

УДК 616.718.19-001.5-07-089

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ
ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ
(Обзор литературы)**

Е.Н. Набиев, К.М. Тезекбаев, Д.М. Тусупов

Представлен обзор литературы по лечению пострадавших с повреждениями костей таза. Совершенствование оперативного метода лечения нестабильных повреждений костей таза, особенно в составе политравмы, является актуальной проблемой современной травматологии. Представленный материал позволит ознакомить специалистов с принципами оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим с повреждениями костей таза при политравме и поможет сориентироваться в состоянии данной проблемы. Проведенный обзор показал разноречивость мнений, широкий разброс во взглядах у специалистов при выборе оптимальной тактики лечения больных с нестабильными повреждениями тазового кольца на этапах оказания специализированной помощи. Отмечена необходимость дальнейшей оптимизации методов хирургической коррекции переломов данной локализации.

Ключевые слова: тазовые кости; перелом костей таза; лечение; остеосинтез; аппараты внешней фиксации; блокирующая пластина.

**ЖАМБАШ СӨӨКТҮН БИР НЕЧЕ СЫНЫКТАРЫН
ДАРЫЛОО МАСЕЛЕСИНИН АЗЫРКЫ АБАЛЫ
(Адабиятка сереп салуу)**

Бул макалада жамбаш сөөгүнөн жаракат алган жабыркагандарды дарылоо боюнча адабиятка сереп салынды. Жамбаш сөөктүн тогоосунун үзгүлтүксүздүгүн операция жолу менен калыбына келтирүүнүн белгилүү ыкмаларынын артыкчылыктары да, кемчиликтери да бар. Ошондуктан бүгүнкү күндө жамбаш сөөктүн жабыркашын өзгөчө көптөгөн сыныктардын курамында жабыркашын операция аркылуу дарылоо ыкмасын өркүндөтүү заманбап травматологиянын актуалдуу маселеси болуп эсептелет. Сунушталган материал адистерди жамбаш сөөктүн көптөгөн сыныктары менен жабыркагандарга кечиктирилгис медициналык жардам көрсөтүүнүн принциптери менен тааныштырууга мүмкүндүк берет жана бул маселенин абалын түшүнүүгө жардам берет. Жүргүзүлгөн сереп салуу жамбаш сөөктүн тогоосунун жабыркашында адистештирилген жардам көрсөтүү этабында оорулууну дарылоонун оптималдуу тактикасын тандоодо адистердин пикирлеринин, көз караштарынын ар түрдүүлүгүн көрсөттү. Мунун бардыгы жамбаш сөөктүн сыныктарын хирургиялык түзөтүү ыкмаларын андан ары оптималдаштыруунун зарылдыгын көрсөттү.

Түйүндүү сөздөр: жамбаш сөөктөр; жамбаш сөөктүн сыныгы; дарылоо; остеосинтез; тышкы фиксациялоо аппараттары; тосмолоочу пластина.

**MODERN CONDITION AND THE PROBLEM OF TREATMENT FRACTURES
OF THE PELVIS BONES IN POLYTRAUMA
(Literature review)**

Ye.N. Nabiev, K.M. Tezekbaev, D.M. Tusupov

The article presents the literature review on the treatment of victims with pelvic bone injuries. Therefore, the improvement of the operational method of treating unstable pelvic bone injuries, especially as part of polytrauma, is a pressing problem of modern traumatology. The material will allow specialists to familiarize themselves with the principles of emergency medical care for victims of pelvic bones with polytrauma and will help orient in the condition of this problem. The review showed a diversity of opinions, a wide range of opinions among specialists when choosing the optimal treatment tactics for patients with unstable pelvic ring injuries at the stages of providing specialized care. All this indicates the need for further optimization of methods of surgical correction of fractures of this localization.

Keywords: pelvic bones; fracture of the pelvic bones; treatment; osteosynthesis; external fixation devices; blocking plate.

Переломы костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца относятся к числу наиболее тяжелых травм опорно-двигательного аппарата человека [1, 2]. По данным исследователей, они составляют 3–8,2 % в структуре травматизма, а в 62–87 % случаев наблюдаются в составе поли-травмы [3, 4].

