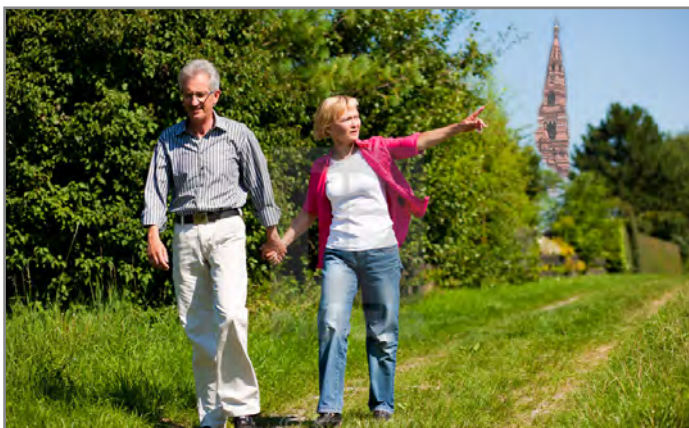


## Междисциплинарный взгляд на проблему коморбидного остеопороза в пожилом возрасте

В.И. Струков<sup>1</sup>, Д.Г. Елистратов<sup>2</sup>, М.Н. Максимова<sup>1</sup>, Л.Г. Радченко<sup>1</sup>, А.Н. Астафьева<sup>1</sup>, Д.В. Вихрев<sup>1</sup>, Н.Ю. Алексеева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ

<sup>2</sup>Медицинский центр «Секреты долголетия», г. Пенза



### Сведения об авторах

1. Струков Виллорий Иванович, доктор медицинских наук, профессор кафедры «Педиатрии и неонатологии», Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0959-3933>
2. Елистратов Дмитрий Геннадьевич, генеральный директор, Медицинский центр «Секреты долголетия», г. Пенза, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7809-480X>
3. Максимова Марина Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Педиатрии и неонатологии», Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ.
4. Радченко Лариса Григорьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Педиатрии и неонатологии», Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ.
5. Астафьева Алла Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Педиатрии и неонатологии», Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ.
6. Вихрев Денис Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент, директор, Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ.
7. Алексеева Наталья Юрьевна, кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой «Педиатрии и неонатологии», Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ.

### Резюме

Представлены данные о клиническом статусе современного пациента старшей возрастной группы с коморбидным остеопорозом (ОП) и гериатрическим синдромом. Оценена возможность замены у пожилых пациентов антирезорбентов на анаболическую поддержку препаратом «Остеомед Форте» на основании проведенного открытого, рандомизированного исследования.

**Ключевые слова:** персонифицированный подход, коморбидный остеопороз, полостные образования, минеральная плотность ко-

стей, остеомед форте, полипрагазия, денситометрия, гериатрический синдром.

**Для цитирования:** Струков В.И., Елистратов Д.Г., Максимова М.Н., Радченко Л.Г., Астафьева А.Н., Вихрев Д.В., Алексеева Н.Ю. Междисциплинарный взгляд на проблему коморбидного остеопороза в пожилом возрасте. Медицинская сестра. 2022; 24 (7): 3–9. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-07-01>

**An interdisciplinary view on the problem of comorbid osteoporosis in old age**

V.I. Strukov<sup>1</sup>, D.G. Elistratov<sup>2</sup>, M.N. Maksimova<sup>1</sup>, L.G. Radchenko<sup>1</sup>, A.N. Astafieva<sup>1</sup>, D.V. Vihrev<sup>1</sup>, N.Y. Alekseeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Penza Institute of Advanced Training of Doctors – branch of «RMAPO» of the Ministry of Health of the Russian Federation

<sup>2</sup>Longevity Secrets Medical Center, Penza

### Information about the authors

1. Strukov Villory I., Doctor of Medicine, Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology Penza Institute of Advanced Medical Training – Branch of the Federal State Educational Institution of the Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0003-0959-3933>
2. Elistratov Dmitry G., General Director, Medical Center “Secrets of Longevity”, Penza, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7809-480X>
3. Maximova Marina N., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology, Penza Institute of Advanced Medical Training – Branch of the Federal State Educational Institution of the Russian Federation.
4. Radchenko Larisa G., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology, Penza Institute of Advanced Medical Training – Branch of the Federal State Educational Institution of the Russian Federation.
5. Astafieva Alla N., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology, Penza Institute of Advanced Medical Training – Branch of the Federal State Educational Institution of the Russian Federation.
6. Vihrev Denis V., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Director, Penza Institute of Advanced Medical Training – Branch of the Federal State Educational Institution of the Russian Federation.
7. Alexeeva Natalia Y., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics and Neonatology, Penza Institute of Advanced Medical Training – Branch of the Federal State Educational Institution of the Russian Federation.

### Abstract

Data on the clinical status of modern elderly patients with comorbid osteoporosis (OC) and geriatric syndrome are presented. The possibility of replacing antiresorbents with anabolic support with Osteomed Forte

in elderly patients on the basis of an open prospective randomized trial is assessed.

**Key words:** personalized approach, comorbid osteoporosis, cavities, bone mineral density, osteomed forte, polypragmasia, densitometry, geriatric syndrome.

