

данной модификации являются возможность одномоментного удаления камня, малая инвазивность и низкая травматичность, сокращение сроков послеоперационной реабилитации. По эффективности данная методика является предпочтительной альтернативой традиционным способам оперативного лечения больных коралловидным нефролитиазом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джавад-Заде С. М. Мочекаменная болезнь в эндемичном регионе. Этиопатогенез, клиника, течение: Дисс. ... д-ра мед. наук. — М., 1997.
2. Дутов В. В. Современные аспекты лечения некоторых форм мочекаменной болезни: Дисс. ... д-ра мед. наук. — М., 2000.
3. Лисенок А. А. Рентген-эндоскопические методы лечения мочекаменной болезни у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2005.
4. Мартов А. Г., Гуцин Б. Л., Камалов А. А. Особенности перкутанной хирургии мочекаменной болезни у детей. — М., 1994.

УДК 616.717.4-001.5-089.84

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ СТЕРЖНЕВЫМИ АППАРАТАМИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ

Джевдет Энвербекович Купкенов

МСЧ "Татнефть" (главврач — М.Х. Закирьянов). г. Альметьевск

Реферат

Изложены результаты хирургического лечения 56 больных с переломами плечевой кости стержневыми аппаратами внешней фиксации. Приведена методика чрескостного остеосинтеза стержневыми аппаратами, разработанными автором, изучены исходы лечения. Показаны преимущества данных операций.

Ключевые слова: переломы плечевой кости, внешняя фиксация отломков, стержневые аппараты.

Результаты лечения переломов плечевой кости во многом определяют биомеханическими условиями, создаваемыми для сращения отломков и восстановления опорно-двигательной функции. Первоочередной задачей при чрескостном остеосинтезе является выполнение закрытой репозиции [1, 3], качество которой зависит не только от квалификации травматолога, но и от конструктивных особенностей компрессионно-дистракционного аппарата [4]. В нашей стране наиболее широкое распространение получил многоцелевой аппарат Илизарова, в котором возможно перемещение отломков в любой плоскос-

5. Тиктинский О.Л., Александров В.П. Место перкутанной нефролитолапаксии в лечении нефролитиаза / Матер. IV Конгресса урологов Казахстана. — Алматы, 2005. — С.174–175.

6. Яненко Э. К., Хурцев К. В., Борисик В. Н., Сафаров Р. М. Лечение коралловидного нефролитиаза в зависимости от стадии заболевания. — М., 1995.

Поступила 10.09.08.

SINGLE-STAGE ADDITIONAL PERCUTANEOUS NEPHROSCOPIC ACCESS IN THE TREATMENT CORAL-LIKE NEPHROLITHIASIS

A.I. Neimark, R.M. Nugumanov

Summary

Analyzed were the results of surgical treatment of 39 patients with coral-like kidney stones with complex stereometric configuration. A method of percutaneous renal lithotripsy in modification with simultaneous additional nephroscopic access was used as a monotherapy. The advantages of this modification are the possibility of instant removal of the stone, low invasiveness and low traumatism.

ти [2, 9]. Практика его использования показала, что устранение грубых смещений отломков не представляет серьезных трудностей.

Целью работы было совершенствование методов лечения переломов длинных трубчатых костей. Для достижения этой цели, облегчения репозиции, повышения ее качества мы предложили стержневые аппараты для чрескостного остеосинтеза с узлами репозиции и фиксации [6–8], которые позволяют улучшить репозиционные качества аппаратов, повысить эффективность оперативного лечения. Эти стержневые аппараты компонованы из деталей аппарата Илизарова, а чрескостные стержни изготовлены на Казанском медико-инструментальном заводе. Мы применяем одностороннюю двухплоскостную раму, которая эффективна для нейтрализации угловых, ротационных смещающих моментов при раздробленных переломах, дефектах кости. Новым в стержневом ап-

