



ГБОУ ВПО  
«Уральский  
государственный  
медицинский  
университет»  
Минздрава России

# Современная модель оказания медицинской помощи при остеопорозе, основанная на вторичной профилактике переломов

О.М. Лесняк

Адрес для переписки: Ольга Михайловна Лесняк, olga.m.lesnyak@yandex.ru

*Несмотря на наличие эффективных и безопасных противоостеопоротических препаратов, позволяющих повысить минеральную плотность костной ткани и снизить риск переломов, большинство больных остеопорозом, уже перенесших низкоэнергетические переломы, не получают соответствующего лечения. В статье представлен современный подход к ведению пациентов после малотравматичных переломов, направленный на улучшение диагностики остеопороза и вовлечение в процесс лечения как можно большего количества нуждающихся в нем больных. На основании обзора литературных источников показано, что наибольшая эффективность вторичной профилактики остеопоротических переломов отмечается при внедрении в медицинских учреждениях многокомпонентной системы вторичной профилактики при участии специального координатора. Эта система занимается организацией обследования и лечения больного с переломом начиная с обращения к травматологу и до специалиста по остеопорозу. Задачи системы разнообразны: от выявления пациентов с высоким риском повторных переломов до оценки приверженности пациента противоостеопоротической терапии и исходов лечения.*

**Ключевые слова:** остеопороз, остеопоротические переломы, вторичная профилактика остеопоротических переломов

Остеопороз и вызванные им низкоэнергетические переломы представляют собой важную медицинскую и экономическую проблему для здравоохранения всех стран мира, включая Россию. Каждая третья женщина и каждый четвертый мужчина в Российской Федерации, достигшие возраста 50 лет, имеют признаки остеопороза. Согласно результатам эпидемиологических исследований, среди городского населения Российской Федерации 24% женщин (6,7 млн) и 13% мужчин (2,3 млн) старших возрастных групп уже обращались к травматологу по поводу перенесенных переломов [1]. Наиболее серьезными по своим последствиям являются переломы проксимального отдела бедра и позвоночника, характеризующиеся высокой летальностью и значительным снижением качества жизни больных. При этом переломы этих локализаций имеют высо-



кую распространенность. Так, в России у лиц нетрудоспособного возраста отмечается около 112 000 переломов проксимального отдела бедра в год. По оценкам экспертов, к 2030 г. только за счет старения населения количество переломов бедра в этой группе вырастет на 23% и составит 144 000 случаев в год [2].

По данным многоцентрового эпидемиологического исследования EVOS (European Vertebral Osteoporosis Study – Европейское исследование вертебральных переломов при остеопорозе), в котором изучали частоту остеопоротических переломов позвонков в различных странах Европы, распространенность переломов этой локализации у россиян старше 50 лет составляет 10,3% среди мужчин и 12,7% среди женщин [1]. Нельзя забывать и о том, что для большинства больных и их близких переломы представляют огромную личную проблему, будучи причиной боли, функциональных ограничений, а в ряде случаев приводя к смерти пациента.

Переломы, развившиеся при минимальной травме, являются не только клиническим проявлением остеопороза, но и одним из ведущих факторов риска последующих переломов. Так, перелом предплечья, перенесенный женщиной в возрасте старше 50 лет, на 72% повышает риск перелома позвоночника и на 43% – перелома проксимального отдела бедра, даже если минеральная плотность кости (МПК) по данным денситометрии не соответствует критериям остеопороза (Т-критерий выше чем -2,5) [3]. В американском исследовании NORA (National Osteoporosis Risk Assessment – Оценка риска остеопороза для здоровья нации) установлено, что перелом предплечья, перенесенный в возрасте 45 лет и старше, увеличивает риск перелома проксимального отдела бедра в 1,9 раза [4]. Эти факты позволяют говорить о так

называемом «каскаде» переломов при остеопорозе, когда за одним переломом следует последующий, а порой и серия новых переломов. В целом после любого перенесенного перелома риск повторного перелома удваивается, причем этот риск сохраняется высоким в течение 10 лет, но пик приходится на первый год [5].