Несмотря на достижения современной травматологии, летальность при нестабильных повреждениях тазового кольца достигает 30 %, и при этом она занимает третье место среди причин летальности после повреждений головы и грудной клетки [5, 1]. По некоторым данным, летальность составляет от 3 до 80 % в зависимости от гемодинамических показателей [6, 7]. Инвалидность при повреждениях костей таза составляет 22–36 %, неудовлетворительные исходы – 20–80% [8, 9].

Определенные трудности вызывает лечение нестабильных переломов костей таза при множественной и сочетанной травме. Это, как правило, тяжелые пациенты с обширной кровопотерей, травматическим шоком, повреждением внутренних органов, а также с неврологическими нарушениями.

В странах СНГ, в том числе в нашей республике, до 2000 г. нестабильные повреждения костей таза как изолированные, так и сочетанные повреждения традиционно лечили консервативно. До сегодняшнего дня некоторые хирурги при лечении переломов костей таза выбирают консервативное лечение, объясняя это высоким риском хирургического вмешательства [10, 11].

В.А. Соколов (2009) применил консервативный метод лечения у больных со стабильными переломами костей таза без нарушения непрерывности тазового кольца [12]. При этом пациенты соблюдают постельный режим, получают анальгетики и препараты для профилактики тромбоэмболических осложнений. Консервативное лечение переломов таза по типу “открытая книжка” специалисты проводили, используя гамачное стягивание, тазовые пояса из гипсового и синтетического материала.

Г.Г. Гиршин (2004) рекомендует использовать консервативное лечение при нестабильных переломах костей таза, когда оперативное лечение противопоказано, для закрытой репозиции следует применять скелетное вытяжение либо стягивание таза в гамаче [13].

Kukuruz I.S. et al. (2003) повреждения таза типа А лечили консервативным методом, тип В – консервативно или с использованием аппарата внешней фиксации (АВФ) [14]. При нестабильных повреждениях костей таза (перелом типа С), после выполнения неотложных хирургических

вмешательств на органах грудной клетки, живота и других внетазовых структур и первичной стабилизации АВФ в отдаленном периоде (2–3-и сутки) накладывали расширенный АВФ более сложной конструкции [14].

Исследованиями многих авторов доказана неэффективность консервативного метода лечения переломов таза, особенно когда перелом является составной частью политравмы [15–17]. Эти же авторы рекомендуют провести хирургическое лечение пострадавшим в ближайшие часы после травмы.

В настоящее время оперативное лечение повреждений таза осуществляют двумя методами: методом внешней фиксации (С-образная рама, спицевые, стержневые и спице-стержневые конструкции) и применением погружного фиксатора.

Для временной фиксации тазового кольца в раннем периоде политравмы специалисты широко используют С-образную раму Ganc. Она позволяет провести надежную стабилизацию, а также межотломковую компрессию силой до 350Н [18]. После выведения пострадавшего из шока С-образную раму снимают и дальнейшую стабилизацию тазового кольца проводят погружным остеосинтезом [19].

За рубежом при оказании неотложной помощи пострадавшим с нестабильными повреждениями костей таза в первые часы золотым стандартом является ранняя стабилизация таза аппаратом внешней фиксации (АВФ) либо тазовыми щипцами [20, 21].

В первые часы после госпитализации пациента с нестабильностью тазового кольца в реанимационное отделение многие исследователи рекомендуют наложить АВФ при переломах переднего полукольца, а при переломах заднего полукольца – щипцы Ганц, при переломах переднего и заднего полукольца – щипцы Ганц и АВФ [22]. Большинство специалистов непосредственно при поступлении больного проводят фиксацию таза АВФ [22].

Активная хирургическая тактика за последние 20–25 лет отмечена и в странах СНГ. Она связана с интенсивным развитием хирургии таза, в том числе при нестабильных его повреждениях. Стабилизация переломов костей таза при политравме является частью противошоковых мероприятий.

