

Антониади Ю.В.¹, Волокитина Е.А.², Зверев Ф.Н.¹

Новые технологии в хирургическом лечении пожилых больных с около - и внутрисуставными переломами проксимального отдела бедра

1 - МБУ «Центральная городская клиническая больница № 24», г. Екатеринбург, 2 - ФПК и ПП ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития», г. Екатеринбург

Antoniadi Y.V., Volokitina E.A., Zverev, F.N.

New technologies in the surgical treatment of elderly patients with some - and intraarticular fractures of the proximal femur

Резюме

На основе анализа результатов консервативного (101) и хирургического (261) лечения 362 пациентов старшей возрастной группы, госпитализированных в травматологическое отделение №1 МБУ «Центральная городская клиническая больница № 24» с 2007 по 2011 годы определена оптимальная тактика реабилитационного процесса пожилых больных с около- и внутрисуставными переломами проксимального отдела бедра, базирующаяся на высокотехнологичных методах малоинвазивного стабильного блокируемого остеосинтеза и тотального эндопротезирования. Применение разработанного алгоритма обследования и предоперационной подготовки, раннего хирургического лечения с использованием современных имплантационных систем, активной тромбопрофилактики, ранней активизации больных и направленной ЛФК позволяют получить положительные результаты лечения в 79,6% случаев, снизить летальность от переломов шейки бедра в данной возрастной группе до 1,3 %.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, околосуставной перелом, перелом проксимального отдела бедренной кости, перелом шейки бедренной кости, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез, эндопротезирование, остеопороз.

Summary

Based on the analysis of conservative (101) and surgical (261) treatment of 362 patients older age group who were hospitalized in the casualty department number 1 MBU "Central City Clinical Hospital № 24" from 2007 to 2011 determined the optimal tactics of the rehabilitation process in elderly patients with near- and intra-articular fractures of the proximal femur, which is based on high-tech methods of minimally invasive osteosynthesis and to banish a stable total hip. The application of the algorithm of examination and preoperative, early surgical treatment using modern implant systems, active thromboprophylaxis, early activation of patients and directed exercise therapy can yield positive results of treatment in 79.6% of cases, to reduce mortality of hip fractures in this age group to 1,3%.

Keywords: hip joint, periarticular fracture, fracture of the proximal femur, fracture of the femoral neck, blocking intramedullary osteosynthesis, arthroplasty, osteoporosis.

Введение

Актуальность проблемы лечения пожилых людей с около- и внутрисуставными переломами проксимального отдела бедра повышается с каждым годом, что обусловлено общим старением популяции, формированием малоподвижного образа жизни населения в связи развитием цивилизационных услуг, прогрессированием порочических изменений в костях и социальной незащищенностью контингента людей престарелого возраста. Такие пациенты, как правило, люди одинокие, поступают через 5-7 дней после травмы, в состоянии обезвоживания, истощения, и, даже в случаях успешного завершения лече-

ния и активизации, при выписке из стационара остаются без должного присмотра и ухода, провоцируя тем самым развитие послеоперационных осложнений и повторные травмы.

Помимо социальных проблем, большинство пациентов к престарелому возрасту накапливают сопутствующую соматическую патологию, такую как ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ожирение. Медицинскими и организационными аспектами проблемы, кроме того, являются такие особенности российской травматологии, как относительно частое применение консервативных методов лечения пере-

ломов (скелетное вытяжение, гипсовая иммобилизация), большой промежуток времени с момента травмы до дня операции, низкая обеспеченность клиник металлофиксаторами, эндопротезами, медикаментозными и немедикаментозными средствами тромбопрофилактики, а также низкая комплаентность лечению на амбулаторном этапе.

