

в контрольной группе ($0,25 \pm 0,06$ мкм). При изменении нормальной дискоидальной формы на поверхности эритроцитов наряду с такими структурами формировались более крупные выступы. Строение пор было нарушено (см. рисунок).

Содержание патологически измененных клеток (переходных форм: эллипсы, плоские диски, дискоциты с гребнем, с одним и множественными выростами, эритроциты в виде «тутовой ягоды»), а также предгемолитические (куполообразные, сферические, в виде «спущенного мяча») и дегенеративные формы находятся в прямой зависимости как от стадии РМП, так и от возраста пациента. Аналогичным образом возрастал рейтинг нарушения кровообращения (стаз, сладж), а также появление гемолизированных клеток (см. рисунок). Изменение строения плазмолеммы и пор на поверхности эритроцитов прогрессировало в той же последовательности.

Таким образом, при РМП средние значения TuM2Pк, ИЛ12, FGF, VEGF, IGF1, ФНО α и PSA_{общ.} и морфофункциональные параметры эритроцитов в периферической крови варьируют в соответствии со степенью онкологического процесса и возрастным диапазоном.

* * *

Конфликт интересов отсутствует.

Литература/Reference

1. Карякин О.Б., Каприн А.Д. Рак мочевого пузыря: что нового в 2017 году // Онкоурология. – 2018; 14 (1): 157–65 [Karyakin O.B., Kaprin A.D. Bladder cancer: what's new in 2017 // Cancer Urology. – 2018; 14 (1): 157–65 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.17650/1726-9776-2018-14-1-157-165>.
2. Antoni S., Ferlay J., Soerjomataram I. et al. Bladder Cancer Incidence and Mortality: A Global Overview and Recent Trends // Eur. Urol. – 2017; 71 (1): 96–108. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.06.010.
3. Pavlova T., Bashuk V., Pilkevich N. et al. Innovative methods of studying blood with atomic force microscopy in geriatrics // Indo Am. J. Pharm. Scie. – 2018; 5 (7): 7006–13.
4. Pavlova T., Bessmertny D., Pavlov I. et al. Scanning microscopy as diagnostic test of cancer of organs of urinary system // Virchows Archiv. – 2015; 467 (Suppl. 1): S1–S233.
5. Павлова Т.В., Лыков Ю.А., Павлов И.А. Новые сведения о морфогенезе рака мочевого пузыря // Уральский мед. журн. – 2017; 4: 56–60 [Pavlova T.V., Lykov Y.A., Pavlov I.A. New data on the morphogenesis of bladder cancer // Ural'skii med. zhurn. – 2017; 4: 56–60 (in Russ.)].

CLINICAL AND PATHOGENETIC APPROACHES TO EXAMINING BLOOD FROM PATIENTS WITH BLADDER CANCER

Professor **T. Pavlova**¹, MD; Professor **V. Kulikovskiy**¹, MD; **I. Pavlov**¹, Candidate of Medical Sciences; **M. Chaplygina**¹; **D. Bessmertny**²

¹Belgorod State National Research University

²Regional Oncology Center, Belgorod

Examination of 86 blood samples from patients with bladder cancer by enzyme immunoassay and atomic force microscopy has shown that the morphometric characteristics of red blood cells and the concentrations of TuM2Pк, IL12, FGF, VEGF, IGF1, TNF α , and PSA vary according to the stage of the oncological process and age.
Key words: oncology, bladder cancer, biomarkers, enzyme immunoassay, atomic force microscopy.

For citation: Pavlova T., Kulikovskiy V., Pavlov I. et al. Clinical and pathogenetic approaches to examining blood from patients with bladder cancer // Vrach. – 2020; 31 (2): 45–47. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-10>

<https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-11>

Опыт применения БАД Остеомед Форте в комплексной программе реабилитации пациентов с переломом дистального отдела предплечья на фоне системного остеопороза

О. Юрова¹,

Л. Марченкова², кандидат медицинских наук

¹ООО «СМ-Клиника», Москва

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва

E-mail: marchenkova@nmcirk.ru

Цель данной работы – оценка эффективности комплексной реабилитации пациентов с переломом предплечья на фоне системного остеопороза (ОП) с включением БАД Остеомед Форте.

