УДК 616-001(571.56)

Г.А. Пальшин, В.В. Епанов, А.А. Епанова, В.Г. Пальшин

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ НА ФОНЕ ПОСТМЕНАПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА

Медицинский институт Якутского государственного университета (Якутск)

Потеря массы кости в постменопаузальный период наблюдается у всех женщин. Однако примерно у 40 % из них она достигает такого уровня, при котором развиваются характерные для остеопороза повреждения структуры костей, что повышает риск переломов, связанных даже с незначительной травмой. Нами наблюдались 108 больных в возрасте 50 лет и старше с переломами дистального отдела костей предплечья. Всем больным при поступлении и через 1, 3, 12 месяцев были сделаны R-снимки, с вычислением кортикального индекса и индекса Сингха в проксимальном отделе бедренной кости. Во II группе в отличие от III и I группы применение медикаментозной терапии позволило достоверно увеличить кортикальную костную массу трубчатых костей и улучшить структуру трабекулярного рисунка проксимального отдела бедренной кости. Представленный комплекс препаратов, применяемый во II группе больных, позволяет уменьшить риск переломов на фоне остеопороза и повысить качество жизни за счет уменьшения болевого синдрома.

Ключевые слова: *перелом, предплечье, остеопороз, медикаментозная терапия*

THE MEDICINAL THERAPY OF PATIENTS WITH FRACTURES OF DISTAL METAEPIPHYSIS OF RADIAL BONE ON THE BACKGROUND OF POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS

G.A. Palshin, V.V. Yepanov, A.A. Yepanova, V.G. Palshin

Medical Institute of Yakutsk State University, Yakutsk

All the females at postmenopausal period have the loss of bone mass. Nevertheless, approximately in 40 % of cases this process achieves the level, which is stipulated by typical for osteoporosis bone structure damage. This raises the risk of getting the fractures, connected with even negligible traumas. The patients at the age of 50 and above with the distal part of the forearm bone fracture have been under our observation. The total quantity is 108 people. All the patients were x-rayed with the calculation of coritical index and Singh's index at the proximal part of the thigh bone at the period of entrance the hospital, in 1, 3, 12 months.
In the 2nd group in contrast to the 3rd and the 1st groups, the medicinal therapy application, for certain, allowed to increase cortical bone mass of tubular bones and improve the structure of trabecular picture of the thigh-bone proximal part. Submitted complex of medicaments, applied at the 2nd group of patients, allows to reduce the risk of fractures at the background of osteoporosis and to improve the life quality at the expense of pain syndrome reduction.

Key words: *fracture, forearm, osteoporosis, medicinal therapy*

АКТУАЛЬНОСТЬ

В физиологических условиях в рамках костного ремоделирования наблюдается баланс между процессами резорбции и формированием костной ткани. Такой баланс обусловлен сопряжением указанных процессов и заключается в том, что объем формируемой новой кости в корковом и губчатых слоях эквивалентен объему резорбируемой старой кости, и разница между ними равна или близка к нулю. Эти процессы регулируются различными гормональными, гуморальными и тканевыми факторами, в норме тесно связанны между собой и составляют основу постоянного динамического обновления кости [8, 10]. При остеопорозе в условиях нарушения сопряжения резорбции и формирования костной ткани меняется и баланс между процессами ремоделирования, а объем резорбируемой кости начинает превышать ее формирование. Прогрессирование указанного дисбаланса сопровождается потерей костной массы, проявляющейся на начальном этапе заболевания остеопений, а затем и собственно остеопорозом [6].

Потеря массы кости в постменопаузальный период наблюдается у всех женщин. Однако примерно у 40 % из них она достигает такого уровня, при котором развиваются характерные для остеопороза повреждения структуры костей, что повышает риск переломов, связанных даже с незначительной травмой. Рядом исследований установлено, что резорбция в среднем выше у больных с остеопорозом, чем у лиц такого же возраста без заболевания, и преобладает над процессами формирования кости, хотя последние также могут повышаться [8, 12]. Более того, при остеопорозе глубина полости резорбции, образуемой остеокластами, увеличивается, достигая уровня перфорации трабекул. При этом наблюдается постоянное разрушение структуры кости, которая приобретает характерный вид «губки». Все эти изменения архитектоники способствуют развитию микропереломов, даже при обычной физической активнос-

ти, а при незначительной травме вызывают переломы костей [6].

