

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-07-13>

Реконструктивно-восстановительная операция остеосинтеза застарелого перелома проксимального отдела правой бедренной кости

А.А. Антонов¹,
Э.И. Солод¹, доктор медицинских наук, профессор,
А.Ф. Лазарев¹, доктор медицинских наук, профессор,
Д.В. Вычужанин², кандидат медицинских наук,
Р.В. Горенков^{2,3}, доктор медицинских наук,
А.В. Симонова³, доктор медицинских наук, профессор,
А.К. Антонов¹, кандидат медицинских наук,
К.А. Антонов¹,
Н.М. Синюкова²

¹Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова Минздрава России, Москва

²Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России

³Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва

E-mail: vichy@list.ru

Приведен клинический случай лечения застарелого перелома проксимального отдела правой бедренной кости у молодой пациентки. С целью профилактики инфекционных осложнений и быстрого выздоровления (fast-track) в раннем послеоперационном периоде пациентке назначены иммуномодулятор тималин, иммуноглобулин человеческий и антисептик гипохлорит натрия. Благодаря правильному выбору методики остеосинтеза и оптимизации раннего послеоперационного периода больная на 2-й день после операции встала на костыли; рана зажила первичным натяжением. Пациентка выписана на 7-й день для продолжения лечения в амбулаторных условиях.

Ключевые слова: хирургия, остеосинтез, застарелый перелом проксимального отдела бедренной кости, тималин, иммуноглобулин человеческий, гипохлорит натрия.

Для цитирования: Антонов А.А., Солод Э.И., Лазарев А.Ф. и др. Реконструктивно-восстановительная операция остеосинтеза застарелого перелома проксимального отдела правой бедренной кости. Врач. 2021; 32 (7): 78–82. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-07-13>

Оптимизация оперативного лечения и раннего послеоперационного периода у пациентов с застарелыми внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости является одной из актуальных проблем травматологии и ортопедии [1, 2]. Из литературных данных и клинических наблюдений известно, что такой тип переломов чаще встречается у лиц пожилого возраста, страдающих остеопорозом и другими соматическими заболеваниями [3–5]. Однако следует отметить, что в связи с увеличением травматизма эта проблема затрагивает и пациентов молодого возраста [6, 7]. При латеральных переломах шейки бедренной кости, меж-

вертельных и чрезвертельных переломах в основном применяются разные методы накостного и внутрикостного остеосинтеза, задачей которого является стабильная фиксация костных отломков и ранняя активизация пациента [7, 8]. Несмотря на многообразие видов остеосинтеза и наличие современных металлоконструкций, в 0,5–20% случаев результаты данных операций являются неудовлетворительными [4, 9]. Сегодня описано мало случаев применения эндопротезирования при застарелых внесуставных переломах проксимального отдела бедренной кости [1, 7, 10].

В настоящее время у пациентов пожилого и старческого возраста при переломах проксимального отдела бедренной кости, а именно шейки бедра, чаще применяют эндопротезирование, так как многие авторы считают, что сращение шейки бедра при остеосинтезе происходит значительно медленнее, или оно не наступает, образуя ложные суставы, а также затруднена ранняя активизация пациентов [6, 11]. Однако применение остеосинтеза у пациентов пожилого возраста нельзя полностью исключить из-за множества сопутствующих заболеваний, которые могут являться противопоказанием для выполнения эндопротезирования, приводящего к обширной хирургической травме [1, 6, 10]. Актуальным является выполнение для пожилых пациентов малоинвазивного остеосинтеза шейки бедренной кости. В результате облегчается уход и создаются условия для активизации пожилых пациентов [6, 11].

Вследствие несовершенства современных эндопротезов в них происходит расшатывание ножки и других компонентов в кости, а также наблюдается износ трущихся поверхностей. Предстоящий срок жизни молодых пациентов с переломом бедренной кости составляет ≥ 50 лет. Таким образом, «выживаемость» эндопротезов не совпадает со средней продолжительностью жизни пациентов. Кроме того, у молодых пациентов чаще встречаются осложнения после эндопротезирования. Поэтому у пациентов молодого возраста следует отдавать предпочтение органосохраняющему остеосинтезу [1, 3, 6].

