

УДК 617.581

РЕВИЗИОННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КЛЮЧИЦЫ

© С.А. Емельянов, О.Н. Ямщиков

Ключевые слова: ключица; переломы ключицы; остеосинтез.

Лечение переломов ключицы может быть консервативным и оперативным. В настоящее время наиболее распространены накостный остеосинтез пластинами. Однако при применении накостного остеосинтеза существует ряд недостатков. Наиболее часты при данном виде остеосинтеза такие осложнения, как перелом пластин, замедленная консолидация переломов и образование ложных суставов. Преодоление проблем, связанных с миграцией металлоконструкции и повторным переломом, – нелегкая задача. Приводится пример ревизионного остеосинтеза при оскольчатом переломе диафиза ключицы. Делается вывод об актуальности совершенствования методик оперативного лечения переломов ключицы.

Переломы ключицы часты как среди взрослого, так и среди детского населения. Большинство переломов ключицы – диафизарные. У взрослого населения большинство переломов ключицы происходят со смещением и требуют репозиции. Частота таких переломов достигает 86,9 % [1–2]. Лечение переломов ключицы может быть консервативным и оперативным. Консервативное лечение применяется для лечения переломов с незначительным смещением отломков. Однако при применении консервативного лечения удержать отломки в репозиционном положении удастся не всегда. Этому способствуют ограниченные фиксационные способности фиксирующих повязок, а также неизбежные движения грудной клетки и головы в период фиксации. В ряде случаев происходит смещение отломков. При этом неудовлетворительные результаты консервативного лечения переломов ключицы с применением фиксирующих повязок могут достигать 16,2 %, а осложнения – до 86 % [3]. Кроме того, применение фиксирующих приспособлений ограничивается наличием у пациентов сопутствующей патологии сердечно-сосудистой, дыхательной систем, наличием травм грудной клетки. Для оперативного лечения переломов ключицы могут быть использованы различные методики остеосинтеза: погружной и наружный чрескостный. В нашей стране традиционно популярен наружный чрескостный остеосинтез с применением аппаратов внешней фиксации различных компоновок. К положительным сторонам данного метода можно отнести малую травматичность, возможность управления отломками, сохранение функции верхней конечности на стороне повреждения в период лечения, отсутствие грубых послеоперационных рубцов, возможность повторного использования конструкции. Однако существуют и отрицательные стороны: неудобство для пациента, необходимость ухода за аппаратом внешней фиксации, большая трудоемкость при выполнении остеосинтеза для хирурга. В иностранной литературе большее внимание уделяется методикам погружного остеосинтеза. В настоящее время наиболее распространен накостный остеосинтез пластинами. Это связано с возможностью точной репозиции перелома, относительной простотой

проведения репозиции, возможностью фиксации отломков при оскольчатом характере перелома и др. Накостный остеосинтез с применением пластин используется с 1958 г. и с тех пор претерпел немало изменений. С накоплением опыта совершенствовались конструкции пластин. Разработаны реконструктивные пластины, пластины с угловой стабильностью и т. д. Наиболее широко используются три основных вида пластин:

- 1) динамическая компрессирующая пластина;
- 2) Т-образная пластина для фиксации переломов дистального отдела ключицы;
- 3) реконструктивная моделируемая пластина.

Реконструктивные пластины имеют свои преимущества, основанные на возможности изменения формы пластины в зависимости от формы ключицы в месте крепления. Поэтому эти пластины возможно применять при переломах ключицы практически любой локализации [4–5].

Однако при применении накостного остеосинтеза существует ряд недостатков. Наиболее часты при данном виде остеосинтеза такие осложнения, как перелом пластин, замедленная консолидация переломов и образование ложных суставов в 16,8 % случаев при диафизарных переломах [4; 6].

Неудовлетворительных результатов остеосинтеза при переломах дистального отдела ключицы отмечается больше [2; 7–8]. Среди них: замедленная консолидация – 5,6–30,7 %, смещение винтов – 7,9 %, нагноения и плохое заживление послеоперационных ран – 5,7 %, повторные переломы – 4,3 % вследствие резорбции кости в области крайних винтов [5].

