

НОВЫЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПРЕССИОННОГО АНТИРЕФЛЮКСНОГО МОЧЕТОЧНИКОВО-ТОНКОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА НА ДРЕНАЖЕ

В.А. КОРОБКА, Р.Е. ГРОМЫКО

Целью исследования явилось улучшение результатов операции тонкокишечной пластики мочеточника посредством применения разработанного способа формирования компрессионного антирефлюксного мочеточниково-тонкокишечного анастомоза на дренаже. По оригинальной методике оперировано 11 больных. Результаты клинических исследований подтвердили надежность компрессионного анастомоза, высокую герметичность компрессионного шва, минимальное воспаление в сшиваемых тканях и гладкое заживление раны анастомоза, что надежно профилактирует рубцевание соустья и, как следствие, снижает риск развития гидронефроза и восходящего пиелонефрита в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: мочеточниковый анастомоз, пластика мочеточника

A NEW METHOD OF COMPRESSIVE ANTIREFLUX URETEROINTESTINAL ANASTOMOSIS WITH DRAINAGE FORMATION

KOROBKA V.L., GROMYKO R.E.

The aim of the study was to improve the results of the intestinal plasty of ureter by the method of the compressive antireflux ureterointestinal anastomosis with drainage. 11 patients were treated using the above proprietary design. The results obtained in the study have confirmed the reliability of hermetically sealed compressive anastomosis, minimal inflammation in the tissues and smooth healing of the anastomosis, which reduces the risk of hydronephrosis and ascending pyelonephritis in the postoperative period.

Key words: urethral anastomosis, ureter plasty

© Коллектив авторов, 2010
УДК 616.71-001.5-089.84:616.717.4

АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ДИАФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИА.Э. Апагуни¹, С.В. Арзуманов¹, А.А. Воротников¹, М.И. Ульянченко²¹Ставропольская государственная медицинская академия²МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя»

Частота переломов диафиза плечевой кости остается сегодня стабильной, составляя 3-4% от всех переломов костей скелета и до 13,5% от всех переломов длинных трубчатых костей [2,3,5].

Переломы диафиза плечевой кости часто встречаются в трудоспособном возрасте и, как правило, являются следствием высокоэнергетической травмы. Консервативные методы лечения переломов диафиза плечевой кости не отвечают современным требованиям. Переломы плечевой кости при поли-травме по характеру чаще бывают оскольчатыми, сложными для фиксации, и многие предложенные

в прошлом конструкции не обеспечивали достаточной фиксации для раннего функционального ведения больного [4,7].

В последние годы отмечается стойкая тенденция к расширению показаний к оперативному лечению переломов данной локализации. Однако, несмотря на широкое внедрение в практическую травматологию и ортопедию новых высокотехнологичных методов остеосинтеза, результаты лечения переломов этой локализации, по данным разных авторов, оказываются неудовлетворительными у 3,3-45% больных, что во многом связано с ростом числа тяжелых повреждений как компонента поли-травмы, сопутствующих снижению прочностных свойств костной ткани [6,7].

Цель работы: изучить анатомо-функциональные исходы оперативного лечения больных с переломами диафиза плечевой кости с использованием пластин с угловой стабильностью винтов и блокируемых интрамедуллярных стержней.

Материал и методы. За период с 2005 по 2009 год в травматолого-ортопедическом отделении №1 ГУЗ «Ставропольский краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи» и травматологическом отделении МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя» нами пролечено 36 паци-

Апагуни Артур Эдуардович, доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ СтГМА, тел.: (8652)729281; e-mail: artuni@yandex.ru.

Арзуманов Саркис Владимирович, врач травматолог-ортопед МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя», соискатель кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ СтГМА, тел.: (8652)729281; 89188663880; e-mail: arz-sarkis1@yandex.ru.

Воротников Александр Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ СтГМА, тел.: 89188070938, (8652)323309.

Ульянченко Максим Иванович, врач травматолог-ортопед МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Ставрополя», тел.: (8652)729281; e-mail: Maxim.ulyanchenko130@yandex.ru.