**For citation:** Strukov V.I., Elistratov D.G., Maksimova M.N., Radchenko L.G., Astafieva A.N., Vikhrev D.V., Alekseeva N.Y. An interdisciplinary view on the problem of comorbid osteoporosis in old age Meditsinskaya sestra (The Nurse). 2022; 24 (7): 3–9. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-07-01>

Несмотря на большие успехи в диагностике и лечении остеопороза (ОП), его актуальность возрастает. Это связано и с тем, что продолжительность жизни во всех странах мира постоянно растет. Старение населения планеты оказывает огромное негативное влияние на структуру заболеваемости и смертности. Старение – главный убийца, ежедневно в мире умирает 100 000 человек. В связи с этим все государства планеты столкнулись с проблемой старения населения. О «стареющем» государстве говорят, когда  $\geq 7\%$  от всего населения составляют люди в возрасте старше 65 лет. По данным 2020 г., в России доля возрастного населения составляет 15,5%. В целом по России людей пенсионного возраста на 33% больше, чем детей 0–15 лет. По данным Госкомстата (2020), в России проживают 15 893 женщины старше 100 лет, что более чем в 2 раза превышает численность мужчин ( $n=7005$ ) того же возраста. Прогнозируется повышение средней продолжительности жизни к 2024 г. до 78 лет, а к 2030 г. – уже 80 лет. В связи с этим уже к 2050 году количество людей с ОП увеличится на планете до 2 млрд, т.е. с этой патологией столкнутся более 20% населения. Рост частоты переломов шейки бедра увеличится на 300%. Социальная значимость ОП резко возрастет за счет повторных переломов, что приведет к значительному подъему заболеваемости, инвалидности и смертности [1–3].

Старение и ОП тесно связаны. Основной фактор риска (ФР) сенильного остеопороза – пожилой и старческий возраст. ОП подкрадывается незаметно. Уже после достижения человеком 35–40-летнего возраста начинается постепенное и естественное вымывание кальция из костей, что при сопутствующих заболеваниях может привести к сенильному ОП. Чем больше возраст, тем чаще диагностируется ОП и случаются переломы.

В пожилом возрасте наблюдаются существенная потеря костной массы, снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) с ухудшением ее архитектоники. Снижается качество кости и ее прочность. Кости становятся хрупкими, что на порядок увеличивает риск патологических переломов. Эти процессы могут быть ускорены климаксом, многими хроническими заболеваниями, неправильным питанием, болезнями эндокринной системы, недостаточным уровнем физической активности и пр. Сенильный остеопороз (ОП) диагностируется в возрасте старше 60–65 лет. У женщин встречается в 2 раза чаще, чем у мужчин. При этом отмечается тенденция к снижению удельного веса острых заболеваний и увеличению хронических неинфекционных патологий, значительно больше по сравнению с пациентами среднего возраста. В этих условиях повышается значимость

гериатрических служб здравоохранения по оказанию помощи лицам старших возрастных групп [4, 5, 10, 11].

Большинство исследователей резерв повышения эффективности терапии возрастного ОП видят в комплексном подходе к проблеме и рациональных группировках пациентов.

1. Выделение сенильного ОП, который диагностируется у пожилых в возрасте 70 лет и старше. Основными причинами его являются старость, инволютивные процессы, снижение всасывания кальция в кишечнике, уменьшение синтеза витамина D на 50–60%, увеличение количества и активности остеокластов (ОК – клеток резорбции) и депрессия остеобластов (ОБ – клеток, формирующих скелет). Для постановки диагноза первичного инволютивного ОП необходимо исключить заболевания, вызывающие вторичный процесс. Данное заболевание нельзя полностью излечить, возможно лишь замедлить прогрессирование процесса и попытаться предотвратить появление переломов. Для этого используется заместительная гормональная терапия (эстрогены), препараты кальция, витамин D (альфакальцитриол) [6–8]. Важно знать, что есть немало различий в возрастных подходах к лечению и профилактике ОП. Так, например, при контроле веса пациентам с ОП до 60 лет рекомендуется снижение массы тела из-за риска развития сахарного диабета. Но в возрасте более 70 лет снижение веса не рекомендуется, так как потеря веса может иметь потенциально опасные последствия в виде развития или прогрессирования саркопении, потери костной массы и повышения смертности. Более того, у пожилых пациентов более высокая масса тела ассоциирована с большей минеральной плотностью кости, меньшим риском перелома бедренной кости, а снижение массы тела ассоциировано со снижением костной массы [9–14].

2. Улучшение диагностики ОП с учетом его коморбидности. Возрастной ОП (сенильный), как правило, носит полиморбидный характер, сочетается с заболеваниями суставов, сердца, сосудов, эндокринными болезнями и др. Часто такие пациенты лечатся у нескольких врачей и получают массу препаратов, что нередко приводит к полипрагмазии и ятрогенной патологии, появлению особых, ранее не встречаемых, трудноизлечимых или неизлечимых заболеваний [1–3]. Узкие специалисты зачастую «закрывают глаза» на явление коморбидности, предпочитая заниматься лечением только «своего», профильного заболевания, например, ОП, а другие болезни оставляют своим коллегам. При таком подходе неизбежны ошибки как в диагностике, так и в терапии ОП. Поэтому при наличии коморбидности для постановки правильного диагноза необходимо разобрататься и просчитать рейтинг каждой болезни и ее роль в развитии патологии. В ходе диагностики необходимо выделить основное заболевание, фоновые заболевания, осложнения и сопутствующие патологии. То есть среди «букета» заболеваний необходимо прежде всего определить ту болезнь, которая требует первоочередного лечения, так как она угрожает жизни пациента, снижает его трудоспособность. Поэтому задача каждого врача – видеть клиническую картину в целом, что называется, «лечить не болезнь, а самого пациента». При таком подходе снижается вероятность тяжелых побочных эффектов при выборе препаратов: врач может и должен учитывать их сочетаемость

при одновременном лечении сразу нескольких патологий [5, 16, 17–18].