Еще недавно основу диагностики остеопороза составляло обнаружение низкой МПК с помощью денситометрического исследования, и это было обязательным условием для назначения терапии. В настоящее время получила развитие новая парадигма, согласно которой фокус смещается с выявления пациентов с низкой МПК на выявление пациентов с высоким риском малотравматичных переломов, который, в свою очередь, определяется на основании клинических факторов (включая перенесенные ранее переломы). Для этого применяется такой инструмент, как модель FRAX (Fracture risk assessment tool) – определение десятилетней вероятности остеопоротических переломов [6], расчет которой возможен on-line на сайте [www.shef.ac.uk/FRAX/?lang=rs](http://www.shef.ac.uk/FRAX/?lang=rs). При этом низкая МПК – только один из нескольких факторов риска перелома.

Еще 30 лет назад J.C. Gallagher и соавт. опубликовали результаты исследования, согласно которым 68% женщин и 59% мужчин с переломом проксимального отдела бедра сообщают своим врачам о том, что этот перелом – не первый, то есть ранее у них уже были низкоэнергетические переломы [7]. Следовательно, у этих больных в более молодом возрасте была упущена возможность своевременного начала лечения остеопороза для предупреждения повторных переломов.

Между тем современные рекомендации по ведению больных с остеопорозом предлагают высокоэффективные лекарственные средства, снижающие риск по-

В настоящее время в России зарегистрирован и доступен для пациентов препарат Остерепар® (алендроновая кислота) (“Polpharma”, Польша).

Препарат выпускается в таблетках, покрытых оболочкой, для приема внутрь. Рекомендованный режим дозирования – 70 мг 1 раз в неделю\*.

следующих переломов на 30–70%. Среди них – большая группа бисфосфонатов (алендронат, ризедронат, ибандронат, золедроновая кислота). Бисфосфонаты безопасны, хорошо переносятся, подавляют костную резорбцию, способствуют повышению МПК и снижают риск переломов. Нельзя обойти вниманием появление на российском рынке дженериков алендроната, что делает лечение остеопороза в нашей стране еще более доступным, особенно в условиях, когда государство не придает должного значения вопросам обеспечения лечения больных с остеопорозом. Лечение алендронатом эффективно уже к концу первого года приема у 95% пациентов. В целом алендронат снижает риск не только новых переломов позвонков (на 48%), но и других типов остеопоротических переломов, включая переломы предплечья и проксимального отдела бедра (внепозвонковых переломов – на 49%, перелома шейки бедра – на 55%). Схожие результаты были получены у мужчин и пациентов со стероидным остеопорозом. Кроме бисфосфонатов доказанной эффективностью и высоким профилем безопасности характеризуются другие антиостеопоротические препараты: стронция ранелат, денозумаб и терипаратид.

Таким образом, обращение пациента с низкоэнергетическим

\* На правах рекламы.



переломом за медицинской помощью представляет собой идеальную возможность диагностики остеопороза и начала его лечения. Если врачи начнут проявлять настороженность в отношении пациентов с переломами, развившимися при небольшой травме, особенно в возрасте старше 50 лет, и назначать им соответствующее лечение, широко доступное в настоящее время, в том числе и в России, появится реальная возможность

Обращение пациента с низкоэнергетическим переломом за медицинской помощью представляет собой идеальную возможность диагностики остеопороза и начала его лечения.

изменить сложную эпидемиологическую ситуацию с остеопоротическими переломами. В немалой степени этому может способствовать и широкое внедрение в клиническую практику модели FRAX. Подчеркнем: согласно современным рекомендациям, у людей старшего возраста или имеющих клинические факторы риска остеопороза, диагноз остеопороза можно выставлять при наличии в анамнезе малотравматического перелома даже без проведения денситометрического исследования [8].

Несмотря на солидную теоретическую базу, обосновывающую эффективность и актуальность внедрения лечения остеопороза у больных с переломами, подавляющему большинству пациентов, обратившихся в травматологическую службу с низкоэнергетическими переломами, диагноз остеопороза не устанавливается и лечение не назначается, о чем свидетельствуют данные многочисленных исследований. Еще в 2006 г.

