

Международный научно-практический журнал

ХИРУРГИЯ

Восточная Европа

International scientific journal

SURGERY EASTERN EUROPE

Hirurgija. Vostochnaja Evropa

2014

Приложение

Беларусь

Журнал зарегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь 24 ноября 2011 г.
Регистрационное свидетельство № 1494

Учредитель:
УП «Профессиональные издания»
ОО «Белорусская ассоциация хирургов»

Адрес редакции:
220023, Минск, ул. Чернышевского, 10а, оф. 612
Тел.: (017) 385 65 09, (017) 280 88 09
e-mail: surgery@recipe.by

Директор Евтушенко Л.А.
Заместитель главного редактора Салова О.В.
Руководитель сектора рекламы Коваль М.А.
Технический редактор Каулькин С.В.

Украина

Журнал зарегистрирован
Государственной регистрационной
службой Украины 16 декабря 2011 г.
Свидетельство КВ № 18716-7516Р

Учредитель:
УП «Профессиональные издания»

Представительство в Украине:
ООО «Издательский дом
«Профессиональные издания»

Директор Ильина В.А.
Контакты: тел.: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50
e-mail: profidom@ukr.net

Подписка:

Беларусь:

в каталоге РУП «Белпочта»
индивидуальный индекс – 01387,
ведомственный индекс – 013872

Украина:

индекс 01387 в каталоге ГП «Пресса»
(в разделе иностранной периодики)

Российская Федерация:

индекс 01387 в каталогах ООО «Интерпочта-2003»,
ООО «Информнаука», ЗАО «МК-Периодика»,
ОАО «АРЗИ»

Молдова:

индекс 01387 в каталоге ГП «Пошта Молдовей»

Германия:

индекс 01387 в каталоге Kubon&Sagner

Литва:

индекс 01387 в каталоге АО «Летувос паштас»

Латвия:

индекс 01387 в каталоге
ООО «Подписное агентство PKS»

Болгария:

индекс 01387 в каталоге агентства Фирма «INDEX»

Казахстан:

индекс 01387 в каталоге АО «Казпочта»

Электронная версия журнала доступна
на сайте научной электронной библиотеки РФ
www.elibrary.ru и в базе данных East View
на сайте www.eastview.com

По вопросам приобретения журнала обращайтесь
в редакцию в Минске
и представительство издательства в Киеве.

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная.

Подписано в печать: 10.09.2014.

Тираж
Заказ №

Формат 70x100 1/16. Печать офсетная.

Отпечатано в типографии

© «Хирургия. Восточная Европа»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного разрешения редакции с обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2014

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2014

Малец В.Л., Волотовский А.И.

6-я городская клиническая больница, Минск, Беларусь

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Malec V., Volotovskii A.

6th City Hospital, Minsk, Belarus

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Хирургическое лечение оскольчатых переломов дистального метаэпифиза лучевой кости

Surgical treatment of comminuted fractures of the distal radius metaepiphysis

Резюме

Проведен анализ результатов хирургического лечения оскольчатых переломов дистального метаэпифиза лучевой кости у 246 пациентов, находившихся в Городском клиническом центре травматологии и ортопедии 6-й клинической больницы г. Минска, за период с 2010 по 2013 гг. В большинстве случаев применена открытая репозиция с фиксацией отломков пластиной и винтами с использованием кортико-спонгиозных аллотрансплантатов.

Resume

We analyzed the results of surgical treatment distal radius fractures in 246 patients, who were treated in the City Clinical Centre of Traumatology and Orthopedics 6th Clinical Hospital of Minsk. In most cases applied open reduction and internal fixation of bone fragments with plate and screws using bone allografts.