3. Научный подход. Необходимо лечить с учетом последних данных науки о тесном патогенетическом взаимодействии костных клеток ОБ и ОК как единого целого, не подавляя функцию ОК. Наоборот, следует обратить внимание на подходы и лекарства, активизирующие деятельность ОБ и ОК по ремоделированию костной ткани естественным физиологическим путем. Разработанный нами подход к лечению ОП с помощью «Остеомеда» основывается на физиологии человека. Он предусматривает стимулирование функции всех трех типов клеток костной ткани, так как подавление или стимулирование только одного типа клеток может привести к другим серьезным заболеваниям или осложнениям. Например, к атипичным переломам, которые вообще не лечатся. Поэтому альтернативы методу лечения ОП с помощью «Остеомеда» не существует [19–23].

4. Лечение ОП с учетом когнитивных нарушений (КН). ОП у пожилых, как правило, сочетается с гериатрическими синдромами (ГС), старческой астенией (СА), требующими особого подхода. Основными принципами оказания помощи пациентам с полиморбидностью (ОП + ГС) являются: поддержание качества жизни; взаимодействие с семьей, опекунами; активное выявление потребности в гериатрической помощи с акцентом на долговременную помощь; междисциплинарное взаимодействие и умение работать в гериатрической команде. Важно также обеспечение межведомственного взаимодействия (здравоохранение и социальная помощь). КН относятся к числу самых распространенных неврологических симптомов. Возникновение таких расстройств указывает на наличие нарушений работы головного мозга. В исследовании мы учитывали следующие КН: ухудшение памяти, снижение концентрации внимания, апатия, нарушение ориентации в новом месте, уменьшение активности мыслительного процесса, дневная сонливость в сочетании с ночной активностью, утрата чувства тактичности, чрезмерная раздражительность и агрессивность. Наличие КН при ОП повышает риск неблагоприятных исходов, таких как физическая инвалидность и смерть.

5. Лечение ОП с учетом гормональных изменений. Возрастные нарушения в гормональном статусе при сенильном ОП у пожилых характеризуются комплексом симптомов – эмоциональных, сексуальных, метаболических (снижение роста и МПКТ).

Итак, коморбидные заболевания имеют большинство пациентов с сенильным ОП. Коморбидный индекс (число болезней у больного) у них колеблется от 3 до 17. При этом чем выше коморбидный индекс, тем чаще встречаются КН и полипрагмазия, когда пациентам назначается 5 и более лекарств [21–23]. Полипрагмазия – это одновременное, нередко неоправданное назначение больному нескольких медикаментов, что повышает риск возникновения нежелательных лекарственных реакций и негативно влияет на качество жизни. ОП и ГС повышают риск развития других заболеваний и неблагоприятных исходов, увеличивают зависимость от посторонней помощи из-за неспособности самостоятельно готовить пищу, есть, одеваться, принимать ванну, подниматься по

лестнице, контролировать мочеиспускание и дефекацию, пользоваться телефоном и т.д.

К основным гериатрическим синдромам, которые нередко сочетаются с ОП, относят падения, саркопению, снижение мобильности, нарушение равновесия, головокружение, снижение зрения и слуха, старческую астению, деменцию, недержание мочи/кала, пролежни, нарушение сна, одиночество, социальную изоляцию. Частота ГС увеличивается с возрастом, достигая среди лиц 80 лет и старше 52,3%. Развитие ГС при ОП может быть отсрочено или замедлено при условии отсутствия тяжелого соматического заболевания (ДН, СН, инсульт) [3].

Как видим, патогенез сенильного коморбидного ОП чрезвычайно сложен. Не легче разобраться и с проблемами лечения. Облегчает решение этих задач только междисциплинарный взгляд на проблему ОП в пожилом возрасте. В мировой практике имеется огромный опыт лечения ОП, в том числе с помощью применения эстрогенной заместительной терапии. Появляется все больше данных о том, что часто без коррекции возрастного дефицита гормонов не удастся повысить качество жизни. Однако широкое применение ЗГТ, особенно в пожилом возрасте, ограничено рядом противопоказаний: нарушение функции печени, склонность к тромбообразованию и тромбозам, наличие гиперпластических процессов в матке и молочных железах. Риск рака молочных желез возрастает на 30–50% при длительном (10–15 лет) лечении эстрогенами [3, 10, 11].

Так как применение естественных гормонов эстрогенов и андрогенов имеет ряд недостатков, предложено использование растительных гормонов. Так, в США в состав препарата с цитратом кальция (Citracal plus Vitamin D plus Genistein, фирма Bayer) включен генистеин (гормоны сои) как субстрат для синтеза собственных гормонов. Нами (фирмой «Парафарм» и ГОУ ДПО ПИУВ) разработаны новые технологии в лечении ОП – с использованием не растительных гормонов, а трутневого расплода в качестве донатора половых гормонов насекомых (пчел, патент № 2412616). Новый препарат «Остеомед Форте» в составе 1 таблетки содержит: цитрат Ca – 250 мг, трутневый расплод (HDBA органик комплекс) – 50 мг, витамин D<sub>3</sub> – 150 МЕ, витамин B<sub>6</sub> – 0,5 мг. Необходимость введения трутневого расплода объясняется тем, что он является донатором половых гормонов: эстрадиола, прогестерона, тестостерона, оказывающих стимулирующее действие на минеральную плотность костей [10, 13, 23].