парате является наличие репонирующего узла, который позволяет легко устранять все виды смещений костных отломков и точно сопоставлять их как на операционном столе, так и в процессе лечения, обеспечивая при этом стабильную фиксацию отломков до полного сращения перелома. К преимуществам данных стержневых аппаратов относятся простота монтажа на сегменте конечности, сокращение времени операции, уменьшение количества кожных ран, односторонний монтаж аппарата, отсутствие необходимости в транс-сегментарном проведении стержня, что позволяет уменьшить опасность повреждения сосудисто-нервных образований и увеличить количество вариантов мест проведения стержней. Небольшие габариты аппарата и одностороннее их расположение дают возможность применять комплексную реабилитационную терапию для поврежденной конечности, а также не создают особых неудобств больным в кровати, что имеет немаловажное значение для пострадавших с сочетанными и множественными повреждениями, и у пациентов преклонного возраста. С 2001 по 2006 г. оперативное вмешательство было произведено у 56 больных в возрасте от 21 года до 72 лет с переломами плечевой кости. Мужчин было 35 (62,5%), женщин — 21 (37,5%). Значительное число пострадавших (89,2%) было в трудоспособном возрасте (от 21 до 60 лет); остальные 6 (10,8%) пациентов были старше 60 лет. При изучении вида травматизма и причин, вызвавших травму, отмечалось преобладание бытовых травм (69,6%), транспортные составляли 9,6%, спортивные и производственные — по 5,4%. У 28 (50%) больных были оскольчатые переломы плечевой кости, у 8 (14,2%) наблюдались явления неврита лучевого нерва.

Разработанные нами стержневые аппараты с узлами репозиции и фиксации были применены у 56 больных с переломами плечевой кости (табл. 1).

Для определения тяжести травмы мягких и костной тканей производилась рентгенография поврежденного сегмента с обязательным захватом смежных суставов, по которым определяли вид и величину смещений костных отломков. При выборе срока проведения и объема чрескостного остеосинтеза мы учитывали

Таблица 1

Распределение больных по полу, виду и локализации перелома плечевой кости

Пол	Вид перелома	Уровень перелома плечевой кости			Всего
		в/з	с/з	н/з	
Муж.	закрытый	6	16	10	32
	открытый	2	1	—	3
Жен.	закрытый	1	11	9	21
	открытый	—	—	—	—
Всего		9	28	19	56

следующие факторы: возраст больных, их общее состояние, уровень и характер перелома, вид и величину смещений костных отломков, количество и размеры осколков, тяжесть повреждения мягких тканей, наличие сопутствующих повреждений и заболеваний и др. Предоперационная подготовка включала комплекс мероприятий, выполнение которых начинали сразу же с момента поступления больных в приемное отделение. В комплекс диагностических лабораторных методов исследования входили общие анализы крови и мочи, определение группы и резус-фактора крови, при необходимости уровень глюкозы в крови, показатели свертывающей системы крови, RW, ВИЧ и т. д. Больных с сопутствующими повреждениями и заболеваниями осматривали врачи других специальностей с проведением дополнительных инструментальных методов диагностики и коррекцией лечения [5]. Стержневой аппарат подбирали непосредственно перед операцией применительно к планируемой лечебной задаче, что является одним из важнейших этапов технического обеспечения чрескостного остеосинтеза. Применяли в основном наркоз (внутривенный, масочный, интубационный) и проводниковую анестезию.

Прямым показанием к остеосинтезу стержневым аппаратом служат открытые, огнестрельные переломы плечевой кости и переломы при множественной и сочетанной травме. Преимуществом чрескостного остеосинтеза при открытых диафизарных переломах плечевой кости перед другими является то, что стержни проводятся вне зоны повреждения, а стабильная фиксация в стержневом аппарате способствует заживлению раны и сращению отломков. Кроме того, имеется

возможность делать перевязки без нарушения фиксации отломков и в первые дни приступить к лечебной физкультуре. При множественной и сочетанной травме быстрое и атравматичное сопоставление отломков, стабильная их фиксация — важные моменты в комплексе противошоковых мероприятий. При травматическом шоке чрескостный остеосинтез плечевой кости стержневым аппаратом проводится сразу же после выведения больного из состояния шока и служит одним из условий, предупреждающих его дальнейшее развитие. Противопоказанием к чрескостному остеосинтезу стержневым аппаратом при оскольчатых диафизарных переломах плечевой кости являются тяжелые сердечно-сосудистые и сердечно-легочные заболевания с декомпенсацией, психические заболевания, гнойные заболевания кожи и подкожной клетчатки, не позволяющие провести чрескостные стержни через поврежденный сегмент. Стержневой аппарат для репозиции и фиксации содержит дуги с отверстиями (1), соединенные между собой резьбовыми штангами (2). На кронштейнах (3), установленных на внешних поверхностях дуг (1), размещены чрескостные стержни (4). На внутренних поверхностях дуг (1) на кронштейнах (5) имеются репонирующие узлы (6). Резьбовые концы репонирующих узлов (6) размещены с возможностью перемещений и фиксации гайками (7), в отверстиях кронштейнов (5). На цилиндрических втулках (8) репонирующих узлов (6) установлены с возможностью перемещений и фиксации чрескостные стержни (9). На рисунке рабочие части чрескостных стержней погружены в костные муляжи (рис.1).

