

© Группа авторов, 2013.

УДК 616.727.13-001.6-089.227.84

Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова при повреждениях акромиального конца ключицы**И.И. Мартель, А.Г. Карасев, С.П. Бойчук, Е.А. Карасев, Х.Т. Бадалов****Transosseous osteosynthesis with the Ilizarov fixator for injuries of the acromial end of the clavicle****I.I. Martel', A.G. Karasev, S.P. Boichuk, E.A. Karasev, Kh.T. Badalov**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган
(директор — д. м. н. А. В. Губин)

Цель. Изучение возможности фиксации акромиального конца ключицы аппаратом Илизарова. **Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 65 больных с разрывами ключично-акромиального сочленения. У 42 больных со свежими и несвежими повреждениями была применена методика закрытого вправления ключицы с последующей фиксацией в аппарате Илизарова. У 12 больных выполнено открытое вправление вывиха акромиального конца ключицы, лавсанопластика с последующей внешней фиксацией аппаратом Илизарова. У 6 больных с застарелыми повреждениями выполнено открытое восстановление связочного аппарата лавсановым протезом, у 5 больных произведена фиксация акромиально-ключичного сочленения аппаратом Илизарова. **Результаты.** Отдаленные результаты прослежены у всех больных, в 100 % случаев получены положительные результаты лечения. **Заключение.** Применение чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова для восстановления акромиально-ключичного сустава показало его высокую эффективность.

Ключевые слова: аппарат Илизарова, акромиально-ключичный сустав, вывих ключицы.

Purpose. To evaluate the potential of using the acromial clavicular end fixation with the Ilizarov fixator. **Materials and Methods.** The results of treatment analyzed in 65 patients with the acromioclavicular articulation tears. The technique of closed resetting of the clavicle with subsequent fixation using the Ilizarov fixator made in 42 patients with fresh and old injuries. Open resetting of the clavicular acromial end dislocation, as well as lavsan-plasty with further external fixation using the Ilizarov fixator performed in 12 patients. Open reduction of the ligamentous apparatus with lavsan prosthesis made in 6 patients with long-standing injuries, and fixation of the acromioclavicular articulation performed using the Ilizarov fixator in 5 patients. **Results.** Long-term outcomes traced in all the patients, positive results of treatment obtained in 100 % of cases. **Conclusion.** The use of transosseous osteosynthesis with the Ilizarov fixator for the acromioclavicular joint restoration demonstrated its high effectiveness.

Keywords: the Ilizarov fixator, the acromioclavicular joint, clavicular dislocation.

ВВЕДЕНИЕ

Травматические повреждения связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения с вывихами акромиального конца ключицы представляют собой актуальную проблему современной травматологии, составляя от 7,0 до 26,1 % среди всех вывихов костей скелета и более 10 % случаев острой травмы плечевого пояса, занимая по частоте третье место после вывихов в плечевом и локтевом суставах [7].

Все вывихи акромиального конца ключицы делятся на неполные вывихи или подвывихи, характеризующиеся растяжением или частичным разрывом акромиально-ключичной связки, и полные, сопровождающиеся разрывом всех связок, стабилизирующих акромиально-ключичный сустав. В зависимости от времени, про-

шедшего после травмы до начала лечения, различают свежие (до 7 суток), несвежие (с 8-го дня до 2 недель) и застарелые (свыше 2 недель) вывихи акромиального конца ключицы [3, 8, 9].

К настоящему времени известны более 100 различных консервативных и оперативных способов лечения вывихов акромиального конца ключицы. В свою очередь оперативные методы лечения делятся на погружные, с применением различного вида фиксаторов и пластического материала и наружной фиксации, с использованием аппаратов различных конструкций [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Целью настоящего исследования было изучение возможности фиксации акромиального конца ключицы аппаратом Илизарова.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 65 больных с разрывами ключично-акромиального сочленения. Возраст пациентов составил от 18 до 83 лет. Среди обследованных пациентов женщин было 4 (6,1 %), мужчин – 61 (93,9 %). Сроки поступления после травмы – от 2 дней до 4 недель.

Тяжесть повреждения акромиально-ключичного сочленения оценивали в соответствии с классификацией Tossy [11], Post и Rockwood [10].

Больные по классификации Tossy распределены

следующим образом: I тип выявлен у 10, II тип – у 21 больного, III тип – у 34 больных. Пострадавших с типом IV, V, VI не было.

У 20 больных с давностью травмы до 7 дней и у 22 – до 2 недель была применена методика закрытого вправления ключицы с последующей фиксацией в аппарате Илизарова. При несвежих повреждениях у 12 больных выполнено открытое вправление вывиха акромиального конца ключицы, лавсанопластика с последующей внешней фиксацией аппаратом Илизарова.

