

# Медико-социальные последствия и качество жизни у больных старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра

Раскина Т.А., Аверкиева Ю.В.

ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия Минздрава России», Кемерово, Россия  
650090, Кемерово, пр. Молодежный, 4–16

Медико-социальное значение остеопороза определяется его последствиями – переломами позвонков и костей периферического скелета, обуславливающими высокие показатели летальности и инвалидизации среди лиц старшей возрастной группы, а соответственно, и большие материальные затраты в области здравоохранения.

**Цель исследования** – изучить медико-социальные последствия и качество жизни при переломах проксимального отдела бедра у лиц старшей возрастной группы.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 956 больных с остеопоротическими переломами. Прослежены основные социальные последствия у больных через 6, 12, 24 мес после переломов бедра в зависимости от методов проводимого лечения.

**Результаты исследования.** В первые 6 мес прикованными к постели были 10 (8,0%) человек в группе больных с хирургическими методами лечения и 78 (66,7%) в группе с консервативными методами лечения. Через 24 мес от момента перелома полное восстановление функции отмечено у 72 (57,6%) и 32 (27,35%) больных, получивших хирургическое и консервативное лечение соответственно.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что ближайшие и отдаленные последствия у больных с переломом проксимального отдела бедра зависят от метода лечения.

**Ключевые слова:** остеопоротические переломы; проксимальный отдел бедра; медико-социальные последствия.

**Контакты:** Юлия Валерьевна Аверкиева; [doctorjulia@rambler.ru](mailto:doctorjulia@rambler.ru)

**Для ссылки:** Раскина ТА, Аверкиева ЮВ. Медико-социальные последствия и качество жизни у больных старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра. Современная ревматология. 2014;(3):51–55.

## *Sociomedical sequels and quality of life in patients of old age group with proximal femoral fractures*

*Raskina T.A., Averkieva Yu.V.*

*Kemerovo State Medical Academy, Ministry of Health of Russia, Kemerovo, Russia  
4–16, Molodezhnyi Pr., Kemerovo 650090*

The sociomedical significance of osteoporosis is determined by its sequels (vertebral and peripheral skeletal fractures) that are responsible for high mortality and disability rates among persons in the old age group and accordingly for high material costs in the health care system.

**Objective:** to study sociomedical sequels and quality of life in patients with proximal femoral fractures in the old age group.

**Subjects and methods.** 956 patients with osteoporotic fractures were followed up. Major social sequels were traced in the patients 6, 12, and 24 months after femur fractures in relation to treatment options,

**Results.** There were 10 (8.0%) and 78 (66.7%) bedridden patients in the surgical and medical treatment groups, respectively. Twenty four months after fracture, recovery of function was noted in 72 (57.6%) and 32 (27.35%) patients receiving surgical and medical treatment, respectively.

**Conclusion.** The findings suggest that immediate and late sequels in patients with proximal femoral fractures depend on a treatment option.

**Key words:** osteoporotic fractures; proximal femur; sociomedical sequels.

**Contact:** Yulia Valeryevna Averkieva; [doctorjulia@rambler.ru](mailto:doctorjulia@rambler.ru)

**For reference:** Raskina TA, Averkieva YuV. Sociomedical sequels and quality of life in patients of old age group with proximal femoral fractures. Modern Rheumatology Journal. 2014;(3):51–55.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2014-3-51-55>

Медико-социальное значение остеопороза (ОП) определяется его последствиями – переломами позвонков и костей периферического скелета, обуславливающими высокие показатели летальности и инвалидизации среди лиц старшей возрастной группы, а соответственно, и большие материальные затраты в области здравоохранения. Наиболее тяжелые медико-социальные последствия ОП обусловлены переломами проксимального отдела бедра [1–3]. В проведенных в России исследованиях, выявлено, что систе-

ма помощи больным с переломами бедра в большинстве городов не организована, единых стандартов оказания помощи нет [4]. По данным Е.Н. Гладковой и соавт. [5], госпитализируют только 33–46% больных с переломами бедра, из них лишь 12–16% получают хирургическое лечение. Отмечено, что рентгенологическое исследование для подтверждения диагноза проводится в 84% случаев. При оказании помощи больным старших возрастных групп в основном применяются методы консервативного лечения (деротаци-

онный сапожок и скелетное вытяжение), в том числе и в стационаре [4]. Пациентам с переломами бедра крайне редко проводится эндопротезирование (ЭП) сустава [5–7]. В целом протезирование тазобедренного сустава в России проводится в плановом порядке (в первую очередь пациентам с остеоартрозом) [4, 8]. Как следствие, летальность при переломах бедра в течение первого года после травмы в ряде городов России достигает 45–52% [4].