■ ВВЕДЕНИЕ

Дистальный отдел лучевой кости участвует в формировании дистального лучелоктевого и лучезапястного суставов, играющих важную роль в обеспечении эффективного функционирования кисти. Сложность строения этих суставов объясняет трудности в лечении их повреждений. При переломе дистального метаэпифиза (ДМЭ) лучевой кости запястье в значительной мере теряет стабильность. В зависимости от типа перелома и наличия сопутствующих повреждений эта нестабильность выражена в большей или меньшей степени, что оказывает решающее влияние на исход лечения. Переломы ДМЭ лучевой кости – наиболее частые травмы предплечья и опорно-двигательного аппарата, частота возникновения данной патологии составляет 12–36% от всех переломов костей скелета [3, 4]. По данным различных авторов, при консервативном лечении переломов дистального отдела лучевой кости неправильное сращение отмечают в 25–65% случаев. Особенно неблагоприятны для лечения внутрисуставные переломы, возникающие в результате высокоэнергетических травм, характер внешнего воздействия последних довольно часто приводит к осложнениям: нейропатиям срединного

и локтевого нервов; повреждению мышц и сухожилий предплечья (мышцы квадратного пронатора, сухожильно-мышечной части длинного сгибателя I пальца, глубоких сгибателей II и III пальцев) [7, 9, 11]. Отношение к данному повреждению как к «типичному», «банальному» в целом формирует у врача стереотип легкой травмы. Недооценка тяжести нарушения целостности ДМЭ лучевой кости может приводить к таким осложнениям, как неправильное сращение перелома, развитие стойких контрактур в суставе и возникновение комплексного регионарного болевого синдрома I типа. Оскольчатые переломы, как правило, имеют внутрисуставной характер и в большинстве случаев сопровождаются импрессией костного вещества в зоне перелома, что часто приводит к образованию дефекта в метафизарной зоне лучевой кости и значительной деформации суставной поверхности. В результате даже после удачно выполненной первичной репозиции часто возникают вторичные смещения отломков.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами накоплен опыт хирургического лечения 246 пациентов (247 операций) с оскольчатыми переломами ДМЭ лучевой кости, которые в течение 2010–2013 гг. обратились за помощью в Городской клинический центр травматологии и ортопедии 6-й городской клинической больницы г. Минска. Сроки от момента травмы до госпитализации составили от нескольких часов до 1 месяца. Большая часть больных – женщины (177 женщин (72%) и 69 (28%) мужчин). Средний возраст – 52 года. Распределение по возрасту следующее: 18–30 лет – 19 человек; 31–40 лет – 29; 41–50 лет – 47; 51–60 лет – 90; 61–70 лет – 42; 71 год и старше – 19. Основные жалобы пациенты предъявляли на боль, отек в области повреждения, снижение чувствительности пальцев кисти. Для определения типа перелома в странах Западной Европы и в нашей клинике используют классификацию Ассоциации остеосинтеза (АО). Она основана на клинко-рентгенологической характеристике и подразделяет переломы вышеуказанной области на три типа (А, В, С) – от наиболее простой к наиболее сложной форме. Каждый тип подразделяется на 3 группы, последние – на 3 подгруппы [10]. Распределение пациентов по виду перелома было следующим: тип А.3 – 39 человек (15,8%); тип В.1–В.3 – 24 человека (9,8%); тип С.1 – 58 человек (23,6%); тип С.2 – 73 человека (29,7%); тип С.3 – 52 (21,1%). У большинства пациентов переломы были закрытыми (237 человек). У 9 пострадавших был диагностирован открытый перелом. У всех травмированных переломы ДМЭ лучевой кости сопровождались переломами шиловидного отростка локтевой кости, которые носили отрывной характер. У 14 пациентов было отмечено сочетание переломов дистальных метаэпифизов лучевой кости и локтевой кости, в том числе с задним вывихом костей предплечья (1) и закрытым переломом ладьевидной кости без смещения (1). В диагностике данного повреждения использовали рентгенологический метод, выполняли рентгенограммы в прямой и боковой проекции поврежденного предплечья с захватом лучезапястного и локтевого суставов. При оценке импрессии суставной поверхности в ряде случаев дополняли исследование выполнением сравнительной рентгенограммы здорового предплечья. При недостаточной информативности плоскостной рентгенограммы лучезапястного сустава в 2 проекциях, а также при наличии оскольчатых переломов с внутрисуставными фрагментами выполняли рентгеновскую компьютерную томографию (РКТ) лучезапястных суставов в качестве этапа диагностики и предоперационного планирования. Данное исследование позволяет более четко определить характер смещения отломков, импрессию суставной поверхности лучевой кости, количество фрагментов, дает более качественное представление о состоянии дистального лучелоктевого сочленения и должно обязательно выполняться при многооскольчатых открытых и закрытых внутрисуставных переломах со смещением, в том числе со значительной импрессией кости в области суставной поверхности лучевой кости. При определении тактики оперативного лечения РКТ применяли для планирования этапов операции и выборе оперативного доступа и метода остеосинтеза [6, 7].

