

АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ (ПО МАТЕРИАЛАМ РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА)



© Е.А. Вильмс^{1*}, Е.В. Добровольская², М.С. Турчанинова¹, Е.А. Быкова²

¹ФГБОУ ВО «Омский Государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, Россия

²БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр», Омск, Россия

Обоснование. Неприверженность лечению, особенно при хронических заболеваниях, является значимой проблемой, с которой сталкивается клиническая медицина. Несоблюдение рекомендаций по лечению часто отмечается при лечении остеопороза, что снижает эффективность противоостеопоротических препаратов и комплекса мер профилактики возникновения остеопоротических переломов.

Цель. Оценка приверженности пациентов Центра профилактики и лечения остеопороза (БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр» (БУЗОО КДЦ)) лечению антиостеопоротическими препаратами патогенетического действия.

Материалы и методы. В настоящем сплошном наблюдательном исследовании проанализирована приверженность длительной антиостеопоротической терапии пациентов, наблюдающихся в Центре профилактики и лечения остеопороза БУЗОО КДЦ, причины прекращения лечения, предпочтения врачей в назначении антиостеопоротической терапии, причины смены антиостеопоротического препарата. Период исследования с июля по декабрь 2019 г.

Результаты. За анализируемый период в Центр профилактики и лечения остеопороза обратились 625 пациентов. Предпочтения врачей при назначении антиостеопоротической терапии претерпели изменения: увеличилась доля назначений золедроновой кислоты, деносумаба, большей частью за счет сокращения назначений стронция ранелата, а также ризендроновой кислоты, терипаратида, перестал назначаться кальцитонин.

Среди получивших терапевтическое назначение 370 пациентов (с уже известным исходом терапевтического назначения) $40,0 \pm 2,5\%$ оказались некомплаентными. В том числе: не начали прием препарата $9,7 \pm 1,5\%$, прервали курс досрочно — $28,7 \pm 2,4\%$. Прекращение курса терапии в $57,7\%$ случаев происходило самовольно, еще в $42,3\%$ — было связано с побочными эффектами. Начинали и продолжали в дальнейшем терапию изначально назначенным препаратом пациенты в $53,8\%$ случаях.

Препараты с парентеральным введением и с меньшей кратностью введения демонстрируют большую приверженность, нежели те, которые принимаются перорально.

Максимальная приверженность отмечена у пациентов 51–60 лет, с увеличением возраста эти показатели снижались, в то же время пациенты до 50 лет отличались крайне низкой приверженностью. Приверженность также снижалась при увеличении длительности болезни (соответственно и лечения). Наличие перелома в анамнезе несколько повышало приверженность лечению.

Заключение. Сравнительный анализ назначений основных препаратов патогенетического действия пациентов центра профилактики и лечения остеопороза показал невысокую комплаентность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: остеопороз; терапия; приверженность; бисфосфонаты

ANALYSIS OF ADHERENCE TO TREATMENT OF PATIENTS WITH OSTEOPOROSIS IN THE OMSK REGION (BASED ON MATERIALS FROM THE REGIONAL CENTER FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF OSTEOPOROSIS)

© Elena A. Vilms^{1*}, Evgeniya V. Dobrovolskaya², Maria S. Turchaninova¹, Elena A. Bykova²

¹Omsk State Medical University, Omsk, Russia

²Clinical Diagnostic Center, Omsk, Russia

Background. Non-adherence to treatment, especially in chronic conditions, is a significant problem facing clinical medicine. Failure to adhere to treatment recommendations is often noted in the treatment of osteoporosis, which reduces the effectiveness of anti-osteoporotic drugs and a set of measures to prevent the occurrence of osteoporotic fractures.

Aim. The aim of the study was to assess the adherence of patients of the Center for the Prevention and Treatment of Osteoporosis to treatment with anti-osteoporotic drugs of pathogenetic action.

Materials and methods. This continuous observational study analyzed the adherence to long-term anti-osteoporotic therapy of patients observed at the Center for the Prevention and Treatment of Osteoporosis, the reasons for discontinuing treatment, doctors' preferences in prescribing anti-osteoporotic therapy, reasons for changing the anti-osteoporotic drug. The study period is from July to December 2019.



Results. During the analyzed period, 625 patients turned to the Center for the Prevention and Treatment of Osteoporosis. The preferences of doctors when prescribing anti-osteoporotic therapy have changed: the proportion of prescriptions for zoledronic acid and denosumab increased, mainly due to a reduction in the prescriptions of strontium ranelate, as well as risendronic acid, teriparatide, and calcitonin was no longer prescribed.

