

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сенсомоторный и когнитивный латеральный профиль /Т.В. Черниговская, Т.А. Гаврилова, А.В. Воинов и др. //Физиология человека. – 2005. – Т. 31, № 2. – С. 24-33.
2. Роль функциональной асимметрии мозга в формировании субъективной оценки состояния при интервальной гипоксической тренировке /В.П. Леутин, Я.Г. Платонов, Г.М. Диверт и др. //Физиология человека. – 2002. – Т. 28, № 1. – С. 53-56.
3. Travis, L.E. The cerebral dominance theory of stuttering: 1931-1978 /L.E. Travis //Speech and Hear Disord. – 1978. – Vol. 43. – P. 278-281.
4. Travis, L.E. The cerebral dominance theory of stuttering: 1931-1978 /L.E. Travis //Speech and Hear Disord. – 1978. – Vol. 43. – P. 278-281.
5. Давтян, С.Э. О суточной динамике функциональной активности мозга /Давтян С.Э., Ершова, А.С. //Проблемы и перспективы современной психиатрии: Сб. науч. тр. – СПб.: «Фолиант», 2005. – С. 65.
6. Барбараш, Н.А. Здоровье студентов в разные периоды года от одного дня рождения до следующего /Н.А. Барбараш, М.В. Чичиленко //Вестник РАМН. – 2001. – № 3. – С. 22-24.
7. Шапошникова, В.И. Годовой эндогенный цикл человека /В.И. Шапошникова //Сознание и физическая реальность. – 1998. – Т. 3, № 1. – С. 33-40.
8. Иванов, В.И. Автоматизированный комплекс для индивидуальной оценки индивидуально-типологических свойств и функционального состояния организма человека «СТАТУС ПФ» /В.И. Иванов, Н.А. Литвинова, М.Г. Березина //Валеология. – 2004. – № 4. – С. 70-73.
9. Бодяжина, В.И. Очерки по физиологии плода и новорожденного /В.И. Бодяжина. – М.: Медицина, 1966. – 311 с.
10. Stratakis, C.A. Neuroendocrinology and pathophysiology of the stress system /C.A. Stratakis, G.P. Chrousos //Ann. N.Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 1-18.
11. Хаснулин, В.И. Асимметрия мозга и экология человека /Хаснулин В.И. Режим доступа: <http://hasnulin.pp.ru/node/30>
12. Леутин, В.П. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность /В.П. Леутин, Е.И. Николаев. – СПб.: Речь, 2008. – 368 с.
13. Функциональная межполушарная асимметрия и асимметрия межполушарных отношений /В.Ф. Фокин, Н.В. Пономарева, Н.Г. Городенский и др. //Системный подход в физиологии: Тр. науч. совета по эксперим. и прикл. физиологии. – М., 2004. – № 12. – С. 111-127.
14. Levy, J. Lateral differences in the human brain in cognition and behavioral control /J. Levy //Cerebral correlates of conscious experience. – 1978. – N 1.
15. Бендас, Т.В. Гендерная психология /Т.В. Бендас. – СПб.: Питер, 2007. – 240 с.



Истомин М.В., Ардашев И.П.

*Кемеровская государственная медицинская академия,
Городская клиническая больница № 3 им. М.А. Подгорбунского,
г. Кемерово*

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПРАВИЛЬНО КОНСОЛИДИРОВАННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

Проведено хирургическое лечение неправильно консолидированных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости (ДМЭ) 80 пациентам, из них укорачивающая остеотомия локтевой кости – 8 пациентам. Показаниями к операции послужили: боль в запястье, снижение силы схвата кисти, деформация и уменьшение объема движений в кистевом суставе. Выполнялась корригирующая остеотомия, открытая репозиция и остеосинтез лучевой кости Т-образными блокированными пластинами с замещением дефекта аутооттрансплантатом из гребня подвздошной кости, трансплантатом из никелида-титана, заменителем костной ткани Chronos. Изучены отдаленные результаты лечения 72 пациентов с неправильно консолидированными переломами ДМЭ лучевой кости. Наилучшие результаты получены при использовании в качестве заменителя костной ткани материала Chronos и наkostным остеосинтезом Т-образной титановой блокируемой пластиной с угловой стабильностью и ранним функциональным ведением пациентов.