В большинстве исследований показано, что наибольший риск смертельных исходов после перелома наблюдается в первые 6–12 мес [5, 6, 9]. По данным зарубежных авторов, показатели летальности в течение первого года после перелома колеблются от 21,5 до 40,0% [10, 11]. Так, в исследовании, проведенном V. Novack и соавт. [12], общая летальность за первые 4 мес составила 20%.

Большой интерес представляют социальные аспекты перелома шейки бедра — функциональные возможности и повседневная активность пациентов, способность к самообслуживанию [11, 12]. Восстановление способности к передвижению, по разным источникам [4, 13], составляет от 32 до 97%.

ОП и связанные с ним переломы оказывают существенное влияние на качество жизни (КЖ) больных [14]. Так, в исследовании F. Roder и соавт. [14] проводилась оценка КЖ больных старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра, которым в течение 48 ч после травмы проводили хирургическое лечение (ЭП или остеосинтез). Для оценки КЖ использовали опросник SF-36 и Cumming Hip Scale. Было установлено, что при благоприятном послеоперационном периоде максимальное восстановление показателей КЖ (до 90% от всего объема) приходится на первые 6 мес после травмы. Однако даже спустя год после травмы значения по шкале физического функционирования достигли лишь 85% от исходного уровня. Полного восстановления показателей КЖ у больных не выявлено ни по одной из шкал.

В работе С.А. Бахтияровой [15], посвященной изучению КЖ у больных с переломами проксимального отдела бедра и больных с инфарктом миокарда (ИМ) в анамнезе в сравнении с лицами без переломов и ИМ показано, что больные с переломами и больные с ИМ имеют одинаковое КЖ. Однако больные с переломами были в большей степени ограничены в физической активности и в большей степени страдали от боли.

Чрезвычайно масштабной работой по изучению КЖ больных с остеопоротическими переломами является исследование CaMos [16], в которое было включено 4816 больных; период наблюдения от момента травмы составил 10 лет. Опрос проводился с помощью опросника SF-36. Было установлено, что больные с переломами бедра имели значимо более низкие показатели КЖ по всем шкалам, чем лица без переломов. Как у мужчин, так и у женщин отмечено наибольшее влияние перелома бедра на физическое функционирование.

**Цель исследования** — изучить медико-социальные последствия и КЖ у больных старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 956 больных с остеопоротическими переломами. Среди обследованных преобладали женщины (78,1%). Средний возраст женщин — 75,4±9,27 года; медиана (Me) [25-й; 75-й перцентили] — 77 [70; 82], средний возраст мужчин — 71,5±10,39 года; Me 70 [65; 80].

В ходе исследования оценивали показатели летальности — как госпитальной, так и через 6, 12 и 24 мес после перелома бедра.

Учитывались методы проводимого лечения: консервативное и хирургическое. Консервативное лечение было представлено наложением деротационного сапожка и скелетным вытяжением, хирургическое — остеосинтезом и ЭП тазобедренного сустава.

Прослежены основные социальные последствия у больных после переломов бедра через 6, 12 и 24 мес: прикованность к постели, ограничение двигательной активности в пределах комнаты, использование вспомогательных средств и полное восстановление функции. Таким образом были определены степень двигательной активности и функциональной недостаточности больных, способность к самообслуживанию.

Информация о переломах и их исходах получена по данным из архивов травматологических отделений Кемерово, журналов регистрации городского отдела ЗАГС, путем телефонного опроса больных и их родственников.

КЖ у пациентов с остеопоротическими переломами проксимального отдела бедра оценивали при помощи опросника SF-36, который заполнялся либо путем телефонного опроса, либо при личной беседе.