ентов с закрытыми переломами диафиза плечевой кости. Из них 32 пациентам выполнен остеосинтез блокируемой пластиной LCP (Local compression plate) (женщин – 13 (40,6%), мужчин – 19 (59,4%)), в 4 наблюдениях выполнен антеградный блокируемый интрамедуллярный остеосинтез штифтом UHN (Unreamed Humeral Nail) (женщин – 1 (25%), мужчин – 3 (75%)). Возраст пациентов варьировал от 19 до 64 лет (средний возраст составил 40,2 года). В 25 (69,4%) наблюдениях травма возникла в результате автодорожного происшествия и носила сочетанный или множественный характер, в 2 (5,6%) наблюдениях пациенты получили повреждения в результате падения с высоты, в 9 (25%) наблюдениях перелом диафиза плечевой кости являлся следствием падения с высоты собственного роста.

По локализации и виду перелома в соответствии с универсальной классификацией переломов Ассоциации остеосинтеза были разделены следующим образом: тип 12А – 16 (44,4%), тип 12В – 12 (33,3%), и тип 12С – 8 (22,3%). Все переломы носили закрытый характер. Попытки закрытой репозиции во всех наблюдениях оказались безуспешными, сохранялось значимое смещение отломков в гипсовой повязке по длине, по ширине, под углом или ротационное.

Технология накостного остеосинтеза пластинами с угловой стабильностью включала в себя следующие принципиальные положения:

- при переломах диафиза плечевой кости в верхней и средней трети применять наружно-боковой доступ, при переломах на уровне нижней трети диафиза – задний срединный доступ с целью исключения контакта с лучевым нервом;
- сохранять уцелевшие источники кровоснабжения отломков плечевой кости и сегмента в целом;
- выполнять минимально необходимые разрезы;
- по возможности не травмировать костные отломки и не отделять от мышц;
- не травмировать мягкие ткани и не извлекать отломки в рану для адаптации и репозиции, все манипуляции выполнять закрыто или в глубине раны;
- отказаться от травматичного мануального растягивания отломков, угловых манипуляций и грубой репозиции;
- применять ортопедические приставки или дистракторы с 2 или 3 степенями свободы движений для малотравматичной репозиции;
- использовать длинные пластины с угловой стабильностью. Использование длинной пластинки с несколькими винтами дает большую стабильность, чем короткая пластинка с большим количеством винтов, компенсируя непрочность фиксации при сниженных прочностных свойствах кости. В данном случае пластина выполняет функцию шинирования зоны оскольчатого перелома плечевой кости;
- проводить 3-4 винта в дистальные и проксимальные отделы кости, на максимальном удалении от перелома, исходя из принципа «чем меньше винтов в зоне перелома, тем лучше»;
- при простых (поперечных, косых и косо-спиральных) переломах для создания оптимальных условий консолидации необходимо достигать компрессии в зоне перелома перед фиксацией (шини-

рованием) перелома пластиной. С целью межфрагментарной компрессии применяли стандартный кортикальный винт, который вводили вне пластины или через отверстие пластины перед полным её блокированием. При несоблюдении принципа компрессии возможны осложнения после остеосинтеза пластиной с угловой стабильностью в виде замедленной консолидации и/или поломки металлоконструкции.

Остеосинтез блокируемым штифтом UHN выполняли под контролем электронно-оптического преобразователя. Технология блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза диафизарных переломов плечевой кости штифтом UHN включала в себя следующие важные положения:

- закрытая репозиция под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП);
- отказ от травматичного мануального растягивания отломков и угловых манипуляций и приемов репозиции;
- при антеградном введении штифта выполнение минимально необходимого доступа. Не рассекать, а тупо расслаивать элементы вращательной манжеты плеча по ходу волокон;
- первым этапом после репозиции и введения стержня в костномозговой канал осуществляется дистальное блокирование по статическому принципу 2 винтами;
- при простых (поперечных, косых) переломах и переломах с площадью контакта основных фрагментов более 50% (тип В по АО) считаем необходимым достижение компрессии в зоне перелома как основного условия профилактики нарушений остеорегенерации. Компрессия на штифте достигалась двумя основными способами: выбиванием стержня после дистального блокирования с последующим введением проксимального динамического винта и статического при достаточной степени компрессии (ЭОП-контроль); другим способом является введение компрессирующего винта-заглушки после установки динамического блокируемого винта и стабилизация полученной компрессии введением второго блокируемого винта в статическое круглое отверстие;
- при многократных попытках и невозможности выполнения закрытой репозиции допускали выполнение дополнительного минимального разреза в зоне перелома плечевой кости с целью устранения интерпозиции и введения штифта в дистальный фрагмент под мануальным контролем. Выполнение дополнительного доступа до 3-4 см незначительно увеличивало травматичность вмешательства и кровопотерю, но значительно уменьшало риск ятрогенного повреждения лучевого нерва и мягких тканей плеча;
- при оскольчатых переломах диафиза плечевой кости необходимости компрессии нет. Штифт выполняет функцию шинирования. Основным условием профилактики нарушений остеорегенерации является устранение основных видов смещений и недопущение перерастяжения отломков в зоне перелома;
- все переломы плечевой кости блокировали в статическом режиме, что соответствует биомеханике сегмента, характеру функциональной нагрузки (отсутствует осевая нагрузка до консолидации перелома).

Достигнутая пластинами с угловой стабильностью и интрамедуллярными стержнями стабиль-

ность фиксации диафиза плечевой кости позволила не применять дополнительной жесткой внешней иммобилизации, начать активные занятия лечебной физкультурой уже на 2 день после операции.

Всем пациентам, имеющим 1 и более факторов риска остеопороза (женский пол, возраст более 45 лет, переломы в анамнезе, прием гормональных препаратов, эндокринологическая патология), в дополнение к стандартному обследованию выполняли в динамике рентгеновскую или ультразвуковую денситометрию пораженной конечности (нижней трети костей предплечья), определяли уровни ионизированного кальция, фосфора, щелочной фосфатазы в крови, экскрецию кальция и гидроксипролина с мочой. По показаниям определяли уровень паратгормона и других гормонов. На основании результатов обследования и консультации эндокринолога у 12 (33,3%) пациентов выявлен остеопороз: у 5 (41,7%) пациентов – локальный посттравматический остеопороз в поврежденной конечности, у 4 (33,3%) пациентов выявлен системный постменопаузальный, у 3 (25%) – системный сенильный остеопороз.

ЛФК поврежденной конечности начинали с первого дня – с активных движений в пальцах кисти, лучезапястном суставе (сгибание и разгибание, пронация и супинация). Одновременно обучали больного изометрическим упражнениям для мышц предплечья, плеча и надплечья. Скорость изучения и возможности нейромышечного контроля у пациентов разная, в связи с этим стремились к постепенному повышению нагрузок. Со 2-5 дня начинали активные движения сгибания и разгибания в локтевом суставе. Осуществляли вначале пассивную разработку движений в плечевом суставе с постепенным расширением активного участия пациента. С 4-7 дня начинали осторожные активные движения в плечевом суставе с малой амплитудой под субъективным контролем пациента с обязательным контролем врача. Через 2-3 недели назначали активное отведение плеча в плоскости лопатки, сгибание вперед и ротацию наружу в положении аддукции.

Параллельно с лечебной физкультурой и лечением послеоперационной раны назначали массаж, диету и патогенетическую медикаментозную терапию сопутствующего остеопороза (препараты кальция в дозе до 1000 мг в сутки, активные метаболиты витамина D, препараты, регулирующие резорбцию кости), что позволило увеличить плотность костной ткани поврежденной конечности от исходного уровня через 6 месяцев после оперативного вмешательства на 11-17%.

Сроки клинико-рентгенологического наблюдения за пациентами составили 6-10 месяцев. Оценивали клинически динамику заживления послеоперационной раны, наличие инфекционных осложнений, наличие клиники повреждений нервов, функцию плечевого сустава и объем движений, рентгенологическую динамику формирования костной мозоли.

Проводили статистический анализ клинического материала при помощи программ «Biostat», пакета прикладных программ «Statistica 7» и электронных таблиц MS Excel 2009; также пользовались руководством по доказательной медицине.