Among 370 patients who received a therapeutic appointment (with an already known outcome of a therapeutic appointment), $40.0 \pm 2.5\%$ were non-compliant. Including: $9.7 \pm 1.5\%$ did not start taking the drug, interrupted the course ahead of schedule — $28.7 \pm 2.4\%$. The termination of the course of therapy in 57.7% of cases was unauthorized, in another 42.3% it was associated with side effects. Patients started and continued further therapy with the initially prescribed drug in 53.8% of cases. As expected, the best adherence rates were found for drugs with parenteral administration once a year (zoledronic acid).

Conclusions. Comparative analysis of the prescriptions of the main drugs of the pathogenetic action of patients of the center for the prevention and treatment of osteoporosis showed low compliance.

KEYWORDS: Osteoporosis; treatment adherence; bisphosphonates

ОБОСНОВАНИЕ

Остеопороз является одним из наиболее частых заболеваний у лиц пожилого возраста, занимая наряду с остеоартритом лидирующие позиции среди болезней костно-мышечной системы. Социальную, медицинскую и экономическую значимость проблемы остеопороза определяют вызванные им переломы [1, 2]. Действие антиosteoporотических препаратов, уменьшающих риск переломов, направлено на снижение костной резорбции и стимуляцию процессов образования новой кости [1, 3]. При этом сохраняется или повышается количество костной массы, повышается минеральная плотность кости. В настоящее время в Российской Федерации для лечения остеопороза зарегистрированы и успешно используются следующие препараты: алендроновая кислота, ризендроновая кислота, ибандроновая кислота, золедроновая кислота, деносумаб, терипаратид, стронция ранелат. Имеются многочисленные доказательства эффективности вышеперечисленных препаратов, однако в рутинной клинической практике их эффективность зависит от приверженности пациента терапии, т.е. от того, как долго и насколько правильно он принимает лекарство [4].

Неприверженность к лечению является значимой проблемой при всех хронических заболеваниях, особенно если заболевание в настоящее время протекает бессимптомно, а прием лекарственного средства рекомендован для предупреждения его осложнений. Несоблюдение рекомендаций по лечению очень часто отмечается при лечении остеопороза [3, 5]. Выделяют «первичное несоблюдение», при котором пациент вообще не начинал лечение, и «вторичное несоблюдение», при котором пациент самостоятельно преждевременно прекращает прием препарата. В настоящее время выявлен ряд причин низкой приверженности пациентов медикаментозной терапии заболеваний [6]. Ведущими факторами оказались возраст пациентов, стоимость препарата и сложность дозирования лекарственного средства [7–9].

Продемонстрированное в клинических исследованиях уменьшение частоты переломов различной локализации на 40–60% при применении препаратов патогенетического действия может быть достигнуто на практике только когда больной соблюдает режим приема рекомендованного лекарства и проявляет настойчивость к длительной терапии, которая при остеопорозе должна быть не менее 3–5 лет, а в ряде случаев продолжаться до 7–10 лет [10, 11].

Низкая приверженность лечению, сводит к минимуму все усилия, направленные на профилактику возникновения остеопоротических переломов, что определило актуальность настоящего исследования [12].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью настоящего исследования явилась оценка приверженности пациентов Центра профилактики и лечения остеопороза (БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр») лечению антиosteoporотическими препаратами патогенетического действия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Место и время проведения исследования

Место проведения. Центр профилактики и лечения остеопороза БУЗ Омской области «Клинический диагностический центр».

Время исследования. С июля по декабрь 2019 г.

Исследуемые популяции

В исследование включены пациенты, обратившиеся на первичный или очередной прием в Центр профилактики и лечения остеопороза за указанный период.

Дизайн исследования

Наблюдательное сплошное исследование.

МЕТОДЫ

Описательный метод. Оценена структура обратившихся в центр по полу, возрасту, нозологическим группам, характеру назначений антиosteoporотических препаратов патогенетического действия, приверженность пациентов назначениям.

Приверженность лечению оценивалась на основании ответов на вопросы о продолжительности терапии остеопороза с момента назначения препарата. Пациента просили ответить на вопрос, какой ему был назначен препарат и принимал ли он его. В случае отрицательного ответа задавался вопрос о причинах прекращения приема препарата. Каждый случай назначения препарата (от одного до трех у разных пациентов) анализировался отдельно. На основе анализа случаев всех назначений определены предпочтения врачей в назначении антиosteoporотической терапии. По назначениям, сделанным ранее, оценена

частота таких исходов, как продолжение назначенного лечения, прекращение приема по причине окончания курса лечения, перевод на более сильный препарат из-за неудовлетворительных результатов, прерванный курс лечения препаратом, в том числе из-за побочных эффектов.