Аппарат применяется следующим образом: после устранения ротационного смещения отломков через микроинцизию вводят троакар до кости, извлекают стилет, через трубку рассверливают канал для введения чрескостного стержня (4) через оба кортикальных слоя. Чрескостный стержень (4) фиксируют к дуге (1) с помощью кронштейна (3). Аналогично устанавливают чрескостный стержень (4) на другом отломке кости. Вторую пару чрескостных стержней (9) вводят ближе к линии перелома строго параллельно друг к другу. На них монтируют репонирующие узлы (6), надевая их отверстиями, распо-

ложенными в цилиндрических втулках (8), и фиксируют гайками (7). Репонирующие узлы (6) посредством кронштейнов (5) фиксируют к внутренней поверхности дуг (1). Дуги (1) соединяют между собой посредством резьбовых стержней (2). Под рентгеновским контролем осуществляют репозицию путем перемещения элементов репонирующих узлов (6) гайками в перпендикулярных направлениях, т.е. манипулируя непосредственно их резьбовыми стержнями и чрескостными стержнями (9). При правильном расположении костных фрагментов производят их сближение с компрессией посредством резьбовых штанг (2), соединяющих дуги (1). Для стабилизации достигнутой репозиции вводят дополнительно по одному чрескостному стержню в каждый фрагмент под углом 60° к его оси, а чрескостные стержни (4) фиксируют к дугам с помощью кронштейнов (3) по наружной поверхности дуг (1).

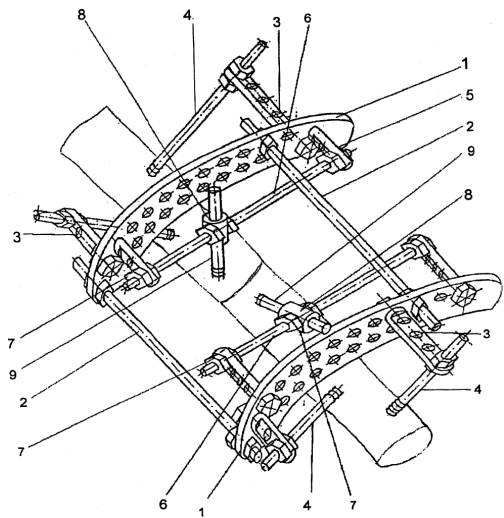


Рис. 1. Схема стержневого аппарата для чрескостного остеосинтеза.

Отдаленные результаты изучены у всех 56 больных, консолидация перелома достигнута у 54. У 2 больных с сегментарным переломами наступила консолидация промежуточного отломка с проксимальным отломком, а на уровне перелома промежуточного и дистального отломков развился ложный сустав. Сращение ложного сустава достигнуто костной пластикой по Хахутову. Сроки фиксации в аппарате варьировали от 1,5 до 5 месяцев в зависимости от вида и локализации перелома.

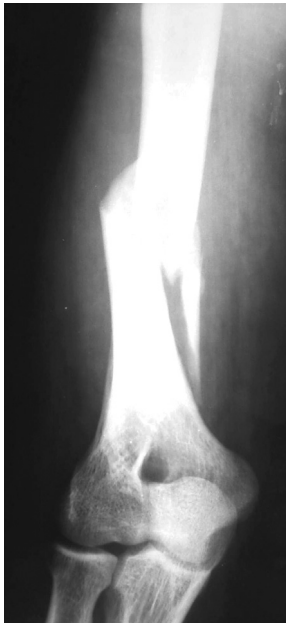


Рис.2. Рентгенограмма плечевой кости при поступлении больного В.