И еще важнейший вопрос, без решения которого ОП не лечится. Это учет личного вклада в свое здоровье. Единственное и главное условие успеха в лечении и профилактике возрастного ОП – это собственные постоянные и значительные усилия самого пациента. Заменить их ничем нельзя. К счастью, человек столь совершенен, что улучшить здоровье можно почти всегда. Только необходимые для этого усилия возрастают по мере наступления старости и увеличения тяжести ОП и других болезней [10, 11].

Цель работы – изучить коморбидный статус у возрастных пациентов с ОП. На основании этого улучшить его диагностику и разработать новые подходы в терапии ОП с учетом возраста, разной направленности патогенетических процессов при полиморбидности. Повысить эффективность терапии ОП за счет коррекции гормо-

нального статуса и стимуляции восстановительных процессов препаратами группы «Остеомед».

**Материал и методы исследования.** Исследование выполнено в 2006–2021 гг. на базе Центра остеопороза Пензенского института усовершенствования врачей – филиала Российской медицинской академии непрерывного постдипломного образования России. Обследовано более 1400 женщин в возрасте 60–94 лет. Критерии включения в исследование: пациентки с минеральной плотностью костной ткани (МПКТ)  $< -2,5$  SD, наличием полостных образований в трабекулярных отделах костей. МПКТ определяли рентгенабсорбционным методом на аппарате «Остеометр DTX-100», который является высокоточным аппаратом. По сравнению с DTX-200, он определяет не только МПКТ, полостные образования и их динамику при лечении, но и гиперминерализацию и избыточное отложение Са в мягких тканях. Одновременно была разработана компьютерная программа (TBS-шкала для костей предплечья) для аппарата DTX-200, позволяющая проводить на нем морфометрию костей с определением трабекулярных полостей. Использование таких денситометров и программного обеспечения дает ценную информацию о пространственной структуре полостей и их динамике при лечении, что важно при диагностике ранних стадий заболевания. При необходимости подключали дорогостоящие исследования на КТ, МРТ. Обследование включало объективный осмотр, общеклиническое, лабораторное исследование, определение гормонального статуса иммунохемилюминесцентным методом на аппарате Immulite-2000. Тяжесть ОП оценивали по классификации ВОЗ.

При определении эффективности препаратов из числа обследованных выделялись равноценные группы сравнения. Критериями оценки эффективности терапии были: способность лекарственного средства (ЛС) увеличивать МПКТ, закрывать полостные образования в трабекулярных отделах костей или уменьшать их размеры; увеличение мышечной силы; снижение частоты падений; отсутствие новых переломов; повышение двигательной активности. С помощью разработанной нами компьютерной программы на языке программирования Delphi проводили численный анализ изображений. Для этих целей графическое изображение представляется в виде двумерного массива данных – пикселей. Площадь цветочных зон или полостей и их динамику определяли подсчетом количества соответствующих пикселей. При повторном исследовании, учитывая размер исходного графического изображения, вычисляли фактическую площадь зон поражения после проведенного лечения.

При разработке новых препаратов группы «Остеомед» учитывали следующие моменты. В настоящее время ОП рассматривается как болезнь, связанная с дефицитом гормонов, кальция, витамина D. Коморбидный ОП (КОП) – это мультифакторное заболевание, при котором у пациентов в зависимости от типа сочетаний болезней происходят разнонаправленные процессы. Поэтому в терапии этих нарушений необходим индивидуальный подход. При этом математически определено, что для персонализированной терапии КОП должно применяться не менее трех препаратов. Во всем мире пытаются решить проблему терапии ОП назначением различных

остеопротекторов. Фармацевтические фирмы предлагают массу препаратов. Разработаны стандарты их применения, которые рекомендуют назначать эти средства всем пациентам по единой схеме. Мы считаем, что это неверный путь. Повысить МПКТ и снизить частоту костных переломов таким образом невозможно, так как при КОП наблюдаются чрезвычайно разнообразные патогенетические нарушения костно-минерального обмена. В результате дисбаланса ОК-ОБ тот кальций, который назначается пожилому пациенту, может откладываться не в кости, а в другие органы и ткани с риском гиперминерализации, кальцификации мягких тканей, сосудов и увеличения риска инсульта и инфаркта. Таким образом, только назначением кальциевых препаратов нельзя решить проблему ОП и костных переломов.

Статистический анализ полученных данных выполнен с помощью пакета программ StatSoft для Windows XP. Количественные признаки описывали с помощью средних и среднеквадратических отклонений. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Исследование осуществлялось в соответствии с Правилами проведения качественных клинических испытаний в РФ (ОСТ №42 от 29.12.1998) и Приказом №103 от 24.03.2000 «О проведении клинических исследований».

При исследовании на коморбидность у большинства пациентов, кроме ОП, выявлены различные полипатии.

1. У 79% выявлены болезни эндокринной системы, нарушения в гормональном статусе (сахарный диабет, ожирение, гипотиреоз, возрастные нарушения в гормональном статусе, дефицит андрогенов, эстрогенов и др.). Нарушения в гормональном статусе характеризовались снижением уровней андрогенов и эстрогенов, комплексом симптомов – эмоциональных, когнитивных, сексуальных, метаболических расстройств. К сожалению, не все специалисты, занимающиеся лечением ОП, обращают на это внимание.

Среди когнитивных расстройств самыми частыми были: прогрессирующие нарушения памяти, особенно на недавние события, снижение интеллекта, нарушения мышления в виде проблем с оценкой информации, способностью ее обобщать, делать какие-то выводы, снижение концентрации внимания, когда пациентам сложно поддерживать активную умственную работу.

2. В 68% случаев диагностированы сердечно-сосудистые заболевания: атеросклероз, гипертоническая болезнь.