Статистический анализ

Осуществлялся с использованием пакета STATISTICA-6. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05. Проверка нормальности распределения признаков производилась с использованием критерия Шапиро–Уилка, проверка гипотез о равенстве генеральных дисперсий — с помощью F -критерия Фишера. Средние выборочные значения количественных признаков приведены в тексте в виде $M \pm SE$, где M — среднее выборочное, SE — стандартная ошибка среднего. Средние выборочные значения качественных признаков приведены в тексте в виде $P \pm m$, где P — относительный показатель (в %), m — его стандартная ошибка. Направление и силу статистической связи между явлениями определяли с помощью коэффициента корреляции Спирмена (r_s). В качестве количественной меры эффекта при сравнении относительных показателей нами использовался показатель отношения шансов (ОШ), определяемый как отношение вероятности наступления события в группе, подвергнутой воздействию фактора риска, к вероятности наступления события в контрольной группе. С целью проецирования полученных значений ОШ на генеральную совокупность рассчитывались границы 95% доверительного интервала (95% ДИ). Исходя из полученных данных, значимость взаимосвязи исхода и фактора считалась доказанной в случае нахождения ДИ за пределами границы отсутствия эффекта, принимаемой за 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Количество обратившихся за анализируемый период пациентов составило 625 человек в возрасте от 35 до 92 года. Среди них были 96,1% женщин и 3,9% мужчин, средний возраст пациентов составил $67,6 \pm 0,35$ года. Основная масса обратившихся была представлена пациентами с постменопаузальным остеопорозом — 73,9%, более половины их которых (59,2%) имели патологические переломы в анамнезе. Пациенты с другими видами остеопороза (лекарственный, посткастрационный, идиопатический, вызванный обездвиженностью) составляли 26,1% обратившихся и также в большинстве своем имели переломы (60,8%).

Из числа обратившихся в центр 51 человек (8,2%) составили группу наиболее тяжелых пациентов, у которых в анамнезе имелось указание на оперативное лечение остеопоротических переломов позвонков (вертебропластика, транспедикулярная фиксация) или шейки бедра (протезирование, остеосинтез).

Обращает на себя внимание, что значительная часть обратившихся (40,8% — 255 человек) была представлена «наивными» пациентами, которым антиостеопоротическая терапия ранее не назначалась, большинство из них — с впервые установленным диагнозом. Тем не менее 62,4% «наивных» пациентов уже имели осложненный остеопороз с патологическими переломами,

что свидетельствует о поздней его диагностике, у 13,8% (22 человека) из них в анамнезе было оперативное лечение переломов позвонков или шейки бедра. Эти пациенты были направлены в Центр профилактики и лечения остеопороза врачами травматологами-ортопедами, вертебрологами для подбора антиостеопоротической терапии.

По результатам исследования лечение препаратом патогенетического действия назначено 473 пациентам (75,7%). Остальные пациенты закончили курс лечения или находятся в процессе обследования.

Половина назначений антиостеопоротических препаратов была представлена алендронатом — 53,5% пациентов, 31,7% — препаратами золедроновой кислоты, 8,9% пациентов назначена ибандроновая кислота (как пероральные, так и парентеральные формы), деносу-маб — 4,4% (рис. 1). Также имели место единичные случаи назначения ризендроновой кислоты, стронция ранелата, терипаратида.

Из 255 «наивных» пациентов 63,2% (163 человека) получили назначения антиостеопоротических препаратов. Более трети этих пациентов (36,8% — 92 человека) назначения препаратов патогенетического действия не получили, поскольку не завершили необходимое обследование (нет данных о показателях фосфорно-кальциевого обмена, креатинина — невозможность назначения бисфосфонатов, нет данных об уровне щелочной фосфатазы — невозможность назначения терипаратида).

Структура первичных назначений препаратов антиостеопоротической терапии у «наивных пациентов» представлена была на 60,1% алендронатом, золедроновая кислота занимала 23,3%, в 9,8% случаях была назначена ибандроновая кислота, 3,7% — деносу-маб.

Сравнивая назначения, сделанные в анализируемый период (июль — декабрь 2019 года) и за предшествующий период (2014–2018 гг.), по которым мы далее проводим анализ приверженности, можно отметить увеличение в структуре назначений доли золедроновой кислоты, а также возрастание доли деносу-маба почти в два раза (рис. 2). Напротив, сократилось количество назначений довольно часто применяемого ранее стронция ранелата, ризендроновой кислоты, терипаратида, перестал назначаться кальцитонин.

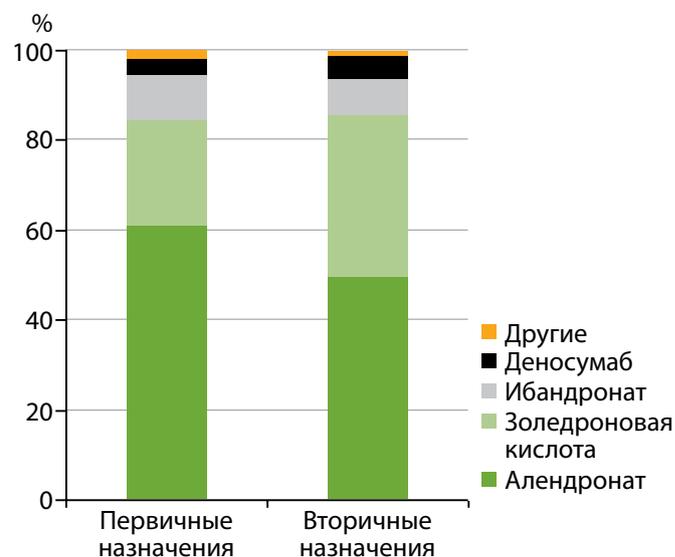


Рис. 1. Структура назначений препаратов (первичных, вторичных) за июль–декабрь 2019 г., в %.