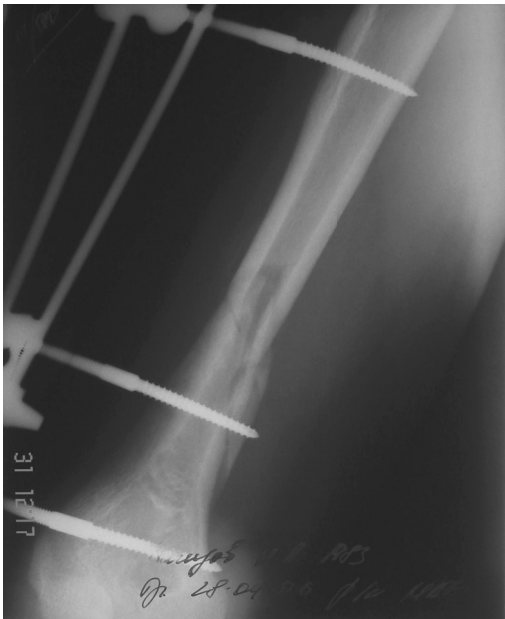


Рис.3. Рентгенограмма плечевой кости больного В. после операции в прямой проекции.

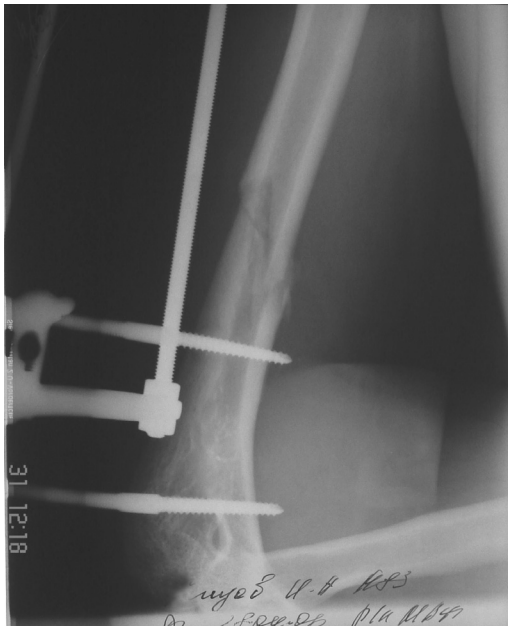


Рис.4. Рентгенограмма плечевой кости больного В. после операции в боковой проекции.



Рис.5. Рентгенограмма плечевой кости больного В. в двух проекциях через один год после лечения.

Для изучения отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения больных с переломами длинных трубчатых костей мы использовали систему оценки Маттиса-Любошица-Шварцберга, которая позволяет учитывать не только анатомические и функциональные показатели реабилитации больных, но и последствия переломов

и восстановления трудоспособности [2]. Исход лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей оценивали путем деления суммы цифровых выражений всех показателей на количество изучавшихся показателей. Полученное среднее числовое выражение анатомо-функционального результата (индекс) соответство-

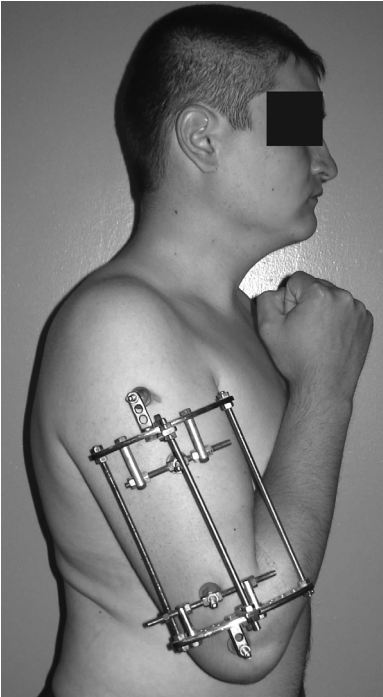


Рис.6. Больной В. в процессе лечения.

вало определенному исходу лечения, определяемому словесно. Хорошими считали такие анатомо-функциональные результаты, при которых индекс лечения равнялся 3,5–4 баллам, удовлетворительными — от 2,6 до 3,4 и неудовлетворительными — 2,5 и менее.

Исходы лечения в сроки от одного года до 5 лет были изучены нами у 56 (100%) пациентов. Исходы лечения у больных с диафизарными переломами длинных трубчатых костей в срок до одного года после окончания лечения мы оценивали лишь у детей и в тех случаях, когда уже имелась достаточно полная перестройка костной мозоли. Во всех случаях было достигнуто сращение костных фрагментов, причем у 48 пациентов область перелома на рентгенограммах не прослеживалась на всем протяжении.