Ошибки в выборе способа оперативного лечения приводят к посттравматическим деформациям ДМЭ лучевой кости, вторичному адаптивному коллапсу запястья – одному из видов

карпальной нестабильности (остаточная угловая деформация после неправильного сращения перелома дистального отдела лучевой кости на фоне дисторсии связок запястья приводит к своеобразному «складыванию» рядов запястья под углом друг к другу, снижению запястно-пястного коэффициента и резкому увеличению ладьевидно-полулунного и головчато-полулунного угла), что вызывает необходимость в повторных хирургических вмешательствах [1, 2].

Показаниями к оперативному лечению были:

- многооскольчатые внутрисуставные переломы с укорочением лучевой кости более 3 мм, угловым смещением более 20 градусов, наличием «ступеньки» на суставной поверхности более 2 мм;
- внесуставные переломы с наличием 2 и более критериев нестабильности (разрыв дистального лучелоктевого сочленения; перелом шиловидного отростка локтевой кости или локтевой кости в нижней трети; оскольчатые метафизарные переломы (тип А.3); «сдвигающий» механизм травмы (тип В.2, В.3).

По нашему мнению, в основе успешного лечения оскольчатых внутрисуставных переломов является восстановление анатомических структур лучезапястного и дистального лучелоктевого суставов, обеспечение прочной фиксации отломков и ранней функции суставов, а также индивидуальный подход к каждому пациенту, учитывающий возраст и пол пострадавшего, характер смещения и ротацию отломков, наличие внутрисуставных фрагментов, состояние костной структуры и мягкотканых образований в области лучезапястного сустава, сопутствующую неврологическую симптоматику и время, прошедшее после травмы. С целью точного восстановления анатомии суставной поверхности лучезапястного и дистального лучелоктевого суставов у пациентов мы применили хирургический метод лечения. Использовали следующие способы оперативного вмешательства: закрытая репозиция, остеосинтез спицами под контролем ЭОП (17 операций); открытая репозиция, остеосинтез спицами (74 операции); открытая репозиция, накостный остеосинтез пластиной и винтами (147 операций); внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез (ВКДО) (4 операции). У 5 пациентов успешно применен малоинвазивный остеосинтез ДМЭ лучевой кости винтами. При выполнении открытой репозиции в большинстве случаев применяли ладонной доступ, при использовании которого удается достичь анатомически точной репозиции отломков и обеспечить выполнение стабильного остеосинтеза. У 3 пациентов с тяжелыми повреждениями дистального отдела лучевой кости (по классификации АО – С.3) использовали комбинацию ладонного и тыльного доступов. В 4 случаях ранее были выполнены оперативные вмешательства по поводу оскольчатого перелома дистального метаэпифиза лучевой кости со смещением отломков, из них у 1 пациента было открытое повреждение. У данной группы пациентов первичным методом лечения было применение закрытой репозиции и чрескожного остеосинтеза спицами, при выполнении повторного оперативного вмешательства были выполнены открытая репозиция, накостный остеосинтез пластиной и винтами (3 случая), а в 1 случае был применен внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез.