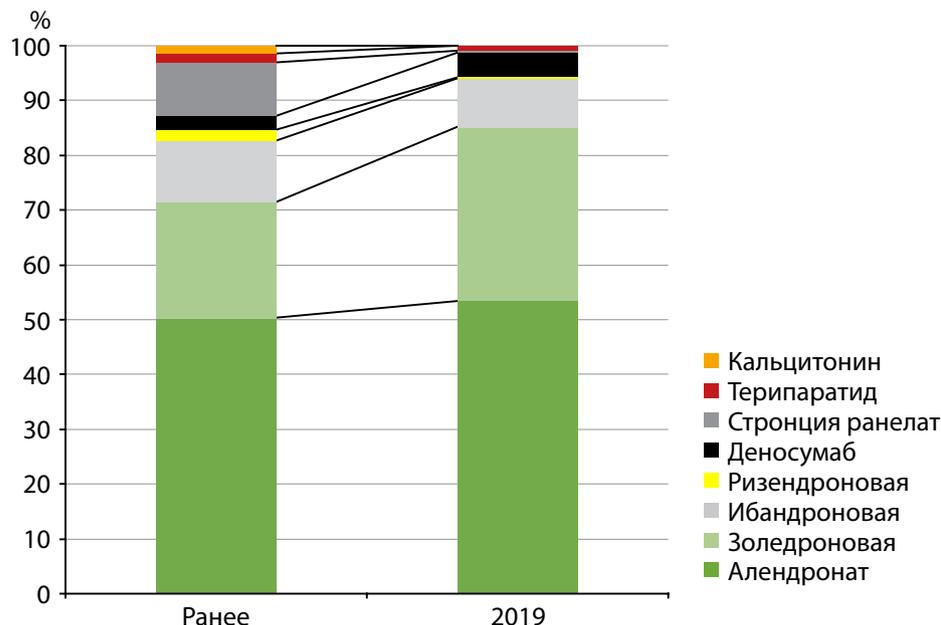


Рис. 2. Структура назначений препаратов за июнь–декабрь 2019 г. и ранее (2014–2018 гг.).

К моменту исследования из 625 обратившихся пациентов у 370 известен исход назначений (от одного до трех у каждого пациента). Среди 495 отдельно проанализированных случаев назначений только в 61,6% имел место прием противоостеопоротических препаратов в течение всего периода назначения. В 38,4% случаев пациенты проявляли некомплаентность. Причем в 16,6% случаев начатое лечение было прекращено без объективных причин, а в 9,7% случаев даже не было начато. Несмотря на то что многие исследователи отмечают, что нежелательные явления, связанные с лекарственными средствами, являются основной причиной плохой комплаентности и влияют на длительность приема их пациентами с остеопорозом, оказалось, что плохая переносимость препаратов не была основной причиной отмены, только в 12,1% случаев лечение было прекращено из-за побочных эффектов.

Рассматривая каждый случай назначения, можно дать следующую характеристику приверженности лечению антиостеопоротическими препаратами патогенетического действия.

В нашем исследовании самым назначаемым препаратом являлся алендронат, таковым он остается

и в настоящее время, в том числе при первичных назначениях. Практический опыт применения алендроната за последнее десятилетие показал, что он достаточно хорошо переносится пациентами [13]. Препарат назначается в виде таблеток 70 мг 1 раз в неделю, которые необходимо принимать за 30–60 мин до завтрака и все это время находиться в вертикальном положении. Нами проанализирован 251 случай назначения алендроната. Стоит отметить, что в 6,7% случаев пациенты признались, что даже не приступили к приему препарата, в 13,3% случаев лечение было прекращено из-за побочных эффектов, а в 17,8% случаев прекращено без объективных причин.

Пациенты прошли назначенный курс лечения препаратом в 62,2% случаев, причем в 37,8% случаев пациенты как стартовали, так и продолжили лечение алендронатом (рис. 3). В последующем 17,8% пациентов были переведены на более сильный препарат из-за неудовлетворительных результатов лечения, отрицательной динамики по денситометрии, наличия свежих низкоэнергетических переломов, чаще всего переводились на золедроновую кислоту, реже ибандроновую кислоту.