У 6 больных с застарелыми повреждениями произведено открытое вправление ключицы и восстановление связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения лавсановым протезом, а у 5 больных выполнен закрытый чрескостный остеосинтез акромиально-ключичного сочленения аппаратом Илизарова. В послеоперационном периоде верхнюю конечность фиксировали косыночной повязкой в течение 7 дней, после чего совместно с методистом ЛФК проводилось восстановительное лечение, направленное на увеличение объ-

ема движений в плечевом суставе.

Оценку эффективности лечения проводили на основе балльной шкалы Constant Score, которая объединяет объективные и субъективные показатели и позволяет всесторонне, включая мнение самого пациента, оценить достигнутый результат лечения. Показатели данной шкалы, описывая состояние плечевого сустава, в то же время отражают и функцию плечевого пояса, поддержание которой обеспечивает, в частности, ключица.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Применение чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова для восстановления акромиально-ключичного сустава показало его высокую эффективность. Сроки фиксации в аппарате зависели от степени повреждения связочного аппарата, давности травмы и от времени выполнения оперативного вмешательства. При свежих случаях сроки фиксации в аппарате составили в среднем 45 ± 3 дня, а сроки фиксации в аппарате с пластикой ключично-клювовидной связки составили 25 ± 5 дней. При застарелых разрывах ключично-клювовидной связки без тендопластики срок фиксации составил 65 ± 12 дней. Рентгенологический контроль проводили через 3 недели после операции и в день снятия аппарата. В послеоперационном периоде у 3 больных отмечалось воспаление мягких тканей вокруг спиц. Воспаление было купировано в течение пяти дней после курса консервативного противовоспалительного лечения.

Оценка качества жизни больного осуществлялась до и на 7-8 неделе после операции. Так, до операции боль при движениях в плечевом суставе была оценена пациентами в среднем в $5,8 \pm 0,5$ балла, она была обусловлена имеющейся травмой. Однако на 7-8 неделе после операции боль оценивалась уже на уровне $14,7 \pm 0,5$ балла, что свидетельствует об эффективности лечения.

Аналогично больными проводилась оценка качества жизни в своей повседневной деятельности, которая изначально до операции составила $4,0 \pm 1,5$ балла. Уже по окончании второго месяца после операции этот суммарный показатель достигал $18,5 \pm 0,6$ балла из 20 возможных, что говорит о стабильной фиксации акромиально-ключичного сочленения в аппарате и опровергает утверждение о том, что при фиксации аппаратом внешней конструкции неизбежны боль и

дискомфорт.

При исследовании объема движений в плечевом суставе до операции суммарный показатель составил $16,6 \pm 0,8$ балла из 40 возможных, а после снятия аппарата на 7-8 неделе – $33 \pm 0,5$. Таким образом, применение аппарата Илизарова у больных с повреждениями акромиально-ключичного сочленения позволило избежать в итоге боли, дискомфорта и ограничения движений.

Способность к силовым нагрузкам также была восстановлена на 14-е сутки после снятия аппарата ($20 \pm 1,5$ балла при максимуме 25).

Полученные данные свидетельствуют о том, что стабильная фиксация в аппарате Илизарова при свежих и застарелых повреждениях акромиального конца ключицы позволяет сократить период реабилитации и способствуют сохранению функции плечевого сустава в полном объеме.

Клинический пример. Больной X., 50 лет, поступил на 6-е сутки после бытовой травмы (падение на область плеча) в отделение травматологии-ортопедии № 1 с жалобами на боли, дефильтрацию и ограничение движений в правом плечевом суставе. Жалобы появились после полученного удара тяжелым тупым предметом в область правого надплечья. После клинико-рентгенологического обследования установлен диагноз: закрытый полный вывих акромиального конца ключицы (тип III по Tossy) (рис. 1). На 2-е сутки выполнена операция: закрытый чрескостный остеосинтез правого акромиально-ключичного сочленения аппаратом Илизарова (рис. 2). Срок фиксации в аппарате составил 62 дня (рис. 3). После снятия аппарата больной приступил к курсу ЛФК на увеличение объема движений в плечевом суставе. Через 2,5 месяца функция сустава и трудоспособность полностью восстановлены.