Дж. Харрингтон (J.T. Harrington) описал существующее состояние ведения больных с низкоэнергетическими («хрупкими») переломами как «... Бермудский треугольник, состоящий из травматологов, врачей первичного звена и экспертов в области остеопороза, в котором исчезает больной с переломом» [цит. по 9]. Так, проведенное в Канаде десятилетнее наблюдательное исследование с участием женщин старшего возраста, перенесших низкоэнергетический перелом, показало, что половина больных так и не начали антиостеопоротическое лечение [10]. В течение первого года после перелома лечение получают всего лишь менее 20% больных [11]. В практике отечественного здравоохранения переломы, в частности предплечья, также, к сожалению, не являются знаком угрозы ни для врача, ни для пациента. Результаты исследования, проведенного в Екатеринбурге среди пациентов старшего возраста через год после перелома дистального отдела предплечья, показали, что денситометрию прошли 6%, а лечение препаратами патогенетического действия начали 3%. Даже широко рекламируемые препараты кальция и витамина D<sub>3</sub> принимали после перелома только 37,5%, в основном на время консолидации перелома [12].

Для устранения этого пробела были предложены различные модели ведения пациентов после низкоэнергетических переломов, направленные на улучшение диагностики остеопороза и вовлечение в процесс лечения большего количества больных. Основная цель таких моделей – уменьшить бремя остеопоротических переломов путем снижения заболеваемости, улучшения качества и увеличения продолжительности жизни пациентов. Большинство предложенных моделей вторичной профилактики остеопоротических переломов включают в себя аудит, улучшение взаимодействия между

травматологической и терапевтической службами, вовлечение специалистов первичного звена. Многие из них основаны на введении функции координатора службы. Многокомпонентная программа должна включать в себя оценку риска последующих переломов (направление на денситометрию, определение десятилетнего риска переломов по FRAX), обучение пациента, инициацию как медикаментозного, так и немедикаментозного лечения. Последнее направлено на реабилитацию больных после перелома и предупреждение падений, являющихся важным фактором риска последующих переломов.

В 2010 г. был опубликован систематический обзор 9 крупных рандомизированных клинических исследований, целью которых была оценка эффективности различных видов вмешательств, направленных на модификацию деятельности медицинских работников или изменение существующей системы оказания медицинской помощи больным с переломами [13]. В частности, к таким вмешательствам относились образовательные программы для пациентов и электронные напоминания для врачей первичного звена. Три исследования были посвящены изменениям в организации помощи больным с переломами (направление результатов обследования больного врачу первичного звена либо ведение больного специалистом по остеопорозу). Все вмешательства оказались эффективными. В целом на 36% увеличилось количество направлений на денситометрию и на 20% – частота назначения лечения. Еще один систематический обзор 57 статей, посвященных активному ведению больных после перелома проксимального отдела бедра или любого другого остеопоротического перелома, показал: внедрение в больницах вмешательств, направленных на выявление и лечение больных с остеопорозом, приводит к тому, что более 71% больных проходят



денситометрическое обследование [14]. Однако лечение начинали менее 35%, из них менее 45% пациентов продолжали лечение через 6 месяцев после его начала. Интересно, что наиболее эффективными были те травматологические клиники, где был назначен соответствующий персонал для ведения больных с остеопоротическим переломом и их дальнейшего наблюдения, а также те, на базе которых проводилась денситометрия и назначалось

лечение. Снижение частоты повторных переломов отмечено только в тех учреждениях здравоохранения, где система была наиболее «агрессивной» и направлена на выявление больных с высоким риском повторных переломов. В этих учреждениях таким больным проводили оценку риска и назначали лечение остеопороза уже в отделении неотложной помощи. Эта система оказалась и экономически эффективной. В частности, предупреждение

теопоротических переломов, проведенный рабочей группой Международного фонда по борьбе с остеопорозом (International Osteoporosis Foundation – IOF) [16], позволил выделить ключевые аспекты, имеющие значение для эффективной работы этой системы. Подчеркивается, что процесс должен начинаться уже во время нахождения пациента с переломом в условиях травматологической службы, будь то госпитальный или амбулаторный этап. Существенная доля больных с остеопорозом может быть выявлена именно на этапе неотложной помощи, соответственно, система может работать эффективно только при условии активной позиции травматолога. Вместе с тем очевидно, что хирург-травматолог нуждается в организационной поддержке. Суть системы заключается в четком взаимосвязанном ведении пациента с низкоэнергетическим переломом в возрасте 50 лет и старше травматологической и терапевтической службами.

