе с вытяжением за нижнюю треть бедра на стороне повреждения. Затем накладывали устройство внешней фиксации, низводили до оптимального уровня и стабилизировали тазовое кольцо. После этого в плоскость перелома через тазовую кость, крестцово-подвздошный сустав, второй крестцовый позвонок вводили две спицы с упорными площадками навстречу друг другу. Концы спиц укрепляли в дистракционных стержнях к тазовым опорам и создавали встречно-боковую компрессию между фрагментами.

Во второй группе было 15 больных с тяжелой травмой, повреждением внутренних органов: 9 пострадавших с переломом заднего полукольца таза с одной стороны, а переднего с обеих сторон (тип С1) и 6 с переломом заднего полукольца таза с обеих сторон (тип С2). Одна сторона имела вертикальное смещение,

вторая ротационную неустойчивость. Травма грудной клетки у 12 пациентов сопровождалась гемопневмотораксом, закрытая травма живота с повреждением селезенки была у 7 пациентов, внутрибрюшной разрыв мочевого пузыря у 6 пострадавших. Доминирующие повреждения внутренних органов оперировали в срочном порядке, оперативные вмешательства заканчивали стабилизацией тазового кольца наружным устройством. Трем пациентам остеосинтез проводили в период 9-16 дней после травмы из-за травматизации мягких тканей по гребню подвздошной кости.

Вначале накладывали устройство для репозиции и фиксации тазовых костей в режиме репозиции. Полностью низвести смещенную половину таза и адаптировать ее со сломанной поверхностью на операционном столе удалось только у 7 пострадавших, остальным ($n=8$) пациентам проводили перемонтаж наружного устройства, тазовые опоры устройства на стороне смещения половины таза снабжали вертикальными репозиционными узлами. На полную адаптацию отломков уходило $12,3 \pm 1,5$ дней ($p < 0,01$), затем создавали встречно-боковую компрессию на стыке сломанных поверхностей.

Пациентам третьей группы ($n=6$) с переломом заднего полукольца с обеих сторон производили вытяжение на операционном столе за оба бедра и до низведения на максимально возможном уровне обеих половин таза второй половины, затем совмещали сломанные поверхности по ширине в устройстве: точкой отчета для ориентира всегда оставался крестец.

Используемое нами устройство для репозиции и фиксации таза содержит две тазовые опоры, выполненные в виде пластин сектора дуги радиусом 90-110 градусов, из рентген-негативного материала. Передние вершины дуг соединяются с помощью двух резьбовых дистракторов, на одном из них имеется лыска с метрическими делениями, с помощью которых хирург определяет соотношение отломков переднего полукольца таза. Задние вершины опор соединены п-образной рамой – две стойки, связанные телескопическим дистрактором. Фиксирующие элементы, диаметром 2,2-3 мм, снабжены штопорообразной нарезкой, которая обеспечивает плавное поступательное введение в подвздошную кость, без предварительного формирования канала, а также достаточное сцепление с костью.

Методика наложения устройства доступна и врачам хирургического профиля. На ее выполнение, в среднем, уходит 12-17 минут. Чрескожно, в подвздошные кости через гребень вводят по 3-4 фиксирующих элемента, свободный конец г-образно изгибают и крепят фиксатором к пластине тазовой опоры. Визуальный контроль за положением отломков осуществляют по метрическим делениям и соотносят их с данными рентгеновских снимков. Репозицию и компрессию между фрагментами заднего полукольца осуществляют с помощью п-образной рамы.

Второй вариант устройства для репозиции и фиксации костей таза был разработан для лечения переломов костей таза с вертикальным смещением. Тазовые опоры устройства на стороне смещения половины таза снабжены вертикальными репозиционными узлами. Данная конструкция устройства принципиально отличается от однотипных устройств наличием возможности дозированного перемещения фрагментов, не толь-

ко в вертикальной и горизонтальной плоскостях, но и углового многоплоскостного репозиционирования фрагментов, не теряя при этом стабильности тазового кольца, не вызывая трофических нарушений в перемещаемых фрагментах. Устройство не сложное в освоении техники наложения, имеет широкий диапазон применения при переломах костей таза, удобно в использовании, не ограничивает мобильность пациента