Рис. 1. Рентгенограммы правого плечевого сустава пациента X., 50 лет, до операции



Рис. 2. Рентгенограммы правого плечевого сустава пациента X., 50 лет, после остеосинтеза

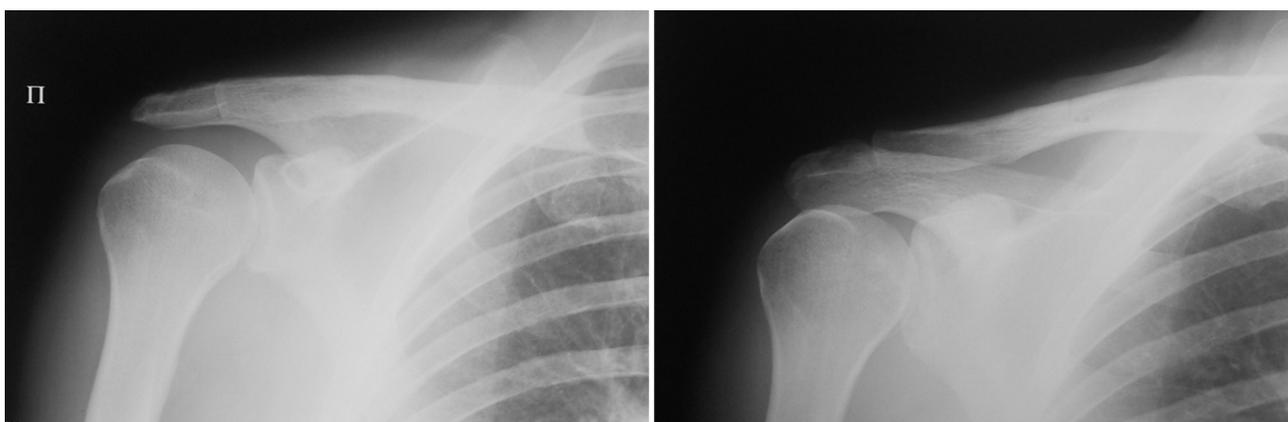


Рис. 3. Рентгенограммы правого плечевого сустава пациента X., 50 лет, через 2,5 месяца после операции

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение аппарата Илизарова при лечении больных с вывихами акромиального конца ключицы обеспечивает стабильную фиксацию ключично-акромиального сустава и позволяет проводить раннюю реабилитацию плечевого сустава. У всех больных

достигнуто анатомическое соотношение ключично-акромиального сочленения с восстановлением полной функции в плечевом суставе, что позволяет рекомендовать предложенную методику к более широкому применению в травматологической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буфарес Р. А. Оперативное лечение вывихов и переломов акромиального конца ключицы : автореф. дис... канд. мед. наук. М., 2003. 17 с. *Bufares RA. Operativnoe lechenie vyvikhov i perelomov akromial'nogo kotsa kluchitsy [Surgical treatment of dislocations and fractures of the acromial end of the clavicle] [avtoref. dis... kand. med. nauk]. M, 2003. 17 s.*
2. Использование малоинвазивной техники реконструкции клювовидно-ключичной связки при полном вывихе акромиального конца ключицы / Д. В. Ивченко, А. А. Лубенец, А. В. Ивченко, А. А. Самойленко, Б. С. Рудой // Остеосинтез. 2011. № 3 (16). С. 5-7. *Ivchenko DV, Lubenets AA, Ivchenko AV, Samoilenko AA, Rudoi BS. Ispol'zovanie maloinvazivnoi tekhniki rekonstruktsii kljuvovidno-kluchichnoi svyazki pri polnom vyvikhe akromial'nogo kotsa kluchitsy [The use of little-invasive technique of the coracoclavicular ligament for complete dislocation of the acromial end of the clavicle]. Osteosintez. 2011;(3(16)):5-7.*
3. Использование якорных фиксаторов в лечении пациентов с повреждением акромиально-ключичного сустава / М. Л. Головаха, Ю. М. Нерянов, И. В. Шишка, О. В. Банит, Ю. А. Бабич, А. О. Твердовский, И. Н. Забелин // Ортопедия, травматология и протезирование. 2011. № 3. С. 42-44. *Golovakha ML, Nerianov IuM, Shishka IV, Banit OV, Babich IuA, Tverdovskii AO, Zabelin IN. Ispol'zovanie iakornykh fiksatorov v lechenii pacientov s povrezhdeniem akromial'no-kluchichnogo sustava [The use of anchor fixators in treatment of patients with injuries of the acromioclavicular joint]. Ortop. Travmatol. Protez. 2011;(3):42-44.*
4. Кирсанов В. А., Ковалёв В. А. Анализ результатов хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы // Новое в травматологии и ортопедии : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 45-летию каф. травматологии, ортопедии и экстремал. хирургии СамГМУ. Самара, 2012. С. 46-48. *Kirsanov VA, Kovalev VA. Novoe v travmatologii i ortopedii: sb. materialov Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvyashch. 45-letiiu kaf. travmatologii, ortopedii i ekstremal. khirurgii SamGMU [New in traumatology and orthopedics: Collection of materials of All-Russian Scientific-Practical Conference with international participation, devoted to 45-th anniversary of the Department of traumatology, orthopaedics and extreme surgery of the Samara State Medical University]. Samara, 2012:46-48.*
5. Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Кондрашин Д. М. Первый опыт эндопротезирования акромиально-ключичного сочленения // Эндопротезирование в России : Всерос. монотем. сб. науч. ст. Казань ; СПб., 2009. Вып. 5. С. 117-124. *Lazarev AF, Solod EI, Kondrashin DM. Pervyi opyt endoprotezirovaniia akromial'no-kluchichnogo sochleneniia [The early experience of*