Важным результатом анализа стало понимание того, что фрагментарное внедрение в практику отдельных методик (например, информирование врачей первичного звена о результатах денситометрии пациента или вручение больному информационной брошюры) малоэффективно. Как подчеркивалось еще в предыдущих систематических обзорах, система организации вторичной профилактики остеопоротических переломов должна быть многокомпонентной и основываться на введении ключевой фигуры координатора. Обычно это медсестра, имеющая многофункциональные обязанности, среди которых выявление больных, нуждающихся в оценке риска последующих переломов, направление их на денситометрию и организация консультаций врача для назначения лечения. По сути, координатор работает в качестве связующего звена между травматологической службой, первичным звеном и другими специалистами, а вся

Согласно современным рекомендациям, у людей старшего возраста или имеющих клинические факторы риска остеопороза, диагноз остеопороза можно выставлять при наличии в анамнезе малотравматичного перелома даже без проведения денситометрического исследования.

лечение остеопороза. К недостаткам обоих систематических обзоров можно отнести то, что в них включались исследования, в которых анализировали эффективность профилактических мероприятий только в течение 6 месяцев после перелома.

К. Ganda и соавт. [15] проанализировали эффективность четырех различных по интенсивности моделей организации вторичной профилактики остеопоротических переломов. Наиболее интенсивные модели включали выявление пациентов с риском повторных переломов, оценку этого риска и инициацию лечения остеопороза как часть рутинной практики отделения или больницы, а менее интенсивные – информирование пациентов и/или врачей первичного звена, а также образовательные программы для больных. Была выявлена четкая зависимость между интенсивностью программы и частотой инициации лечения остеопороза и проведения денситометрического исследова-

только одного перелома проксимального отдела бедра покрывает расходы на зарплату координатора системы в течение 6 месяцев либо на проведение денситометрического исследования 54 больным с переломами, развившимися при минимальной травме. Наименьшую эффективность продемонстрировали более пассивные по характеру вмешательства модели, в соответствии с которыми больных и врачей первичного звена лишь информировали о заболевании, риске перелома у пациента и необходимости лечения.

В связи с этим во многих развитых странах разработана и эффективно функционирует система ведения больных с малотравматичными переломами, основанная на тесной связи травматологической и терапевтической служб с вовлечением врачей первичного звена. Более подробный анализ международного опыта внедрения различных моделей организации вторичной профилактики ос-





Для выявления пациентов с высоким риском малотравматичных переломов применяется такой инструмент, как модель FRAX – определение десятилетней вероятности остеопоротических переломов.

При этом низкая МПК – только один из нескольких факторов риска перелома.

служба вторичной профилактики остеопоротических переломов представляет собой систему сопровождения больного с низкоэнергетическим переломом. В работе обычно используется компьютерная программа, с помощью которой выявляются больные, нуждающиеся в оценке МПК, участии в образовательных программах и программах профилактики падений, назначении лечения остеопороза, а также в консультации узкого специалиста при подозрении на вторичный остеопороз. Именно поэтому наиболее эффективны клиники, ведущие регистр больных с переломами, а также базу данных, позволяющую отслеживать состояние помощи конкретному пациенту. Сопровождение пациента после перелома позволяет решать и вопросы приверженности лечению.

Таким образом, служба по вторичной профилактике остеопоротических переломов должна решать следующие задачи:

- 1) выделить пациентов, нуждающихся в участии в данной программе;
- 2) определить у них риск повторных переломов (на основании данных денситометрии и оценки риска последующих переломов с помощью инструмента FRAX);
- 3) направить поток больных от травматолога к врачу, который будет лечить остеопороз;

- 4) обеспечить начало лечения;
- 5) провести образовательную программу;
- 6) провести мероприятия для уменьшения риска перелома (профилактика падений);
- 7) отследить приверженность пациента лечебным программам;
- 8) отследить исходы.