Статистический анализ проводили при помощи пакета программ Statistica 6.1 (StatSoft, США) для Windows (лицензионное соглашение 74017-640-0000106-57177). Данные методов описательной статистики для количественных признаков представлены в виде среднего значения (M) и среднеквадратического отклонения ( $\delta$ ); Me [25-й; 75-й перцентили]. Проверка по критерию Колмогорова — Смирнова показала, что все эти признаки имели распределение, отличное от нормального, в связи с чем сравнение количественных признаков проводилось с помощью непараметрического U-критерия Манна — Уитни для двух независимых выборок. Качественные признаки представлены процентами и долями. Для качественных признаков оценка разности между генеральными долями (частотами) проводилась с помощью  $\chi^2$  и критерия для сравнения долей.

Критический уровень статистической значимости при проверке принимали равным 0,05.

**Результаты исследования.** Прослежена летальность при переломах бедра у 432 больных (328 женщин и 104 мужчины) в периоды наблюдения: 0–6; 7–12 и 13–24 мес. За первые 6 мес умерло 95 (22,0%) из 432 больных, за период с 7 до 12 мес — 42 (12,46%) из 337 пациентов, за период с 13 до 24 мес — 47 (16,21%) из 295 оставшихся под наблюдением больных. Установлено, что летальность в первые 6 мес после перелома бедра была статистически значимо выше, чем в период наблюдения 7–12 мес ( $\chi^2=14,28$ ;  $p<0,0001$ ) и в период 13–24 мес ( $\chi^2=2,1$ ;  $p=0,04$ ). Показатели летальности периодов 7–12 и 13–24 мес статистически значимо не различались ( $\chi^2=1,04$ ;  $p=0,25$ ).

Были прослежены основные социальные последствия у выживших пациентов с переломами бедра. Выявлено, что в первые 6 мес в группе больных, которых лечили хирургическими методами, прикованными к постели были 10 (8,0%) пациентов, а в группе консервативных методов лечения — 78 (66,67%;  $\chi^2=89,89$ ;  $p<0,0001$ ). Ограничение двигательной активности в пределах комнаты отмечено у 86 (68,8%) больных с хирургическими вмешательствами и у 30 (25,64%)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

больных, получавших консервативное лечение ( $\chi^2=45,11$ ;  $p<0,0001$ ). Вспомогательными средствами пользовались после хирургического лечения 105 (84,0%) больных, после консервативного – 34 (29,0%;  $\chi^2=74,62$ ;  $p<0,0001$ ). Зафиксированы единичные случаи полного восстановления функции у больных как при хирургическом, так и при консервативном лечении. Статистически значимых различий между группами не отмечено ( $\chi^2=0,81$ ;  $p=0,5$ ).

Анализ социальных последствий показал, что через 6 мес наблюдения выявлен низкий удельный вес больных с полным восстановлением функции как после хирургического, так и после консервативного лечения (8,0 и 5,13% соответственно). Установлено, что при использовании консервативных методов лечения большинство больных были прикованы к постели, в то время как при использовании хирургических методов больные могли передвигаться по квартире с помощью вспомогательных средств.

Через 12 мес после перелома уменьшилось число больных, прикованных к постели, с ограничением двигательной активности в пределах комнаты, использующих вспомогательные средства при передвижении, и увеличилось число больных с полным восстановлением функции как в группе хирургических, так и в группе консервативных методов лечения (рис. 1).

Через 24 мес от момента перелома при использовании хирургических методов лечения прикованным к постели оставался только 1 (0,4%) пациент, в то время как при использовании консервативных методов таких больных было 16 (13,68%;  $\chi^2=18,3$ ;  $p<0,0001$ ). Выявлено значительное снижение числа больных с ограничением двигательной активности в пределах комнаты в обеих группах – как с хирургическим, так и с консервативным лечением (10,4 и 26,5% соответственно;  $p=0,002$ ). При хирургическом лечении вспомогательными средствами продолжали пользоваться 48 (38,4%) больных, при консервативном – 69 (58,97%;  $\chi^2=10,24$ ;  $p=0,002$ ). Полное восстановление функции отмечено у 72 (57,6%) и 32 (27,35%) больных, получивших хирургическое и консервативное лечение соответственно ( $\chi^2=4,62$ ;  $p<0,0001$ ).