3. 64% пациентов имели различные заболевания ЖКТ, ухудшающие всасывание Са (гастрит, дуоденит, панкреатит, патология печени и желчевыводящих путей и др.).

4. У 50% – дефицит Са в питании из-за недостаточного потребления продуктов, богатых Са.

5. У 57% – дефицит витамина D (важный фактор формирования коморбидности) [1–4].

6. Хронические заболевания печени и почек и др.

7. Редкие заболевания и синдромы (мукополисахаридоз, грануломатозные заболевания и др.), которые большинство врачей плохо знают. Осмотр травматолога, ортопеда, психиатра и других специалистов добавят пациенту немало диагнозов, нередко до 12 и более.

Как правило, ОП сочетался с гериатрическими син-

дромами (ГС), старческой астенией (СА). Поэтому у каждой возрастной женщины, которая обследуется по поводу ОП, нужно тщательно выявлять сопутствующую патологию, включая ГС, поскольку полипатии часто сопровождаются этими нарушениями, особенно у женщин с низкими значениями эстрогенов. У многих пациентов была отмечена полипрагмазия, которая часто сопровождается коморбидностью. По данным литературы, при использовании 5 препаратов и менее частота нежелательных лекарственных реакций не превышает 5%, а при применении 6 ЛС и более она резко увеличивается – до 25%. При этом от 17 до 23% назначаемых врачами комбинаций ЛС являются потенциально опасными и в 1/3 случаев приводят к летальным исходам [7–9].

В зависимости от получаемого лечения 70 пациенток, соответствовавших критериям включения в исследование, были распределены в 2 сравнимые группы по коморбидным заболеваниям, возрасту и тяжести заболевания. В 1-й группе (37 женщин) получали «Остеомед Форте» перорально по 2 таблетки утром и на ночь, трехмесячными курсами 3 раза в год с месячными перерывами. Разрешение этического комитета имеется.

Во 2-й группе (33 женщины) получали антирезорбент «Бонвива» и «Кальций-D<sub>3</sub> Никомед», содержащий в 1 таблетке витамин D<sub>3</sub> (500 МЕ) и Ca (0,5 г) 2 раза в день такими же курсами, как и в 1-й группе. Пациентам всех групп до назначения препаратов и по завершении терапии определяли признаки когнитивных нарушений и их динамику, МПКТ, размеры полостных образований рентгеноабсорбционным методом.

Результаты. Через 10 месяцев после завершения лечения состояние здоровья женщин, получавших «Остеомед Форте», улучшилось. Это выражалось в том, что у большинства пациентов 1 группы уменьшились жалобы на КН, улучшился сон, уменьшилась раздражительность по сравнению с тем, что было до начала лечения. Никто не отметил ухудшения памяти и внимания за период лечения. Отмечен положительный эффект и со стороны ОП у 29 (78 ± 7%) больных: у 19 (51 ± 8%) уменьшились размеры полостей, у 10 (27 ± 7%) наблюдалось закрытие полостей.

Во 2-й группе, получавшей антирезорбент и «Кальций-D<sub>3</sub> Никомед», изучаемые показатели здоровья были хуже. Положительная динамика по КН отмечена только у 25%, а у большинства женщин жалобы на КН были такими же, как и до начала лечения. Улучшение по ОП отмечено только у 12 (36 ± 8%) женщин, что значительно меньше, чем в 1-й группе ( $M \pm m = 78 \pm 7\%$ ),  $p < 0,05$ .

Большая эффективность в лечении «Остеомедом Форте» объясняется содержанием в нем гормонов трупней – субстрата для синтеза в организме пациенток собственных гормонов. В пользу этого свидетельствует анализ гормональных показателей, при котором выявлено, что концентрация общего тестостерона у женщин обследованных групп до лечения составляла: в 1-й группе –  $1,1 \pm 0,4$  нмоль/л; во 2-й –  $1,2 \pm 0,5$  нмоль/л ( $p > 0,05$ ). При терапии «Остеомедом Форте» через 10 месяцев отмечалось повышение концентрации общего тестостерона в сыворотке крови с  $1,1 \pm 0,4$  до  $2,3 \pm 0,6$  нмоль/л ( $p < 0,05$ ). Во 2-й группе положительных сдвигов в содержании тестостерона не отмечалось.

Так как в основе КОП пожилых людей лежит нарастающий дефицит половых гормонов – андрогенов и эстрогенов (они определяют интенсивность костного метаболизма), то становится понятным, почему с возрастом процесс деструкции и деминерализации костной ткани, невзирая на активное лечение, неуклонно прогрессирует. У женщин в стадии менопаузы этот процесс обострен значительно больше, чем у мужчин. Уровень общего и свободного тестостерона, андростерона и дегидроэпиандростерона к 65–70 годам у женщины падает до 10% от уровня 20-летнего возраста. Поэтому при лечении постменопаузального и сенильного ОП мы как можно шире применяем разработанные нами препараты, содержащие гормональные субстанции в виде трупневого расплода. После завершения лечения «Остеомедом Форте» отмечен самый высокий клинический эффект [1, 3, 4, 10, 11, 24–27].

Назначение медикаментозного лечения пациентам пожилого возраста с ОП и полиморбидностью проводилось в соответствии с методическим руководством МЗ РФ «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста» 2018 г. Данный документ рекомендует выделять приоритетное заболевание и использовать нефармакологические методы терапии (диета, физические упражнения, психологическая поддержка) как возможную альтернативу некоторым лекарственным препаратам.

