

УДК 616.718.42–001–089.22:616–77

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.1.19–25

Оперативное лечение пациентов с медиальными переломами шейки бедренной кости

Э.И. Солод^{1–3}, А.Ф. Лазарев¹, Н.В. Загородний^{1, 3}, Е.П. Костив⁴, А.Б. Футрык², Р.С. Дендымарченко², Р.Е. Костив^{4, 5}

¹Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова (127299, г. Москва, ул. Приорова, 10), ²Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева (129327, г. Москва, ул. Ленская, 15), ³Российский университет дружбы народов (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6), ⁴Тихоокеанский государственный медицинский университет (690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2), ⁵Владивостокская клиническая больница № 2 (690105, г. Владивосток, ул. Русская, 57)

Переломы шейки бедренной кости остаются актуальной проблемой современной травматологии. Причиной этому является высокая встречаемость подобных повреждений, а также сложность достижения хороших результатов лечения несмотря на большой арсенал хирургических технологий. Исход лечения зависит не только от характера перелома, механизма травмы, но и от других факторов, таких как степень остеопороза и соматический статус пациента. Представлен сравнительный анализ отдаленных результатов различных способов оперативного лечения 655 больных с медиальными переломами шейки бедренной кости. Среди всех видов оперативных вмешательств 92,2% пришлось на артропластику тазобедренного сустава и 7,8% – на остеосинтез шейки бедра. Наиболее благоприятные исходы получены после артропластики.

Ключевые слова: перелом шейки бедра, остеосинтез, артропластика, эндопротезирование

Неуклонный рост частоты переломов шейки бедренной кости объясняется увеличением продолжительности жизни и старением населения планеты. В России в зоне риска подобной травмы находятся свыше 150 мужчин и 300 женщин на 100 тыс. соответствующего населения. В ближайшие 10 лет в мире прогнозируется увеличение количества этих повреждений среди лиц пенсионного возраста [2, 10].

Анатомические особенности скелета нижних конечностей обуславливают большую частоту осложнений переломов шейки бедра: несращение отломков, асептический некроз головки бедренной кости, формирование ложных суставов [1, 4, 5]. Однако тактика их лечения, несмотря на постоянно совершенствующиеся хирургические технологии, сохраняет в себе противоречивость по многим вопросам. Многочисленность классификаций этих повреждений (А.В. Каплана, Cooper, Pauwels, Garden, AO/ASIF) подтверждает неоднозначность взглядов на проблему [2]. Данные классификации отражают в основном морфологические особенности переломов и не учитывают возраст пациента и его соматическое состояние, наличие сопутствующих заболеваний, качество костной ткани, механизм травмы и ее энергетику.

На наш взгляд, основываясь только на структурных признаках перелома, определить тактику лечения пожилого человека во многих случаях довольно сложно. Фиксировать или протезировать вколоченный перелом на фоне значительного возрастного остеопороза и есть ли возможность выполнить артропластику подобному пациенту при переломе со смещением? Если делать эндопротезирование, какой протез использовать – тотальный или однополюсный? Так, ряд авторов

указывает на отсутствие разницы в функциональном результате, количестве осложнений и летальности в течение года после различных видов артропластики у лиц старшего возраста [2, 6, 10, 12]. По данным S.S. Jameson et al. [8], вывихи эндопротеза у пожилых пациентов встречаются в четыре раза чаще в первые четыре года после операции. По нашим данным, тотальная артропластика в остром периоде перелома шейки бедра более травматична, чем гемиартропластика [3]. Об этом же писали Lihong Fan et al. [12]. Тем не менее многие специалисты склоняются в пользу тотального эндопротезирования и именно его рекомендуют к широкому применению [2, 4, 5].

Не менее актуальным остается вопрос о лечении переломов шейки бедра у молодых пациентов с хорошим качеством костной ткани. Несмотря на хорошие ближайшие результаты при выполнении остеосинтеза здесь высок процент неудовлетворительных исходов за счет развития асептического некроза головки бедренной кости [9, 11]. Причиной этого осложнения считаются высокоэнергетический механизм травмы, особенности кровоснабжения тазобедренного сустава, позднее хирургическое вмешательство, а также травматизация шейки и головки бедренной кости при повторных попытках заведения направляющих спиц [4, 9].