Клинически остеопороз нередко протекает бессимптомно либо с весьма скудной симптоматикой, и его первым проявлением может явиться перелом костей. В ряде случаев развитие процесса в скелете сопровождается деформациями костей, нарушением осанки, снижением роста. К числу клинических проявлений остеопороза относится болевой синдром. При этом боли могут быть острыми и достаточно выраженными, либо иметь хронический и умеренный ноющий характер. Боли могут появляться при неловком движении, поднятии тяжестей. Наряду с этим у больных остеопорозом нередки жалобы общего характера, на повышенную утомляемость, раздражительность [6].

Помимо основного рентгенологического симптома остеопороза — повышения рентгенопрозрачности костей, определяющегося в основном в губчатой костной ткани, — при распространенном остеопорозе можно видеть истончение кортикальной костной ткани в диафизах коротких и длинных трубчатых костей. Рентгенологический метод оценки снижения минеральной плотности костной ткани не утратил своего значения до настоящего времени. Связано это с тем, что рентгенография костей остается единственным методом исследования, позволяющим оценивать анатомические особенности костей и структуру костной ткани. На измерении толщины кортикальной кости в области диафизов второй пястной и бедренной кости основывается количественный метод определения кортикального индекса, что является объективным показателем распространенности остеопороза [7]. Одним из недостатков рентгенографии в диагностике остеопороза является низкая чувствительность по отношению к уровню минерализации костной ткани. На рентгенограммах скелета первые симптомы снижения минеральной плотности костной ткани появляются тогда, когда потеря кальция костями достигает значительных величин — 20—40 %. Напротив, рентгеновские денситометры относятся к очень чувствительным приборам, которые потерю костной ткани улавливают на самом раннем этапе развития остеопороза. В то же время метод рентгеновской денситометрии, относящийся к количественным, с помощью которых можно точно измерять количество гидроксиапатита кальция в костях не позволяет оценить структуру, а также истинную форму и размеры костей. Учитывая эти данные, можно говорить, что эти два метода диагностики, стандартной рентгенографии и рентгеновской денситометрии, являются взаимодополняющими [3]. Одним из методов определения толщины кортикального слоя пястной кости является компьютерная томография с помощью которой можно более точно определить эндостальный край кортикального слоя пястной кости, его порозность, тем самым исключить погрешности рентгенометрии. У больных остеопорозом результаты измерения толщины кортикального слоя путем рентгенометрии или гистоморфометрии хорошо коррелируют с результатами других методов исследования костной массы. Преимуществами рентгенометрии является низкая лучевая нагрузка, невысокая стоимость, возможность хранения данных [9].

Фармакотерапия является важной составляющей комплексного лечения больных с остеопорозом. Использование лекарственных препаратов при данном заболевании преследует несколько целей, важнейшими из которых являются замедление и в идеале прекращение потери костной массы, частичное ее восстановление, предотвращение переломов костей, уменьшение или устранение болевого синдрома (при его наличии), улучшение двигательной активности больного и его трудоспособности, способности к самообслуживанию, повышение качества жизни [1, 2, 6]. Существует классификация антиостеопоротических лекарственных средств [6], где все антиостеопоротические препараты разделены на две большие группы. К I группе относятся ингибиторы костной резорбции (антирезорбтивные средства) — средства заместительной гормональной терапии (ЗГТ) и их производные, кальцитонины, бисфосфонаты, витамин Д, его активные метаболиты и производные, препараты кальция. Во II группе средства, стимулирующие костеобразование — фториды, анаболические стероиды, активные метаболиты и производные витамина Д, фрагменты паратиреоидного гормона и др. средства. Существуют данные о применении препаратов этих двух групп и разработке метода увеличения костной массы [4].