Пациенты также получали терапию немедикаментозными методами лечения согласно имеющимся методическим рекомендациям МЗ России, по которым для здоровья одинаково необходимы четыре условия: физические нагрузки, рациональное питание, закаливание и умение отдыхать. Всем назначались ежедневная гимнастика не менее 20–30 минут в день, скандинавская ходьба с палками или без палок, бег трусцой и проч.; давались рекомендации по поддержанию веса.

Пациентам было рассказано об исключительной значимости витаминов, микроэлементов и других биологических веществ, которые важно получать из свежих фруктов и овощей (минимальная доза – 300 граммов в день, максимальная – 1 килограмм). Было рекомендовано увеличение потребления белка до 1–1,5 грамм на кг массы тела в сутки, с учетом того, что потребность в белке у пожилого человека выше, чем у людей молодого и среднего возраста. Лучшими источниками белка являются: творог, сыр, рыба, яйца, орехи, птица, фрукты, овощи, крупы, особенно, бобовые. Кроме того, важна чистая вода. Очень ценный продукт для организма пациента с ОП – натуральное молоко, которое содержит в себе большое количество белков, углеводов, жиров.

По поводу углеводов, пациенткам было разъяснено, что при потреблении большого количества сладкого вес не выдержит в норме, так как оно превращается в жир. В качестве источника углеводов следует выбирать сладкие фрукты, зерновые (каши). Ни в коем случае не есть чистый сахар, это химический элемент, очень калорийный: 1 грамм сахара – это 4 калории. При ОП крайне вредна соль, так как она способствует вымыванию Ca из организма. Также не рекомендованы алкоголь, шоколад газированные напитки, кофе, кофеин, маргарин, майонез, жирные соусы, животные жиры.

Какие минералы для костей самые важные? Пациентам указывалось на необходимость включения в рацион блюд, включающих макро- и микроэлементы: кальций, фосфор, магний, железо, цинк, фтор, селен, калий, медь, марганец, йод. Практически все рекомендуемые минералы содержатся в препаратах группы «Остеомед». Калий – элемент, необходимый для построения мышечного корсета, что немаловажно при ОП. Кальций – главный строитель костной системы, помогает усвоению белка и фосфора. Это самый главный элемент при ОП. Фосфор участвует в процессе остеогенеза, влияет на состояние гормонального фона человека. Железо нужно мышечной системе и для выработки гемоглобина. Натрий играет огромную роль в кровообращении, а кровь приносит питательные вещества к жизненно важным органам. Также натрий помогает магнию удержаться в организме и способствует участию железа в кислородном обмене.

Йод стимулирует работу щитовидной железы, которая отвечает за обмен веществ в организме. Он содержится в большом количестве в морепродуктах, свекле, рыбе, помидорах. Фтор является важным элементом зубов и костей. При его недостатке происходит разрушение костной ткани. Хлебные злаки, морская рыба, орехи, бобы, фрукты содержат в себе наибольшее количество фтора. При недостатке серы человек испытывает нервозность, у него появляется предрасположенность к кожным заболеваниям и даже опухолям. Марганец хорошо воздействует на нервную систему, помогает всасыванию витамина Е. Важно подчеркнуть, что все перечисленные элементы входят в состав «Остеомеда Форте», что повышает его эффективность.

Заключение. Дефицит гормонов при возрастном ОП усугубляет процессы старения и обуславливает морфологические изменения практически во всех органах и системах. Клинически это проявляется системной дезорганизацией соединительной ткани, гериатрическими синдромами с поражением нервной системы, когнитивными нарушениями, снижением функции органов и иммунитета, формированием в костях полостей вследствие усиленной резорбции трабекул с повышением риска возникновения переломов.

Медикаментозное лечение ОП у возрастного пациента необходимо осуществлять с учетом коморбидности и исключения полипрагмазии. Для этого разработана специальная линейка препаратов с остеопротекторными и анаболическими свойствами – «Остеомед», «Остео-Вит D<sub>3</sub>», «Остеомед Форте». При использовании этих препаратов получен хороший результат в лечении возрастного ОП без назначения антирезорбентов, тормозящих функцию остеокластов.

### Выводы

1. Учет коморбидного и гормонального статуса, морфометрии костей позволяет верифицировать все болезни у возрастного пациента, проводить рациональную группировку пациентов с близкими патогенетическими процессами и индивидуализировать терапию, избегая полипрагмазии.

2. Препараты группы «Остеомед» не оказывают негативного влияния на полиморбидность любой этиологии.

Напротив, отмечен положительный эффект при сопутствующих патологиях, включая гериатрические синдромы.

3. Эффективность препаратов группы «Остеомед» обусловлена содержанием в них трутневого расплода (HDBA органик комплекса) с синергетическим и фортификационным действием. Этот компонент стимулирует восстановительные процессы у пожилых пациентов, продукцию собственных гормонов, улучшает анаболические процессы и костное ремоделирование, содействует увеличению МПКТ физиологическим методом, без депрессии остеокластов и более продолжительному здоровому долголетию.

4. Даже сенильный ОП лечится. Можно не только остановить его прогрессирование, но и уменьшить тяжесть, снизить риск переломов.

5. Препараты группы «Остеомед» можно дифференцированно использовать с учетом МПКТ, тяжести ОП и коморбидности. Если у пациента выраженная потеря МПКТ и полостные образования в костях, показан «Остеомед Форте»; при отложении солей Са в мягкие ткани и сосуды, при экзогенной/эндогенной недостаточности витамина D – «Остео-Вит D<sub>3</sub>»; при остеопении – «Остеомед».

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

The authors declare no conflict of interest.

The article is not sponsored.