Все это в совокупности приводит к тому, что летальность при переломах шейки бедра достигает 40-80%, особенно в случаях консервативного подхода к лечению переломов с длительным пребыванием пожилого человека в лежачем положении [1, 2, 4]. Так, по данным Л.В. Меньшиковой с соавт. (2002) летальность в г. Екатеринбурге при переломах проксимального бедра через 6 месяцев после травмы составляет 32,2%, через 12 месяцев она увеличивается до 43,7%, достигая к 24 месяцам 54%. Таким образом, каждый второй больной с переломом шейки бедра обречен на гибель. Не лучше ситуация по летальности при такой травме складывается и в других городах России [5]. Причиной смерти при переломах проксимального отдела бедра в 74, 4% случаев по данным А.В. Скоропядова и С.С. Копенкина (2003 г) является тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) [6]. Сдавление вен отеком, гематомой, отломками костей приводит к повреждению внутренней сосудистой стенки и выделению большого количества тканевого фактора, запускающего процесс свертывания крови и образования сгустка - эмбола. Помимо травмы, процессу тромбообразования способствует замедление венозного кровотока вследствие иммобилизации и вынужденного положения конечности.

Предотвратить летальные исходы при переломах проксимального отдела бедра у пожилых больных возможно своевременным проведением адекватной тромбопрофилактики и хирургического лечения, позволяющего активизировать пациентов максимально быстрые сроки после травмы. В прошлом века для остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости широко применялся аппарат Илизарова, использовались такие традиционные фиксаторы, как трехлопастный гвоздь, гвоздь Фишкина, пучок спиц и винты [3, 4].

В первое десятилетие XXI века при переломах шейки бедра стало широко применяться тотальное эндопротезирование и принципиально изменились системы для остеосинтеза: наиболее популярными среди травматологов стали накостные фиксаторы с компрессирующими винтами и проксимальный бедренный гвоздь в различных модификациях (PFN – proximal femoral nail) (Aescular (Германия), ChM (Польша), Synthes (Швейцария) «Страйкер», «DePuy» (корпорация «Джонсон-Джонсон») [7, 9].

Однако, существенной проблемой хирургического лечения переломов проксимального отдела бедра у пожилых больных является достижение адекватной первичной и вторичной фиксации металлофиксатора и эндопротеза в порочически измененной костной ткани.

Цель работы. Разработать оптимальную тактику реабилитационного процесса пожилых больных с около- и внутрисуставными переломами проксимального отдела бедра, базирующуюся на высокотехнологичных методах малоннвазивного стабильного блокируемого остеосинте-

за и тотального эндопротезирования, меры профилактики нестабильности имплантатов для улучшения результатов и снижения летальности в данной возрастной группе.

Материалы и методы

Изучены результаты лечения 362 пациентов старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра, госпитализированных в травматологическое отделение №1 ЦГКБ №24 с 2007 по 2011 годы. Средний возраст больных составил $72,5 \pm 1,5$ года, количество мужчин – 152 (41,9 %), женщин – 210 (58,1%). Повреждения систематизированы согласно Универсальной классификации переломов АО ASIF (1996 г.): медиальные переломы шейки и переломы головки бедра (тип В и тип С) составили 120 (33,1 %), латеральные переломы вертельной и подвертельной области (тип А) - 242 (66,9%) случая. Консервативно пролечен 101, хирургическими методами – 261 пациент: с переломами В и С - типа в 112 (42,9%) случаях выполнено тотальное эндопротезирование цементными системами «CeraVen», «Aescular», «Orthopedics»; с переломами А - типа в 149 (57,1%) случаях выполнен остеосинтез различными металлофиксаторами фиксаторами (гамма-стержень, реконструктивный стержень, динамический бедренный винт (DHS и DCS)). Проведена оценка эффективности реабилитации 142 пациентов, пролеченных с применением закрытого интрамедуллярного остеосинтеза гамма-стержнем (87) и тотального эндопротезирования (55). В процессе наблюдения (контрольные явки через 3, 6, 12, 18 месяцев) оценивали функциональное состояние тазобедренного и смежных суставов, положение и стабильность эндопротеза или металлофиксатора, качество жизни больных (опросник SF36). Использовали клинический, рентгенологический и статистический методы исследования.