Результаты и обсуждение

В первой группе на операционном столе всем больным была произведена удовлетворительная репозиция тазового кольца и создана стабильная фиксация. Больные после остеосинтеза таза самостоятельно могли изменять положение в постели, активизировали свой режим. Значительно упрощался уход за ними в послеоперационном периоде. С третьего - пятого дня больные вставали с постели, передвигались по палате, могли сидеть на стуле. Через 7-8 дней после операции их переводили на амбулаторное лечение. Срок фиксации тазового кольца в этой группе пациентов составил, в среднем, $62 \pm 1,4$ дня ($p < 0,01$). Изучение результатов лечения переломов таза через 12 месяцев показало, что 23 пациента вернулись к своей прежней работе, 13 сменили место работы. Жалоб на боли и функциональные расстройства органов малого таза не отмечали, свободно сидели, ходили без хромоты. Результат лечения больных первой группы, по шкале Majeed [7], достоверно положительные (75-85 баллов).

Послеоперационный период больных 2-3-й групп протекал с некоторыми отличиями. Они были менее мобильны, хотя в пределах палаты также приобретали возможность перемещаться. Более комфортабельно чувствовали себя пациенты, которым был выполнен первичный остеосинтез при поступлении. Расположение устройства на передних и боковых отделах тазового пояса не требует специальной укладки на кровати, что исключает вероятность дополнительных смещений отломков во время изменения положения и низведения смещенной половины тазового кольца. Через три недели больных переводили на амбулаторное лечение. Срок фиксации тазового кольца, в среднем, составил $76,4 \pm 1,2$ дня ($p < 0,01$). Через 12 месяцев после травмы четверо больных вернулись к работе. Результат лечения по шкале Majeed определялся как хороший. Трое больных с удовлетворительным результатом лечения поменяли работу, а также трое неработающих закончили лечение с удовлетворительным результатом. Четверым пациентам, у которых была сочетанная травма внутренних органов, перелом таза и бедра, по совокупности тяжести повреждений была определена вторая группа инвалидности на год. Результат лечения нами оценивался как неудовлетворительный.

Повреждения таза приводят к нарушению единой анатомо-функциональной системы, являющейся основанием для позвоночника и связующим звеном с нижними конечностями, которая обладает необходимой прочностью при функционировании. При этом наступает смещение отломков тазовых костей в трех плоскостях, а репозиция и стабильная фиксация особенно кра-ниального смещения становится проблемой. Л.Н. Анкин [4] отмечает: «В связи с тем, что при вертикально нестабильных повреждениях тазового кольца прочность фиксации дорсального

отдела таза недостаточна, дополнительно применяли скелетное вытяжение и постельный режим». М.Тиле [3] указывает, что необходима задняя и передняя внутренняя фиксация, так как применяемая им наружная стабилизация не обеспечивала необходимой стабильной фиксации, и дислокация составляла более одного сантиметра. Внешняя фиксации костей таза, снабженная вертикальными репозиционными узлами и дополнительной точкой опоры, позволяет управлять репозицией отломков таза и является конкретным решением части данной проблемы. Это сокращает сроки постельного режима пострадавших и улучшает результаты лечения. Опыт применения устройства для репозиции и фиксации костей таза в течение 25 лет в Клинике Хирургии ИСМ свидетельствует, что используемые компоновки устройства для репозиции и фиксации костей таза обеспечивают достаточную фиксацию костных фрагментов для осуществления окончательного сопоставления тазовых костей и сохранения стабильного состояния тазового кольца на весь период до формирования полноценного костного сращения. Полученные клинические результаты в отделении сочетанной травмы показали, что наиболее эффективно устройство использовано при стабилизации таза, восстановлении формы и целостности тазового кольца в целом у пациентов с политравмой.