Цель исследования: ретроспективный сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов с медиальными переломами шейки бедренной кости.

Материал и методы

Анализировали тактику хирургического лечения 655 пострадавших (244 мужчины и 411 женщин)

Костив Евгений Петрович – д-р мед. наук, профессор Института хирургии ТГМУ; e-mail: plastina@rambler.ru

Таблица 1

Виды оперативных вмешательств при переломах шейки бедренной кости

| Эндопротезирование тазобедренного сустава | | | | | | | | Остеосинтез | | | | | |
|---|------|--------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|----------------------|-----|------|-----|--------|-----|
| тотальное | | | | субтотальное | | | | канюлированные винты | | DHS | | Targon | |
| цементное | | бесцементное | | биполярное | | стандартное | | | | | | | |
| абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 465 | 71,0 | 56 | 8,6 | 35 | 5,3 | 48 | 7,3 | 37 | 5,7 | 6 | 0,9 | 8 | 1,2 |

с медиальными переломами шейки бедренной кости на базе травматологических отделений ГКБ им. А.К. Ерамишанцева (г. Москва, 2011–2016 гг. – 598 больных) и ВКБ № 2 (г. Владивосток, 2015–2016 гг. – 57 больных). Средний возраст пациентов составил 76,4 года (от 32 до 94 лет); средний возраст мужчин – 71,8, женщин – 82,4 года. В работе применяли наиболее распространенную классификацию Garden, в соответствии с которой переломов I и II типов было 43 (6,6%), а переломов III и IV типов – 612 (93,4%).

Осуществлялись тотальное и однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава, остеосинтез шейки бедренной кости канюлированными винтами, системой DHS (Dynamic Hip Screw – динамический бедренный винт) и фиксатором Targon (табл. 1).

При переломах III и IV типов в большинстве случаев операции тотального эндопротезирования выполнялись с использованием передне-бокового доступа Хардинга, в 37 случаях был задействован задне-наружный доступ Кохера–Лангенбека. При гемиартропластике также использовался задне-наружный доступ. В редких случаях практиковали передне-боковой доступ. Важным моментом при заднем доступе с целью предотвращения вывихов протеза у лиц преклонного возраста считалось использование больших головок (32 мм) и восстановление капсулы сустава.

Вопрос выбора бесцементной или цементной ножки протеза у пациентов старше 70 лет строился на нескольких положениях: стабильность в раннем послеоперационном периоде, степень остеопороза бедренной кости и наличие сердечно-сосудистой патологии. В группе лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы бесцементный бедренный компонент расценивался как более безопасный и по функциональным результатам не уступающий цементному. В ряде случаев цементная артропластика может быть экономически выгоднее, нежели внутренний остеосинтез с его первоначальной дешевизной. Зарубежные исследования на двухлетних затратах показали, что артропластика на 25% по стоимости ниже, чем внутренний остеосинтез.

Всего было выполнено 604 операции эндопротезирования: 521 (86,3%) – тотального и 83 (13,7%) – субтотального. Структура и соотношение вмешательств со временем претерпевали изменения. Если в 2011 г. соотношение тотального и субтотального эндопротезирования равнялось 6:4, то постепенно количество тотальных артропластик увеличивалось, достигнув максимума к 2016 г.: из 76 операций, выполненных в этот период, на долю субтотальной артропластики

пришлось только 10 вмешательств (13,1%). Соотношение числа остеосинтезов шейки бедренной кости к артропластике тазобедренного сустава со временем также менялось в сторону уменьшения частоты внутренней фиксации, но оставалось неизменным в отношении к общему количеству оперативных вмешательств (около 8%).

Продолжительность пребывания пострадавших в стационаре до операции при переломах типа III и IV варьировала от 2 до 10 дней и более. Это было связано с различными факторами: госпитализация не в день травмы, необходимость дополнительного обследования и коррекции соматического статуса. Учитывая это, мы не оценивали результаты лечения таких пациентов в зависимости от предоперационного койко-дня. Решение о выполнении операции принимали только после обследования, лечения кардиологической патологии, исключения мочевого и легочной инфекций, а также при отсутствии психомоторного возбуждения. Пациентов со спутанностью сознания и дезориентацией вели совместно с психиатрами. В дальнейшем, после купирования психотической патологии принимали окончательное решение о возможности оперативного вмешательства.