Из множества методов остеосинтеза, применяемых в отечественной хирургии, следует выделить фиксатор А.И. Сеппо, обладающий хорошими биомеханическими характеристиками [6, 8]. К сожалению, в настоящее время этот фиксатор не выпускается и незаслуженно забыт. В современной травматологии эффективным фиксатором является динамически скользящий бедренный винт, соединенный диафизарной пластиной (Dynamic Hip Screw – DHS) [9, 12]. У молодых пациентов применяется перкутанный остеосинтез перелома шейки бедренной кости с использованием минимум четырех фиксаторов с разношаговой резьбой. При перкутанном остеосинтезе не наблюдается нагноения и не отмечались случаи летальных исходов в раннем послеоперационном периоде. Аvascularный некроз головки бедра при сросшихся и несросшихся переломах также практически не наблюдался [1].

К несвежим относят переломы давностью от 3 до 7 сут, а к застарелым – от 7 сут до оптимального срока сращения. В связи с этим выделяются информативные признаки, влияющие на выбор метода лечения. К ним относятся сосудистые нарушения, давность травмы, виды предшествующего лечения, уровень, вид, направление и величина смещения по рентгенологическим данным. Следует отметить, что переломы шейки бедра и вертельной области являются основной причиной инвалидности в старческом возрасте. Среди пожилых пациентов с переломами шейки бедра и вертельной обла-

сти 25% умирают в первые 6 мес, 25–50% оставшихся в живых лишены возможности к передвижению и самообслуживанию. Одной из причин таких переломов у пожилых пациентов является остеопороз [2, 8, 11].

У онкологических пациентов в запущенных стадиях заболевания чаще встречаются метастатические (патологические) переломы проксимального отдела бедренной кости. Для быстрого восстановительного лечения, проведения паллиативной химиолучевой терапии, улучшения качества жизни производится остеосинтез патологических переломов проксимальных отделов бедренной кости [2, 4, 6]. Важным условием оптимизации лечения при застарелых переломах проксимального отдела бедренной кости у травматологических пациентов является психоэмоциональный фактор. Травмы в силу своей неожиданности, болевого синдрома и других общих и местных причин создают в организме стрессовый фон, который поддерживается тем, что человек выводится из привычного стереотипа жизни. Это необходимо учитывать и проводить лечение так, чтобы пациент имел возможность передвижения, выполнения посильной работы, мог обслуживать себя и меньше зависеть от посторонней помощи. Известно, что в послеоперационном периоде часто ($\geq 50\%$ случаев) существует угроза гематогенного инфицирования грамположительной микрофлорой особенно у пациентов с застарелыми переломами проксимального отдела бедренной кости [7, 9]. Также наблюдается значительное число полимикробной инфекции, поэтому для борьбы с инфекционными осложнениями в раннем послеоперационном периоде необходимо использовать иммуномодуляторы и мощные антисептики [8, 12].

В повседневной клинической практике нецелесообразно делить переломы шейки бедра на субкапитальные и чрезшеечные. Главным считается смещение отломков в вальгус (абдукция) или варус (аддукция) и наличие вколоченности, которые определяют тактику лечения. В настоящее время считают, что если пациент моложе 60 лет, то при вколоченных переломах лучше выполнять остеосинтез тремя большими губчатыми винтами [1, 2, 6]. У пациентов молодого и среднего возраста переломы головки бедренной кости встречаются редко. При горизонтальной линии перелома показано эндопротезирование бедренного сустава. Остеосинтез может выполняться пациентам с переломом шейки бедренной кости молодого и среднего возраста до 60 лет при отсутствии показаний к операции [1, 6, 10, 12].

При консервативном лечении застарелых переломов проксимального отдела бедренной кости у 65% пациентов отмечаются пролежни, у 18% на стороне перелома выявляются тромбозы вен нижних конечностей. Неудовлетворительные результаты консервативного лечения привели к необходимости внедрения активной хирургической тактики с дифференцированным подходом к проблеме [4–6, 8]. В случае переломов шейки бедренной кости типа Пауэлс I–II и смещением отломков типа Гарден I–III проводят остеосинтез V-образными спицами и канюлированными винтами, согласно рекомендациям Ассоциации остеосинтеза. У пациентов старше 60 лет при всех видах переломов производят первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. У пациентов моложе 60 лет эндопротезирование производят в случаях переломов по типу Пауэлс III и Гарден IV [1, 2, 4]. При всех видах чрезвертельных переломов у пациентов независимо от возраста производится остеосинтез проксимальным бедренным гвоздем с блокированием (PFN) и Гамма-3 [1, 10, 12].