Результаты и обсуждение

Летальность среди больных старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра в 2011 году в клинике составила 1,3 % (19 человек) и была связана с обострением тяжелой сопутствующей соматической патологии, как в результате самой травмы, так и проведенного хирургического вмешательства (osteosynthesis, эндопротезирование).

Для исключения ошибок при оказании помощи пожилым больным с переломами проксимального отдела бедра в клинике используется «Алгоритм оказания квалифицированной медицинской помощи больным, поступившим в приемный покой хирургического корпуса» (Ю.В. Антониади, 2009 г.). Согласно алгоритму, мероприятия, проводимые в приемном покое, подразделяются на клиническую диагностику (выяснение жалоб, обстоятельства травмы, анамнеза, осмотр больного), инструментально - лабораторную диагностику (Ro-графия таза, пораженного тазобедренного сустава с бедром в прямой и боковой проекциях, при необходимости уточнения диагноза - КТ пораженного сегмента, Ro-графия грудной клетки, ЭКГ, УЗИ внутренних органов, УЗДГ сосудов нижних конечностей, общий анализ крови, общий анализ

мочи, определение групповой принадлежности крови, биохимический анализ крови) и консультации специалистов (анестезиолог, травматолог, терапевт, кардиолог, сосудистый хирург).

После диагностики повреждения назначается необходимое лечение (инфузионная терапия, блокада места повреждения местными анестетиками, анальгетики); по показаниям выполняются реанимационные мероприятия и анестезиологические пособия, применяется специальная укладка травмированной конечности в деротационном сапожке или же на функциональной шине, скелетное вытяжение. По мере готовности результатов лабораторного и инструментального обследования, заключения специалистов о степени компенсации сопутствующей соматической патологии на хирургическом совете принимается решение о методе лечения. Как правило, показанием для блокирующего остеосинтеза являются переломы вертельной и подвертельной области (тип А); длинная или короткая версия гамма-стержня выбирается в зависимости от характеристики стабильности перелома. При сохраненных опорных структурах, когда в зону перелома не входят дуга Адамса и малый вертел, используется короткая версия проксимального стержня, при нестабильных переломах (линия перелома проходит через дугу Адамса и малый вертел) - длинные версии проксимальных гамма-стержней с блокированием.

При внутрисуставных переломах головки (тип С) и переломах шейки бедра (тип В) в клинике применяется тотальное цементное и бесцементное эндопротезирование тазобедренного сустава.

С момента поступления в стационар начинается проведение немедикаментозная и медикаментозная профилактика венозного тромбозомболизма. К немедикаментозным мерам профилактики относятся: статическая эластическая и/или перемежающаяся пневматическая компрессия нижних конечностей, ЛФК (активные и пассивные движения), возвышенное положение ног, лечебный дренирующий массаж, интраоперационная электромиостимуляция, ранняя активизация больного, восстановление ОЦК, нормализация гемодинамики, адекватная анестезия, предупреждение инфекционных осложнений, ранняя стабильная фиксация отломков. К медикаментозным средствам профилактики относятся введение препаратов, угнетающих образование тромбина и вызывающих его инактивацию (нефракционированный гепарин, низкомолекулярные гепарины, прямые ингибиторы X-а фактора, прямые ингибиторы тромбина), а также назначение препаратов, угнетающих образование витамина К - зависимых факторов свертывания (непрямые антикоагулянты).