Метод внешней фиксации аппаратами характеризуется простотой и минимальной травматичностью. Он обеспечивает не только раннюю стабилизацию тазового кольца, но и способствует остановке внутритазового кровотечения, оставаясь минимально инвазивным [8, 19, 23]. Преимуществом АНФ являются возможность

транспортировки пострадавшего, ухода за пациентом в реанимационном периоде и ранней ходьбы.

Однако метод внешней фиксации таза АНФ имеет существенные недостатки. Он является технически сложным, выполнение его занимает много времени. Существует опасность развития воспаления в области введения фиксирующих элементов, их расшатывания и, как следствие, потери стабильности фиксации. Внешняя конструкция очень громоздка, создает сложности при укладке больного в кровать, затрудняет уход за пострадавшими и резко снижает качество жизни пациентов [12]. В этой связи в процессе лечения аппаратную фиксацию по показаниям заменяют на погружные фиксаторы.

Альтернативной оперативной методикой является погружной остеосинтез. У этого метода существует ряд достоинств: возможность анатомического восстановления тазового кольца, стабильная фиксация, облегчающая уход и лечение больных с политравмой [24].

При выборе открытой репозиции специалисты учитывают степень расхождения лонного сочленения, захождения тел лобковых костей, наличие перелома типа “бабочки”. Для восстановления переднего полукольца специалисты использовали костную пластику, винты со стягивающей петлей, пластину в форме бабочки, П-образную скобу [25, 26].

В настоящее время остеосинтез реконструктивными пластинами с угловой стабильностью широко используется специалистами. Пластины обеспечивают стабильную фиксацию отломков костей. Для повышения жесткости остеосинтеза некоторые исследователи рекомендуют использовать две пластины, при этом длинную пластину располагают над лонным сочленением, короткую – спереди [27].

Многие специалисты для стабилизации крестцово-подвздошного сочленения используют винты [28, 29]. Распространение получил метод чрескожного закрытого остеосинтеза канюлированными винтами. Метод часто применяют в сочетании остеосинтеза переднего полукольца таза при нестабильных повреждениях тазового кольца [30]. Однако сложность проведения винтов и опасность повреждения нервных корешков является сдерживающим моментом.

Некоторые исследователи используют болт-стяжку, мостовидные фиксаторы для укрепления крестцово-подвздошного сочленения [31]. Однако специалисты наблюдали такие недостатки вышеуказанных фиксаторов, как слабая фиксация, возможность их миграции [25].

Для стабилизации заднего полукольца применяются пластины, фиксирующиеся к задней поверхности крыльев подвздошной кости и над крестцом. Из-за анатомической особенности этого отдела, где практически нет мышечной массы, такое расположение пластины угрожает образованием пролежней, оголением фиксатора и инфицированием раны [32].

Mears D.S. et al. (1986) разработали С-образную пластину для хирургической стабилизации заднего отдела таза из заднего доступа [33]. Однако массивность фиксатора и травматичность операции сдерживают широкое применение ее в травматологии [32].

В настоящее время в западных странах оперативное лечение переломов вертлужной впадины со смещением является золотым стандартом и выполняется в 70 % случаев [34].

Частым осложнением перелома данной локализации является асептический некроз головки бедренной кости в результате тяжести первичной травмы, а также неадекватно выбранной тактики ведения больных на разных этапах лечения [35]. 42–62 % пациентов становятся инвалидами вследствие тяжелых повреждений вертлужной впадины и оскольчатых переломов костей таза [36].

Таким образом, проведенный анализ данных литературы по лечению повреждений костей таза при политравме показал отсутствие единого научно-методического подхода в лечении больных в зависимости от характера политравмы, общего мнения об оптимальных сроках, способах и объеме лечения повреждений таза. Оценка тяжести состояния пострадавшего и тяжести повреждения при политравме с использованием оценочных шкал обеспечит полноценное проведение диагностических и лечебных процедур. Одной из причин необоснованного отказа от лечебных мероприятий по стабилизации тазового кольца при повреждениях костей таза в составе политравмы является неиспользование оценочных шкал. Все вышеизложенные определяют необходимость проведения ряда научных исследований с целью улучшения результатов лечения пострадавших с нестабильными переломами костей таза при политравме.