При хирургическом лечении переломов проксимального отдела бедренной кости придерживаются следующей классификации переломов:

- внутрисуставные — перелом головки, субкапитальный, трансцервикальный, базисцервикальный;
- внесуставные — межвертельный, чрезвертельный, подвертельный, изолированный перелом вертела, многооскольчатый проксимального конца бедренной кости.

Существуют следующие показания к остеосинтезу переломов проксимального отдела бедренной кости:

- несросшиеся переломы и ложные суставы шейки бедренной кости (в том числе, после металлоостеосинтеза) при отсутствии аваскулярных измерений в головке у пациентов моложе 70 лет и функциональной активности ≥ 80 баллов;
- внесуставные переломы у пациентов старше 70 лет при функциональном состоянии > 80 баллов; переломы любой локализации при функциональной активности < 20 баллов (для облегчения ухода при невозможности осуществить эндопротезирование);
- внутрисуставные переломы у пациентов 60–70 лет с функциональным состоянием > 60 баллов, обязательно с операцией реваскуляризации [4, 6, 9].

Остеосинтез застарелых переломов проксимального отдела бедренной кости является сложной хирургической операцией и нуждается в строгом соблюдении асептики и антисептики. При лечении застарелых переломов вероятность послеоперационных инфекционных осложнений увеличивается в связи с обширным хирургическим вмешательством, предусматривающим рассечение и удаление массивных рубцов мягких и костных тканей [3, 8]. Об этом еще писал в своих работах известный русский хирург профессор Николай Васильевич Склифосовский, разработавший новый способ соединения длинных трубчатых костей при ложных суставах, который получил название «замок Склифосовского» или «русский замок». Н.В. Склифосовский первым применил антисептику, а затем асептику, горячо пропагандировал профилактику гнойных осложнений в хирургии. В нашем клиническом случае для профилактики инфекционных осложнений и быстрого послеоперационного выздоровления (fast-track) использовали иммуномодулятор тималин, иммуноглобулин человеческий и гипохлорит натрия.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка Ф., 38 лет, поступила в Первое травматологическое отделение ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова Минздрава России» (НМИЦТО им. Н.Н. Приорова) (Москва) с диагнозом: неправильно срастающийся чрезвертельный перелом проксимального отдела правой бедренной кости; состояние после металлоостеосинтеза системой DHS и ее миграцией; сросшийся перелом левой лопатки. Пациентка жаловалась на постоянные боли в правом тазобедренном суставе, нарушение опорности в правой нижней конечности. Из анамнеза известно, что травма получена в результате дорожно-транспортного происшествия, вследствие которого произошел чрезвертельный перелом проксимального отдела правой бедренной кости. По поводу перелома выполнена операция остеосинтеза проксимального отдела правой бедренной кости системой DHS. Через 1 мес после оперативного лечения пациентка упала на улице на оперированную

конечность и произошла повторная травма. Появилась боль в области правого тазобедренного сустава.

Общее состояние пациентки при поступлении удовлетворительное. Больная при осмотре правильного телосложения, удовлетворительного питания. Гемодинамических и дыхательных расстройств не выявлено. Частота дыхательных движений (ЧДД) — 18 в минуту; частота сердечных сокращений (ЧСС) — 84 в минуту; АД — 120/80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Локальный статус: ходит на ходунках без опоры на оперированную конечность; правая конечность умеренно отечна; укорочение правой нижней конечности по сравнению с левой на 2–3 см. Неврологических и сосудистых расстройств правой нижней конечности не выявлено. Рентгенограмма показала неправильно срастающийся чрезвертельный перелом проксимального отдела правой бедренной кости со смещением отломков и наличием системы DHS (рис. 1). Пациентке проведена компьютерная томография (КТ), ангиография места перелома (см. рис. 1). По результатам ангиографии подтверждена сохранность кровоснабжения головки бедренной кости.

Учитывая молодой возраст пациентки, сроки, прошедшие после травмы, состояние костной ткани, консилиум специалистов принял решение о проведении реконструктивно-восстановительной операции остеосинтеза. После подготовки пациентки проведена операция удаления металлоконструкций, реosteосинтез правой бедренной кости пластиной с угловой стабильностью (LCP DF) с костной аутопластикой. Для профилактики послеоперационных инфекционных осложнений до операции, во время и после нее помимо базисной терапии пациентка получала иммуномодулятор тималин (10 мг внутримышечно в течение 7 дней), иммуноглобулин человеческий (50 мл в течение 5 дней внутривенно-капельно по 20 капель в минуту). Во время проведения реконструктивного остеосинтеза операционная рана промывалась раствором гипохлорита натрия в течение 3 мин; в послеоперационном периоде рана также обрабатывалась раствором гипохлорита натрия.