Материал и методы. Исследуемую группу составили 17 мужчин и женщин в возрасте старше 50 лет, перенесших перелом предплечья при низком уровне травмы за 1–60 дней до момента включения в исследование. У пациентов были признаки успешной консолидации перелома после ношения лангеты или оперативного лечения. Пациентам был назначен комплекс реабилитации длительностью 20 дней (3 нед) для восстановления функций и мелкой моторики травмированной руки. В течение периода реабилитации, а также в последующие 5 нед наблюдения пациенты получали БАД Остеомед Форте в дозе 2 таблетки 2 раза в день.

Результаты. Применение комплексной реабилитации ассоциировалось с повышением качества жизни, снижением уровня депрессии и тревожности у пациентов, перенесших перелом дистального отдела предплечья на фоне ОП. Отмечались также повышение кальциемии и фосфатемии и снижение скорости костного ремоделирования. Выявлена хорошая переносимость комплексного курса реабилитации.

Ключевые слова: терапия, реабилитация, перелом предплечья, остеопороз, Остеомед Форте.

Для цитирования: Юрова О., Марченкова Л. Опыт применения БАД Остеомед Форте в комплексной программе реабилитации пациентов с переломом дистального отдела предплечья на фоне системного остеопороза // Вrach. – 2020; 31 (2): 47–52. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-11>

Остеопороз (ОП) – одно из самых распространенных в мире заболеваний пожилых людей. В Европе у 21% женщин менопаузального возраста диагностируется ОП по критериям ВОЗ [1]. Распространенность остеопорозных переломов типичной локализации у женщин Европейского союза составляет 40%, что выше заболеваемости раком молочной железы (12%) и приближается к частоте сердечно-сосудистой патологии

[1]. В России около 33,8% городских женщин старше 50 лет имеют ОП, а каждая 4-я перенесла какой-либо перелом [2].

Перелом предплечья – типичный и один из самых частых и ранних остеопоротических переломов. В России переломы предплечья распространены очень широко, выше, чем в странах Европы [3–6]. Они происходят в среднем в 2–3 раза чаще, чем перелом проксимального отдела бедра, и имеют четкие гендерные различия: у женщин старше 50 лет переломы предплечья регистрируются в несколько раз чаще, чем у мужчин той же возрастной группы [3–6].

По некоторым данным, в течение первых 6 мес после перелома предплечья полностью восстанавливаются в функциональном отношении не более чем у половины женщин с ОП; 29–44% из них отмечают у себя выраженный болевой синдром, 36–40% – слабость и скованность в травмированной конечности, а 27% – как минимум один из симптомов альгодистрофии [7].

Спектр немедикаментозных и физических методов реабилитации пациентов с переломами на фоне ОП достаточно широк [8–10]. Однако по-прежнему актуальна разработка новых комплексных методов реабилитации таких пациентов, в том числе – с включением биоактивных добавок (БАД) к пище, повышающих качество жизни и сокращающих длительность периода нетрудоспособности после перелома.

Цель данной работы – оценить эффективность комплексной реабилитации пациентов с переломом предплечья на фоне системного ОП с включением БАД Остеомед Форте.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследуемую группу формировали из мужчин и женщин старше 50 лет, перенесших перелом предплечья при низком уровне травмы за 1–60 дней до включения в исследование. Пациенты имели признаки успешной консолидации перелома предплечья после ношения лангеты или оперативного лечения. Критериями включения в исследование были также:

- выраженная остеопения или ОП в позвоночнике, проксимальном отделе бедра и коллатеральном предплечье (t-критерий $< -2,0$ включительно) или высокий абсолютный 10-летний риск переломов по алгоритму FRAX;
- отсутствие в последний год до включения в исследование других низкоэнергетических переломов остеопорозной этиологии, кроме перелома предплечья;
- наличие клинических показаний для проведения медицинской реабилитации после перелома.

Критерии невключения в исследование; наличие заболеваний, сопровождающихся эндогенным гиперкортицизмом, или прием системных глюкокортикостероидных препаратов > 3 мес: первичного гиперпаратиреоза или других заболеваний, кроме

ОП, сопровождающихся остеопенией; некомпенсированного гипо- или гипертиреоза; недостаточности функции почек (скорость клубочковой фильтрации < 35 мл/мин/1,73м²) или печени; заболеваний крови или онкологических заболеваний за последние 5 лет; другой тяжелой патологии, которая могла оказать влияние на исходы медицинской реабилитации и результаты исследования.