### Литература

1. Бурмистрова Л.А., Струков В.И., Струкова-Джоунс О.В. Можно ли вылечить или приостановить развитие постменопаузального остеопороза? Лечащий врач. 2014; 3: 91.
2. Струков В.И. и др. Актуальные проблемы остеопороза: монография. Пенза: РОСТРА, 2009.
3. Струков В.И. Мировое открытие в борьбе с переломами и остеопорозом! Поликлиника. 2012; 5: 126–127.
4. Джоунс О., Струков В. Коморбидный остеопороз: проблемы и новые возможности терапии (ч. 1, 2). Врач. 2017; 10: 23–26; 11: 25–28.
5. Бойков И.В., Струков В.И., Семерич Ю.С. Программа определения степени поражения пациента остеопорозом. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013660284 от 10.09.2013.
6. Боков А.Е. и др. Прогностическая значимость костной плотности, определенной при компьютерной томографии, в отношении низкоэнергетических переломов позвоночника. Медицинская визуализация. 2015; 3: 94–98.
7. Исаева С.М. Некоторые вопросы эпидемиологии и диагностики остеопороза. Медицина (Алматы). 2018; 3 (188): 154–158.
8. Котельников Г.П., Булгакова С.В. Остеопороз. М.: ГЭОТАР-Медицина, 2010.
9. Травматология: национальное руководство / Г.П. Котельников, С.П. Миронова. ГЭОТАР-Медицина, 2008.
10. Струков В.И., Катюшина Ю.Г., Филлипова О.В. Остеомед – эффективный регулятор минеральной плотности костей и закрытия полостных образований при лечении пресенильного и сенильного остеопороза. Поликлиника. 2013; 1 (1): 90–91.
11. Струков В.И., Кислов А.И., Елистратов Д.Г. и др. Остеопороз – проблема пожилых: смириться или лечиться? Врач. 2014; 6: 30–32.
12. Струков В.И., Бурмистрова Л., Елистратов Д.Г. и др. Остеопороз: диагностика и эффективное лечение. Врач. 2014; 4: 52–54.
13. Верткин А.Л., Наумов А.В. Остеопороз. Руководство для практических врачей. М.: Эксмо, 2015.
14. Громова О.А., Торшин И.Ю., Лиманова О.А. и др. Кальций и его синергисты в поддержке структуры соединительной и костной ткани. Лечащий врач. 2014; 5: 2–7.
15. Захаров И.С. Оценка согласованности результатов различных

методов остеоденситометрии в диагностике остеопороза у женщин. Политравма. 2015; 2: 59–63.

16. Калиниченко С.Ю., Апетов С.С. Роль андрогенов у женщин: что мы знаем? Лечащий врач. 2010; 8: 78–83.

17. Остеопороз: клинические рекомендации / Российская ассоциация эндокринологов, Российская ассоциация по остеопорозу, Ассоциация ревматологов России и др.; одобр. Научно-практическим советом Минздрава РФ. 2021.

18. Павлова Т.В., Башук И.П. Клинико-морфологические особенности дегенеративных изменений костной ткани на фоне остеопороза в возрастном аспекте. Врач. 2019; 6: 47–50.

19. Патент 2511430 Российская Федерация, МПК А 61 В 6/00, G 01 N 9/36, G 01 N 23/083. Способ диагностики остеопороза методом определения динамики закрытия полостных образований для оценки эффективности применения различных остеопротекторов / Струков В.И., Джонс О., Крутяков Е.Н., Елистратов К.Г.; заявитель и патентообладатель ООО «Парафарм». № 2012115655/14; заявл. 19.04.2012; опубл. 10.04.2014.

20. Пешехонова Л.К., Пешехонов Д.В., Красюков П.А. Клиническая эффективность применения препаратов Остеомед, Остеомед Форте, Остео-Вит D3 у больных вторичным остеопорозом при ревматоидном артрите. Врач. 2020; 31 (4): 68–74.

21. Раскачкин В.А., Токарев А.В., Панов И.В. Биологически активный препарат «Остеомед» в комплексном лечении артрозов крупных суставов. Врач. 2018; 1: 63–66.

22. Рожинская Л.Я. Диагностика и лечение остеопороза. Клиническая геронтология. 2007; 2: 37–46.

23. Самылина И.А., Струков В.И., Петрова Е.В. и др. Остеопротекторные свойства комбинации HDBA органик комплекса с витаминами D3 и B6 («Остео-Вит D3»). Фармация. 2020; 69 (1): 48–56.

24. Струков В.И., Сергеева-Кондраченко М.Ю., Марченкова Л.А., и др. Иммунотерапия постменопаузального остеопороза и других заболеваний костно-суставной системы на фоне гормональной недостаточности // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2022. 10 (2): 14–22

25. Струков В., Елистратов Д., Кислов А. и др. Остеопороз в гериатрической практике. Врач. 2018, 29 (6): 26–30.

26. Сергеева-Кондраченко М., Струков В., Полубояринов П. и др. Сахарный диабет типа 2 и постменопаузальный остеопороз: как улучшить качество жизни? Врач. 2019, 30 (11): 72–75

27. Сергеева-Кондраченко М.Ю. Лечение женщин с климактерическим синдромом: альтернатива менопаузальной гормонотерапии. Врач. 2022; 33 (7): 35–40.

#### References

1. Burmistrova L.A. Can we cure or suspend the development of postmenopausal osteoporosis? Lechashchij doctor. 2014; 3: 91.

2. Strukov V.I. et al. Actual problems of osteoporosis: monograph. Penza: ROSTRA, 2009.

3. Strukov V.I. World's discovery in the fight against fractures and osteoporosis! Polyclinic. 2012; 5: 126–127.

4. Jones O., Strukov V. et al. Comorbid osteoporosis: problems and new possibilities of therapy (part 1, 2). Phys. 2017; 10: 23–26; 11: 25–28.