Методика открытого оперативного вмешательства заключалась в следующем. Выполняли S-образный доступ по ладонной поверхности дистального отдела предплечья. Рассекали подкожную жировую клетчатку, выделяли лучевой сгибатель кисти и длинный сгибатель 1 пальца, последние отводили в локтевую сторону, тем самым обнажая квадратный пронатор. Мышцу рассекали у места инсерции к лучевой кости. Выделяли место перелома. Затем выполняли открытую репозицию перелома дистального метаэпифиза лучевой кости с максимально щадящей техникой, учитывая характер смещения каждого отломка. При восстановлении анатомической целостности дистального отдела лучевой кости части образовывался дефект в метафизарной зоне, который заполняли путем ауто- (21) или аллотрансплантации (145) фрагмента кости с кортикальным слоем. Отломки лучевой кости фиксировали пластиной и винтами или спицами Киршнера (когда технически невозможно было применить накостный остеосинтез). Использовали 2 типа пластин: обычные DCP (Алтимед (Беларусь) и Aescular (Германия))

и блокируемые пластины с угловой стабильностью LCP (ChM и MEDGAL (Польша)). Оперативное вмешательство дополняли карпаролигаментотомией. При рассечении карпальной связки, как правило, диагностировали патологические изменения в виде ее утолщения, особенно у женщин, сужения срединного нерва в результате сдавления, снижение сосудистого рисунка его оболочек, обилие рубцовых тканей вокруг как признаки компрессионной ишемии.

После проведенного оперативного вмешательства с целью профилактики осложнений со стороны послеоперационной раны проводили иммобилизацию руки гипсовой шиной от головок пястных костей до верхней трети предплечья на срок до 2 недель при использовании пластин с угловой стабильностью и блокированием, и на 3 недели при применении пластин без блокирования. При выполнении остеосинтеза спицами последний дополняли внешней фиксацией конечности на срок 4–5 недель с последующим удалением металлоконструкций. В раннем послеоперационном периоде назначали обезболивающие и антибактериальные препараты. У большинства пациентов погружные металлоконструкции были удалены в сроки от 5 до 10 месяцев после хирургической коррекции.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки результатов после проведенного оперативного лечения использовали вопросник DASH, разработанный в Институте работы и здоровья (Канада) совместно с Американской академией хирургов-ортопедов, рекомендованный для врачей, занимающихся лечением патологии верхней конечности [8]. Отличный результат соответствовал числу в диапазоне от 0 до 10,0. К хорошему исходу были отнесены результаты в пределах от 10,0 до 15,0. Удовлетворительными исходами считали число свыше 15,0. Неудовлетворительным исходам соответствовало число DASH свыше 50,0 [2]. В сроки от 3 до 18 месяцев после проведенного оперативного лечения у 225 пациентов был отмечен отличный и хороший результат восстановления функции лучезапястного сустава. При выполнении закрытой репозиции, остеосинтезе спицами под контролем ЭОП средние результаты по группе были хорошие (DASH=12,9 (от 1,7 до 56,7)), 1 неудовлетворительный результат (5,8% осложнений в данной группе). При применении открытой репозиции и остеосинтезе спицами результаты были отличными, хорошими и удовлетворительными, последние из-за развития стойкой контрактуры у 9 пациентов, DASH=13,4 (от 4,2 до 24,2), (12,2% осложнений в данной группе). При выполнении открытой репозиции с применением накостной фиксации результаты были следующие: DASH=10,2 (от 0,86 до 23,4), удовлетворительные результаты наблюдали у 11 пациентов из-за миграции винтов (7,5% осложнений). После выполнения ВКДО все результаты были хорошими (DASH=13,7 (от 11,2 до 14,8)), осложнений не наблюдали. После выполнения остеосинтеза винтами у всех пациентов отмечен отличный результат: DASH=6,5 (от 4,2 до 9,2), осложнений не было. Неудовлетворительный результат (DASH=56,7) был у 1 пациента – в послеоперационном периоде развилась флегмона предплечья (перелом тип А.3 с выполнением закрытой репозиции и чрескожным остеосинтезом спицами). У пациентов с миграцией винтов после удаления металлоконструкций функция верхней конечности значительно улучшилась, и они остались довольны полученным результатом лечения. Необходимо отметить, что контрактуры развились у пациентов тяжелыми повреждениями дистального отдела лучевой кости (тип С) при применении остеосинтеза спицами Киршнера. У данной группы было отмечено ограничение амплитуды разгибания кисти. При развитии контрактуры лучезапястного сустава был проведен двукратный курс комплексного восстановительного лечения в условиях стационара. Назначали комплексное восстановительное лечение, включавшее физиотерапевтическое лечение (электростимуляцию мышц сгибателей и разгибателей предплечья, лекарственный электрофорез новокаина, переменное магнитное поле, лазеротерапию.), ЛФК (индивидуальные занятия с инструктором), массаж. Проводили внутривенные вливания препаратов, улучшающих реологические свойства, работу микроциркуляторного русла и трофику тканей. Функция лучезапястного сустава у пациентов улучшилась – амплитуда разгибания увеличи-