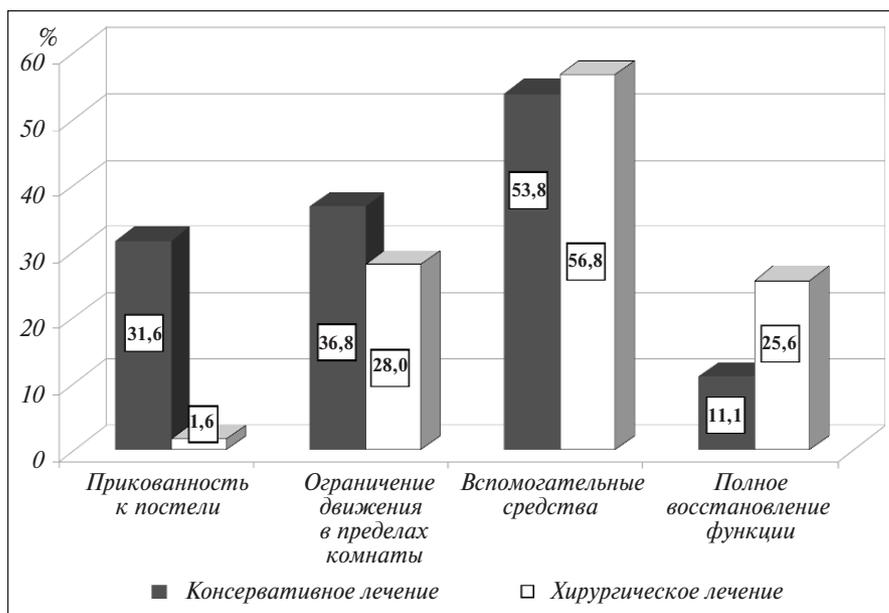


Рис. 1. Социальные последствия у больных с переломами проксимального отдела бедра через 12 мес после травмы

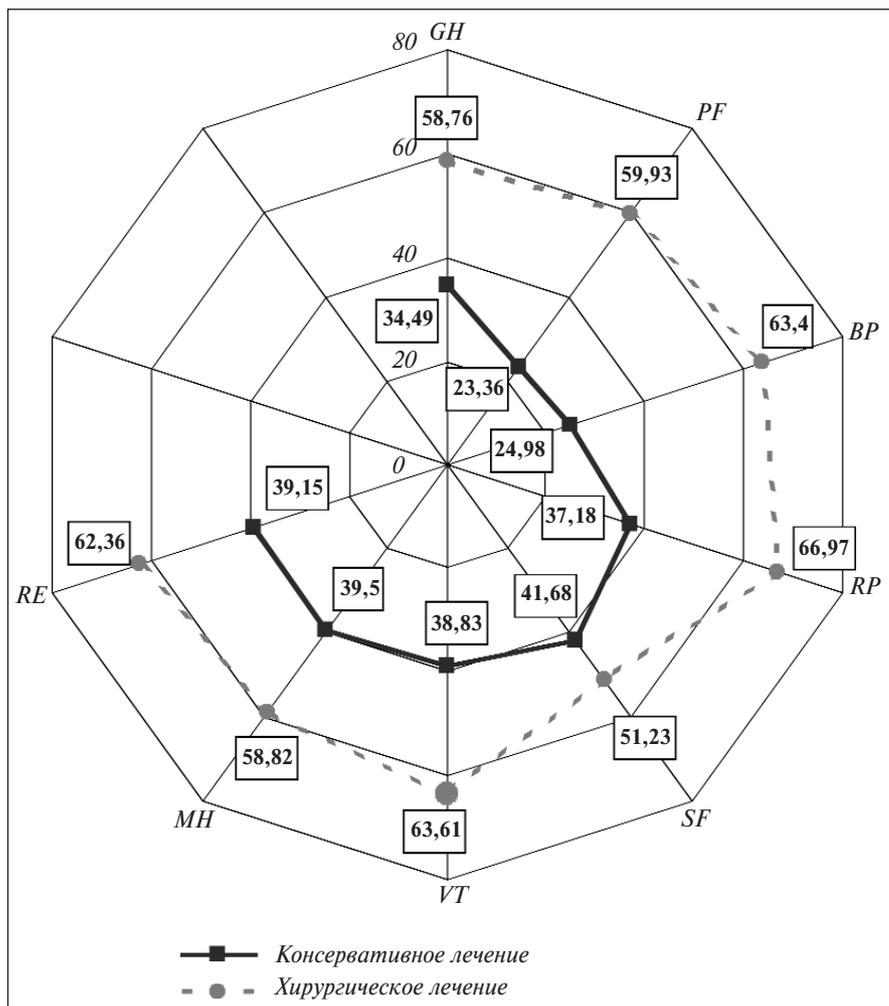


Рис. 2. Показатели опросника SF-36 у больных после консервативного и хирургического лечения переломов бедра

Таким образом, спустя 24 мес после перелома при использовании консервативных методов лечения число больных, прикованных к постели, имеющих ограничение двигательной активности в пределах комнаты и использующих вспомогательные средства, было достоверно большим, чем при хирургическом лечении. Полное восстановление функции у больных после хирургического лечения наблюдалось в 2,5 раза чаще, чем после консервативной терапии.