5. Boykov I.V., Strukov V.I., Semerich Yu.C. Program for determining the degree of patient's osteoporosis lesion. Certificate of state registration of computer program № 2013660284 dated 10.09.2013.

6. Bokov. A.E. Prognostic significance of bone density determined by computed tomography in relation to low-energy fractures of the spine. Medical visualization. 2015; 3: 94–98.

7. Isayeva S.M. Some issues of epidemiology and diagnosis of osteoporosis. Medicine (Almaty). 2018; 3 (188): 154–158.

8. Kotelnikov G.P., Bulgakova S.V. Osteoporosis. Moscow: GEOTAR-Medicine, 2010.

9. Traumatology: national guidelines / G.P. Kotelnikov, S.P. Mironova. GEOTAR-Medicine, 2008.

10. Strukov V.I., Katyushina Y.G., Phillipova O.V. Osteomed – an effective regulator of bone mineral density and closure of cavities in the treatment of presynyl and senile osteoporosis. Polyclinic. 2013; 1(1): 90–91.

11. Strukov V.I., Potapov V., Kislov A.I., Elistratov D.G. et al. Osteoporosis – a problem of the elderly: to accept or to treat? Phys. 2014; 6: 30–32.

12. Strukov V.I., Burmistrova L., Elistratov D.G. et al. Osteoporosis: diagnosis and effective treatment. Vrach. 2014; 4: 52–54.

13. Vertkin A.L., Naumov A.V. Osteoporosis. Guide for practical doctors. Moscow: Eksmo, 2015.

14. Gromova O.A., Torshin I.Yu., Limanova O.A. Calcium and its synergists in support of connective and bone tissue structure. Lechashchij doctor. 2014; 5: 2–7.

15. Zakharov I.S. Evaluation of consistency of results of different methods of osteodensitometry in diagnosing osteoporosis in women. Polytrauma. 2015; 2: 59–63.

16. Kalinichenko S.Y., Apetov S.S. The role of androgens in women: what do we know? Lechaychajnyj doctor. 2010; 8: 78–83.

17. Osteoporosis: clinical guidelines / Russian Association of Endocrinologists, Russian Association of Osteoporosis, Russian Association of Rheumatologists et al.; approved by. Scientific and Practical Council of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2021.

18. Pavlova T.V., Bashuk I.P. Clinical and morphological features of degenerative changes in bone tissue against osteoporosis in the age aspect. Phys. 2019; 6: 47–50.

19. Патент 2511430 Russian Federation, МПК А 61 В 6/00, G 01 N 9/36, G 01 N 23/083. Method of osteoporosis diagnostics by determination of cavity closure dynamics for evaluation of effectiveness of different osteoprotectors application / Strukov V.I., Jones O., Krutyakov E.N., Elistratov K.G.; applicant and patent holder Parafarm Ltd. No. 2012115655/14; application. 19.04.2012; publ. 10.04.2014.

20. Peshekhono L.K., Peshekhono D.V., Krasuykov P.A. Clinical efficacy of Osteomed, Osteomed Forte, Osteo-Vit D3 in patients with secondary osteoporosis in rheumatoid arthritis. Phys. 2020; 31 (4): 68–74.

21. Raskachkin V.A., Tokarev A.V., Panov I.V. Biologically active drug "Osteomed" in the complex treatment of arthrosis of large joints. Phys. 2018; 1: 63–66.

22. Rozhinskaya L.Ya. Diagnostics and treatment of osteoporosis. Clinical Gerontology. 2007; 2: 37–46.

23. Samylyna I.A., Strukov V.I., Petrova E.V. et al. Osteoprotective properties of combination HDBA organic complex with vitamins D3 and B6 ("Osteo-Vit D3"). Pharmacy. 2020; 69 (1): 48–56.

24. Strukov V.I., Sergeeva-Kondrachenko M.Yu., Marchenkova L.A., et al Immunotherapy of postmenopausal osteoporosis and other diseases of the osteoarticular system against the background of hormonal insufficiency Obstetrics and gynecology: news, opinions, training. 2022. 2 (10): 14-22

25. Strukov V., Elistratov D., Kislov A., et al. Osteoporosis in geriatric practice Vrach. 2018. 6(29): 26–30.

26. Sergeeva-Kondrachenko M., Strukov V., Poluboyarinov P., et al. Type 2 diabetes mellitus and postmenopausal osteoporosis: how to improve the quality of life? Vrach. 2019. 11(30): 72–75

27. Sergeeva-Kondrachenko M.Y. Treatment of women with menopausal syndrome: an alternative to menopausal hormone therapy. Vrach. 2022; 33 (7): 35–40.

## Т Р А В Ы

### Шалфей укрепляет центральную нервную систему



Известная множеством лечебных свойств, применяется эта трава и для улучшения памяти. Содержащиеся в растении изорозманол и розмариновая кислота и ряд других веществ тормозят образование ферментов холинэстеразы, ацетилхолинэстеразы, которые расщепляют нейромедиатор ацетилхолин. Поэтому при приёме шалфея повышается уровень последнего и время его действия в ЦНС, благодаря чему улучшаются интенсивность нейротрансдачи, а значит – и процессы памяти, внимания, мышления. Также активизации когнитивных функций мозга способствуют эфирные масла и сальвин. Сегодня есть целый ряд исследований, указывающих на перспективы применения шалфея в профилактике и терапии болезни Альцгеймера, рассеянного склероза, энцефалопатий.