Установка пластины требует широкого обнажения кости и ее скелетирования, что неблагоприятно сказывается на процессе консолидации, особенно если речь идет о ревизионном остеосинтезе и лечении несросшихся переломов. Поэтому в публикациях в последнее время многие авторы описывают негативные стороны этого метода [7; 9].

Дискутабельным остается вопрос оптимального оперативного доступа к ключице и места установки пластины. При стандартной установке пластины по верхней поверхности ключицы возникает необходи-

мость применения более коротких винтов, которые обеспечивают меньшую стабильность. Ряд авторов считает, что при расположении пластины по передней поверхности повышаются стабильность и прочность фиксации перелома [7; 10].

В послеоперационном периоде необходимо строгое соблюдение рекомендаций, ограничение нагрузки на оперированную конечность.

Преодоление проблем, связанных с миграцией металлоконструкции, повторным переломом, – нелегкая задача. При этом необходимо учитывать характер перелома, наличие осколков и дефектов кости, возможности для крепления металлоконструкции. Такие операции еще более травматичны.

Представляем клинический случай из собственной практики ревизионного остеосинтеза при оскольчатом переломе диафиза ключицы.

Пациент К., 47 лет, поступил в травматологическое отделение Городской больницы г. Котовск спустя 4 часа после получения травмы: упал в быту с высоты 2-х метров. Диагностирован закрытый оскольчатый перелом диафиза правой ключицы со смещением отломков (рис. 1).

Проведено стандартное обследование. Предоперационная подготовка проводилась согласно стандартам по данной нозологии. На 3 сутки после поступления пациента в стационар произведена операция: открытая репозиция, остеосинтез накостной пластиной. Оперативное вмешательство и репозиция выполнялись в травматологической операционной на ортопедическом операционном столе под рентген-контролем.

Послеоперационное ведение пациента также осуществлялось согласно стандартам для данной категории больных. Пациенту проводилась антикоагулянтная терапия, инфузионная терапия, назначались антибиотики, анальгетики, сосудистые препараты. В послеоперационном периоде рекомендован покой для правой верхней конечности, ношение мягкой фиксирующей повязки Дезо. Пациент выписан на амбулаторное лечение спустя 7 суток после операции с рекомендациями.

Спустя 12 суток после операции после сильной нагрузки на руку в быту пациент почувствовал резкую боль в области правой ключицы, усилился отек. Пациент повторно обратился в больницу, где проведена контрольная рентгенограмма поврежденного сегмента и диагностирован перелом пластины и смещение отломков (рис. 2).



Рис. 1. Рентгенограмма правой ключицы у пациента К. до операции. Оскольчатый перелом диафиза ключицы



Рис. 2. Перелом пластины, смещение отломков



Рис. 3. Ревизионный остеосинтез. Соединение отломков реконструктивной пластиной



Рис. 4. Рентгенограмма правой ключицы у пациента К. после повторной операции. Остеосинтез реконструктивной пластиной, проволоочной петлей

Пациент госпитализирован для повторного оперативного лечения. Спустя 3 суток после госпитализации проведена повторная операция: открытая репозиция, удаление поврежденной металлоконструкции, ревизионный остеосинтез правой ключицы реконструктивной пластиной, проволоочной петлей (рис. 3). Особенностью операции было то, что она является гораздо более травматичной. Для достаточной прочности фиксации отломков необходимо было прибегнуть к более широкому доступу к кости, скелетированию отломков,

что отрицательным образом сказывается на процессах регенерации.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Проведена иммобилизация повязкой Дезо. Пациент выписан из стационара на 10 суток после операции. На контрольной рентгенограмме положение отломков и металлоконструкции удовлетворительное (рис. 4).

В послеоперационном периоде пациенту назначены препараты для поддержки консолидации: алендроновая кислота, колекальциферол (вит. D₃), кальция карбонат. Проводилась антикоагулянтная терапия. Спустя 8 недель после операции проведена контрольная рентгенография и, в связи с отсутствием вторичного смещения отломков и начальными признаками консолидации перелома, разрешена дозированная нагрузка на конечность. Период реабилитации протекал без осложнений. Получены удовлетворительные анатомо-функциональные результаты, восстановление функции конечности.