Исследуемую группу составили 17 пациентов, отвечающих критериям включения/невключения. Им был назначен комплекс реабилитации длительностью 20 дней (3 нед), направленный на восстановление функций и мелкой моторики травмированной руки. Продолжительность участия каждого пациента в исследовании составила 2 мес: амбулаторный скрининг и включение в программу – 1 нед, лечение пациентов исследуемой группы или наблюдение пациентов в контроле по протоколу исследования – 3 нед; последующее наблюдение – 1 мес. В течение всего периода участия в исследовании (2 мес) пациенты получали БАД Остеомед Форте в дозе 2 таблетки 2 раза в день; 1 таблетка БАД Остеомед Форте содержит кальций цитрат – 250 мг; колекальциферол (витамин D₃) – 150 МЕ; НДВА-органик-комплекс с витамином B₆ – 50 мг, в том числе пиридоксина гидрохлорид – 0,5 мг. Таким образом, в суточной дозе (4 таблетки) пациенты получали кальция цитрата 1000 мг (210 мг Ca²⁺), витамина D₃ – 600 МЕ, пиридоксина гидрохлорида – 2 мг.

Для оценки эффективности комплексной программы реабилитации использовали следующие методы:

- опросник SF-36 (Short Form-36 Health Survey, <http://www.sf-36.org>);
- оценку выраженности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале;
- шкалу депрессии W. Zung (Zung Self-Rating Depression Scale), адаптированную Т.И. Балашовой в НИИ Психоневрологии им. В.М. Бехтерева;
- опросник Спилберга (Spielberg), адаптированный Ю.Л. Ханиным;
- расчет абсолютного 10-летнего риска переломов по алгоритму FRAX;
- лабораторные тесты на содержание в сыворотке крови: кальция общего и ионизированного, фосфора неорганического; общей щелочной фосфатазы; паратиреоидного гормона (ПТГ); маркеров костного ремоделирования – остеокальцина и β-изомера С-терминального телопептида коллагена I-го типа (β-СТх); на экскрецию кальция в утренней и суточной порциях мочи;
- исследование минеральной плотности кости с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии в диагностически значимых зонах скелета: позвоночном сегменте L₁–L_{IV}, проксимальном отделе недоминантной бедренной кости и дистальном отделе предплечья.

Оценка безопасности терапии заключалась в анализе побочных реакций и биохимических исследованиях, проводившихся на этапе скрининга и в динамике через 2 мес. Результаты биохимических «тестов безопасности» (уровни общего белка, альбумина, мочевины, креатинина, прямого и непрямого билирубина и активность аминотрансфераз в сыворотке крови) исследовали у всех пациентов.

Статистическая обработка полученных данных проводилась в программе Microsoft Statistica 10.0 с применением методов непараметрического анализа. Значения показателей приведены в виде медианы и 25-го и 75-го квартилей Me [25 и 75%]. Для оценки статистической значимости различий значений в зависимых выборках использовали критерий Уилкоксона и χ^2 . За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Оценивали восстановление травмированной конечности после перелома лучевой кости в типичном месте. Через 2 мес диапазон движений в полном объеме был восстановлен у 16 пациентов; только у 1 пациента наблюдалось некоторое снижение приведения-отведения, сгибания-разгибания, что не ограничивало его в быту. Болевой синдром полностью купирован у всех больных. Таким образом, у пациентов с переломом дистального отдела предплечья на фоне системного ОП комплексная физическая реабилитация с приемом БАД, содержащей кальций и витамины D₃ и B₆, позволяет быстро полностью восстановить функции травмированной верхней конечности у подавляющего большинства пациентов.

Изменения показателей физического и психического компонента здоровья по опроснику SF-36 имели аналогичную тенденцию.

Физический компонент здоровья варьировал в диапазоне от 21,93–33,57 балла до начала лечения до 25,29–37,74 балла через 21 день терапии и до 37,71–50,63 балла через 2 мес, причем максимальный показатель составил >43,37 балла.

Психический компонент здоровья менялся с 19,56–43,75 балла исходно (у большей части пациентов отмечены показатели 20–30 баллов) до 28,66–47,64 балла на 21-й день терапии (у большей части пациентов отмечены показатели >33,97 балла) и до 37,99–58,74 балла – через 2 мес от начала реабилитационных мероприятий (у большей части пациентов отмечены показатели >54,27 балла).

При анализе анкет на момент поступления по шкале депрессии Цунга

легкая депрессия ситуативного или невротического генеза отмечалась у 11 человек; в 6 случаях депрессии не было. Через 21 день от начала терапии БАД Остеомед Форте у всех пациентов диагностировано состояние без депрессии, причем в 11 случаях этот показатель оценивался в <30 баллов, в 6 – <40 баллов. Через 2 мес от старта терапии лишь у 1 пациента констатировано отсутствие депрессии при показателе >40 баллов, у 3 пациентов – в диапазоне 30–40 баллов и у 13 человек были показатели <30 баллов.

