

617-089.844

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ФИКСАЦИЯ КРЕСТЦОВО-ПОДВЗДОШНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ ВИНТАМИ

¹Г. М. КАВАЛЕРСКИЙ, ²С. В. ДОНЧЕНКО, ¹Л. Ю. СЛИНЯКОВ, ²А. В. ЧЕРНЯЕВ

¹Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова

²Городская клиническая больница имени С. П. Боткина, Москва

В статье приведен опыт применения малоинвазивной фиксации крестцово-подвздошного сочленения канюлированными винтами у пациентов с нестабильными повреждениями тазового кольца. В группу наблюдения включен 41 пациент. Срок наблюдения составил до 3 лет с момента травмы.

Ключевые слова: повреждения тазового кольца, фиксация крестцово-подвздошного сочленения винтами, малоинвазивный способ.

The paper presents experience with minimally invasive fixation of the sacroiliac joint cannulated screws in patients with unstable pelvic ring injuries. In the observation group included 41 patients. The follow-up to 3 years from the date of injury.

Key words: pelvis ring injuries, percutaneous iliosacral screws fixations, minimally invasive method.

Повреждение тазового кольца является тяжелой и трудно поддающейся лечению травмой [1, 3, 5, 7–11]. Нестабильный характер повреждения в 30,7% обуславливает развитие нестабильности гемодинамики в рамках травматического шока [3, 4, 10, 11]. В связи с этим раннее хирургическое лечение является противошоковым мероприятием [3, 10]. Поэтому применение малоинвазивных способов стабилизации тазового кольца является патогенетически обоснованным у пациентов в остром периоде травматической болезни [10, 11]. Методика малоинвазивной фиксации крестцово-подвздошного сочленения подразумевает чрескожную фиксацию заднего полукольца (крестец и крестцово-подвздошное сочленение) канюлированными винтами под интраоперационным контролем электронно-оптического преобразователя. Показанием к применению данного способа стабилизации являются повреждения типа В1 по классификации Tile-AO/ASIF и при трансаларных переломах крестца I типа по классификации Denis.

Материалы и методы

За период с 2007 по 2011 год в Городской клинической больнице имени С.П. Боткина находились на лечении 41 пациент с разрывами лонного сочленения и повреждением заднего полукольца. По международной классификации повреждений тазового кольца Tile-AO/ASIF пациенты распределились следующим образом: тип В1.1 (разрыв лонного сочленения, повреждение вентральных крестцово-подвздошных связок) – 19 (46,3%) пациентов, тип В1.2 (разрыв лонного сочленения,

перелом боковой массы крестца при интактности связочного аппарата крестцово-подвздошного сочленения) – 22 (53,7%) пациентов. Во всех случаях переломы боковой массы крестца носили трансаларный характер (I тип по классификации Denis).

Всем пациентам было проведено лучевое обследование – рентгенография таза в косой краниальной (вход в таз) и косой каудальной (выход из таза) проекциях, компьютерная томография с мультипланарными реконструкциями.

Всем пациентам была выполнена чрескожная фиксация крестцово-подвздошного сочленения канюлированными винтами. Фиксация крестцово-подвздошного сочленения винтами в 16 (39%) случаях выполнена в первые сутки с момента травмы и выполнялась по витальным и экстренным показаниям.

Заведение канюлированных винтов проводилось под контролем электронно-оптического преобразователя в трех плоскостях – обзорный фасный снимок (рис. 1), краниальная (рис. 2) и каудальная (рис. 3) проекции. Это позволяет избежать повреждения сосудисто-нервных образований, располагающихся кпереди и кзади от ножки и тела S1 позвонка.

Результаты

Срок наблюдения за пациентами составил от 1,5 до 3 лет.

Воспалительных и неврологических осложнений в группе наблюдения не отмечено.

Сроки активизации пациентов после оперативного лечения выбирались индивидуально, в зависимости от тяжести общего состояния, наличия сопутствующих повреждений. С первого



Рис. 1. Рентгенография таза, обзорный снимок



Рис. 2. Рентгенография таза, косая краниальная проекция

дня разрешалось присаживаться в кровати. Активизация на костылях без нагрузки на нижнюю конечность на стороне повреждения заднего полукольца осуществлялась на 10–12 день.

Этапный рентгенологический контроль проводился непосредственно после оперативного пособия, перед выпиской, далее – через каждые 4 недели.