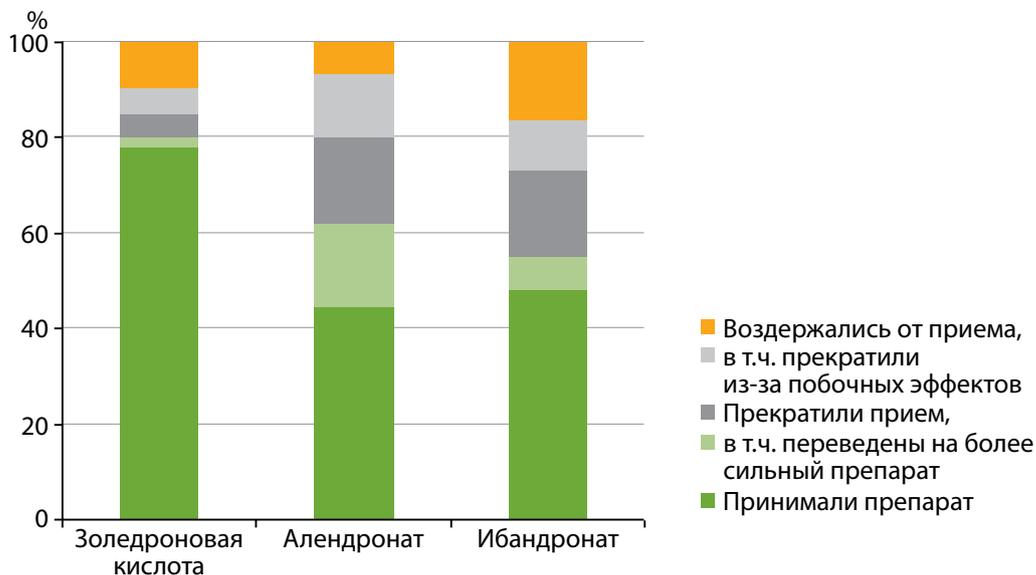


Рис. 3. Исходы назначений наиболее востребованных антиостеопоротических препаратов, %.

Золедроновая кислота — наиболее активный азотсодержащий бисфосфонат, схема лечения которым предусматривает внутривенное введение препарата 1 раз в год. Назначалась в нашем исследовании несколько реже по сравнению с алендронатом, чаще — при вторичных назначениях. Проведен анализ 105 случаев назначения золедроновой кислоты. В целом препарат продемонстрировал довольно высокую приверженность (прием в 78% случаев). Отказ от приема отмечен в 9,5% случаев, обычно объяснялся знакомством с инструкцией препарата и негативными отзывами других пациентов о лечении. Жалоб на плохую переносимость препарата со стороны желудочно-кишечного тракта не отмечалось при приеме ни у одного пациента, однако в 5,7% случаев прием был прекращен из-за нежелательных явлений, не связанных с патологией ЖКТ (чаще всего отмечался гриппоподобный синдром, боли в костях и мышцах). Прекратили терапию золедроновой кислотой без объективных причин 4,8%. Отмечены единичные случаи перевода на более сильный препарат или на другой препарат по финансовым причинам. В 72,4% случаев терапия золедроновой кислотой была продолжена при дальнейшем назначении.

Одним из известных и широко используемых бисфосфонатов является ибандроновая кислота, которая с успехом используется для лечения и профилактики остеопороза. Удалось провести анализ 56 случаев назначений ибандроновой кислоты. Случаи первичной некомплаентности составили 16,1%, вторичной — 28,6%. Чаще прием препарата начинался, но был прекращен без объективных причин, реже — причиной прекращения терапии были жалобы на побочные эффекты.

Полностью окончили курс лечения пациенты в 8,9% случаев, в то время как 7,1% были переведены на более сильный препарат из-за неудовлетворительных результатов лечения: отрицательной динамики по денситометрии, наличия свежих низкоэнергетических переломов (чаще всего на золедроновую кислоту, деносумаб). В 39,3% случаев пациенты продолжили терапию ибандроновой кислотой.

Стронция ранелат является препаратом второй линии при лечении постменопаузального остеопороза. Проведен анализ 49 случаев назначений стронция ранелата, 26 пациентов дисциплинированно принимали препарат.

Обращает на себя внимание, что довольно часто происходил отказ от лечения (44,9%), в том числе из-за побочных эффектов препарата, среди которых наиболее часто фигурировали жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта. Это согласуется с данными ранее проведенных исследований, где типичными причинами прекращения приема стронция ранелата являлись тошнота, диарея, головная боль и кожные реакции [13].

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, из всех пациентов, которым назначалась антиостеопоротическая терапия (n=370), оказались некомплаентны 40% (148 человек): ранее прекращали прием препарата самостоятельно либо вообще не начинали лечение 28,7% (98 человек), причем 15,5% из них делали это неоднократно. Следует отметить, что больше половины пациентов, прекративших начатую терапию либо вообще отказавшихся от нее (52,8%), имели тяжелый остеопороз, осложненный переломами (M80). Из них 11 пациентов имели в анамнезе указание на хирургическое лечение остеопоротических переломов позвонков или шейки бедра.