Аналогичная оценка показателей в заданные сроки проводилась по шкале Спилберга–Ханина. До проведения терапии высокая степень ситуативной тревожности (СТ) выявлена у 13 человек, средняя – у 3, низкая – у 1. Высокая степень личностной тревожности (ЛТ) определена у 15 человек, средняя и низкая – у 1 пациента в каждом случае. Через 21 день после начала лечения высокий уровень СТ отмечен только у 2 человек, средний – у 11, низкий – у 4. Высокая степень ЛТ через 21 день зафиксирована в 6 случаях, средняя – в 10 и низкая – в 1. Через 2 мес высокий уровень СТ в сравнении с исходным выявлен лишь у 1 пациента (p<0,01), средний – у 5 (p>0,05), низкий – у 11 (p<0,05). Значимо изменилось также распределение ЛТ по степеням: высокая ЛТ сохранилась у 2 человек (p<0,01), средняя – у 12 (p<0,05), низкая – у 3 (p>0,05).

Исследование лабораторных показателей в динамике показало, что через 2 мес приема БАД Остеомед Форте у пациентов с переломом лучевой кости в типичном месте наблюдается достоверное повышение уровня общего и ионизированного кальция, а также неорганического фосфора в сыворотке крови (см. таблицу), что свидетельствует об улучшении кальциевого гомеостаза. Кроме того, выявлено снижение уровня маркеров скорости костного ремоделирования остеокальцина и β -СТх, а также ПТГ (см. таблицу), что достоверно

Изменения показателей кальций-фосфорного обмена на фоне приема БАД Остеомед Форте

Лабораторные показатели	Исходно	Через 2 мес
Кальций общий, ммоль/л	2,23 [2,01; 2,42]	2,31 [1,15; 3,39]*
Кальций ионизированный, ммоль/л	1,21 [1,18; 1,25]	1,26 [1,23; 1,30]*
Фосфор неорганический, ммоль/л	0,95 [0,80; 1,11]	1,05 [0,87; 1,29]*
ПТГ, пг/мл	53,1 [39,5; 68,3]	34,2 [43,4; 25,9]*
Экскреция кальция в утренней порции мочи (кальций/креатинин)	0,04 [0,01; 0,07]	0,03 [0,0; 0,06]
Суточная кальциурия, моль/сут	3,81 [1,77; 5,85]	4,0 [1,56; 6,55]
Общая щелочная фосфатаза, ед/л	92,2 [62,4; 121,7]	75,8 [56,0; 94,9]**
Остеокальцин, нг/мл	15,3 [8,09; 23,2]	11,2 [16,1; 15,9]*
β -СТх, нг/мл	0,89 [0,45; 1,28]	0,42 [0,16; 0,63]*

Примечание. Достоверность различий с исходным уровнем: * – p<0,05; ** – p<0,01.

указывает на замедление активности костного обмена, прежде всего – костной резорбции.

Побочных эффектов на фоне терапии не отмечено ни у одного пациента.

Целесообразность использования комплексной БАД у пациентов, проходящих медицинскую реабилитацию после остеопорозных переломов, обусловлена действием входящих в нее активных компонентов – витаминов D₃, В₆ и кальция, а также анаболических агентов в комплексе НДВА-органик. Витамин D, прием которого в дозе >600 МЕ в день значительно положительно влияет на силу и функции скелетных мышц [11, 12]; лучше эти клинические эффекты проявляются в сочетании с солями кальция [13–15]. Соли цитрат и карбонат характеризуются самым большим процентным содержанием двухвалентного иона кальция. Кальция цитрат эффективнее, чем карбонат, всасывается в желудочно-кишечном тракте даже при приеме натощак, в связи с чем предпочтительнее у пожилых людей с гипо- и ахлоргидрией [16].

Повышение кальциемии и снижение уровня ПТГ в пределах референсных значений свидетельствует об устранении распространенного среди населения дефицита кальция [17–19]. По данным ряда исследований, применение терапии витамином D и кальцием способствует снижению уровня биохимических маркеров костного ремоделирования благодаря некоторому антирезорбтивному действию солей кальция [20–22]. Эти эффекты наблюдались и у наших пациентов. Снижение активности щелочной фосфатазы отмечалось и в других исследованиях, в которых пациенты получали добавки с витамином D и кальцием [17, 18].