Полученные в ходе настоящего исследования данные свидетельствуют о том, что ближайшие и отдаленные последствия у больных с переломом проксимального отдела бедра зависят от вида лечения. Хирургическое лечение является методом выбора для больных с данным видом перелома.

При оценке КЖ среди выживших больных с переломами проксимального отдела бедра в зависимости от методов проводимого лечения (хирургическое и консервативное) установлено, что у больных с переломами проксимального отдела бедра, получивших консервативное лечение, отмечались более низкие значения по всем шкалам опросника SF-36, чем у пациентов после хирургического вмешательства (рис. 2).

Среди шкал опросника, «образующих» физическое здоровье, наибольшие различия между группами выявлены для интенсивности боли – 38,42% ( $p < 0,0001$ ). Различие по шкале физического функционирования составило 36,57% ( $p < 0,0001$ ), по показателю ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, – 29,79% ( $p < 0,0001$ ). Наименьшее различие между группами установлено по показателю общего состояния здоровья – 24,48% ( $p < 0,001$ ).

Среди шкал, обуславливающих психическое здоровье, также получены статистически значимые различия между группами, при этом наибольшее различие выявлено для показателя жизненной активности – 24,78% ( $p < 0,001$ ).

Различие по шкале ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, составило 23,21% ( $p < 0,001$ ), по показателю психического здоровья – 19,82% ( $p < 0,001$ ). Наименьшее различие между группами выявлено для шкалы социального функционирования – 9,55% ( $p < 0,001$ ).

Различие для показателя физического компонента здоровья составило 32,26% ( $p < 0,0001$ ), для психологического компонента – 19,24% ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, у больных, получавших консервативную терапию, все показатели шкал КЖ были достоверно ниже, чем у больных после хирургического лечения.

### Заключение

ОП и связанные с ним осложнения – одна из главных причин снижения физической активности в пожилом возрасте. Переломы позвонков и костей периферического ске-

лета обуславливают значительный рост заболеваемости, инвалидности и смертности среди лиц пожилого возраста и, соответственно, большие материальные затраты в области здравоохранения [17]. Нами выявлены достаточно высокие показатели летальности у лиц старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра: через 6 мес – 22,0%, через 12 мес – 31,8%, через 24 мес – 42,2%, что согласуется с данными, полученными в ходе исследований, проведенных в России [17, 18]. По данным литературы, наибольшая летальность выявляется в первые 6 мес после перелома бедра (12,0–24,0%), достигая в ряде городов 45–52% за первый год [6, 18, 19]. Самая низкая летальность через год зарегистрирована в Ярославле (15,1%), где все пациенты с переломами бедра в обязательном порядке госпитализировались в стационар [5].

Анализ социальных последствий показал, что очень много больных в России имеют выраженное ограничение двигательной активности, низкое КЖ и нуждаются в постороннем уходе даже спустя 2 года после перелома бедра [7, 20]. Представленные данные касаются лишь выживших пациентов, с учетом же умерших больных эти показатели значительно увеличиваются. При отсутствии хирургического лечения 33% выживших пациентов с переломами бедра остаются прикованными к постели, у 42% больных активность ограничена пределами квартиры. Полное восстановление функции отмечено только у 9% больных [4]. В Кемерово при консервативном лечении прикованными к постели через 2 года оставались 13,68% больных, 26,5% передвигались только в пределах квартиры и лишь у 27,35% отмечено полное восстановление функции.

При сравнении групп пациентов в зависимости от метода лечения было установлено, что у больных с консервативными вариантами лечения показатели КЖ по всем параметрам были значительно ниже, чем у лиц с хирургическими вариантами лечения. Подобные результаты получены и другими авторами [14, 15]. Так, в работе С.А. Бахтияровой [15] показано, что если в течение первого года восстановление после травмы происходило независимо от способа лечения, то через 3 года пациенты, леченные хирургически, были менее ограничены в выполнении физических нагрузок и меньше страдали от боли и эмоциональных расстройств.