Сопоставление с другими публикациями

Считается, что существенное влияние на регулярность приема препаратов оказывает возраст пациента. Исследование «Приверженность российских пациентов лечению остеопороза» не обнаружило влияния возраста пациентов на приверженность лечению [14]. Ряд исследований показал, что наименьшая приверженность наблюдается в возрастных группах моложе 60 лет и старше 75 лет [7, 15]. В нашем исследовании обнаружена очень слабая обратная корреляционная связь приверженности лечению и возраста пациентов ($rs=-0,1$, $p=0,025$). Проводя анализ в разных возрастных группах, можно отметить, что немногочисленная группа пациентов до 50 лет отличалась низкой приверженностью, максимальную приверженность продемонстрировали пациенты, относящиеся к возрастной группе 51–60 лет, далее, с увеличением возраста эти показатели снижались (рис. 4).

Приверженность также снижалась при увеличении длительности болезни (соответственно, и лечения).

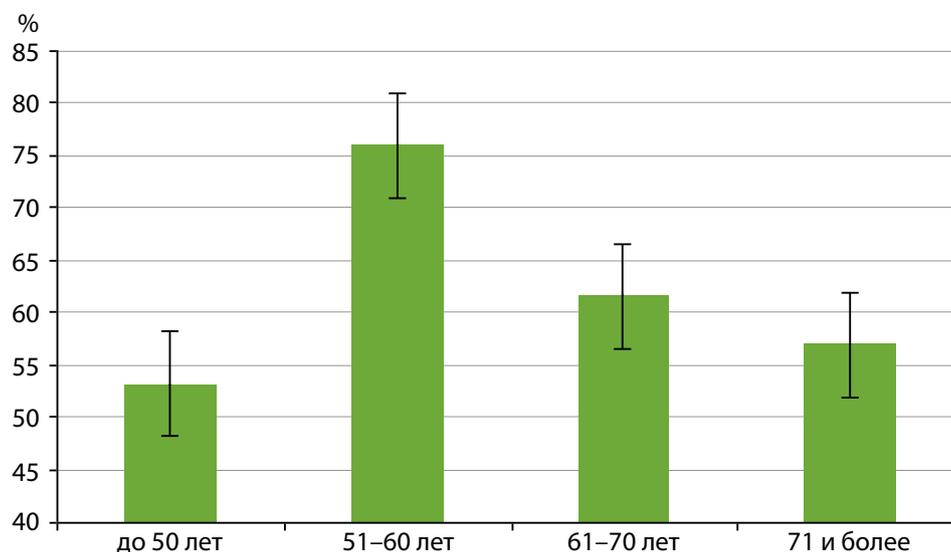


Рис. 4. Удельный вес лиц, приверженных антиостеопоротической терапии, в различных возрастных группах (в %).

Также не удалось установить влияние такого фактора, как перелом в анамнезе, на приверженность лечению, отношение шансов для данного фактора составило $OR=0,70$ (ДИ 95% = 0,46–1,06), однако тенденция была вполне определенной: наличие перелома в анамнезе, скорее, повышало приверженность лечению.

Прекращение приема препарата одинаково часто происходило при назначении алендроната и при ибандроната. Игнорирование терапии (когда пациенты даже не начинали прием) чаще отмечено при назначении ризендроновой кислоты и ибандроната. Смена препарата на более сильный по результатам обследования чаще имела место при приеме алендроната, нежели при других. Несмотря на то, что алендронат как в мире, так и в России признан наиболее экономически эффективным препаратом [4].

Жалобы на нежелательные явления со стороны ЖКТ чаще возникали при терапии стронция ранелатом (10,2%), при приеме бисфосфонатов эти жалобы сопровождали не более 2% назначений таких препаратов, как алендронат, ибандронат.

Еще одной из причин низкой приверженности может быть сложность инструкции и частый прием лекарств [1]. Так же, как и в большинстве исследований, наши данные подтвердили то, что меньшее количество отказов и прекращений приема характерно для препаратов с длительными интервалами между дозами. В нашей работе наибольшая приверженность у пациентов была при лечении золедроновой кислотой, т.е. препаратом с наименьшей частотой приема.

Проведено достаточно большое количество исследований, направленных на поиск наиболее эффективных образовательных программ с целью повышения числа пациентов, получающих лечение, и повышения его приверженности [16].

Клиническая значимость результатов

Таким образом, наше исследование подтвердило, что несоблюдение рекомендаций по приему препаратов для лечения остеопороза является существенным препятствием в борьбе с бременем остеопоротических переломов, и связанными с ними затратами здравоохранения и снижением качества жизни. Часто низкая приверженность связана с низкой информированностью, недопониманием значимости заболевания и необходимости лечения и отсутствием мотивации к лечению.