Операция №137: реконструкция проксимального отдела правой бедренной кости; удаление металлоконструкций, корригирующая остеотомия, остеосинтез правой бедренной кости пластиной LCP DF с костной аутопластикой. Начало операции — в 14 ч 15 мин, окончание — 16 ч 30 мин; длительность операции 2 ч 15 мин; кровопотеря — 300 мл.

Описание операции. Обезболивание — эндотрахеальный наркоз. Положение больной — на спине на ортопедическом столе. После обработки кожных покровов области правой нижней конечности растворами антисептиков произведен разрез, окаймляющий послеоперационный рубец длиной 35 см в верхне-средней трети бедра. Обнажена пластина DHS. Проведена ревизия зоны перелома. При ревизии выявлен крупный фрагмент большого вертела. Гемостаз. Удалены металлоконструкции. Гемостаз. Идентифицирована зона ложного сустава, мобилизованы концы отломков. Под контролем электронно-оптического преобразователя проведена остеотомия и широкое иссечение рубцовых тканей. Достигнута репозиция перелома. Проксимальный отломок поднят вверх, устранена ротация. По наружной поверхности от уровня большого вертела уложена

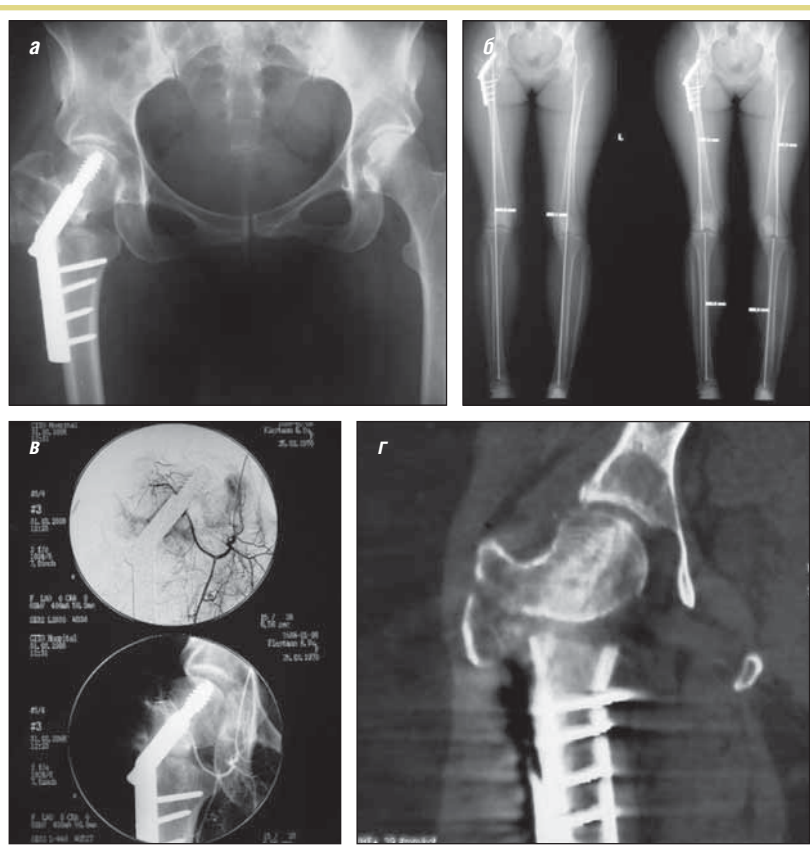


Рис. 1. Пациентка Ф., 38 лет, до операции: а – рентгенограмма неправильно срастающегося чрезвертельного перелома проксимального отдела правой бедренной кости, состояние после остеосинтеза системой DHS, наблюдается миграция фиксатора; б – скиаграмма; в – компьютерная ангиография проксимального отдела правой бедренной кости; г – КТ правого тазобедренного сустава

Fig. 1. Patient F., aged 38 years, before surgery: а – a radiograph of an improperly fused transvertebral fracture of the right proximal femur; the condition after DHS osteosynthesis; there is fixator migration; б – a skiagram; в – computed tomography angiography of the right proximal femur; г – computed tomography of the right hip joint