Результаты. В послеоперационном периоде у всех пациентов раны зажили без инфекционных

осложнений, случаев повреждения лучевого нерва в нашем исследовании не отмечено. Все переломы консолидировали, средний срок сращения после накостного остеосинтеза составил 16,4 недели (от 12 до 28 недель), после интрамедуллярного остеосинтеза – 16,0 недель (от 15 до 17 недель). Функциональный исход по шкале UCLA end-result score (University of California at Los Angeles End-Result Scores) (по H.Ellman и соавт.) [1] признан отличным и хорошим (34-35 баллов) у 33 (91,7%) пациентов, удовлетворительным (29-33 балла) – у 2 (5,5%) и неудовлетворительным (менее 24 баллов) – у 1 (2,8%) пациента. Неудовлетворительный исход был вызван переломом пластины в результате повторной травмы, что потребовало выполнения реостеосинтеза, перелом консолидировал через 28 недель после травмы. Удовлетворительные результаты были обусловлены развитием умеренной болезненной контрактуры плечевого сустава после интрамедуллярного остеосинтеза штифтом UHN (активное отведение 75 градусов, сгибание – 70 градусов) и умеренной контрактуры локтевого сустава (сгибание 70, разгибание 160 градусов) после остеосинтеза пластиной перелома нижней трети диафиза плеча в срок более 1,5 месяца после травмы. На фоне повторных курсов консервативного лечения, активной длительной комплексной реабилитации все пациенты вернулись к своей основной трудовой деятельности.

Обсуждение. В настоящее время нет общепризнанного мнения о выборе метода оперативного лечения переломов диафиза плечевой кости, каждый из которых сопряжен с определенными показаниями и осложнениями.

Накостный и интрамедуллярный остеосинтез диафиза плечевой кости современными металлоконструкциями является эффективным альтернативным способом фиксации отломков, обеспечивающими при строгом соблюдении методики и щадящей техники оперативного вмешательства хорошие анатомо-функциональные исходы лечения с невысоким риском осложнений. Непременным условием эффективности данных способов остеосинтеза при переломах диафиза плечевой кости типа А считаем достижение межфрагментарной компрессии. При оскольчатых переломах без контакта костных отломков (тип С) и пластина с угловой стабильностью, и интрамедуллярный стержень выполняют функцию шинирования зоны перелома.

Обязательными условиями эффективной реабилитации пациентов с переломами диафиза плечевой кости считаем: достижение анатомической репозиции и стабильной фиксации отломков с межфрагментарной компрессией при «простых» переломах, нетравматичное и педантичное выполнение техники оперативного вмешательства, адекватность и осознанное участие больного в процессе комплексного восстановления, безболезненность упражнений и контроль врача-функционалиста (лечащего врача). Особое внимание необходимо уделять своевременному выявлению и коррекции нарушений процесса ремоделирования костной ткани, что значительно повышает шансы благоприятного исхода.

Заключение. Полученные анатомо-функциональные результаты позволяют подтвердить литературные данные об эффективности применения пластин с угловой стабильностью и блокируемых

интрамедуллярных стержней в лечении переломов диафиза плечевой кости. Применение предложенного комплексного подхода позволяет преодолеть сложности, возникающие при остеосинтезе сложных переломов плечевой кости, измененной кости, проводить активную раннюю реабилитацию с достижением хорошего качества жизни пациентов в оптимальные сроки.

Литература

1. Буйлова, Т.В. Травмы и ортопедическая патология нижней конечности / Т.В. Буйлова // Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. – М., 2002. – С. 359-440.
2. Гражданов, К.А. Анализ лечения диафизарных переломов плечевой кости / К.А. Гражданов, А.П. Барабаш, С.П. Скрипкин // Тез. докл. Всеросс. науч.-практ. конф. Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей. – М., 2008. – С. 28.
3. Лазарев, А.Ф. Биологичный погружной остеосинтез на современном этапе / А.Ф.

Лазарев, Э.И. Солод // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2003. – №3. – С. 20-26.