Ограничения исследования

Оценка приверженности антиостеопоротической терапии проведена пациентам, которые явились на очередной прием. Насколько выполнялись назначения пациентами, которые не попали по различным причинам на прием в Центр профилактики остеопороза, оценить возможности не было. Также ограничение связано с тем, что информацию о выполнении назначений и причинах несоблюдения получали со слов пациентов.

Направления дальнейших исследований

Считаем целесообразным проведение дальнейших исследований по оценке эффективности различных способов улучшения приверженности лечению остеопороза и повышения дисциплинированности пациентов, в том числе проведение образовательных программ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предпочтения врачей при назначении антиостеопоротической терапии могут меняться. Режим приема препарата, наличие побочных эффектов, состояние пациента могут влиять на то, насколько правильно и длительно выполняются предписания врача. Необходимо прикладывать много усилий для улучшения приверженности к лечению и повышения дисциплинированности пациентов, поэтому крайне важно не только назначить правильное лечение, но и следить за регулярностью и правильностью приема лекарств.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Поисково-аналитическая работа и подготовка статьи проведены на личные средства авторского коллектива

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Участие авторов. Все авторы внесли значимый вклад в проведение аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Торопцова Н.В. Лечение больных остеопорозом: вопросы длительности, приверженности и замены терапии // *Современная ревматология*. — 2018. — Т. 12. — №4. — С. 59-64. [Toroptsova NV. Treatment of patients with osteoporosis: issues of therapy duration, adherence, and replacement. *Sovremennaya revmatologiya*. 2018;12(4):59-74 (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2018-4-59-64>
2. Лесняк О.М., Баранова И.А., Белова К.Ю., и др. Остеопороз в Российской Федерации: эпидемиология, медико-социальные и экономические аспекты проблемы (обзор литературы) // *Травматология и ортопедия России*. 2018;24(1):155-168. [Lesnyak OM, Baranova IA, Belova KYu, et al. Osteoporosis in Russian Federation: epidemiology, socio-medical and economical aspects (review) *Traumatologiya i ortopediya Rossii*. 2018;24(1):155-168. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2018-24-1-155-168>
3. Торопцова Н.В., Беневоленская Л.И. Бисфосфонаты: приверженность терапии — залог успешного лечения остеопороза // *Современная ревматология*. — 2008. — Т. 2. — №1. — С. 78-81. [Toroptsova NV, Benevolenskaya LI. Bisphosphonates: adherence to therapy is a pledge of successful treatment for osteoporosis. *Sovremennaya revmatologiya*. 2008;2(1):78-81. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2008-464>
4. Добровольская О.В., Демин Н.В., Феклистов А.Ю., Торопцова Н.В. Лечение остеопороза у пациентов, перенесших низкоэнергетические переломы: вопросы диагностики и приверженности патогенетическому лечению // *Медицинский Совет*. — 2018. — Т. 9. — С. 62-67. [Dobrovolskaya OV, Demin NV, Feklistov AYu, Toroptsova NV. Treatment of osteoporosis in patients who had low-energy fractures: challenges of diagnosis and commitment to pathogenetic treatment. *Meditsinskiy Sovet*. 2018;(9):62-67. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-9-62-67>