Данный пример отражает необходимость соблюдения ограничительного режима после проведения остеосинтеза при переломах ключицы, а также подтверждает актуальность совершенствования методик оперативного лечения переломов ключицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабушкин Ю.Н., Конев В.П., Ланиаков В.П.* Оперативное лечение переломов ключицы // Новые технологии в медицине: тезисы докл. науч.-практ. конф. с междунар. участием: в 2 ч. Курган, 2000. Ч. 1. С. 240.
2. *Foerster D., Black G.B., Magnus K.G.* Musculoskeletal images. Clavicular softtissue mass // *Can J. Surg.* 2001. V. 44. № 2. P. 88-89.
3. *Анисимов А.И., Корнилов Н.В., Каньхин А.В. и др.* Электрохимические аспекты имплантации металлоконструкций в травматологии

и ортопедии // Шестой съезд травматологов и ортопедов России: тезисы докл. Н. Новгород, 1997. С. 359.

4. *Ключевский В.В.* Хирургия поврежденных. Ярославль: ДИА-пресс, 1999. 646 с.
5. *Sutherland A.G., Knight D.J.* Bilateral fractured clavicles a pair of cases // *Acta Orthop. Belg.* 2000. V. 66. № 3. P. 306-307.
6. *Мюллер М.Е., Альговер М., Шнейдер Р., Виллингер Х.* Руководство по внутреннему остеосинтезу (методика, рекомендованная группой Швейцария). Berlin: Springer-Verlag, 1996. 750 с.
7. *Алкалаев С.Б., Фомичев М.В., Копысова В.А.* Современные способы лечения переломов ключицы // *Сибирский медицинский журнал.* Иркутск, 2008. Т. 80. № 5. С. 99-105.
8. *Chen C.Y., Chen W.J., Shih C.H.* Surgical treatment for distal clavicle fracture with coracoclavicular ligament disruptijn // *J. Trauma.* 2002. V. 52. № 1. P. 72-78.
9. *Емельянов С.А., Завершинская Т.Ю.* Оперативное лечение переломов ключицы // Актуальные вопросы естественных и технических наук: 1 Междунар. науч.-практ. конф.: сб. науч. трудов. Тамбов, 2014. С. 42.
10. *Айрапетов Г.А., Загородний Н.В., Волна А.А. и др.* Актуальность выбора расположения пластины при накостном остеосинтезе переломов ключицы в средней трети // *Кубанский научный медицинский вестник.* 2014. № 1 (143). С. 17-19.

Поступила в редакцию 18 февраля 2015 г.

Emelyanov S.A., Yamshchikov O.N. REVISION OSTEOSYNTHESIS FOR FRACTURES OF THE CLAVICLE

Treatment of fractures of the clavicle can be conservative and operative. Currently, the most prevalent osteosynthesis is plates. However, when using bone osteosynthesis there are some drawbacks. The most frequent in this type of osteosynthesis are complications such as fracture plates, delayed consolidation of fractures and the formation of false joints. Coping with metal migration and re-fracture is no easy task. Was given an example of revision of osteosynthesis for comminuted fracture of the diaphysis of the clavicle. The conclusion about the relevance of improving the techniques of surgical treatment of fractures of the clavicle is made.

Key words: clavicle; fractures clavicle; osteosynthesis.

Емельянов Сергей Александрович, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и медицины катастроф, e-mail: cep_a@mail.ru

Emelyanov Sergey Aleksandrovich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Assistant of Traumatology, Orthopedics and Medicine of Catastrophe Department, e-mail: cep_a@mail.ru

Ямщиков Олег Николаевич, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и медицины катастроф, e-mail: cep_a@mail.ru

Yamshchikov Oleg Nikolayevich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Candidate of Medicine, Associate Professor, Head of Traumatology, Orthopedics and Medicine of Catastrophe Department, e-mail: cep_a@mail.ru