Таким образом, в Кемерово КЖ у лиц старшей возрастной группы с переломами проксимального отдела бедра, получивших консервативное лечение, значимо ниже, чем у пациентов после хирургического лечения. Тяжесть исходов, связанных с остеопоротическими переломами бедра, диктует необходимость 100% госпитализации, раннего хирургического вмешательства с использованием современных технологий и последующей активной реабилитации.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Меньшикова ЛВ, Храмова НА, Ершова ОБ и др. Ближайшие и отдаленные исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста и их медико-социальные последствия (по данным многоцентрового исследования). *Остеопороз и остеопатии*. 2002;(1):8–11. [Men'shikova LV, Khramtsova NA, Ershova OB, et al. The closest and remote

outcomes of changes of proximal department of a hip at persons of advanced age and their medico-social consequences (according to multicenter research). *Osteoporoz i osteopatii*. 2002;(1):8–11. (In Russ.)]  
2. Родионова СС, Колондаев АФ, Соллод ЭИ. Комбинированное лечение переломов шейки бедренной кости на фоне остеопороза. *Русский медицинский жур-*

нал. 2004;12(24):1388–91. [Rodionova SS, Kolondaev AF, Solod EI. The combined treatment of fractures of a neck of a femur against osteoporosis. *Russkii meditsinskii zhurnal*. 2004;12(24):1388–91. (In Russ.)]  
3. Ananthakrishnan AN, McGinley EL, Binion DG, Saeian K. Fracture-associated hospitalizations in patients with inflammatory bowel disease. *Dig Dis Sci*. 2011;56(1):