Следует отметить, что на сегодняшний день в клини-

ках появились новые антикоагулянты, активные при пероральном применении, которые не требуют лабораторного контроля, позволяя пациентам получать эффективную и безопасную профилактику ВТЭ в течение необходимого времени. Это таблетированные препараты Ксарелто® (МНН ривароксабан) - прямой ингибитор Ха-фактора, 1 таблетка (10 мг) назначается 1 раз в день, вне зависимости от веса и возраста пациента и Прадакса (дабигатран этексилат) - ингибитор IIa фактора. Прадакса выпускается в капсулах для перорального приема по 75 мг и 110 мг, стандартная доза (2*110 мг) 1 раз в сутки - стандартная и (2*75 мг) 1 раз в сутки - для пациентов с ХПН, пожилых (>75 лет) и весе < 40 кг. Тромбопрофилактику таблетированными препаратами рекомендуется продолжить в течение 5-6 недель после хирургического лечения, наряду с эластичным бинтованием нижних конечностей, согласно Российских клинических рекомендаций (2012 год) [5].

Со вторых суток после операции пациенты активизируются, поднимаются с кровати, обучаются ходьбе с костылями и ходунками. В случаях цементного протезирования с первых суток после операции разрешается полная нагрузка на оперированную конечность. По заживлению послеоперационной раны и снятию швов, больные выписываются на амбулаторное лечение.

Внедрение новых высокотехнологичных методик блокируемого остеосинтеза и эндопротезирования при лечении переломов проксимального отдела бедренной кости позволило существенно сократить сроки пребывания больных в стационаре, привело к повышению хирургической активности в отделениях. Средний койко-день по хирургической службе в 2011 году составил 13,6 дней при плане 14,4 дня. Снижение предоперационного койко-дня по травматологическому стационару в 2011 году до 2,1 дня обусловлено рациональной организацией лечебного процесса, проведением полного обследования пострадавших в приемном покое при поступлении в клинику.

При изучении отдаленных результатов остеосинтеза интрамедуллярным стержнем с дистальным блокированием через круглые отверстия без возможности динамизации (70) в 8 случаях (11,5%) выявлена миграция металлофиксатора, причиной которой явился остеопороз бедренной кости. Для профилактики данного осложнения в клинике разработана методика лечения закрытых переломов проксимального отдела бедренной кости в условиях остеопороза с использованием модифицированного металлофиксатора. Модификация стандартного гамма-стержня («Остеосинтез», г.Рыбинск) заключалась в том, что дистальное круглое отверстие для проведения блокировочных кортикальных винтов было преобразовано в овальное (Рис.1). Через 1,5 месяца после операции удаляли блокиру-



Рис. 1. Модифицированный проксимальный бедренный гвоздь («Остеосинтез», г. Рыбинск) за счет преобразования дистального круглого отверстия для проведения блокировочных кортикальных винтов в овальное



Рис. 4. Рентгенограмма таза пациентки Н. 78 лет с переломом шейки левого бедра (B2). Поступила в травматологическое отделение № 1 на вторые сутки после травмы.

Рис. 5. Рентгенограмма левого тазобедренного сустава пациентки Н. 78 лет после выполнения цементного эндопротезирования левого тазобедренного сустава (система «Aescular») с костной пластикой истонченного дна вертлужной впадины из резецированной головки бедра.

ющий винт из верхнего (круглого) диафизарного отверстия. На нижнем блокирующем винте, введенном в проксимальную часть овального отверстия, фиксатор динаминизировали, в результате чего на стыке фрагментов бедренной кости осуществлялась дополнительная компрессия, тем самым предотвращалась миграция стержня. В группе пациентов, пролеченных по разработанной в клинике методике с использованием модифицированного гамма-стержня (17 пациентов) во всех 17 случаях (100%) получено сращение на уровне перелома и хороший и функциональный результат.