Решение проблемы переломов на фоне остеопороза состоит в его комплексном лечении, которое включает в себя, наряду с хирургическим методом, использование фармпрепаратов, влияющих на механизмы ремоделирования, и тем самым способных не только увеличить костную массу, но и улучшить качество костной ткани.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить результаты лечения переломов дистального отдела костей предплечья на фоне остеопороза у больных, получавших комплексную медикаментозную терапию.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами изучены результаты медикаментозной терапии у 108 женщин в возрасте 50 лет и старше с переломом дистального метаэпифиза лучевой кости, вызванным минимальной травмой. Все больные находились на лечении с 2002 по 2005 гг. в травматологическом пункте и отделении травматологии и ортопедии РБ № 2 ЦЭМП г. Якутска. На основании клинических и лабораторных исследований были исключены больные, имеющие хронические заболевания в стадии обострения, применяющие гормонозаместительную или другую медикаментозную терапию. У всех женщин наблюдалась менопауза, (менструации отсутствовали более 12 месяцев). Больные были распределены на три группы. В I группе 40 больных в возрасте от 50—76 лет, средний возраст 58,4 ± 7,7 лет проводилось лечение пре-

паратами Ксидифон из расчета 5–6 мг/кг веса и кальций $Д_3$ Никомед 800 мг/день. Во II группе 38 больных в возрасте 50–70 лет средний возраст 57,6 ± 6,5 лет получающих комплексную медикаментозную терапию Ксидифон 6–8 мг/кг 1 раз в день (утром), Миокальцик (спрей) в дозе 200 МЕ в день, Карбонат кальция по 1500–2000 мг/день, Альфа D_3 Тева 0,5 мкг/день. В III группе 30 пациентов в возрасте от 50–70 лет, средний возраст 59,3 ± 8,5 лет, медикаментозное лечение не проводилось. Всем больным при поступлении и через 1, 3, 12 месяцев были сделаны R-снимки, в прямых проекциях на расстоянии 1 метра от рентгеновской трубки, с фокусом на второй пястной кости и шейке бедра с вычислением кортикального индекса Барнетт – Нордин, рассчитываемый по диафизу второй пястной кости: А – В/А, где А – ширина диафиза, В – ширина КМК. В норме пястный индекс (ПИ) составляет 0,43 % и выше, истончение кортикальной кости, расширение костномозгового канала наблюдается при ПИ = 0,40 %. Резкое истончение кортикальной кости, костномозговой канал резко расширен при ПИ = 0,20 % [5]. Дополнительно определялся индекс Сингха, который относится к полуколичественным методам оценки снижения МПКТ и основывается на оценке трабекулярного рисунка проксимального отдела бедренной кости (истончение, прерывание контуров или полное рассасывание трабекул, уменьшение количества трабекул на единицу площади кости). По классификация Сингха снижение МПКТ подразделяется на 6 степеней: IV, V, VI степени относятся к норме; изменения III, II, I степени являются признаками остеопороза.

Проводимое исследование соответствовало этическим стандартам комитета по биомедицинской этике. Все лица, принимающие участие в исследованиях, дали информированное согласие на участие.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На момент травмы у всех больных был выявлен выраженный остеопороз, индекс Барнетт – Нордин составил от 0,21 до 0,25 %. В I группе больных, получающих медикаментозную терапию, через 1 месяц кортикальный индекс в среднем составил 20 ± 6,2 %, через 3 месяца – 33 ± 7,5 %, через 12 месяцев – 43 ± 7,9 % ($p < 0,05$).

Во II группе через 1 месяц кортикальный индекс составил 25 ± 7,1 %, через 3 месяца – 40 ± 6,0 % и через 12 месяцев – 54 ± 8,1 % ($p < 0,05$). Среди больных III группы через 1 месяц определялось снижение кортикальной массы кости – 20 ± 7,4 %, через 3 месяца она составляла 25 ± 7,9 %, а через 12 месяцев – 32 ± 8,5 % ($p < 0,05$). По результатам исследования выявлена достоверная динамика прироста костной массы у больных в I и II группе, начиная с 3 месяцев, и к 12 месяцам она достигла нормальных значений ПИ в I (43 %) и во II (54 %) группах, что говорит об эффективности комбинированного метода лечения. В III группе ПИ составил через 12 месяцев 32 %, т.е. уровень кортикального индекса поднялся до исходных величин на момент травмы. При расчете индекса Сингха во всех исследуемых группах выявлен индекс от 2 до 3 степени, расцениваемый как выраженный остеопороз. В I группе на фоне проводимого медикаментозного лечения через 12 ме-