- 176–82. DOI: 10.1007/s10620-010-1433-9. Epub 2010 Oct 9.
4. Лесняк ОМ, Беневоленская ЛИ. Остеопороз в Российской Федерации: проблемы и перспективы. Научно-практическая ревматология. 2010;(5):14–8. [Lesnyak OM, Benevolenskaya LI. Osteoporosis in the Russian Federation: Problems and Perspectives. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2010;(5):14–8. (In Russ.)]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2010-725>.
5. Гладкова ЕН, Ходырев ВН, Лесняк ОМ. Исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц старше 50 лет. Остеопороз и остеопатия. В кн.: Тезисы IV Российского конгресса по остеопорозу. Санкт-Петербург; 2010; Приложение 1:32. [Gladkova EN, Khodyrev VN, Lesnyak OM. Outcomes of changes of proximal department of a hip at persons are more senior than 50 years. Osteoporosis and osteopathy. In: *Tezisy IV Rossiiskogo kongressa po osteoporozu* [Theses of the IV Russian congress on osteoporosis]. St-Petersburg; 2010; Suppl 1:32.]
6. Аникин СГ. Распространенность, факторы риска и социальная значимость остеопоротических переломов бедра и предплечья среди населения г. Электросталь. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Москва; 2002. 22 с. [Anikin SG. *Rasprostranennost', faktory riska i sotsial'naya znachimost' osteoporoticheskikh perelomov bedra i predplech'ya sredi naseleniya g. Elektrostal'*. Avtoref. diss. ... kand. med. nauk [Prevalence, risk factors and the social importance the osteoporoticheskikh of fractures of a hip and a forearm among the population Electrostal: Cand. Diss. (Med. Sci.)]. Moscow; 2002. 22 p.]
7. Меньшикова ЛВ. Исходы переломов бедренной кости и их медико-социальные последствия. Клиническая медицина. 2002;80(6):39–41. [Men'shikova LV. Outcomes of fractures of a femur and their medico-social consequences. *Klinicheskaya meditsina*. 2002;80(6):39–41. (In Russ.)]
8. Аскаргов АФ, Еникеев РИ, Сивков СВ и др. Проблемы остеопороза и оказание травматологической помощи у людей пожилого возраста. Здравоохранение Башкортостана. 2003; Спецвыпуск 6:6–9. [Askarov AF, Enikeev RI, Sivkov SV, et al. Problems of osteoporosis and rendering the traumatologic help at people of advanced age. *Zdravookhranenie Bashkortostana*. 2003; Spetsial Issue 6:6–9. (In Russ.)]
9. Лесняк ОМ, Беневоленская ЛИ. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение. 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 272 с. [Lesnyak OM, Benevolenskaya LI. *Klinicheskie rekomendatsii. Osteoporoz. Diagnostika, profilaktika i lechenie* [Clinical recommendations. Osteoporosis. Diagnostics, prevention and treatment]. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 272 p.]
10. Parikh S, Brookhart MA, Stedman M. Correlations of nursing home characteristics with prescription of osteoporosis medications. *Bone*. 2011;48(5):1164–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bone.2011.02.006>.
11. Farahmand BY, Persson PG, Michaelsson K, et al. Physical activity and hip fracture: a population-based case-control study. *Int J Epidemiol*. 2000;29(2):308–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/29.2.308>.
12. Novack V, Jotkowitz A, Etzion O, et al. Does delay in surgery after hip fracture lead to worse outcomes. A multicenter survey. *Int J Qual Health Care*. 2007;19(3):170–6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzm003>.
13. Koot VC, Peeters PH, de Jong JR, et al. Functional results after treatment of hip fracture: a multicentre, prospective study in 215 patients. *Eur J Surg*. 2000;166(6):480–5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/110241500750008808>.
14. Roder F, Schwab M, Aleker T, et al. Proximal femur fracture in older patients rehabilitation and clinical outcomes. *Age Ageing*. 2003;32(1):8–9.
15. Бахтиярова СА. Проспективное исследование качества жизни и социально-экономических последствий осложненного остеопороза. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Москва; 2009. 22 с. [Bakhtiyarova SA. *Prospektivnoe issledovanie kachestva zhizni i sotsial'no-ekonomicheskikh posledstviy oslozhnennogo osteoporozu*. Avtoref. diss. ... kand. med. nauk [Prospektivny research of quality of life and social and economic consequences of the complicated osteoporosis: Cand. Diss. (Med. Sci.)]. Moscow; 2009. 22 p.]
16. Vertebral and nonvertebral fractures in postmenopausal women: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). *Osteoporosis Int*. 2005;16(5):568–78. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-004-1735-x>. Epub 2004 Oct 27.
17. Беневоленская ЛИ, Лесняк ОМ. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение: клинические рекомендации. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2005. 176 с. [Benevolenskaya LI, Lesnyak OM. *Osteoporoz. Diagnostika, profilaktika i lechenie: klinicheskie rekomendatsii* [Osteoporosis. Diagnostics, prevention and treatment: clinical recommendations]. Moscow: GEOTAR-Media; 2005. 176 p.]
18. Лесняк ОМ. Фармакоэкономика средств профилактики и лечения остеопороза. Руководство по остеопорозу. Москва: Бином; 2003. С. 469–81. [Lesnyak OM. *Farmakoekonomika sredstv profilaktiki i lecheniya osteoporozu*. *Rukovodstvo po osteoporozu* [Farmakoekonomika of prophylactics and osteoporosis treatment. Guide to osteoporosis]. Moscow: Binom; 2003. P. 469–81.]
19. Еникеева ЮШ, Исаканова АО, Лесняк ОМ. Виды медицинской помощи, оказываемой пациентам с переломами проксимального отдела бедра. Остеопороз и остеопатия. В кн.: Тезисы IV Российского конгресса по остеопорозу. Санкт-Петербург; 2010; Приложение 1:28. [Enikeeva YuSh, Isakanova AO, Lesnyak OM. Types of the medical help given patients with changes of proximal department of a hip. Osteoporosis and osteopathy. In: *Tezisy IV Rossiiskogo kongressa po osteoporozu* [Theses of the IV Russian congress on osteoporosis]. St-Petersburg; 2010; Suppl 1:28.]
20. Оценка медико-социальных последствий переломов проксимального отдела бедра. В кн.: От научных достижений до внедрения в практику: Материалы съезда кардиологов и терапевтов центра России. Москва – Рязань; 2008. С. 37–40. [Assessment of medico-social consequences of changes of proximal department of a hip. In: *Ot nauchnykh dostizhenii do vnedreniya v praktiku: Materialy s'ezda kardiologov i terapevtov tsentra Rossii* [From scientific achievements before introduction in practice: Materials of congress of cardiologists and therapists of the center of Russia]. Moscow-Ryazan'; 2008. P. 37–40.]

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.