Ключевые слова: неправильно консолидированный перелом дистального метаэпифиза лучевой кости; корригирующая остеотомия; остеосинтез; Т-образная пластина; «Chronos».

Istomin M.V., Ardashev I.P.
*Kemerovo State Medical Academy,
City clinical hospital N 3, Kemerovo*

SURGICAL TREATMENT OF INCORRECTLY CONSOLIDATED CRISES DISTAL RADIUS A BEAM BONE

Surgical treatment of incorrectly consolidated crises distal radius (DMA) a beam bone to 80 patients, from them shortening osteotomy an elbow bone to 8 patients is spent. As indications to operation have served: a pain in a wrist, force decrease to seize brushes, deformation and reduction of volume of movements in hand a joint. It was carried out corrective osteotomy, opened reposition and an osteosynthesis of a beam bone by the T-shaped blocked plates with defect replacement autotransplantat from a crest ilea bones, a transplant from the nikilida-titan, a substitute of bone fabric Chronos. The remote results of treatment of 72 patients with incorrectly consolidated crises DMA of a beam bone are studied. The

best results are received at use as a substitute of a bone fabric of material Chronos and наkostным by an osteosynthesis the T-shaped titanic blocked plate with angular stability and early functional conducting patients.

Key words: *incorrectly consolidated distal radius crisis; corrective osteotomy; osteosynthesis; T-shaped plate; «Chronos».*

Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости относятся к наиболее частым повреждениям и составляют 40-50 % всех повреждений костей верхней конечности [1]. Пострадавшими являются как люди пожилого возраста, ведущие активный образ жизни, так и более молодые люди, подвергшиеся высокоэнергетической травме [2]. Имеется прямая связь между развитием посттравматического артроза и остаточным смещением суставных поверхностей, степенью активности, профессией пациента, периодом времени нетрудоспособности после внутрисуставного перелома ДМЭ лучевой кости [3]. Смещение суставных поверхностей ДМЭ лучевой кости на 2 мм и более приводит к формированию посттравматического артроза, болевому синдрому и ригидности запястья [4, 5].

Частота осложнений после консервативного лечения достигает 30 % и более [6]. Неправильное сращение отломков приводит к нарушению оси, соотношений длины костей предплечья, угловые и ротационные смещения дистального отломка лучевой кости осложняются болевым синдромом, уменьшением объема движений в лучезапястном суставе, снижением силы хвата и функции кисти [4].

Суставная инконгруэнтность рассматривается в качестве важной предпосылки неблагоприятного функционального результата [3, 5]. Неправильно консолидированные переломы ДМЭ лучевой кости считаются показанием для проведения корригирующей остеотомии.

Появление более совершенных визуализирующих методов диагностики (в особенности, трехмерной реконструкции при КТ), а также плоских имплантатов для фиксации небольших суставных фрагментов, стимулировали интерес к хирургической коррекции неправильно консолидированных переломов ДМЭ лучевой кости.

При лечении неправильно консолидированных переломов ДМЭ лучевой кости применяется несколько методов. Одни авторы после корригирующей остеотомии для стабилизации используют аппараты наружной фиксации (чрескостный внеочаговый остеосинтез), включая стержневые и спицевые конструкции [7]. Другие авторы применяют открытую корригирующую остеотомию с внутренним остеосинтезом ладонными тыльными пластинами с угловой стабильностью [6].

Ладонные блокирующие пластины приобретают наибольшую популярность в качестве метода фиксации, поскольку ладонный доступ обеспечивает ши-

рокий обзор ДМЭ лучевой кости, таким образом, облегчая репозицию фрагментов перелома [8].

К основным показаниям к операции относятся: суставная инконгруэнтность во фронтальной плоскости с подвывихом в лучезапястном суставе; суставная инконгруэнтность (максимальное несоответствие или промежутки) > 2 мм по данным рентгенографии в прямой проекции.