Эффективность систем вторичной профилактики остеопоротических переломов с участием координатора доказана в разных клиниках и странах. Так, в одной из клиник полностью координируемая интенсивная модель помощи больным с переломом шейки бедра позволила добиться следующих результатов: 42% больных прошли денситометрическое обследование и/или начали лечение по сравнению с 19% из группы, получившей стандартную помощь. В другой клинике удалось увеличить долю прошедших денситометрию больных с переломом предплечья с 18 до 52%, а получающих бисфосфонаты – с 7 до 22% [16]. Продемонстрирована и экономическая эффективность данного подхода. Так, внедрение системы сопровождения больного с переломом предплечья привело к предупреждению 3 новых переломов на 100 пациентов, участвующих в программе, при этом один из трех предупрежденных переломов – перелом проксимального отдела бедра. Стоимость ведения одного пациента в программе составила всего 12 долларов США [17]. Немаловажно, что системы сопровождения больного после перелома демонстрируют высокую приверженность больных лечению: 90% начинают лечиться, через год продолжают терапию 80%, через 2 года – 68% [18].

В протоколах ведения больных после переломов, принятых в большинстве клиник, содержится пункт о проведении денситометрического исследования. В этой связи подчеркнем: сам факт того, что пациент перенес низкоэнергетический перелом, уже говорит о клинической ма-

нифестации остеопороза у пациента и служит основанием для постановки диагноза остеопороза. Следовательно, отсутствие в поликлинике или стационаре денситометра не является препятствием для внедрения системы вторичной профилактики переломов.

Отмечается, что большой проблемой, затрудняющей работу клиник по вторичной профилактике остеопоротических переломов, является неприемлемо низкий уровень информированности населения об остеопорозе и необходимости его лечения, в том числе среди пациентов с переломами, развившимися при низком уровне травмы [16]. Можно добавить, что в России это еще и низкий уровень информированности врачей, отсутствие широкого распространения и обязательного внедрения современных стандартов ведения больных с переломами.

В России лечение, направленное на предупреждение повторных переломов, не является стандартом ведения больных старшего возраста с переломами. Остеопоротические переломы традиционно ассоциируются с глубокой старостью, и наличие низкоэнергетического перелома в более молодом возрасте врачи не связывают с остеопорозом, следовательно, не назначают лечения. При этом упускается возможность предупреждения последующих переломов. А лечение остеопороза не только предупреждает повторные переломы, но и снижает смертность в популяции. Именно поэтому каждый пациент с низкоэнергетическим переломом любой локализации, а также его врач должны понимать:

- перелом может быть обусловлен остеопорозом;
- наличие в анамнезе низкоэнергетического перелома означает высокий риск перелома шейки бедра;
- лечение, направленное на профилактику последующих переломов, эффективно и безопасно. ☺