При оценке результатов лечения нами учитывались сроки клинического выздоровления (восстановления функции) и восстановления трудоспособности, а также отдаленные исходы. Хорошими были признаны результаты у 45 (80,3%) больных, удовлетворительными — у 9 (16%), неудовлетворительными — у 2 (3,7%). У 8 больных явления неврита лучевого нерва полностью регрессировали.



Рис.7. Больной В. через один год после окончания лечения.

Приводим клиническое наблюдение для иллюстрации методики остеосинтеза стержневым аппаратом закрытого диафизарного оскольчатого перелома правой нижней трети плечевой кости со смещением.

Больной В. 23 лет, поступил в травматологическое отделение 18.03.06 г. с диагнозом закрытого винтообразного оскольчатого перелома нижней трети правой плечевой кости со смещением отломков (рис.2). 20.03.06 г. больному была выполнена операция — закрытая репозиция и остеосинтез плечевой кости стержневым аппаратом с узлами репозиции и фиксации (рис.3 и 4). На операционном столе было достигнуто полное сопоставление отломков, в послеоперационном периоде со второго дня начата разработка движений в правом локтевом и плечевом суставах. Стационарное лечение длилось 9 дней, выписан на амбулаторное лечение 27.03.06 г. Контрольный осмотр больного был проведен через один месяц (рис.6). Демонтаж стержневого аппарата производился 09.07.06 г., срок фиксации стержневым аппаратом составил 109 дней. Достигнуто полное сращение костных отломков; объем движений в правом локтевом и плечевом суставах восстановился полностью, приступил к работе 01.08.06 г. Отдаленный результат был изучен через один год после окончания лечения и признан хорошим (рис.5, 7).

Надежность и прочность фиксации костных отломков в предложенных стержневых аппаратах обеспечивают высокое качество остеосинтеза и уменьшают срок нетрудоспособности больных с повышением качества их жизни в процессе реабилитации. Достижение точной репозиции позволяет существенно сократить сроки лечения больных и восстановления трудоспособности. Сращение всех диафизарных переломов с благоприятными анатомическими и функциональными исходами свидетельствует о целесообразности

использования предложенной методики, которая позволяет просто и эффективно решать любые репозиционно-фиксационные задачи по оптимальному, с точки зрения биомеханики, варианту. Улучшение результатов лечения при внеочаговом остеосинтезе переломов плечевой кости нашими аппаратами объясняется закрытым характером репозиции, стабильной фиксацией, возможностью полноценного функционального лечения с первых дней после оперативного вмешательства независимо от характера и локализации перелома, что доказывает целесообразность и высокую эффективность использования разработанного нами аппарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология: европейские стандарты диагностики и лечения. — М., Книга плюс, 2002. — С.23-50.
2. Бейдик О.В., Котельников Г.П., Островский Н.В. Остеосинтез стержневыми и спицестержневыми аппаратами внешней фиксации. — Самара, 2002. — С. 103-110.
3. Карлов А.В., Шахов В.П. Системы внешней фиксации и регуляторные механизмы оптимальной биомеханики. — Томск, 2001. — С. 7-46.

4. Князевич В. С. Оперативное лечение переломов плечевой кости стержневым аппаратом Фурдюка и спице-стержневым аппаратом: Автореф. дисс...канд. мед. наук. — М., 2005. — 19 с.

5. Котенко В.В. Лечение диафизарных переломов плечевой кости у больных пожилого и старческого возраста //Ортопед., травматол. и протезир. — 1986. — № 2. — С.19-21.

6. Патент на изобретение RV № 2272593 от 08.04.2006 г.

7. Патент на изобретение RV № 2281714 от 10.08.2006 г.

8. Патент на изобретение RV № 22817115 от 10.08.2006 г.

9. Шевцов В.И., Швед С.И., Сысенко Ю.М. Лечение больных с переломами плечевой кости и их последствиями методом чрескостного остеосинтеза. — М. — Курган, 1995. — С.5-29, 95-142.

Поступила 05.02.07.

THE RESULTS OF THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE HUMERUS BY CORE DEVICES WITH EXTERNAL FIXATION

D.E. Kupkenov

Summary

Given are the results of surgical treatment of 56 patients with fractures of the humerus with core external fixation devices. Shown is a technique of percutaneous osteosynthesis with core devices and the outcomes of treatment. Shown are the benefits of these operations.