Противопоказаниями к операции относятся выраженный артроз и пациенты старше 70 лет, у которых функция в лучезапястном суставе удовлетворительная [4, 5].

Цель исследования — улучшить результаты оперативного лечения пациентов с неправильно консолидированными переломами дистального метаэпифиза лучевой кости путем применения корригирующей остеотомии с погружным остеосинтезом Т-образной блокируемой пластиной с угловой стабильностью, восполнением дефекта заменителем костной ткани Chronos, для сокращения сроков лечения и улучшения функциональных результатов.

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С 2002 года по 2009 год под наблюдением в клинике травматологии и ортопедии КемГМА на базе отделений травматологии, ортопедии № 1 и ортопедии № 2 ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского находились 72 пациента, госпитализированных для лечения по поводу неправильно консолидированного перелома дистального метаэпифиза лучевой кости. Сроки с момента травмы до операции варьировали от 41 до 122 суток.

Все исследования с участием пациентов соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета, разработанным в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека». Участвующими в исследовании пациентами подписано информированное согласие на участие в исследовании.

У пациентов имелись одностороннее повреждение (94,4 %) и двухстороннее (5,5 %).

В 12,5 % случаев неправильно консолидированных переломов ДМЭ лучевой кости сопровождалось клиникой посттравматической невропатии срединного, локтевого нервов в виде различной степени нарушений чувствительности в зоне их иннервации.

Для 55,5 % пациентов выбран метод корригирующей остеотомии с погружным остеосинтезом Т-образной блокируемой пластиной с угловой стабильностью, восполнением дефекта заменителем костной ткани Chronos. Материал характеризуется хорошей пластичностью, удобством интраоперационного использования, хорошей перестройкой в костную ткань и отсутствием дополнительной травмы для пациентов.

Корреспонденцию адресовать:

ИСТОМИН Максим Владимирович,
650099, г. Кемерово, ул. Островского, 22,
МУЗ «ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского».
Тел. раб. 8 (384-2) 36-74-72.
E-mail: iav73@yandex.ru

Метод корригирующей остеотомии с погружным остеосинтезом Т-образной блокируемой пластиной с угловой стабильностью, восполнением дефекта из Ti-Ni, ввиду неудобства интраоперационной обработки и неспособностью перестройки в однородную костную массу применен у 31,9 % пациентов.

Метод корригирующей остеотомии с погружным остеосинтезом Т-образной блокируемой пластиной с угловой стабильностью, восполнением дефекта аутоотрансплантатом из гребня подвздошной кости применен у 12,5 % пациентов. Метод отличается высокой травматичностью забора материала, болевым симптомом донорской области в послеоперационном периоде, что затрудняет реабилитацию и восстановление пациентов.

Соотношение мужчин и женщин в обеих группах равнозначны.

В 12,5 % случаев неправильно консолидированные переломы ДМЭ зафиксированы у пациентов до 30 лет. Большинство пострадавших составили лица трудоспособного возраста (от 31 до 60 лет) — 69,4 %, а в возрасте старше 60 лет — 18 %.

Таким образом, обе группы по возрастному и половому признаку статистически значимых различий не имели, $p > 0,25$.

Давность травмы: 21,6 % пациентов поступили в стационар на 44-е сутки после травмы, 62,4 % пациентов — от 45 до 91 суток, 16 % — от 91 до 122 суток с момента травмы.

Хирургическое лечение выполнялось ладонным и тыльным доступами: ладонным доступом выполнено 36,1 %, тыльным доступом — 50 %.

На этапе предоперационного планирования использовали следующие методы исследования: клинический, рентгенологический, трехмерная компьютерная томография (КТ) для уточнения диагноза потребовалась у 33 пациентов, ультразвуковая доплерография (УЗДГ) проведена 25 пациентам с целью определения состояния кровообращения в травмированной конечности. Электромиография (ЭМГ) проведена 12 пациентам.

Статистическая обработка полученных результатов с целью определения их достоверности проводилась на персональном компьютере в статистических программах «Printer of Biostatistics, Version 4,03» и SPSS. Достоверность различий показателей между группами определяли с помощью парного критерия Стьюдента. Различия между группами считались достоверными при уровне $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты проведенного оперативного лечения были прослежены у 72 пациентов через 1, 2 и 6 месяцев по следующим критериям:

- функциональная способность кисти — опросник DASH;
- оценка качества жизни — опросник SF-36.