Литература

1. Черкес-Заде Д.И. Лечение повреждений таза и их последствий / Д.И. Черкес-Заде. М.: Медицина, 2008. 514 с.
2. Лазарев А.Ф. Опыт оперативного лечения повреждений тазового кольца / А.Ф. Лазарев, Э.И. Солод // Материалы 1-й науч.-практ. конф.

- травматологов-ортопедов г. Москвы. М., 2013. С. 104–105.
3. *Хабибьянов Р.Я.* Механогенез ротационно-нестабильных переломов и повреждений тазового кольца / Р.Я. Хабибьянов // *Инновационные технологии в медицине.* 2014. Т. 2. № 4. С. 148–151.
 4. *van Vigt A.B.* An unstable pelvis ring: the killing fracture / F.B. van Vigt, van Kamper // *J. Bone Joint Surg.* 2010. Vol. 88. P. 424–433.
 5. Unstable pelvis fractures associated with femoral shaft fractures: retrospective analysis / C.L. Wu, I.C. Tseng, J.W. Huang [et al.] // *Biomed J.* 2013. Vol. 36. № 2. P. 77–83.
 6. *Анкин Л.Н.* Проблемы улучшения лечения повреждений таза / Л.Н. Анкин // *Ортопедия, травматология и протезирование.* 2009. № 2. С. 96–101.
 7. *Emohare O.* The effect of early operative stabilization on late displacement of zone I and II sacral fractures / O. Emohare, N. Slinkard, P. Lafferty [et al.] // *Injury, Int. J. Care Injured.* 2013. Vol. 44. P. 199–202.
 8. *Шлыков И.Л.* Система диагностики и комплексного лечения больных с переломами костей таза и вертлужной впадины: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.Л. Шлыков. М., 2010. 36 с.
 9. *Файн А.М.* Диагностика и лечение тяжелых переломов костей таза у пострадавших сочетанной и множественной травмой: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.М. Файн. М., 2017. 25 с.
 10. *Бондаренко А.В.* Особенности лечения повреждений таза при политравме / А.В. Бондаренко, И.В. Круглыхин, И.А. Плотников и др. // *Политравма.* 2014. № 3. С. 46–57.
 11. *Войтенко А.Н.* Профилактика синдрома гиперактивного мочевого пузыря при нестабильных повреждениях таза / А.Н. Войтенко, А.В. Бондаренко, А.И. Неймарк, И.В. Круглыхин // *Политравма.* 2014. № 1. С. 38–43.
 12. *Соколов В.А.* Дорожно-транспортные травмы / В.А. Соколов. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2009. 176 с.
 13. *Гиршин С.Г.* Клинические лекции по неотложной травматологии / С.Г. Гиршин. М., 2004. 543 с.
 14. *Kukuruz I.S.* Surgical treatment of concomitant injuri of pelvis and pelvis organs / I.S. Kukuruz, V.V. Burlaka, V.V. Bondarenko // *Vesnik Ortoped Traumatology ta Protezuвання.* 2003. № 2. P. 39–44.
 15. *Никитин В.В.* Современные технологии при оказании медицинской помощи пострадавшим в ДТП / В.В. Никитин, И.Г. Насибулин // *Материалы 2-й науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Федерального медико-биологического агентства.* М., 2005. С. 67.
 16. *Власов А.П.* Системный коагуляционно-литический дистресс-синдром при травматической болезни / А.П. Власов, Г.А. Шевалаев // *Травматология и ортопедия России.* 2014. № 1. С. 80–85.
 17. External fixation in early treatment of unstable pelvic fractures / S.B. Hu, H. Xu, H.B. Guo et al. // *Chin. Med.* 2012. Vol. 125. № 8. P. 1420–1424.
 18. The subcristal pelvis external fixator technique, results and rationale / L. Solomon, A. Puhl, A. Suchthancar // *J. Orthop. Trauma.* 2009. Vol. 23. P. 365–369.
 19. *Литвина Е.А.* Экстренная стабилизация костей таза у больных с политравмой / Е.А. Литвина // А.В. Скороглядев, Д.И. Гордиенко // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.И. Приорова.* 2014. № 1. С. 19–25.
 20. *Ip K.C.* Standardized multidisciplinary protocol for haemodynamically unstable pelvic fractures / K.C. Ip, K.B. Lee // *J. Orthopedic Surgery.* 2014. Vol. 22. № 2. P. 177–180.
 21. *Tosounidis T.L.* Pelvis fractures presenting with haemodynamic stability tretment options and outcomes / T.L. Tosounidis, P.V. Giannoudis // *Sergeon.* 2013. Vol. 11. № 6. P. 344–351.
 22. *Никольский А.В.* Лечение сочетанной травмы таза и урогенитальной травмы / А.В. Никольский, С.А. Ушаков, С.Ю. Лукин // *Материалы 1-й науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Федерального медико-биологического агентства.* М., 2013. С. 134–136.
 23. *Dalbayrak S.* Surgical treatment in sacral fractures and traumatic spinopelvic instabilities / S. Dalbayrak, O. Yaman, M. Ayten et al. // *Turk. Neurosurg.* 2014. Vol. 24. № 4. P. 498–505.
 24. *Papakostidis C.* Pelvic ring disruptions: treatment modalities and analysis of outcomes / C. Papakostidis, N.K. Kanakaris, G. Kontakis, P.V. Giannoudis // *Int. Orthopaedics.* 2009. Vol. 33. № 5. P. 329–338.
 25. *Дятлов М.М.* Сложные повреждения таза. Что делать? / М.М. Дятлов. Гомель: ГГМУ, 2006. 496 с.
 26. Open reduction and internal fixation of a traumatic diastasis of the pubic symphysis / S.E. Putnis, R. Pearse, U.J. Wali [et al.] // *J. Bone Joint Surg. Br.* 2011. Vol. 96. № 1. P. 78–84.
 27. *Пак Л.Ф.* Хирургическое лечение осложненных переломов крестца при нестабильных повреждениях таза. Опыт лечения / Л.Ф. Пак, В.У. Воловик, О.Н. Ли // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.И. Приорова.* 2014. № 3. С. 72–76.
 28. *Moed B.R.* Locked transsacral screw fixation of bilateral injuries of the posterior pelvis ring: initial clinical serial / B.R. Moed, D.R. Whiting // *J. Orthop. Trauma.* 2010. Vol. 24. № 10. P. 616–624.
 29. The invention of an iliosacral screw fixation guide and its preliminary clinical application / W.B. Pan, J.B. Lian, B. Wang [et al.] // *Ortop. Surg.* 2012. Vol. 4. № 1. P. 55–59.