5. Лесняк О.М. Аудит состояния проблемы остеопороза в странах Восточной Европы и Центральной Азии 2010 // Остеопороз и остеопатии. — 2011. — Т. 14. — №2. — С. 3-6. [Lesnyak OM. Audit of the state of the osteoporosis problem in Eastern Europe and Central Asia 2010. *Osteoporoz i osteopatii*. 2011;14(2):3-6. (In Russ.)].
6. Зоткин Е.Г., Хурцилава О.Г., Сафонова Ю.А., Зубкова И.И. Приверженность пациентов с остеопорозом терапии бисфосфонатами // Эффективная фармакотерапия. — 2012. — №52. — С. 26-31. [Zotkin YeG, Khurtsilava OG, Safonova YuA, Zubkova II. Adherence of patients with osteoporosis to bisphosphonate therapy. *Effective pharmacotherapy. Effektivnaya farmakoterapiya*. 2012;(52):26-31. (In Russ.)].
7. Curtis JR, Westfall AO, Cheng H, Lyles K et al. Benefit of adherence with bisphosphonates depends on age and fracture. *J Bone Miner Res*. 2008;23(9):1435-41. doi: <https://doi.org/10.1359/jbmr.080418>
8. Penning-van Beest FJ, Erkens JA, Olson M, Herings RM. Determinants of non-compliance with bisphosphonates in women with postmenopausal osteoporosis. *Curr Med Res Opin*. 2008;24(5):1337-44. doi: [https://doi.org/10.1016/S1098-3015\(10\)64317-3](https://doi.org/10.1016/S1098-3015(10)64317-3)
9. Cotte FE, Fardellone P, Mercier F, et al. Adherence to monthly and weekly oral bisphosphonates in women with osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2010;21(1):145-55. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-009-0930-1>
10. Никитинская О.А., Торопцова Н.В., Феклистов А.Ю., и др. Лечение больных остеопорозом в реальной клинической практике: вопросы приверженности терапии // Остеопороз и остеопатии. — 2015. — Т. 18. — №1. — С. 23-27. [Nikitinskaya OA, Toroptsova NV, Feklistov AY, et al. Treatment of patients with osteoporosis in modern clinical practice: adherence to therapy. *Osteoporoz i osteopatii*. 2015;18(1):23-27. (In Russ.)].
11. Weycker D, Macarios D, Edelsberg J, Oster G. Compliance with drug therapy for postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2006;17(11):1645-52. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-006-0179-x>
12. Добровольская О.В., Никитинская О.А., Торопцова Н.В. Остеопороз и его осложнения: приверженность лечению и возможности ее повышения // Современная ревматология. — 2011. — Т. 5. — №3. — С. 30-33. [Dobrovolskaya OV, Nikitinskaya OA, Toroptsova NV. Osteoporosis and its complications: treatment adherence and possibilities of its enhancement. *Sovremennaya revmatologiya*. 2011;5(3):30-33. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2011-681>
13. Фанг Ен. С., Спектор Тим Д. Приверженность к лечению остеопороза: вопрос переносимости, режима лечения или исключительно хорошего диалога с пациентом // Остеопороз и остеопатии. — 2010. — Т. 13. — №3. — С. 42-49. [Fung EN. C., Spector Tim D. Adherence to osteoporosis treatment: a matter of tolerance, treatment regimen or exceptionally good patient dialogue. *Osteoporoz i osteopatii*. 2010;13(3):42-49. (In Russ.)]
14. Лесняк О.М., Евстигнеева Л.П., Коваль А.М., и др. Приверженность российских пациентов лечению остеопороза (национальный проект «Сила в постоянстве») // Фарматека. — 2008. — Т. 157. — №3. — С. 73-76. [Lesnyak OM, Yevstigneyeva LP, Koval' AM, et al. Adherence of russian patients to the treatment of osteoporosis (national project «Strength in the constancy»). *Farmateka*. 2008;157(3):73-76. (In Russ.)].
15. Briesacher BA, Andrade SE, Fouayzi H, Kinwei AC. Comparison of drug adherence rates among patients with seven different medical conditions. *Pharmacotherapy*. 2008;28(4):437-443. doi: <https://doi.org/10.1592/phco.28.4.437>
16. Евстигнеева Л.П., Кузнецова Н.М., Лесняк О.М. Сравнительная эффективность различных образовательных программ при остеопорозе // Остеопороз и остеопатии. — 2015. — Т. 18. — №3. — С. 23-29. [Yevstigneyeva LP, Kuznetsova NM, Lesnyak OM. Comparative effectiveness of various educational programs in osteoporosis. *Osteoporoz i osteopatii*. 2015;18(3):23-29. (In Russ.)].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]

***Вильмс Елена Анатольевна**, к.м.н., доцент [Elena A. Vilms, PhD]; адрес: Россия, 644050, Омск, пр. Мира, д. 9, [address: 9 pr. Mira, 644050 Omsk, Russia]; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0263-044X>; eLibrary SPIN: 7663-3913; e-mail: wilms26@yandex.ru

Добровольская Евгения Владиславовна, [Evgeniya V. Dobrovolskaya]; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1515-872X>; eLibrary SPIN: 2089-0774; e-mail: superdok@mail.ru

Турчанинова Мария Сергеевна, [Maria S. Turchaninova, PhD]; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2823-607X>; eLibrary SPIN: 5469-4416; e-mail: omskgsen@yandex.ru

Быкова Елена Андреевна, [Elena A. Bykova]; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3247-9354>; e-mail: wilms26@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Рукопись получена: 16.10.2020. Одобрена к публикации: 16.12.2020.

ЦИТИРОВАТЬ:

Вильмс Е.А., Добровольская Е.В., Турчанинова М.С., Быкова Е.А. Анализ приверженности лечению пациентов с остеопорозом в Омской области (по материалам регионального Центра профилактики и лечения остеопороза) // *Остеопороз и остеопатии*. — 2020. — Т. 23. — №3. — С. 17-23. doi: <https://doi.org/10.14341/osteo12695>

TO CITE THIS ARTICLE:

Vilms EA, Dobrovolskaya EV, Turchaninova MS, Bykova EA. Analysis of adherence to treatment of patients with osteoporosis in the Omsk region (based on materials from the regional Center for the prevention and treatment of osteoporosis). *Osteoporosis and bone diseases*. 2020;23(3):17-23. doi: <https://doi.org/10.14341/osteo12695>