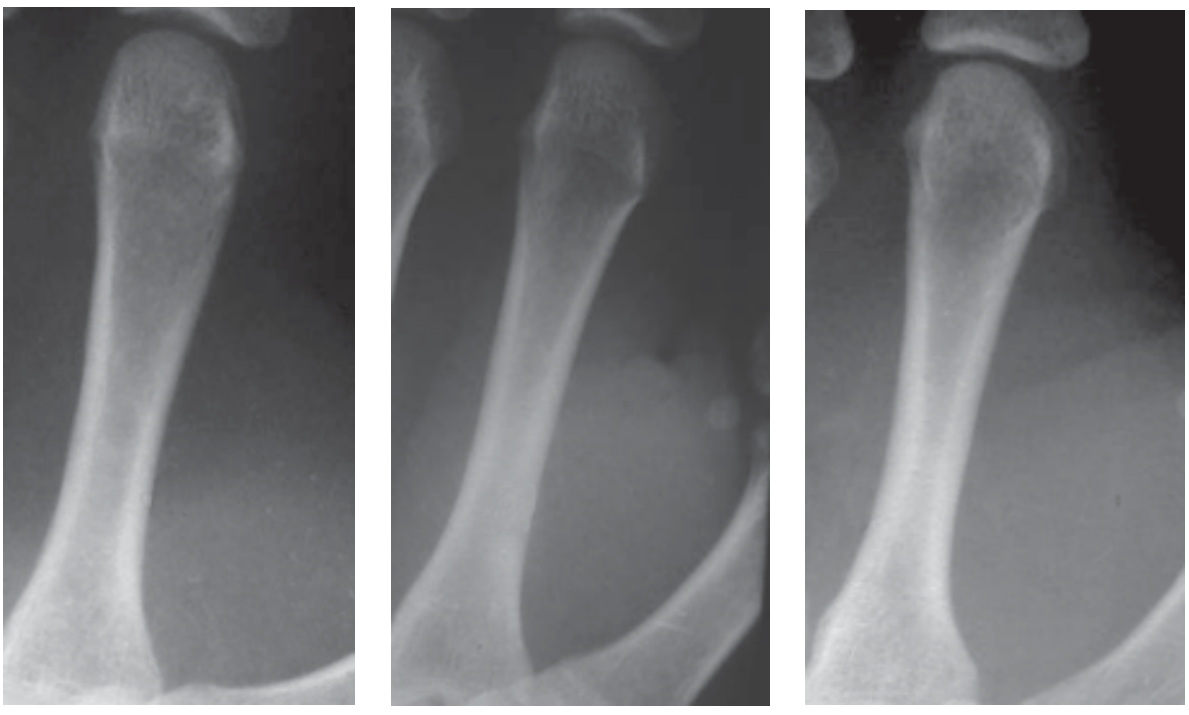

Рис. 1. Больная В., 58 лет, получающая комплексную медикаментозную терапию (II группа), кортикальный индекс Барнетт – Нордин рассчитывался по II пястной кости.

сяцев 90 % (n = 36) больных были отнесены к 4 ст., и 10 % (n = 4) больных – к 3 степени.

Представленные рентгенограммы больной В., 58 лет (рис. 1) наглядно отображают увеличение кортикального слоя кости и уменьшение ширины костномозгового канала на фоне применяемой медикаментозной терапии. Через 1 месяц у больной кортикальный слой второй пястной кости составил 2,5 мм, ширина костномозгового канала 7,5 мм, ПИ = 0,25 %. Через 3 месяца кортикальный слой составил 4 мм, ширина костномозгового канала 6 мм (ПИ = 0,40 %). Через 12 месяцев толщина кортикального слоя была 6 мм, ширина костномозгового канала – 4 мм (ПИ = 0,60 %) ($p < 0,05$).

Через 1 месяц у больной по данным рентгенограммы (рис. 2) отмечалась III степень, характеризующаяся резким отсутствием трабекулярного