Эндопротезирование было выполнено во всех случаях переломов III и IV типов. В большинстве своем это были лица пожилого и старческого возраста (средний возраст 78,3 года) со схожими функциональными возможностями до момента травмы: ограничение в самообслуживании, передвижение в пределах квартиры, наличие соматической патологии (ожирение, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, гипертоническая болезнь, сахарный диабет). Рентгенологически у всех пациентов регистрировались дегенеративные изменения в поврежденном тазобедренном суставе – деформирующий артроз. В послеоперационном периоде разрешалась ранняя нагрузка на оперированную ногу с помощью ходунков с дальнейшим переходом на трость. В исходах лечения мы оценивали следующие показатели: летальность, гнойные и тромбоэмболические осложнения, вывихи, развитие нестабильности компонентов протеза, перипротезный перелом и показатели по опроснику Harris Hip Score. У больных с гемиартропластикой дополнительно отмечали факт развития эрозии вертлужной впадины. Срок наблюдений составил от 6 до 12 месяцев.

При переломах I и II типов, а в единичных случаях и при переломах III и IV типов, выполняли остеосинтез

шейки бедренной кости канюлированными спонгиозными винтами диаметром 7,3 мм с длиной резьбы 16 и 32 мм, а также системами DHS и Targon. Корректность репозиции и заведения винтов контролировали с помощью электронно-оптического преобразователя. При переломах типа I и II и при решении об использовании остеосинтеза операции старались выполнять в первые двое суток после травмы, что не всегда удавалось по целому ряду причин, в том числе и организационных, а в большинстве случаев – временных затрат на предоперационную подготовку.

Предоперационный период у пациентов, которым осуществлялся остеосинтез шейки бедренной кости, варьировал от 1 до 7 койко-дней. Необходимость раннего оперативного вмешательства обусловлена вероятностью развития вторичного смещения отломков при вколоченных переломах шейки бедренной кости, что могло сделать ее фиксацию в дальнейшем проблематичной. Даже в случае успешной репозиции в данной ситуации сохраняется риск вторичного смещения отломков и асептического некроза головки бедра. Возраст оперированных пациентов колебался от 34 до 79 лет. В большинстве случаев отмечен низкоэнергетический механизм травмы. Послеоперационный период включал в себя отказ от нагрузки на поврежденную конечность в течение 8 недель. При появлении клинических и рентгенологических признаков сращения перелома разрешали постепенное увеличение нагрузки на оперированную конечность с доведением ее до полной в течение следующих двух месяцев. Отдаленные результаты изучали через год после операции. При этом оценивали консолидацию перелома, наличие вторичного смещения отломков, степень миграции винтов, стабильность конструкции, наличие периплантного перелома, а также оценку по Harris Hip Score.

Результаты исследования

Существенной разницы в количестве соматических и раневых осложнений у пациентов после тотальной и субтотальной артропластики обнаружено не было. Увеличение продолжительности операции на 30 мин. при тотальном эндопротезировании не влияло на частоту сосудистых, инфекционных и тромбоэмболических осложнений. Также мы не отметили специфических последствий, связанных с использованием костного цемента, при установке вертлужного или бедренных компонентов. Лишь в трех случаях потребовалась инфузия компонентов крови в раннем послеоперационном периоде, что было связано с внезапно возникшими техническими сложностями при установке компонентов эндопротеза. По нашему мнению, при правильной предоперационной подготовке, корректном анестезиологическом мониторинге и владении техникой артропластики тазобедренного сустава риски тотального эндопротезирования не превышают таковые гемиартропластики. Однако после тотальной и субтотальной артропластики в раннем

послеоперационном периоде зарегистрировано по два летальных исхода, что можно соотнести с недостаточным хирургическим опытом на тот период (все четыре пациента были прооперированы в ВКБ № 2). Также зафиксирован еще один случай смерти от инфаркта миокарда в первый год после операции, который, на наш взгляд, был связан с имеющейся сердечно-сосудистой патологией и не находился в прямой зависимости от выбранного метода оперативного вмешательства. Общая летальность составила 0,99%, а относительная летальность в группе больных с гемиартропластикой была выше – 3,6 и 0,6%, соответственно (табл. 2). Этот факт можно объяснить тем, что пациенты, прооперированные в объеме гемиартропластики, изначально находились в более невыгодном соматическом состоянии, поэтому для них и была выбрана наименее травматичная операция.