4. Aparđ, T. Retrograde locked nailing of humeral shaft fractures: a prospective study of 58 cases Rev / T. Aparđ , J.F. Lahogue , S.Prové [et al.] // Chir. Orthop. Reparatrice Appar Mot. – 2006. – Vol.92, №1. – P. 19-26.
5. Demirel, M. Interlocking nailing of humeral shaft fractures. A retrospective study of 114 patients / M. Demirel, E. Turhan, F. Dereboy [et al.] // Indian J. Med. Sci. – 2005. – Vol. 59, №10. – P. 436-442.
6. Diémé, C.B. Retrograde intramedullary nailing for humeral shaft fractures in adults. Evaluation of anatomical and functional results in 63 cases / C.B. Diémé, A. Abalo, A.D. Sané [et al.] // Chir. Main. – 2005. – Vol. 24, №2. – P. 92-98.
7. Smejkal, K. Operation treatment of the humeral shaft fractures / K. Smejkal, T. Dedek, P. Lochman [et al.] // Rozhl Chir. – 2008. – Vol. 87, №11. – P. 580-584.

АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ДИАФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

А.Э. АПАГУНИ, С.В. АРЗУМАНОВ, А.А. ВОРОТНИКОВ, М.И. УЛЬЯНЧЕНКО

Цель работы: изучить анатомо-функциональные исходы оперативного лечения больных с переломами диафиза плечевой кости с использованием пластин с угловой стабильностью винтов и блокируемых интрамедуллярных стержней.

За период с 2005 по 2009 год авторами пролечено 36 пациентов с закрытыми переломами диафиза плечевой кости. 32 пациентам выполнен остеосинтез блокируемой пластиной LCP (Local compression plate), в 4 наблюдениях – антеградный блокируемый интрамедуллярный остеосинтез штифтом UHN (Unreamed Humeral Nail). Средний возраст пострадавших составил 40,2 года. Применяли клинико-рентгенологический и статистический методы оценки полученных результатов. Отдаленные результаты оценивались в сроки 6-10 месяцев.

Достигнутая пластинами LCP и штифтами UHN стабильность фиксации диафиза плечевой кости позволила не применять дополнительной жесткой внешней иммобилизации, начать активные занятия лечебной физкультурой уже на 2 день после операции. В процессе лечения выявляли и корректировали нарушения ремоделирования костной ткани, что значительно повысило шансы благоприятного исхода.

Анатомическая репозиция и стабильная фиксация отломков с межфрагментарной компрессией, нетравматичное выполнение техники оперативного вмешательства, осознанное участие больного в реабилитации, безболезненность упражнений и контроль врача позволили получить хорошие отдаленные анатомо-функциональные результаты в 91,7% наблюдений.

Ключевые слова: плечевая кость, перелом, оперативное лечение, пластина с угловой стабильностью, интрамедуллярный блокируемый штифт, остеопороз

ANATOMICO-FUNCTIONAL OUTCOMES OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH HUMERAL SHAFT FRACTURES

APAGUNI A.E., ARZUMANOV S.V., VOROTNIKOV A.A., ULYANCHENKO M.I.

The aim was to study the anatomico-functional outcomes of surgical treatment of humeral shaft fractures using the screw-plates with angular stability and locked intramedullary nails.

During the period of 4 years (2005-2009) 36 patients with closed humeral shaft fractures were cured. The osteosynthesis with a locked local compression plate (LCP) was performed in 32 cases, and 4 patients were treated by the osteosynthesis with unreamed humeral nail (UHN) was performed. The average age of patients was 40,2 years. The follow-up examination results were scored for 6-10 months.

Stability of humeral shaft fixation, ensured by LCP and UHN, allowed to avoid an additional rigid external immobilization and to start the physical rehabilitation on the second day after surgical treatment.

The identification and correction of the bone tissue remodeling disorders during the treatment process increased the frequency of the successful outcomes.

Anatomic reduction and stable fixation of bone ends with interfragmental compression, non-traumatic technique of a surgical procedure, conscious participation of patients in rehabilitation, painless exercises and an active medical control allowed to achieve satisfactory follow-up anatomico-functional results in 91,7% of cases.

Key words: humerus, fracture, surgical treatment, screw-plates with angular stability, locked intramedullary nail, osteoporosis