лась на 20–25 градусов. В единственном случае возникновения флегмоны предплечья было выполнено удаление металлоконструкций с проведением вскрытия и дренирования гнойного очага. После ликвидации флегмоны и сращения перелома функция лучезапястного сустава была расценена как удовлетворительная (DASH=32,5), несмотря на угол наклона суставной поверхности лучевой кости около 25 градусов к тылу. Относительно неплохой исход в этом случае, с нашей точки зрения, был обусловлен практически полным устранением укорочения лучевой кости. Повторной оперативной коррекции не потребовалось, функция конечности полностью устроила пациента. В сроки от 5 до 10 недель рентгенологически установлена полная перестройка кортико-спонгиозных аллотрансплантатов.

■ ВЫВОДЫ

1. Открытая репозиция с внутренним остеосинтезом на костными пластинами, по нашим данным, является ведущим оперативным методом лечения оскольчатых нестабильных переломов дистального отдела лучевой кости.
2. Выполнение на костного, стабильно-функционального остеосинтеза отломков ДМЭ лучевой кости обеспечивает эффективную раннюю профилактику посттравматического остеоартроза, способствует резкому сокращению периода иммобилизации, в итоге – более раннему восстановлению функции верхней конечности и получению наилучших результатов.
3. Адаптирующий остеосинтез отломков ДМЭ спицами замедляет период реабилитации пациента, нередко сопровождается вторичным смещением отломков, стойким контрактурам лучезапястного сустава. Альтернативный способ малоинвазивного остеосинтеза, значительно расширяющий двигательные возможности пациента, резко снижающий степень травматичности и риск осложнений в ходе последующего удаления металлоконструкций, – фиксация отломков ДМЭ винтами через минидоступы.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Волотовский, А.И. Адаптивный коллапс запястья: понятие, классификация, современные методы диагностики / А.И. Волотовский // Медицинский журнал. – 2012. – № 3. – С. 26–31.
2. Волотовский, А.И. Повреждения костей и связок запястья / А.И. Волотовский, А.В. Белецкий. – Минск : Тэхналогія, 2013. – 303 с.
3. Кавалерский, Г.М. Оперативное лечение внутрисуставных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости с применением пластин с угловой стабильностью / Г.М. Кавалерский, А.В. Гаркави, П.Г. Волыков // Медицинская помощь. – 2005. – № 6. – С. 22–27.
4. Тактические подходы к лечению переломов дистального метаэпифиза лучевой кости / В.А. Неверов [и др.] // Вестник хирургии. – 2006. – Т. 165, № 6. – С. 112.
5. Bienec, T. Peripheral nerve compression neuropathy after fractures of the distal radius / T. Bienec, D. Kusz, L. Cielinski // J. Hand Surg. [Br]. – 2006. – Vol. 31B, № 3. – P. 256–260.
6. Computed tomographic assessment of reduction of the distal radioulnar joint by gradual lengthening of the radius / H.S. Gong [et al.] // J. Hand Surg. [Br]. – 2009. – Vol. 34E, № 3. – P. 391–396.
7. Computer tomography aided 3D analysis of the distal dorsal radius surface and the effects on volar plate osteosynthesis / W. Pichler [et al.] // J. Hand Surg. [Br]. – 2009. – Vol. 34E, № 5. – P. 598–602.
8. Functional and outcome evaluation of the hand and wrist / F.A. Schuind [et al.] // Hand Clinics. – 2003. – Vol. 19, № 3. – P. 361–369.
9. Flexor digitorum profundus tendon rupture associated with distal radius fracture malunion: a case report / T. Ishii [et al.] // Hand Surg. – 2009. – Vol. 14, № 1. – P. 35–38.
10. Manual of Internal Fixation. Techniques Recommended by the AO-Group / M.E. Muller [et al.]. – 3-rd ed. – New York : Springer-Verlag, 1990. – P. 134–135.
11. Tendon entrapment in distal radius fractures / M. Okazaki [et al.] // J. Hand Surg. [Br]. – 2009. – Vol. 34E, № 4. – P. 479–482.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Организация работы ортопедо-травматологической службы в Республике Беларусь: достижения и перспективы
Белецкий А.В., Ломать Л.Н., Борисов А.В., Мухля А.М. 3