В числе соматических осложнений регистрировалась разница и в функциональных результатах артропластики. Прежде всего это демонстрировалось снижением средних показателей по Harris Hip Score. При незначительных отклонениях в течение шести месяцев после операции к концу года мы наблюдали увеличение интенсивности болевого синдрома у лиц, перенесших гемиартропластику. Во всех случаях отмечено ограничение объема движений в коленном и тазобедренном суставах и, как следствие, – уменьшение двигательной активности. У пациентов с предсуществовавшими признаками коксартроза, это было выражено более отчетливо. В четырех случаях при этом показатели Harris Hip Score составляли менее 80 баллов, что можно расценить как неудовлетворительный результат. Все вывихи эндопротезов, возникшие в раннем послеоперационном периоде, мы связываем с ошибками при монтаже их компонентов. При тотальном протезировании – это некорректная установка вертлужного компонента или избыточная ротация ножки протеза. При гемиартропластике также возможны нарушения положения ножки устройства и несоответствие диаметра головки импланта размерам вертлужной впадины. В нашем опыте вывих протеза возник у женщины при диспластически малой глубине вертлужной впадины. Гемипротез с большой головкой, на наш взгляд, уменьшил офсет, что и создало предпосылки для вывиха, который был вправлен под внутривенным наркозом. В дальнейшем в связи с рецидивами вывиха в данном наблюдении была выполнена операция по установке вертлужного компонента с цементной основой. В отдаленном периоде выявлено несколько случаев нестабильности ножки протеза, но при этом не встречались перипротезные переломы диафиза бедра (табл. 2).

После выполнения остеосинтеза зарегистрирован единственный летальный исход при развитии глубокой инфекции в области послеоперационной раны. Результаты фиксации шейки бедренной кости разными конструкциями были сопоставимы. Предопределяющими факторами такого исхода оказались механизм

Таблица 2
Осложнения артропластики тазобедренного сустава

| Осложнение | ТЭ ¹ | | СТЭ ² | |
|-----------------------------------|-----------------|---------|------------------|---------|
| | 6 мес. | 12 мес. | 6 мес. | 12 мес. |
| ТЭЛА ³ , абс. | 1 | 1 | 1 | – |
| Тромбоз глубоких вен голени, абс. | 2 | – | 1 | – |
| Нагноение, абс. | 3 | – | 2 | – |
| Вывих, абс. | 2 | – | 1 | – |
| Периимплантный перелом, абс. | – | – | – | – |
| НВК ⁴ , абс. | 1 | 2 | – | – |
| Нестабильность ножки, абс. | 2 | 5 | 2 | 7 |
| Эрозия вертлужной впадины, абс. | – | – | 5 | 11 |
| <i>Harris Hip Score, средн.</i> | 86,5 | 88,6 | 85,1 | 79,5 |
| <i>Летальность, абс.</i> | 3 | 1 | 2 | 1 |

¹Тотальное эндопротезирование.

²Субтотальное эндопротезирование.

³Тромбоземболия легочной артерии.

⁴Нестабильность вертлужного компонента.

Таблица 3
Исходы и осложнения при остеосинтезе переломов шейки бедренной кости

| Исходы и осложнения | Кол-во наблюдений, абс. | | |
|-----------------------------|-------------------------|-----|--------|
| | Винты | DHS | Targon |
| Консолидация перелома | 31 | 3 | 5 |
| Несращение отломков | 9 | 1 | 2 |
| Миграция винтов | 5 | 1 | 2 |
| Разрушение конструкции | 3 | – | – |
| Асептический некроз головки | 3 | 1 | – |
| Глубокая инфекция | 1 | – | – |
| Летальность | 1 | – | – |

травмы, степень смещения отломков и сопутствующая патология. Случаи успешного заживления перелома зарегистрированы у более молодых пациентов, лиц с низкоэнергетическим механизмом травмы и отсутствием остеопороза и остеоартроза. Несмотря на это и у них консолидация перелома сопровождалась изменениями в тазобедренном суставе. Компрессия шейки бедренной кости в зоне перелома приводила к ее укорочению. Это проявлялось болями, ограничением движений в суставе, снижением опороспособности оперированной конечности. Миграция винтов в область латеральной стенки бедренной кости приводила к болевому синдрому, схожему по своим проявлениям с латеральным трохантеритом. К тому же, у ряда больных имелись признаки асептического некроза головки бедренной кости (табл. 3).