- arthroplasty of the acromioclavicular articulation]. In: Endoprotezirovanie v Rossii : Vseros. monotem. sb. nauch. st. Vyp. 5 [Arthroplasty in Russia: All-Russia Monothematic Collection of scientific works. Issue 5]. Kazan'; SPb, 2009:117-124.*
6. Методика фиксации акромиально-ключичного сустава, сохраняющая его физиологическую подвижность / В. Г. Климовицкий, К. С. Уманский, А. А. Тяжелов, В. Ю. Черныш, Л. Е. Гончарова // Ортопедия, травматология и протезирование. 2010. № 3. С. 76-78.
Klimovitskii VG, Umanskii KS, Tiazhelov AA, Chernysh VYu, Goncharova LE. Metodika fiksatsii akromial'no-kliuchichnogo sustava, sokhraniayushchaya ego fiziologicheskuyu podvizhnost' [The technique of the acromioclavicular joint fixation preserving its physiological mobility]. Ortop. Travmatol. Protez. 2010;(3):76-78.
 7. Талипов Х. Р., Исаков Р. Р., Ражаббаев О. А. Наш опыт лечения повреждений акромиально-ключичного сочленения, сопровождающихся вывихом ключицы // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы VIII съезда травматологов и ортопедов Узбекистана. Ташкент, 2012. С. 200.
Talipov KhR, Isakov RR, Razhabbaev OA. Aktual'nye voprosy travmatologii i ortopedii : materialy VIII s"ezda travmatologov i ortopedov Uzbekistana [Current-interest problems of traumatology and orthopaedics: Materials of VIII Congress of traumatologists and orthopedists of Uzbekistan]. Tashkent, 2012:200.
 8. Наш первый опыт применения Биос при переломах ключицы / Н. Г. Дясин, А. Г. Чибриков, Н. А. Ромакина, А. С. Перетокин // Актуальные вопросы хирургии верхней конечности : материалы науч.-практ. конф. : эл. опт. диск. Курган, 2009. С. 51.
Diasin NG, Chibrikov AG, Romakina NA, Peretokin AS. Current-interest problems of the upper limb surgery: Materials of Scientific-practical Conference: CD. Kurgan, 2009:51.
 9. Харютин А. С. Лечение повреждений акромиального конца ключицы : автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2005.
Khariutin AS. Lechenie povrezhdenii akromial'nogo kontsa kliuchitsy [Treatment of the injuries of the acromial end of the clavicle] [avtoref. dis... kand. med. nauk]. SPb, 2005.
 10. Rockwood C. A. Injuries to the acromioclavicular joint // Fractures in adults. 2nd ed. / ed. by C. A. Rockwood, D. P. Green. Philadelphia : Lippincott, 1984. Vol. 1. P. 860-910.
Rockwood CA. Injuries to the acromioclavicular joint. In: Fractures in adults. 2nd ed. Eds. CA. Rockwood, DP. Green. Philadelphia: Lippincott, 1984;1:860-910.
 11. Tossy J. D., Mead N. C., Sigmond H. M. Acromioclavicular separations: useful and practical classification for treatment // Clin. Orthop. Relat. Res. 1963. Vol. 28. P. 111-119.
Tossy JD, Mead NC, Sigmond HM. Acromioclavicular separations: useful and practical classification for treatment. Clin Orthop Relat Res. 1963;28:111-119.

Рукопись поступила 05.04.2013.

Сведения об авторах:

1. Мартель Иван Иванович – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, заведующий научно-клинической лабораторией травматологии, д. м. н.
2. Карасев Анатолий Григорьевич – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, научно-клиническая лаборатория травматологии, с. н. с, д. м. н.
3. Бойчук Сергей Петрович – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, заведующий травматолого-ортопедическим отделением № 1, к. м. н.
4. Карасев Евгений Анатольевич – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, научный сотрудник лаборатории реконструктивного эндопротезирования и артроскопии, к. м. н.
5. Бадалов Хаял Телманович – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, клинический ординатор.