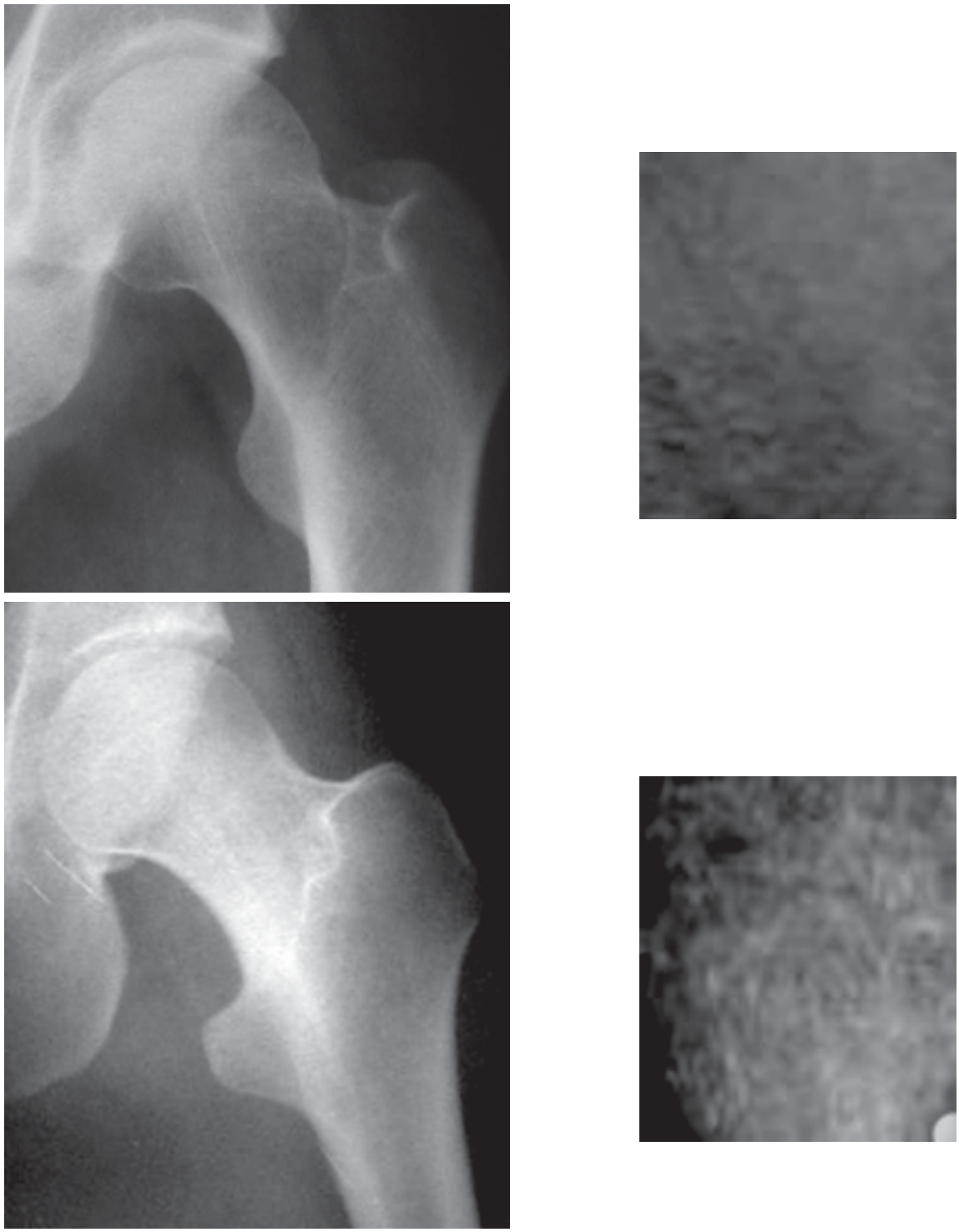

Рис. 2. Больная В., 58 лет (II группа), индекс Сингха оценивается по наличию и выраженности трабекулярного рисунка шейки бедренной кости.

рисунка, истончением и уменьшением количества трабекул в шейки бедренной кости. На фоне медикаментозной терапии через 12 месяцев отмечается IV степень, т.е. усиление трабекулярного рисунка в исследуемой области, что подтверждается рентгенологически.

Во II группе больных через 12 месяцев у 55 % (n = 21) больных установлена 5 ст., у 45 % (n = 17) – 4 степень. В III группе через 12 месяцев у 13 % (n = 4) больных отмечается 2 ст., у 87 % (n = 26) – 3 степень.