При анализе результатов фиксации переломов шейки бедра канюлированными винтами обнаружилось, что вторичное смещение и несращение отломков здесь отмечались чаще, чем при фиксации другими конструкциями (табл. 3). У трех больных изначально имелся артроз тазобедренного сустава, в двух случаях

(переломы III типа) на операции не удалось достичь репозиции отломков. У четырех человек переломы произошли на фоне остеопороза.

При установке шеечных фиксаторов в сочетании с пластинами выявлена аналогичная закономерность. Консолидация повреждения при использовании систем DHS и Targon произошла при переломах типа I, полученных в результате бытовых травм. В двух из трех случаев с миграцией фиксаторов перелом развился по высокоэнергетическому механизму, и в одном случае вторичное смещение зарегистрировано после перелома типа III, несмотря на хорошую репозицию и правильное расположение фиксаторов (табл. 3).

Среднее значение Harris Hip Score у пациентов с консолидированными после остеосинтеза переломами через год после операции составило 83,9 баллов (минимальное – 78 баллов). На наш взгляд, этому есть несколько причин.

Отсутствие нагрузки на травмированную ногу в течение длительного времени приводит к гипотрофии мышц и формированию спаек в поврежденном суставе. Сочетание этих факторов создает условия для возникновения контрактуры тазобедренного сустава несмотря на консолидацию перелома. Нанесение дополнительной травмы шейке и головке бедра во время операции способствует (и без того «проблемному») ухудшению кровоснабжения сустава и развитию асептического некроза головки бедренной кости. Это объясняет меньшие, чем у пациентов после тотального эндопротезирования, показатели Harris Hip Score. С большей долей вероятности у таких больных можно предполагать дальнейшее прогрессирование явлений асептического некроза головки бедра и посттравматического артроза тазобедренного сустава, что иллюстрируется следующими примерами.

Клинический пример 1. Пациент С., 56 лет. Травма получена в результате падения с высоты четырех метров. Доставлен в стационар через два часа. Диагностирован субкапитальный перелом шейки бедра со смещением (рис. 1, а). Проведены закрытая репозиция и остеосинтез шейки бедренной кости в первые сутки после травмы (рис. 1, б). В период реабилитации рекомендовано ограничение нагрузки на оперированную конечность в течение трех месяцев. Далее разрешена дозированная нагрузка весом тела не более 50%. Сохранялись жалобы на боли в тазобедренном суставе и по наружной поверхности бедра. При осмотре через семь месяцев после операции отмечено значительное ограничение отведения, сгибания и ротационных движений в тазобедренном суставе. На контрольной рентгенограмме выражены явления асептического некроза головки бедра, вторичное смещение, лизис шейки бедра и миграция винтов кнаружи (рис. 1, в). Первичное нарушение кровоснабжения в головке бедренной кости в результате травмы сыграло определяющую роль в прогнозе заболевания. Несмотря на



Рис. 1. Клинический пример 1, рентгенограммы тазобедренного сустава:

а – перелом шейки бедренной кости IV типа; *б* – результат репозиции и остеосинтеза, *в* – асептический некроз головки бедренной кости; *г* – тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.



Рис. 2. Клинический пример 2, рентгенограммы тазобедренного сустава:

а – перелом шейки бедренной кости II типа; *б, в* – остеосинтез канюлированными винтами; *г* – через год после операции (винты удалены).

успешный остеосинтез, а также консолидацию перелома, функциональные нарушения в тазобедренном суставе были значительными. Выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (рис. 1, г).

Клинический пример 2. Пациент И., 63 лет. Перелом шейки бедренной кости II типа (рис. 2, а). Операция – остеосинтез шейки бедра компрессующими винтами в первые сутки после травмы (рис. 2, б, в). Разгрузка оперированного сустава в течение трех месяцев. Полная нагрузка на оперированную конечность к 7-му месяцу после операции. По контрольной рентгенограмме (через год) диагностированы сращение перелома, остеопороз проксимального отдела бедренной кости, сужение суставной щели, субхондральный склероз крыши вертлужной впадины (рис. 2, г). Клиническая симптоматика соответствовала рентгенологической картине. Оценка по Harris Hip Score – 91,2 балла. Функциональные потери незначительны: отведение бедра

и сгибание ограничены на 10°, внутренняя ротация – на 5°. Сохранялся риск дальнейших суставных дегенеративных изменений.