При изучении ближайших и отдаленных результатов лечения больных, пролеченных методом эндопротезирования (55), в 10 случаях выявлена излишняя медиализация тазового компонента с его протрузией от 3 до 9 мм и проникновение в таз костного цемента. Положение чашки протеза на момент изучения результатов во всех случаях оставалось не измененным, однако в 10 случаях протрузионной позиции тазового компонента возросла степень риска развития его нестабильности. Для профилактики такого осложнения в клинике была усовершенствована технология имплантации. Так, при подготовке имплантационного ложа для тазового компонента у пожилых больных перестали использовать электросиловой инструментарий, фрезой работали вручную, с постоянным мониторингом состояния дна вертлужной впадины и сохранением костной структуры полулунной поверхности. В случаях излишней медиализации имплантационного ложа и его протрузии, до введения цемента, медиальный дефект восполняли секторным трансплантатом из резецированной головки бедра. (Рис. 2, 3 - смотрите на цветной вкладке журнала).

Клинический пример. Пациентка Н. 78 лет, поступила в травматологическое отделение № 1 на вторые сутки после травмы, упала дома, диагностирован перелом шейки левого бедра (B2) (Рис. 4). После проведения ком-

плексного обследования и согласия на операцию, на вторые сутки после поступления выполнено цементное эндопротезирование левого тазобедренного сустава (система «Aescular»). При подготовке имплантационного ложа для тазового компонента фрезой работали вручную, однако, было отмечено, что в связи с выраженными остеопорозом дно вертлужной впадины было значительно истончено. Из резецированной головки бедра получен секторный трансплантат, который плотно компактизировали в область обработанного дна имплантационного ложа для чашки протеза, после чего повторно обработали впадину фрезами и имплантировали на цемент тазовый компонент протеза «Aescular». Больная была активизирована на вторые сутки после операции, на 12 сутки выписана домой с восстановленной опорной и двигательной функцией травмированной конечности. Отдаленный результат изучен через 12 и 24 месяца, положение протеза стабильное, боли, хромоты нет, проведенным лечением довольна (Рис.5).

Таким образом, разработанные в клинике технические приемы, повышающие стабильность первичной фиксации эндопротеза, являются эффективными и позволяют за счет совершенствования методики обработки вертлужной впадины исключить протрузию имплантационного ложа и последующее развитие нестабильности чашки протеза. Применение модифицированного интрамедуллярного блокируемого стержня, с возможностью отсроченной динамизации, позволяет при переломах проксимального отдела бедра достигнуть стабильной фиксации костных фрагментов и надежного их сращения в условиях остеопороза.

Выводы

Оптимальная тактика реабилитационного процесса пожилых больных с около- и внутрисуставными перело-

мами проксимального отдела бедра базируется, в первую очередь на применении высокотехнологичных методов малоинвазивного стабильного блокируемого остеосинтеза и тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Стандартизация необходимых диагностических и лечебных процедур, согласно разработанному алгоритму предоперационного обследования и предоперационной подготовки, раннее хирургическое лечение с использованием современных имплантационных систем, меры профилактики нестабильности фиксаторов и имплантатов, активная тромбoproфилактика, ранняя активизация больных и направленная ЛФК позволяют получить положительные результаты лечения в 79,6% случаев, снизить летальность от переломов шейки бедра в данной возрастной группе до

1,3%, в короткие сроки, восстановить утраченный уровень здоровья пострадавших и вернуть их в привычную социальную среду.■

Антониади Ю.В. - к.м.н., заместитель главного врача по хирургической работе МБУ «Центральная городская клиническая больница № 24», г. Екатеринбург; Валюкина Е.А. - д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии ФПК и ПП ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Минздрава России», г. Екатеринбург; Зверев Ф.Н. - врач травматолог ортопед отделения травматологического отделения №1 МБУ «Центральная городская клиническая больница № 24, г. Екатеринбург.