## Литература

1. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Руководство по остеопорозу. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. С. 10–55.
2. Лесняк О.М. Аудит состояния проблемы остеопороза в странах Восточной Европы и Центральной Азии – 2010 // Остеопороз и остеопатии. 2011. № 2. С. 3–6.
3. Schousboe J.T., Fink H.A., Taylor B.C. et al. Association between self-reported prior wrist fractures and risk of subsequent hip and radiographic vertebral fractures in older women: a prospective study // J. Bone Miner. Res. 2005. Vol. 20. № 1. P. 100–106.
4. Barrett-Connor E., Sajjan S.G., Siris E.S. et al. Wrist fracture as a predictor of future fractures in younger versus older postmenopausal women: results from the National Osteoporosis Risk Assessment (NORA) // Osteoporos. Int. 2008. Vol. 19. № 5. P. 607–613.
5. Center J.R., Bliuc D., Nguyen T.V., Eisman J.A. Risk of subsequent fracture after low-trauma fracture in men and women // JAMA. 2007. Vol. 297. № 4. P. 387–394.
6. Kanis J.A., Oden A., Johnell O. et al. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women // Osteoporos. Int. 2007. Vol. 18. № 8. P. 1033–1046.
7. Gallagher J.C., Melton L.J., Riggs B.L., Bergstrath E. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester, Minnesota // Clin. Orthop. Relat. Res. 1980. № 150. P. 163–171.
8. Клинические рекомендации по профилактике и ведению больных с остеопорозом / под ред. проф. О.М. Лесняк. Российская ассоциация по остеопорозу. Ярославль: Литера, 2012. 24 с.
9. Cooper C., Mitchell P., Kanis J.A. Breaking the fragility fracture cycle // Osteoporos. Int. 2011. Vol. 22. № 7. P. 2049–2050.
10. Fraser L.A., Ioannidis G., Adachi J.D. et al. Fragility fractures and the osteoporosis care gap in women: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study // Osteoporos. Int. 2011. Vol. 22. № 3. P. 789–796.
11. Leslie W.D., Giangregorio L.M., Yogendran M. et al. A population-based analysis of the post-fracture care gap 1996–2008: the situation is not improving // Osteoporos. Int. 2012. Vol. 23. № 5. P. 1623–1629.
12. Евстигнеева Л.П., Кузнецова Е.В., Низамутдинова Р.М. и др. Выявляемость и лечение остеопороза у пациентов старших возрастных групп с переломом дистального отдела предплечья // Материалы научно-практической конференции «Остеопороз – важнейшая мультидисциплинарная проблема здравоохранения XXI века» в рамках Форума остеопороза (Санкт-Петербург, 23–25 сентября 2012 г.). С. 19–22.
13. Little E.A., Eccles M.P. A systematic review of the effectiveness of interventions to improve post-fracture investigation and management of patients at risk of osteoporosis // Implement. Sci. 2010. Vol. 5. P. 80–96.
14. Sale J.E., Beaton D., Posen J. et al. Systematic review on interventions to improve osteoporosis investigation and treatment in fragility fracture patients // Osteoporos. Int. 2011. Vol. 22. № 7. P. 2067–2082.
15. Ganda K., Puech M., Chen J.S. et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis // Osteoporos. Int. 2013. Vol. 24. № 2. P. 393–406.
16. Marsh D., Akesson K., Beaton D.E. et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients // Osteoporos. Int. 2011. Vol. 22. № 7. P. 2051–2065.
17. Majumdar S.R., Lier D.A., Rowe B.H. et al. Cost-effectiveness of a multifaceted intervention to improve quality of osteoporosis care after wrist fracture // Osteoporos. Int. 2011. Vol. 22. № 6. P. 1799–1808.
18. Boudou L., Gerbay B., Chopin F. et al. Management of osteoporosis in fracture liaison service associated with long-term adherence to treatment // Osteoporos. Int. 2011. Vol. 22. № 7. P. 2099–2106.

## Current standards of osteoporosis management: secondary prevention of fractures

O.M. Lesnyak

State Budgetary Educational Institution for Higher Professional Education 'Ural State Medical University' of the Ministry of Health of Russia

Contact person: Olga Mikhaylovna Lesnyak, olga.m.lesnyak@yandex.ru

*Despite a number of effective and safe anti-osteoporotic therapies improving bone mineral density and reducing fracture risks, the majority of patients with history of low-trauma fractures do not receive adequate therapy. The article addresses current standards of management of patients following low-trauma fractures. The author emphasizes the need for better osteoporosis diagnosis and improvement of medical coverage of patients. According to the literature data, coordinator-based multicomponent system of secondary prevention of osteoporotic fractures provides the most effective secondary prevention of osteoporotic fractures. This system manages fracture patient from the traumatology department to the office of specialist in osteoporosis; identifies patients with high risk of recurrent fractures, coordinates patients' specialist referral and treatment, assesses patients' adherence to anti-osteoporotic therapy, etc.*

**Key words:** osteoporosis, osteoporotic fractures, secondary prevention of osteoporotic fractures