Обсуждение полученных данных

В современной литературе рассматриваются различные подходы к хирургическому лечению переломов шейки бедренной кости. В вопросах остеосинтеза многие ученые сходятся на том, что данная проблема требует дальнейшего исследования. Так, Т. Kaplan et al. [9], сравнивая результаты использования канюлированных винтов и системы DHS, существенной разницы не обнаружили. Исследователи подтвердили уже известный факт, что прогноз лечения переломов данной области зависит от степени первичного смещения отломков, качества кости и соблюдения технических аспектов оперативного вмешательства.

R. Thein et al. [14] писали о преимуществах фиксаторов с телескопическими шейными винтами, заводимыми с фиксированным углом атаки. Главным их достоинством они считали сочетание наличия скольжения в зоне перелома, что давало возможность избежать cutout-эффекта (перфорация клинком металлоконструкции головки бедренной кости). Авторы ссылались на биомеханические исследования *in vitro*, в которых была показана большая стабильность при сочетании шейного фиксатора и пластины, чем установке трех канюлированных винтов. Хотя мы не использовали телескопические винты, принцип «телескопического скольжения» на нашем материале присутствовал при остеосинтезе компрессирующими винтами, и полученные результаты позволяют присоединиться к мнению процитированных авторов.

До сих пор обсуждаются различные способы заведения канюлированных винтов. Так, O. Filipov [7] предлагал фиксировать шейку бедренной кости тремя винтами, один из которых заводится в другой плоскости, чем два первых, установленных по стандартной методике. По его мнению, такой способ остеосинтеза более стабилен и препятствует развитию cutout-эффекта. Тем не менее автор рекомендовал данный метод лишь для пациентов, которым противопоказано эндопротезирование тазобедренного сустава. Мы же придерживались методики параллельного заведения винтов с созданием механических условий для сохранения динамической стабильности при минимально возможном объеме хирургического вмешательства. В противоположность S.S. Jameson et al. [8] на нашем материале большего числа вывихов бедра после тотального эндопротезирования выявлено не было.

M.J. Parker et al. [13] считали артропластику методом выбора при лечении пожилых с переломами типа III и IV по Garden. В данном возрасте, по их мнению, остеосинтез шейки бедренной кости, показан лишь ослабленным пациентам в качестве паллиативной операции, которая может в какой-то степени облегчить уход за пострадавшим. Наше исследование подтверждает данную точку зрения. По мере совершенствования компонентов эндопротеза и технических аспектов артропластики перспектива первичного эндопротезирования сустава при медиальных переломах шейки бедра становится очевидной. Замена головки бедра при переломах шейки со смещением традиционно осуществляется с помощью гемиартропластики с однополюсными или двухполюсными вертлужными компонентами. Цементные ножки рассматриваются как некий стандарт для пожилых людей с выраженным остеопорозом. Цемент позволяет мгновенно добиться стабильности протеза и осуществлять раннюю нагрузку. С точки зрения функциональности двухполюсная или модульная артропластика может считаться рабочим стандартом при переломах шейки бедра со смещением у пожилых. Она не препятствует тотальной артропластике, если в будущем пациент будет в этом нуждаться.

Принятие решения о выборе метода операции должно базироваться на лечебной доктрине, основанной на концепции восстановления структурно-функциональных стереотипов с всесторонним учетом характеристик перелома, возраста и соматического состояния больного. Сегодня в арсенале врача широкий выбор современных хирургических технологий, что позволяет реализовать феномены шунтирования, фиксации, динамической компрессии или полной замены тазобедренного сустава.