Выводы

1. Ранний стабилизирующий остеосинтез таза наружным устройством у пострадавших с политравмой возможен, является для них противошоковым мероприятием и создает условия для последующей постепенной малотравматичной репозиции.
2. Используемые нами методики и устройство для закрытой репозиции вертикально нестабильных повреждений тазового кольца обеспечивают адаптацию сломанных поверхностей и стабильную фиксацию до формирования костного сращения.
3. Применяемая система лечения вертикально нестабильных повреждений тазового кольца предупреждает развитие осложнений, улучшает результаты лечения.

Список литературы / References

1. Кустуров В.И., Гидирим Г.П., Горня Ф.И. Хирургическое лечение повреждений тазового кольца устройством для репозиции и фиксации костей таза. Кишинев, 2006. 28 с. [Kusturov V.I., Gidirim G.P., Gornja F.I. Hirurgicheskoe lechenie povrezhdenij tazovogo kol'ca ustrojstvom dlja repozicii i fiksacii kostej taza. Kishinev, 2006. 28 p.]
2. Черкес-Заде Д.И. Лечение повреждений таза и их последствий. М.: Медицина, 2006. 192 с. [Cherkes-Zade D.I. Lechenie povrezhdenij taza i ih posledstvij. M.: Medicina, 2006. 192 p.]
3. Tile M., Helfet D., Kellam J. Fractures of the pelvis and acetabulum. Third edition. Baltimore, 2003. 830 p.
4. Анкин Л.Н. Политравма. Москва, 2004. 173 с. [Ankin L.N. Politravma. Moskva, 2004. 173 p.]
5. Кустуров В. Наружный остеосинтез таза в комплексе лечения пострадавших с множественной и сочетанной травмой. Научно-практична конференція з міжнародною участю присвячену 25-річчю кафедри травматології і вертебології Харківської медичної академії // Збірник наукових праць. Харків, Україна, 2003. С.156-158. [Kusturov V. Naruzhnyj osteosintez taza v komplekse lechenija postradavshih s mnozhestvennoj i sochetannoju travmoju. Naukova-praktichna konferencija z mezhdunarodnoju uchastju prisvjachenu

- 25-richchu kafedri travmatologii i vertebrologii Harkivskoi medichnoi akademii // Zbirnik naukovih prac'. Harkiv, Ukraina, 2003. P.156-158.]
6. *Мюллер М.Е.* Универсальная классификация переломов // М.Е. Мюллер. Центр документации АО/ASIF. Буклет. 1996. [*Mjuller M.E.* Universal'naja klassifikacija perelomov // М.Е. Мjuller. Centr dokumentacii АО/ASIF. Buklet. 1996.]
 7. *Majeed S.A.* Grading the outcome of pelvic fractures // J Bone Joint Surg. 1989. Vol.71. P.304-306.

Информация об авторах

Кустурова Анна Владимировна – к.м.н., ассистент кафедры ортопедии и травматологии ГУМФ им. Н. Тестемитану, научный сотрудник лаборатории «Политравма» ИСМ.

Кустуров Владимир Иванович – д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории гепато-панкреато-билиарной хирургии ГУМФ им. Н. Тестемитану, заведующий лабораторией «Политравма» ИСМ.

Information about authors

Kusturova A.V – Phd, associate professor of the Department Orthopedics and Traumatology, State Medical and Pharmaceutical University «Nicolae Testemitanu», Institute of Urgent Medicine, Kishinev, Republic of Moldova. E-mail: anna.kusturova@gmail.com

Kusturov V.I. – MD, Head of the laboratory «Polytrauma», State Medical and Pharmaceutical University «Nicolae Testemitanu», Institute of Urgent Medicine, Kishinev, Republic of Moldova. E-mail: anna.kusturova@gmail.com

Финансирование: Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: The study had no sponsorship.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interest.

Для цитирования:

Кустурова А.В., Кустуров В.И., ПОЛИТРАВМА: ВЕРТИКАЛЬНО НЕСТАБИЛЬНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ТАЗА, РАННЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ// Кафедра травматологии и ортопедии. 2018.№3(3). с. 36-39. [*Kusturova A.V., Kusturov V.I., POLYTRAUMA: VERTICALLY UNSTABLE PELVIC INJURIES, EARLY SURGICAL TREATMENT.*// Department of Traumatology and Orthopedics. 2018.№3(33). p. 36-39. In Russ]