При сравнительной оценке пястного индекса и индекса Сингха в проксимальном отделе бедренной кости у больных отмечена корреляция между этими показателями. Новые переломы во II группе на фоне комплексного медикаментозного лечения встречались реже, чем в I и III группе больных (I группа – 7,5 % (n = 3), II группа – 2,6 % (n = 1), против 13,3 % (n = 4) в III группе). Кроме измерения толщины кортикальной кости (кортикальный индекс) и индекса Сингха мы наблюдали за выраженностью болевого компонента у больных исследуемых групп. У больных I группы через один месяц после начала медикаментозной терапии сохранялся выраженный болевой синдром у 10 (25 %) больных, слабовыраженный у 18 (45 %), и у 12 (30 %) пациентов болевой синдром отсутствовал. Через 3 месяца слабовыраженный болевой синдром отмечался у 9 (22,5 %) больных, а через 12 месяцев только у 4 (10 %) больных. У больных II группы через месяц после терапии выраженный болевой синдром встречался у 2 (5,2 %) больных, а слабовыраженный – у 11 (3,8 %) больных, 25 (65 %) пациентов не предъявляли жалоб на боли. Через 3 месяца только у 6 (15,7 %) пациентов отмечался слабовыраженный болевой синдром. Через 12 месяцев болевого синдрома у больных второй группы не наблюдалось. У больных III группы через месяц отмечался болевой синдром различной выраженности у всех пациентов. Через 3 месяца с выраженным болевым синдромом наблюдалось 15 (50 %) человек, слабовыраженным – 14 (46,6 %) больных у одного больного болевого синдрома не наблюдалось. Через 12 месяцев у 10 (33,3 %) больных выраженный и у 18 (60 %) больных слабовыраженный болевой синдром, у 2 (6,6 %) больных болевого синдрома не наблюдалось.

Побочные реакции после медикаментозной терапии наблюдались у 2 пациентов II группы через 12 месяцев после применения препарата Миокальцик (спрей) в виде сухости слизистой оболочки носа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение нами комплексной медикаментозной терапии, включающей препараты разных групп, оказывающих воздействие на процессы ремоделирования, позволяет достоверно увеличить кортикальную костную массу трубчатых костей и улучшить структуру трабекулярного рисунка проксимального отдела бедренной кости.

Представленный комплекс препаратов позволяет снизить процент повторных переломов и полностью устранить болевой синдром.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рожинская Л.Я. Лечение и профилактика первичного остеопороза / Л.Я. Рожинская // Лечащий врач. – 2001. – № 9. – С. 16–20.

2. Рожинская Л.Я. Основные принципы и перспективы профилактики и лечения остеопороза / Л.Я. Рожинская // Остеопороз и остеопатии. – 1998. – № 1. – С. 36–38.

3. Смирнов А.В. Рентгенологическая диагностика остеопороза при ревматологических заболеваниях / А.В. Смирнов // Consilium medicum. – 2004. – № 8. – С. 1–3.

4. Способ увеличения костной массы при переломах: Пособие для врачей / С.С. Родионова, А.Ф. Колондаев, В.А. Соколов, Т.А. Матковский. – М., 2003. – 11 с.

5. Франке Ю. Остеопороз: Пер. с нем. / Ю. Франке, Г. Рунге. – М.: Медицина, 1995. – С. 304.

6. Шварц Г.Я. Фармакотерапия остеопороза / Г.Я. Шварц. – М.: Медицинское информационное агентство, 2002. – 400 с.

7. Barnett T., Nordin B. Clin Radiol. – 1960. – N 11. – P. 66–74.

8. Christenson R.H. Biochemical markers of bone metabolism: an overviev / R.H. Christenson // Clin. Biochem. – 1997. – 30 (№ 8). – P. 573–593.

9. Complementare medical treatment for Colles' fracture: A Comparative, randomized, longitudinal study / R. Crespo, M. Revilla, E. Crespo, L. Villa et al. // Calcified Tissue International. – 1997. – P. 567–570.

10. Delmas P.D. Biological markers of bone turnover in osteoporosis / P.D. Delmas, P. Garnero // In: Osteoporosis / Eds.: J.C. Stevinson, R. Lindsay. – London: Chapman & Hall Medical, 1998. – P. 117–136.

11. Eastell R. Treatment of post-menopausal osteoporosis / R. Eastell // New Engl. Med. J. – 1998. –Vol. 338. – P. 131–135.

12. Evaluation of bone turnover in tyre I osteoporosis usibg biochemical markers for both bone formation and bone resorbtion / R. Eastell, S.P. Robins, A. Colwell et al. / / Osteoporosis Int. – 1993. –Vol. 3. – P. 225–260.