Выводы

1. При прочих равных условиях выбор метода оперативного лечения медиальных переломов шейки бедра должен быть основан на характере повреждения, качестве кости, возрасте пациента, его соматическом статусе, психическом состоянии и предполагаемом прогнозе продолжительности жизни.
2. Остеосинтез может быть успешным у пожилых пациентов при переломах шейки бедра типа I и II по Garden. У молодых показания могут быть расширены в случае оперативного вмешательства в первые 24–48 часов после травмы. В остальных ситуациях остеосинтез можно расценивать только как паллиативную операцию.
3. При переломах шейки бедра типа III и IV по Garden, особенно у пожилых пациентов, методом выбора служит артропластика.
4. Гемиартропластика сохраняет свои позиции у лиц преклонного возраста и в ряде случаев может играть роль паллиативного вмешательства.

Литература / References

1. Гаврюшенко Н.С. Влияние различных физико-механических факторов на судьбу эндопротеза сустава и его функциональные возможности // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 1994. № 4. С. 30.
2. Gavryushenko N.S. Influence of various physico-mechanical factors on the fate of the joint endoprosthesis and its functional capabilities // Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N.N. Priorova. 1994. No. 4. P. 30.
3. Костив Е.П., Костива Е.Е. Диагностика и хирургическое лечение внутрисуставных переломов проксимального отдела бедренной кости: учебное пособие для врачей. Владивосток: Медицина ДВ, 2014. 68 с.
Kostiv E.P., Kostiva E.E. Diagnosis and surgical treatment of intra-articular fractures of the proximal femur. Vladivostok: Meditsina DV, 2014. 68 p.
4. Костива Е.Е. Остеосинтез переломов шейки бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста // Тихоокеанский медицинский журнал. 2008. № 4. С. 32–35.
Kostiva E.E. Osteosynthesis of femur fractures at patients of elderly and senile age // Pacific Medical Journal. 2008. No. 4. P. 32–35.
4. Лазарев А.Ф., Солод Э.И. Проблемы оперативного лечения переломов шейки бедренной кости у пожилых больных // Хирургия тазобедренного сустава. 2012. № 1. С. 81–94.
Lazarev A.F., Solod E.I. Problems of surgical treatment of femoral neck fractures in elderly patients // Hirurgiya Tazobedrennogo Sustava. 2012. No. 1. P. 81–94.
5. Лирцман В.М., Зоря В.И., Гнетецкий С.Ф. Проблема лечения переломов шейки бедренной кости на рубеже столетий // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова. 1997. № 2. С. 12–18.
Lirtsman V.M., Zorya V.I., Gnetetsky S.F. The problem of treatment of fractures of the femoral neck at the turn of the century //

- Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N.N. Priorova. 1997. No. 2. P. 12–18.
6. Bottle A., Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture observational study // *BMJ*. 2006. Vol. 332. P. 947–951.
 7. Filipov O. The method of biplane doublesupported screw fixation (BDSF) at femoral neck fractures – principle and clinical outcomes // *J. of IMAB*. 2013. Vol. 19, No. 1. P. 423–428.
 8. Jameson S.S., Lees D., James P. [et al.]. Cemented hemiarthroplasty or hip replacement for intracapsular neck of femur fracture? A comparison of 7732 matched patients using national data // *Injury*. 2013. Vol. 44, No. 12. P. 1940–1944.
 9. Kaplan T., Akesen B., Demirağ B. [et al.]. Comparative results of percutaneous cannulated screws, dynamic compression type plate and screw for the treatment of femoral neck fractures // *Ulus. Travma Derg.* 2012. Vol. 18, No. 1. P. 65–70.
 10. Keating J.F., Grant A., Masson M. [et al.]. Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty treatment and displaced intracapsular hip fractures in healthy older patients // *J. Bone Jt. Surg.* 2006. Vol. 88, No. 2. P. 249–260.
 11. Kumar D., Raj M., Singh P. [et al.]. Femoral neck fracture in young patients, managed by osteosynthesis using Primary double angle barrel plate combined with valgus inter trochanteric osteotomy – long term result // *Indian J. Orthopaedics Surg.* 2015. Vol. 1, No. 4. P. 265–272.
 12. Lihong Fan, Xiaoqian Dang, Kunzheng Wang. Comparison between bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty for unstable intertrochanteric fractures in elderly osteoporotic patients // *PLoS One*. 2012. Vol. 7, No. 6. P. e39531. DOI: 10.1371/journal.pone.0039531
 13. Parker M.J., Khan R.J., Crawford J., Pryor G.A. Hemiarthroplasty versus internal fixation for displaced intracapsular hip fractures in the elderly // *J. Bone Joint Surg.* 2002. Vol. 84, No. 8. P. 1150–1155.
 14. Thein R., Herman A., Kedem P. [et al.]. Osteosynthesis of unstable intracapsular femoral neck fracture by dynamic locking plate or screw fixation: early results // *J. Orthop. Trauma*. 2014. Vol. 28, No. 2. P. 70–76.