30. *Донченко С.В.* Комбинированные переломы вертлужной впадины и тазового кольца. Хирургическая тактика / С.В. Донченко // *Материалы 1-й науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов г. Москвы. М., 2013. С. 58–59.*
31. *Анкин Л.Н.* Повреждение таза и перелом дна вертлужной впадины / Л.Н. Анкин. Киев: Украина, 2008. 216 с.
32. *Schildhauer T.* Triangular osteosynthesis of vertically unstable sacrum fracture: a new concept allowing weight-bearing / T. Schildhauer, C. Josten, G. Muhr // *J. Trauma. 1998. Vol. 12. № 5. P. 307–314.*
33. *Ушаков С.А.* Лечение пациентов с полифокальной травмой таза / С.А. Ушаков, С.Ю. Лукин // *Сборник тезисов 9-го съезда травматологов-ортопедов России. Саратов, 2010. Т. 1. С. 268.*
34. *Porter S.E.* Operative fixation of acetabular fractures in the pregnant patient / S.E. Porter, G.V. Russell, Z. Qin // *Ortop. Trauma. 2008. Vol. 22. № 8. P. 508–516.*
35. *Серебренникова С.Н.* Роль цитокинов в воспалительном процессе / С.Н. Серебренникова, И.Ж. Семенский // *Сибирский медицинский журнал. 2008. № 6. С. 5–8.*
36. *The anterior subcutaneous internal fixator (ASIF) for unstable pelvic ring fractures. Clinical and radiological mid-term results / F.J. Müller, W. Stosiek, M. Zellner et al. // Int. Orthopaedics. 2013. Vol. 37. P. 2239–2245.*