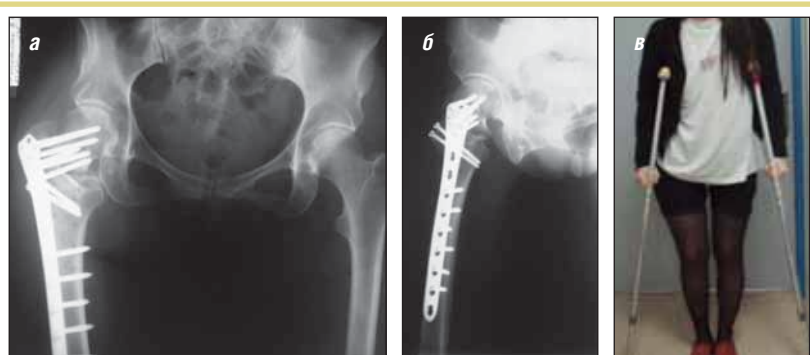


Рис. 2. Пациентка Ф., 38 лет, после операции удаления металлоконструкций, корригирующей остеотомии, реостеосинтеза застарелого чрезвертельного перелома проксимального отдела правой бедренной кости пластиной LCP DF с костной аутопластикой: а, б – рентгенограммы проксимального отдела правой бедренной кости; в – пациентка на 7-е сутки после операции

Fig. 2. Patient F., aged 38 years, after surgery of metalwork removal, correcting osteotomy, re-osteosynthesis using LCP DF plates for an old transvertebral fracture of the right proximal femur with bone autoplasty: а, б – radiographs of the right proximal femur; в – the patient on day 7 after surgery

пластина LCP DF. Винтами пластины LCP фиксированы проксимальные отломки. После коррекции положения отломков произведена фиксация дистального отломка 6 винтами LCP размерами 36, 38, 40 мм. Достигнута фиксация дистального отдела правой бедренной кости к пластине. Фрагмент большого вертела мобилизован, перемещен с перекрытием зоны перелома и фиксирован к правой бедренной кости двумя кортикальными винтами. Гемостаз. Рана промыта и обработана раствором гипохлорита натрия, послойно ушита после предварительного дренирования. Наложена асептическая повязка с гипохлоритом натрия. Пациентка доставлена в отделение реанимации для дальнейшего наблюдения.

Благодаря применению в пред- и послеоперационном периодах наряду с базисной терапией иммунотерапии тималином, иммуноглобулином человеческого и использованием антисептика гипохлорит натрия удалось избежать инфекционных послеоперационных осложнений.

При статистической обработке с использованием критерия Фишера–Стьюдента результатов анализов в пред- и послеоперационном периодах наблюдалось эффективное увеличение Т- и В-лимфоцитов, а также иммуноглобулинов G, M; активизировались нейтрофилы.

Рана зажила первичным натяжением. В результате операции ликвидировано укорочение правой нижней конечности. Пациентка встала на костыли на 2-й день после операции, занималась лечебной физкультурой. На 7-е сутки выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение (рис. 2). Швы сняты амбулаторно на 14-е сутки. Пациентка продолжала наблюдаться нашими сотрудниками; на контрольных рентгенограммах отмечалась полная консолидация перелома.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, представлен уникальный случай быстрого послеоперационного выздоровления (fast-track) молодой пациентки 38 лет с застарелым чрезвертельным переломом проксимального отдела правой бедренной кости в результате правильно выбранной хирургической тактики реостеосинтеза с применением иммунотерапии и мощного антисептика гипохлорита натрия.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Работа не имела спонсорской поддержки.

Литература/Reference

1. Шестерня Н.А., Гамди Ю.Ф., Иванников С.В. Переломы шейки бедра. Современные методы лечения. М.: Бином, Лаборатория знаний, 2005; 104 с. [Shesternya N.A., Gamdi Yu.F., Ivannikov S.V. Perelomy sheiki bedra. Sovremennye metody lecheniya. M.: Binom, Laboratoriya znaniy, 2005; 104 p. (in Russ.).]