Поступила в редакцию 28.12.2017.

Pacific Medical Journal, 2018, No. 1, p. 19–25.

УДК 616.136–008.6–089–072:616–073.43

DOI: 10.17238/PmJ1609-1175.2018.1.25–29

Экстравазальная компрессия чревного ствола: технические аспекты и результаты лапароскопической декомпрессии с интраоперационным ультразвуковым исследованием

Ю.Г. Старков, С.В. Джантуханова, Н.Ю. Глаголева, И.Е. Тимина, А.Ф. Харазов, П.И. Давыденко, С.К. Волков

Институт хирургии им А.В. Вишневского (117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27)

Проанализирован опыт лапароскопического оперативного лечения 21 пациента с синдромом компрессии чревного ствола – редкого заболевания, служащего одной из причин хронической абдоминальной ишемии. По мнению авторов, лапароскопическая декомпрессия чревного ствола в руках опытных хирургов становится эффективным, безопасным и перспективным методом лечения этого заболевания, а выполнение лапароскопического ультразвукового исследования – неотъемлемой частью операции, как для топической диагностики, так и для оценки адекватности проведенного вмешательства.

Ключевые слова: синдром компрессии чревного ствола, диагностика, лечение, мультидисциплинарный подход

Синдром компрессии чревного ствола срединной дугообразной связкой диафрагмы – редкое заболевание, возникающее в процессе онтогенеза, и одна из причин

Старков Юрий Геннадьевич – д-р мед. наук, профессор Института хирургии им А.В. Вишневского; e-mail: vishnevskogo@ixv.ru

THE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH MEDIAL FRACTURES OF THE FEMORAL NECK

E.I. Solod¹⁻³, A.F. Lazarev¹, N.V. Zagorodny^{1,3}, E.P. Kostiv⁴, A.B. Furtyk², R.S. Dendymarchenko², R.E. Kostiv⁵

¹ National Medical research Centre For Traumatology and Orthopedics named after N.N. Priorov (10 Priorova St. Moscow 127299 Russian Federation), ² City Clinical Hospital named after A.K. Erasmishantsev (15 Lenskaya St. Moscow 129327 Russian Federation), ³ Russian University of Friendship of People (6 Mikluho-Maklaya St. Moscow 117198 Russian Federation), ⁴ Pacific State Medical University (2 Ostryakova Ave. Vladivostok 690002 Russian Federation), ⁵ Vladivostok Clinical Hospital No. 2 (57 Russkaya St. Vladivostok 690105 Russian Federation)

Objective. The study objective is a retrospective comparative analysis of the surgical treatment results of patients with medial fractures of the femoral neck.

Methods. We analyzed the surgical management of 655 patients aged 32–94 with medial fractures of the femoral neck. The total and single-pole hip replacements, the osteosynthesis of the femoral neck with cannulated screws, with the system DHS, and the Targon were carried out.

Results. There was no significant difference in the number of somatic and wound complications in patients after total and subtotal arthroplasty. Also, there were no specific complications associated with the use of bone cement. After total and subtotal arthroplasty, the mortality during the year was 0.6 and 3.6%, respectively.

Conclusions. Other things being equal, the choice of the surgical treatment method of medial femoral neck fractures should be based on the nature of the damage, the quality of the bone, the age of the patient, its somatic status, mental state and the expected prognosis of life expectancy. Osteosynthesis can be successful in elderly patients with type I and II hip fractures in the Garden. In young people the indications can be expanded in the case of surgery in the first 24–48 hours after the injury. In other situations, osteosynthesis can only be regarded as a palliative operation.

Keywords: fracture of the femoral neck, osteosynthesis, arthroplasty, endoprosthesis replacement

хронической абдоминальной ишемии [2]. В 1965 г. американский врач J.D. Dunbar впервые описал этот синдром, в последующем названный его именем [7]. Диагностика и лечение синдрома компрессии чревного ствола – сложная задача для хирурга, так как