Определенный вклад в эффективность комплексной реабилитации пациентов с переломом дистального отдела предплечья на фоне ОП могут вносить входящие в состав БАД Остеомед Форте витамин В₆ и андрогеноподобные вещества в составе комплекса НДВА-органик. Пиридоксин играет важную роль в метаболизме ряда аминокислот и белковом обмене, активирует метаболические процессы в миофибриллах, что, вероятно, важно для восстановления мышечной функции после перелома.

Таким образом, опыт применения БАД Остеомед Форте в рамках комплексной реабилитации 17 пациентов с переломом предплечья на фоне ОП показал, что такая терапия ассоциируется с повышением качества жизни пациентов, снижением у них уровня депрессии, ЛТ и СТ. Прием БАД Остеомед Форте на фоне применения у таких больных медицинской реабилитации способствует улучшению лабораторных показателей, в частности повышению уровня кальциемии и фосфатемии, а также снижению скорости костного ремоделирования. Выявлена хорошая переносимость использованной комплексной терапии.

Конфликт интересов не заявлен.

Литература/Reference

1. Kanis J., McCloskey E., Johansson H. et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women // *Osteoporos Int.* – 2013; 24 (1): 23–57. DOI: 10.1007/s00198-012-2074-y
2. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Эпидемиология остеопороза и переломов. В кн.: Руководство по остеопорозу. Под ред. Л.И.Беневоленской / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003; 524 с. [Mikhailov E.E., Benevolenskaya L.I. Epidemiology of osteoporosis and fractures. In: *Rukovodstvo po osteoporozu*. Pod red. L.I.Benevolenskoi / M.: BINOM. Laboratoriya znanii, 2003; 524 s. (in Russ.).]
3. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Аникин С.Г. и др. Частота переломов проксимального отдела бедренной кости и дистального отдела предплечья среди городского населения России // *Остеопороз и остеопатии.* – 1999; 3: 2–6 [Mikhailov E.E., Benevolenskaya L.I., Anikin S.G. et al. Chastota perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti i distal'nogo otdela predplech'ya sredi gorodskogo naseleniya Rossii // *Osteoporoz i osteopatii.* – 1999; 3: 2–6 (in Russ.).]
4. Древалъ А.В., Марченкова Л.А., Крюкова И.В. Частота переломов бедра и предплечья и затраты на их лечение в Московской области // *Остеопороз и остеопатии.* – 2005; 8 (2): 8–13 [Dreval' A.V., Marchenkova L.A., Kryukova I.V. The frequency of fractures of the hip and forearm and the cost of their treatment in the Moscow region // *Osteoporoz i osteopatii.* – 2005; 8 (2): 8–13 (in Russ.).]
5. Оноприенко Г.А., Древалъ А.В., Марченкова Л.А., и др. Ретроспективный анализ частоты и стоимости лечения переломов проксимального отдела бедра и дистального отдела предплечья в Московской области (1998–2002 гг.) // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова.* – 2006; 2: 10–6 [Onoprienko G.A., Dreval' A.V., Marchenkova L.A. et al. Retrospektivnyi analiz chastoty i stoimosti lecheniya perelomov proksimal'nogo otdela bedra i distal'nogo otdela predplech'ya v Moskovskoi oblasti (1998–2002 gg.) // *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova.* – 2006; 2: 10–6 (in Russ.).]
6. Марченкова Л.А., Крюкова И., Герасименко М.Ю. 16-летнее ретроспективно-проспективное исследование частоты переломов проксимального отдела бедра и дистального отдела предплечья в Московской области // *Остеопороз и остеопатии.* – 2016; 19 (2): 19–20 [Marchenkova L.A., Kryukova I., Gerasimenko M.Yu. 16-letnee retrospektivno-prospektivnoe issledovanie chastoty perelomov proksimal'nogo otdela bedra i distal'nogo otdela predplech'ya v Moskovskoi oblasti // *Osteoporoz i osteopatii.* – 2016; 19 (2): 19–20 (in Russ.). <https://doi.org/10.14341/osteo2016219-20>
7. Oskam J., DeGraaf J., Klases H. Fractures of the distal radius and scaphoid // *The Journal of Hand Surgery: British & European.* – 1996; 21 (6): 772–4. DOI: 10.1016/s0266-7681(96)80185-9
8. Марченкова Л.А., Макарова Е.В. Эффективные возможности комплексной реабилитации пациентов с переломами на фоне остеопороза // *PMЖ.* – 2018; 26 (4–1): 10–4 [Marchenkova L.A., Makarova E.V. Efficiency opportunities of complex rehabilitation of patients with osteoporotic fractures // *RMZh.* – 2018; 26 (4–1): 10–4 (in Russ.).]
9. Марченкова Л.А., Еремушкин М.А., Макарова Е.В. и др. Медицинская реабилитация пациентов с остеопорозом (учебное пособие) / М., ООО «Торус пресс», 2019; 43 с. [Marchenkova L.A., Eremushkin M.A., Makarova E.V. et al. *Meditsinskaya rehabilitatsiya patsientov s osteoporozom (uchebnoe posobie)* / М., ООО «Torus press», 2019; 43 s. (in Russ.).]
10. Марченкова Л.А., Макарова Е.В., Еремушкин М.А. Медицинская реабилитация пациентов с остеопорозом, осложненным переломами / М., ООО «Торус пресс», 2019; 113 с. [Marchenkova L.A., Makarova E.V., Eremushkin M.A. *Meditsinskaya rehabilitatsiya patsientov s osteoporozom, oslozhnennym perelomami* / М., ООО Torus press, 2019; 113 s. (in Russ.).]
11. Verlaan S., Maier A., Bauer J. Sufficient levels of 25-hydroxyvitamin D and protein intake required to increase muscle mass in sarcopenic older adults – The PROVIDE study // *Clin. Nutr.* – 2018; 37 (2): 551–7. DOI: 10.1016/j.clnu.2017.01.005
12. Stockton K., Mengersen K., Paratz J. et al. Effect of vitamin D supplementation on muscle strength: a systematic review and meta-analysis // *Osteoporos Int.* – 2011; 22 (3): 859–71. DOI: 10.1007/s00198-010-1407-y
13. Boonen S., Lips P., Bouillon R. et al. Need for additional calcium to reduce the risk of hip fracture with vitamin D supplementation: evidence from a comparative meta-analysis of randomized controlled trials // *J. Clin. Endocrinol. Metabol.* – 2007; 92 (4): 1415–23. DOI: 10.1210/jc.2006-1404
14. Papaioannou A., Kennedy C., Giangregorio L. et al. A randomized controlled trial of vitamin D dosing strategies after acute hip fracture: no advantage of loading doses over daily supplementation // *BMC Musculoskelet Disord.* – 2011; 12: 135. DOI: 10.1186/1471-2474-12-135

ОСТЕОПРОТЕКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Sk
Участник
Сколково



Состав: HDVA органик комплекс (гомогенат трутневый) – 100 мг, витамин D₃ – 300 МЕ, витамин B₆ – 0,8 мг.

Остео-Вит® D₃ – витамины нового поколения при недостатке солнца

- Восполняет недостаток витаминов D₃ и B₆ для лучшего усвоения и удержания кальция в костной ткани.
- Способствует укреплению костной ткани без риска гиперкальциемии (не содержит кальция).
- Обеспечивает поддержание иммунитета в периоды инфекционных эпидемий и при недостатке солнечного света.
- Ускоряет регенерацию костных тканей после переломов и других механических повреждений.

Состав: HDVA органик комплекс (гомогенат трутневый) – 100 мг, цитрат кальция – 200 мг, витамин B₆ – 0,3 мг.

Остеомед® – инновационный препарат для сохранения красоты и молодости женщины

- Ускоряет рост волос и ногтей, делает их сильными и крепкими.
- Способствует сохранению здоровья зубов.
- Поддерживает гормональный баланс в организме.
- Минимизирован риск возникновения кальцинозов, инфаркта, инсульта и др. побочных заболеваний, характерных при применении высокодозированных препаратов кальция.

Состав: HDVA органик комплекс (гомогенат трутневый) – 50 мг, цитрат кальция – 250 мг, витамин D₃ – 150 МЕ, витамин B₆ – 0,5 мг.

Остеомед® Форте – инновационный витаминно-минеральный комплекс, способствующий восстановлению и укреплению костной ткани

- Способствует регуляции кальциево-фосфорного обмена.
- Обладает анаболическим действием на соединительные ткани человека без риска гиперкальциемии.
- Подавляет разрушение костной ткани.
- Способствует безопасной нормализации гормонального фона, что необходимо для восстановления структуры костной ткани, повышения ее плотности.

www.secret-dolgolet.ru
www.osteomed.su

Телефон горячей линии: 8-800-200-58-98

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