2. Seyfettinçlı F., Ersan O., Kovalak E. et al. Fixation of femoral neck fractures with three screws: results and complications. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2011; 45 (1): 6–13. DOI: 10.3944/AOTT.2011.2434

3. Гульназарова С.В., Мамаев В. И., Зубарева Т.В. Осложнение при эндопротезировании плечевого сустава у пациентов с застарелыми переломами и переломо-вывихами проксимального отдела у плечевой кости. *Гений ортопедии.* 2016; 1: 48–51 [Giul'nazarova S.V., Mamaev V.I., Zubareva T.V. Complications of the shoulder arthroplasty in patients with inveterate fractures and fracture-dislocations of the proximal humerus. *Genii ortopedii.* 2016; 1: 48–51 (in Russ.)]. DOI: 10.18019/1028-4427-2016-1-48-51

4. Войтович А.В. Шестилетний опыт экстренного эндопротезирования. Актовая речь. СПб: Изд-во Российского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, 1999; 28 с. [Voitovich A.V. Shestiletanii opyt ekstrennogo endoprotezirovaniya. Aktovaya rech'. SPb: Izd-vo Rossiiskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta travmatologii i ortopedii im. R.R. Vredena, 1999; 28 p. (in Russ.)].

5. Sendtner E., Renkawitz T., Kramny P. et al. Fractured neck of femur – internal fixation versus arthroplasty. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107 (23): 401–7. DOI: 10.3238/arztebl.2010.0401

6. Ключевский В.В. Хирургия повреждений. Руководство для травматологов, хирургов районных больниц, врачей участковых больниц, фельдшеров ФАП и здравпунктов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013; 878 с. [Klyuchevskii V.V. Khirurgiya povrezhdenii. Rukovodstvo dlya travmatologov, khirurgov raionnykh bol'nits, vrachei uchastkovykh bol'nits, fel'dsherov FAP i zdavpунктов. М.: GEOTAR-Media, 2013; 878 p. (in Russ.)].

7. Johansson T., Risto O., Knutsson A. et al. Heterotopic ossification following internal fixation or arthroplasty for displaced femoral neck fractures: a prospective randomized study. *Int Orthop.* 2001; 25 (4): 223–5. DOI: 10.1007/s002640100263

8. Ключин Н.М., Ермаков А.Н., Науменко З.С. и др. Этиология острой перипротезной инфекции суставов и результаты ее хирургического лечения. *Гений ортопедии.* 2017; 23 (4): 417–22 [Kliushin N.M., Ermakov A.M., Naumenko Z.S. et al. Etiology of acute periprosthetic joint infection and the results of its surgical treatment. *Genii ortopedii.* 2017; 23 (4): 417–22 (in Russ.)]. DOI: 10.18019/1028-4427-2017-23-4-417-422

9. Lorczyński A., Kozdryk J. Long term results of femoral neck fractures in children. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol.* 2007; 72 (4): 259–63.

10. Wu C.C. Using biomechanics to improve the surgical technique for internal fixation of intracapsular femoral neck fractures. *Chang Gung Med J.* 2010; 33 (3): 241–51.

11. Majernicek M., Dungal P., Kolman J. et al. Osteosynthesis of intracapsular femoral neck fractures by dynamic hip screw (DHS) fixation. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2009; 76 (4): 319–25.

12. Anglen J.O., Baumgaertner M.R., Smith W.R. et al. Technical tips in fracture care: fractures of the hip. *Instr Course Lect.* 2008; 57: 17–24.

RECONSTRUCTIVE AND REPARATIVE SURGERY IN OSTEOSYNTHESIS FOR AN OLD RIGHT PROXIMAL FEMUR FRACTURE

A.A. Antonov¹; Professor **E. Solod¹**, MD; Professor **A. Lazarev¹**, MD; **D. Vychuzhanin²**, Candidate of Medical Sciences; **R. Gorenkov^{2,3}**, MD; Professor **A. Simonova³**, MD; **A.K. Antonov¹**, Candidate of Medical Sciences; **K. Antonov¹**; **N. Sinyukova²**

¹N.N. Priorov National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics, Ministry of Health of Russia; Moscow

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia

³M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research Clinical Institute, Moscow

The paper describes a clinical case of treatment for an old right proximal femur fracture in a young female patient. In the patient, the immunomodulator thymalin, human immunoglobulin, and the antiseptic sodium hypochlorite were prescribed in the early postoperative period for prevention of infectious complications and for fast-track recovery. Due to the correct choice of an osteosynthesis procedure and to the optimization of the early postoperative period, the patient was on crutches on day 2 after surgery; primary intention wound healing occurred. The patient was discharged on day 7 to continue outpatient treatment.

Key words: surgery, osteosynthesis, old proximal femur fracture, thymalin, human immunoglobulin, sodium hypochlorite.

For citation: Antonov A., Solod E., Lazarev A. et al. Reconstructive and reparative surgery in osteosynthesis for an old right proximal femur fracture. *Vrach.* 2021; 32 (7): 78–82. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-07-13>