Миграция винтов в зоне крестцово-подвздошного сочленения отмечена в 12 (29,3%) наблюдениях на сроке 4–6 недель. Однако удаление винтов на этом сроке потребовалось лишь в 1 (2,4%) случае в связи с выраженным болевым синдромом. После удаления металлофиксаторов пациентам рекомендовалось ношение полужесткого тазового пояса общим сроком до 3-х месяцев с момента травмы.

Клинико-рентгенологически хорошие и удовлетворительные результаты получены в 87,8% наблюдениях.

При сроках 1 год после операции и более все пациенты передвигались без костылей, жалоб на момент осмотра не предъявляли.

Удаление винтов выполнено в 30 (73,2%) случаях.

В 9 (21,9%) случаях на сроке 2–2,5 года после травмы отмечено развитие посттравматического артроза крестцово-подвздошного сочленения. Всем пациентам в связи со стойкостью и интенсивностью болевого синдрома, отсутствием эффекта от консервативного лечения выполнен малоинвазивный артродез крестцово-подвздошного сочленения с применением оригинальной методики (патент на изобретение №2428136, приоритет от 26.02.2010).

Заключение и выводы

Применение чрескожного доступа для стабилизации заднего полукольца позволяет значительно снизить травматичность оперативного пособия и рисков анестезиологического пособия как в остром, так и в отдаленном периоде травмы. Данные об-



Рис. 3. Рентгенография таза, косая каудальная проекция

стоятельства особенно актуальны у пациентов с травматическим шоком.

Фиксация КПС винтами показана при повреждениях тазового кольца типа B1 по Tile-AO/ASIF и при трансаларных переломах крестца I типа по Denis при условии достижения репозиции. Остаточное смещение более 0,5 см, неврологически осложненная травма тазового кольца являются противопоказанием для применения данной методики.

Использование одного винта для фиксации КПС значительно снижает интенсивность реабилитационного периода в связи с риском развития ротационной нестабильности в зоне КПС вокруг винта, что не позволяет осуществить даже дозированную осевую нагрузку на ипсилатеральную нижнюю конечность.

Список литературы

1. Гильфанов С.И., Даниляк В.В., Веденев Ю.М., Емелин М.А., Вржесинский В.В. Фиксация заднего полукольца при нестабильных повреждениях таза // Травматология и ортопедия России. СПб., 2009. №2(52). С. 53–58.
2. Borelli J. Jr., Koval K.J., Helfer D.L. Operative stabilization of fracture dislocations of sacroiliac joint // Clin. Orthop. 1996. Vol. 329). P. 141–146.
3. Denis F., Davis S., Comfort T. Sacral fractures – an important problem: retrospective analysis of 236 cases // Clin. Orthop. Relat. Res. 1988. Vol. 227. P. 67–81.
4. Ganz R., Krushell R., Jakob R. et al. The antishock pelvic clamp // Clin. Orthop. 1991. Vol. 267. P. 71–78.
5. Keating J.F.W., Blachut J., Broekhuysen P., Meek H., O'Brien R.N. Early fixation of the vertically unstable pelvis: the role of iliosacral screw fixation of the posterior lesion // J. Orthop. Trauma. 1999. Vol. 13(2). P. 107–113.
6. Nork S.E., Jones C.B., Harding S.P. et al. Percutaneous stabilization of U-shaped sacral fractures using iliosacral screws: Technique and early results // J. Orthop. Trauma. 2001. Vol. 15. P. 238–246.
7. Oransky M. et al. «U» shaped Sacral Fractures // G.I.O.T. 2006. Vol. 32 (suppl. 1). S60–S64.
8. Pohlemann T., Tschernke H. Fixation of sacral fractures // Tech. Orthop. 1995. Vol. 9. P. 315.
9. Routt M., Kregor P., Simonian P., Mayo K. Early results of percutaneous iliosacral screws placed with the patient in the supine position // J. Orthop. Trauma. 1995. Vol. 5. P. 207–214.
10. Tile M., Helfet D.L., Kellam J.F., eds. Fractures of the Pelvis and Acetabulum. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
11. Zinghi G.F. Fractures of the Pelvis and Acetabulum. Stuttgart, Germany: Thieme Verlag, 2004.

Контактная информация

Черняев Анатолий Васильевич – врач травматолог-ортопед
ГКБ имени С.П.Боткина, к.м.н. +7 (910) 417-67-40; avchernjaev@gmail.com