Через 6 месяцев после операции болевой синдром полностью отсутствовал у 48 пациентов. У 9 пациентов отмечался болевой синдром после физической нагрузки. У всех пациентов достигнуты нормальные функция и объем движений в лучезапястном суставе. Остеоартроз лучезапястного сустава и дистального лучелоктевого сустава оценивался по R-графии и критериям Knirk и Jupiter в конце периода наблюдения. Оценка 0 — нет остеоартроза у 12 пациентов, 1 — незначительное сужение суставной щели у 48 пациентов, 2 — существенное сужение суставной щели и формирование остеофитов у 9 пациентов, 3 — глубокая потеря суставного хряща, формирование остеофитов и кист у 3 пациентов.

По данным УЗДГ после травмы в поврежденной конечности имело место изменение регионарного кровообращения, длительность которого зависела от тяжести травмы. Нормализация кровотока происходила через 2-4 недели после операции.

Восстановление трудоспособности наступало в среднем через 2 месяца. Учитывались пациенты работоспособного возраста, которые до травмы имели постоянное место работы.

Оценка качества жизни. Для оценки качества жизни были изучены физический и психический компоненты здоровья пациентов по опроснику качества жизни SF-36.

Опросник имеет следующие шкалы: 1) физическое функционирование (PF); 2) ролевое (физическое) функционирование (RP); 3) боль (P); 4) общее здоровье (GH); 5) жизнеспособность (VT); 6) социальное функционирование (SF); 7) эмоциональное функционирование (RE); 8) психологическое здоровье (MH).

Все шкалы опросника объединены в 2 суммарных измерения — физический компонент здоровья (1-4 шкалы) и психический (5-8 шкалы).

Пациенты, которым выполнялось замещение кости заменителем костной ткани «Chronos», отметили более высокий уровень качества жизни в течение всего периода послеоперационной реабилитации в сроки через 1 и 2 месяца после проведенного хирургического лечения.

Замещение костного дефекта выполнено аутоотрансплантатом из гребня подвздошной кости у 12,5 % больных, у 31,9 % костный дефект замещен трансплантатом из пористого сплава Ni-Ti, у 55,5 % костный дефект замещен заменителем костной ткани «Chronos».

Одним из основных условий успешной остеointеграции материала заменителя костной ткани является наличие достаточного свободного пространства,

Сведения об авторах:

ИСТОМИН Максим Владимирович, врач ортопед-травматолог отделения ортопедии № 2, МУЗ «ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского», г. Кемерово, Россия.

АРДАШЕВ Игорь Петрович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

необходимого для разрастания костных тканей внутри дефекта. Объем этого пространства, образующегося между частицами материала, напрямую зависит от размеров и особенностей распределения пор по их поверхности. В идеальном случае взаимосвязанные макро- и микропоры образуют упорядоченную объемную структуру, которая не только значительно облегчает миграцию остеобластов, но и представляет собой идеальную основу для формирования разветвленной сети кровеносных сосудов, а, следовательно, и успешной регенерации костных тканей. Использование заменителя костной ткани «Chronos» обеспечивает удобство интраоперационного моделирования трансплантата для замещения костного дефекта любого размера и формы. Повышенная пористость материала Chronos, безусловно, является одной из основных причин чрезвычайно высокой эффективности его практического применения для восполнения костного дефекта.

Неправильно консолидирующиеся переломы ДМЭ лучевой кости представляют часто встречающуюся патологию. По мере старения человека и распространности различных видов спорта, частота этого вида повреждений увеличивается. Несмотря на существующее мнение о том, что эти переломы хорошо поддаются консервативному лечению, взгляд на данную патологию изменился в связи с ухудшением результатов лечения [5].

Отмечается, что при любом виде лечения функциональный результат значительно лучше, когда достигается правильное соотношение суставных поверхностей [3, 5].