Литература:

1. Андреева Т.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова № 2, 2007, С. 59 – 63.
2. Миронов С.П., Еськин Н.А., Андреева Т.М. Состояние специализированной травматолого-ортопедической помощи пострадавшим от травм и больным с патологией костно-мышечной системы // Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова № 1, 2010, С 3-8.
3. Основы внутреннего остеосинтеза / В.М. Шаповалов, В.В. Хоминец, С.В. Михайлов. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2009. -240 с.: ил. – (Библиотека врача специалиста).
4. Переломы шейки бедра: Современные методы лечения / Н.А. Шестерня, Ю.С. Гамди, С.В. Иванников. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. 104с.: ил.
5. Профилактика венозных тромбозмобилических осложнений в травматологии и ортопедии. Российские клинические рекомендации. Травматология и ортопедия России. 2012 – 1(63) Приложение. 24 с.
6. Скороглядов А.В., Копенкин С.С., Профилактика венозных тромбозмобилических осложнений в травматологии и ортопедии М.2003. – С.18-33
7. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. – 808 с.: ил. – (Библиотека врача специалиста).
8. Шевцов В.И. Состояние ортопедо - травматологической помощи в Уральском федеральном округе // Материалы первого съезда травматологов – ортопедов уральского федерального округа. Екатеринбург. 1-3 июня, 2005. С 26 – 28.
9. Шестерня Н.А. Переломы шейки бедра: Современные методы лечения / Н.А. Шестерня, Ю.С. Гамди, С.В. Иванников. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.- 104 с.: ил.

Новые технологии в хирургическом лечении пожилых больных с около- и внутрисуставными переломами проксимального отдела бедра



Рис. 2. Костный трансплантат из распила резецированной головки бедренной кости



Рис. 3. Костный трансплантат из распила резецированной головки бедренной кости уложен на дно обработанной фрезой вертлужной впадины

Коломеец Н.Ю., Аверьянова Н.И., Кузнецов В.Ф., Косарева П.В., Шишунова М.А.

Морфологическое обоснование эффективности применения комплекса ферментированных пищевых волокон и короткоцепочечных жирных кислот в лечении экспериментального гломерулонефрита

Рис. 1. Почка белой крысы с острым нефритом, типовой рацион вивария: лобулярная структура клубочка; многочисленные спайки между капиллярными петлями клубочка и париетальным листком капсулы Шумлянско-Боумана; полнокровие капиллярных петель. Окраска гематоксилин и эозин, ув. х 600.

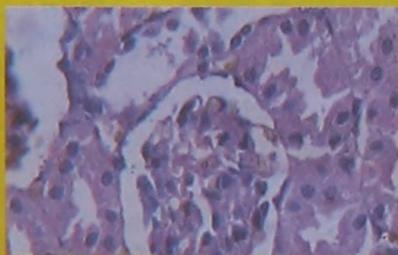


Рис. 4. Почка белой крысы с острым нефритом, получавшей типовой рацион вивария с включением комплекса «Рекицен-РД с фруктоолигосахаридами» и терапию Амоксициклом: умеренно выраженное полнокровие капиллярных петель в клубочке, объем мочевого пространства визуально не изменён. Окраска гематоксилин и эозин, ув. х 600

Рис.2. Почка белой крысы с острым нефритом, типовой рацион вивария: выражено полнокровие капиллярных петель в клубочке, спайки между капиллярными петлями клубочка и париетальным листком капсулы Шумлянско-Боумана, глобальная мезангиальная пролиферация, визуальное уменьшение объёма мочевого пространства. Окраска гематоксилин и эозин, ув. х 600.

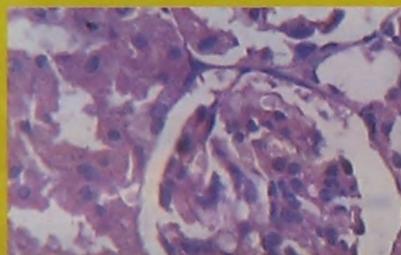


Рис. 3. Почка белой крысы с острым нефритом, получавшей типовой рацион вивария и терапию Амоксициклом: сегментарная мезангиальная пролиферация, умеренно выраженное полнокровие капиллярных петель, единичные спайки между капиллярными петлями клубочка и париетальным листком капсулы Шумлянско-Боумана. Окраска гематоксилин и эозин, ув. х 600