Новые технологии диагностики и лечения пациентов хирургического профиля (промежуточные итоги выполнения подпрограммы «Хирургия») *Эйсмонт О.Л., Линов А.Л., Деменцов А.Б.* 10

Влияние имплантатов с покрытиями на основе сверхтвердых соединений на организм экспериментальных животных *Ахтямов И.Ф., Гатина Э.Б., Шакирова Ф.В., Манирамбона Ж.К.* 14

Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез по Илизарову как метод ортопедической реабилитации больных с саркомами костей голени *Балаев П.И., Борзунов Д.Ю.* 18

«Защищенный шов» в лечении высокого изолированного повреждения нервов верхней конечности *Борзых А.В., Оприщенко А.А., Борзых Н.А., Ковальчук Д.Ю., Басий Р.В.* 27

Результаты лечения пациентов со свежими разрывами ахиллова сухожилия *Бритько А.А., Аносов В.С., Богданович И.П., Горбачёв А.Е., Лукьянчик Д.В.* 36

Этиология и рациональная антибиотикотерапия хронического посттравматического остеомиелита *Булавкин В.П., Плотников Ф.В.* 44

Сохраняющие операции при опухолях и опухолеподобных поражениях плоских костей *Воронович И.Р., Воронович А.И.* 49

Осложнения в хирургии повреждений длинных костей нижних конечностей при сочетанной травме *Дворник С.А., Кезля О.П., Рустамов Х.М.* 53

Выбор оптимальных способов ранней фиксации закрытых диафизарных переломов

длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой *Иванов П.А., Заднепровский Н.Н.* 61

Алгоритм лечения пациентов с переломами шейки бедренной кости *Карев Д.Б., Белецкий А.В., Лашковский В.В., Горбачев А.Е.* 64

Ятрогенные причины глубокой раневой инфекции при оперативном лечении переломов лодыжек II–III степени тяжести и их профилактика *Кезля О.П., Лисовский А.А., Ярмолович В.А.* 70

Проблемы стандартизации рентгенологических исследований при переломах дистального метаэпифиза лучевой кости *Комаровский В.М., Кезля О.П.* 74

Открытая репозиция и внутренняя фиксация при внутрисуставных переломах пяточной кости: оправдан ли риск раневых послеоперационных осложнений? *Корзун О.А., Белецкий А.В., Ситник А.А., Линов А.Л.* 77

Метаболические расстройства у больных с множественными переломами костей конечностей в остром и раннем периодах травматической болезни *Кривенко С.Н.* 83

Лечение тяжелых повреждений таза *Кустуров В., Гидирим Г., Кустурова А.* 89

Современные методы лечения пациентов с обширными дефектами костной ткани различной этиологии *Ладутько Д.Ю., Подгайский В.Н., Ладутько Ю.Н.* .. 93

Дифференцированный подход к остеотомии первой плюсневой кости при Hallux Valgus *Лоскутов А.Е., Лоскутов О.А., Науменко А.Н., Фурманова К.С.* 101

Хирургическое лечение оскольчатых переломов дистального метаэпифиза лучевой кости *Малец В.Л., Волотовский А.И.* 103

Реимплантация крупных костных фрагментов при травме *Михович М.С., Глазкин Л.С., Ламнев В.В.* 108