Корригирующая остеотомия является необходимым методом лечения неправильно консолидирован-

ных переломов ДМЭ лучевой кости, суставная incongruency служит причиной развития артроза и нарушения функции лучезапястного сустава.

При явлениях комплексного регионарного болевого синдрома после неправильно консолидированных переломов и корригирующей остеотомии следует проводить профилактику этого серьезного осложнения. И только в отсроченном периоде выполнять корригирующую остеотомию.

ВЫВОДЫ:

1. При неправильно консолидированных переломах дистального метаэпифиза лучевой кости, осложняющихся болевым синдромом, ограничением функции кисти, косметическими дефектами, целесообразнее проводить хирургическое лечение — корригирующую остеотомию и стабильную внутреннюю фиксацию.
2. Использование Т-образных пластин с угловой стабильностью позволяет осуществить раннюю реабилитацию и максимально восстановить функцию поврежденной конечности.
3. Разработана методика оперативного лечения неправильно консолидированных переломов ДМЭ лучевой кости с замещением дефекта заменителем костной ткани «Chronos» и накостным остеосинтезом Т-образной блокируемой титановой пластиной с угловой стабильностью, которая позволила сократить продолжительность операции, избежать расширения анестезиологического пособия, дополнительной травматизации пациента, сроки реабилитации, а также образования косметического дефекта (рубца) в донорской области.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Hudak, P.L. Development of an upper extremity outcomes measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand (corrected): The upper extremity collaborative Group (UECG) /P.L. Hudak, P.C. Amadio, C. Bombardier //Am. J. Med. – 1996. – N 29. – P. 602-608.
2. Bradway, J.K. Open reduction and internal fixation of displaced, comminuted intra-articular fractures of the distal end of the radius /J.K. Bradway, P.C. Amadio, W.R. Cooney //J. Bone and Joint Surg. – 1989. – N 71-A. – P. 839-847.
3. Intra-articular fractures of the distal aspect of the radius /T.E. Trumble, R.W. Culp, D.P. Hanel et al. //Instr. Course Lect. – 1999. – Vol. 48. – P. 465-480.
4. Кавалерский, Г.М. Оперативное лечение внутрисуставных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости с применением пластин с угловой стабильностью – LCP /Г.М. Кавалерский, А.В. Гаркави, П.Г. Волюков //Мед. помощь. – 2005. – № 6. – С. 23-27.
5. Briding external fixation and Supplementary Kirschner – wire fixation versus volar Locked plating for unstable fractures of the distal radius /H. Egol, M. Walch, N. Tejwant et al. //J. Bone and Joint Surg. – 2008. – N 90. – P. 1214-1221.
6. Сравнительный анализ различных методов лечения переломов дистальной трети лучевой кости /А. Баховутдинов, А. Колышкин, Р. Мартынов и др. //Высокие технологии в медицине: Всерос. науч.-практ. конф. – Ленинск-Кузнецкий, 2008. – С. 74.
7. Котенко, В.В. Посттравматическая дистрофия руки /В.В. Котенко, В.А. Лоншаков. – М., 1987. – С. 30.
8. Rosental, T.D. Functional outcome and complication after volar plating for dorsally displaced, unstable fractured of the distal radius /T.D. Rosental, P.E. Blaser //J. Hand Surg. – 2006. – N 31. – P. 359-365.

Выражение признательности. Выражаем огромную признательность за помощь и активное участие в обследовании, лечении и реабилитации пациентов Буниной О.Г. (зав. бактериологической лабораторией МУЗ «ГКБ № 3»), Катковой М.А. (зав. рентгенологическим отделением МУЗ «ГКБ № 3»), Колпинской Т.Д. (врач рентгенолог МУЗ «ГКБ № 3»), Луцук Е.Н. (врач УЗИ КБ № 1 ГУФСИН по КО), Оганесян З.Г. (зав. отделением восстановительного лечения МУЗ «ГКБ № 11»), Левину Л.В. (врач ЛФК МУЗ «ГКБ № 11»), среднему и младшему медицинскому персоналу отделений ортопедии № 2, ортопедии № 1 и травматологии МУЗ «ГКБ № 3».