

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ

Л. П. ЕВСТИГНЕЕВА¹, Н. М. КУЗНЕЦОВА², О. М. ЛЕСНЯК¹

¹ Свердловская областная клиническая больница № 1

² ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»

Л. П. Евстигнеева¹ – к.м.н., заведующая ревматологическим отделением

Н. М. Кузнецова² – д.м.н., профессор кафедры семейной медицины

О. М. Лесняк¹ – доктор медицинских наук, профессор кафедры семейной медицины

Образовательные программы для пациентов повышают информированность по вопросам остеопороза и влияют на изменение факторов образа жизни и приверженности лечению. Выбор наиболее эффективной образовательной программы важен для достижения лучших результатов лечения.

Цель: Оценить влияние четырехдневной интерактивной образовательной программы в сравнении с однократно проведенной лекцией и брошюрой на информированность по вопросам остеопороза, употребление кальцийсодержащих продуктов, физическую активность и приверженность лечению пациентов с остеопорозом.

Материал и методы: Выборка включала 117 пациентов (средний возраст $63,3 \pm 8,1$ г.) с установленным диагнозом первичного остеопороза и наличием рекомендаций по лечению. Пациенты основной группы обучались в школе здоровья, включавшей 4 занятия по 90 минут каждое, проводимые через 1 или 2 дня в группах по 5–8 человек. Пациенты группы сравнения получали образовательную программу в виде лекции продолжительностью 90 мин. Пациенты контрольной группы получили информацию об остеопорозе в виде брошюры. Оценивались информированность по вопросам остеопороза, модификация поведенческих факторов риска (прием кальцийсодержащих продуктов, физическая активность, занятия лечебной физкультурой), число пациентов, приверженных медикаментозному лечению остеопороза. Продолжительность исследования 12 месяцев.

Результаты: После образовательной программы информированность по вопросам остеопороза через 3, 6 и 12 мес. повысилась в основной группе на 23,8%, 22,9%, 21,1%, в контрольной группе – на 0,5%, 1,8%, 4,7% ($p < 0,01$ на всех визитах). В группе сравнения информированность повысилась на 18,0%, 15,8%, 14,6% ($p < 0,05$ при сравнении с брошюрой через 3 и 6 мес.). Употребление кальцийсодержащих продуктов через 3, 6 и 12 мес. возросло в основной группе на 188,5 мг, 211,8 мг и 238,1 мг, в группе сравнения на 66,0 мг, 80,4 мг и 68,3 мг, в контрольной группе на 146,8 мг, 106,4 мг, 84,4 мг ($p < 0,05$ при сравнении основной группы с группой сравнения через 3 месяца). Физическая активность повысилась в основной группе через 3, 6 и 12 месяцев на 1,7, 1,9, 0,9 баллов и была выше, чем в группе, прослушавшей лекцию (0,2, 0,2, 0,1 балла) и в контрольной группе (0,1, 0,2, 0 баллов), $p < 0,05$ на всех визитах. Время, затрачиваемое на физические упражнения через 3, 6 и 12 мес. возросло в основной группе на 45,1, 54,2 и 49,9 мин. в неделю, что было выше, чем в группе сравнения и контрольной группе, $p < 0,05$ на всех визитах. Число пациентов, приверженных лечению препаратами патогенетического действия в основной группе составило 56,4%, в группе сравнения – 30,0%, в контрольной группе – 13,2%, $p < 0,01$.

Выводы: интерактивная образовательная программа в небольших группах повышает информированность по вопросам остеопороза, положительно влияет на употребление кальцийсодержащих продуктов, физическую активность, приверженность лечению и более эффективна, чем лекция и брошюра.



ВВЕДЕНИЕ

Остеопороз (ОП) является важной медицинской и социальной проблемой здравоохранения в связи с его высокой распространенностью и тяжестью последствий. Распространенность ОП в России составляет 33,8% среди женщин и 26,9% среди мужчин в возрасте 50 лет и старше [1]. Наиболее тяжелые медико-социальные последствия обусловлены переломами проксимального отдела бедренной кости [2]. Прогнозы по заболеваемости переломами проксимального отдела бедра в России в связи со старением населения предсказывают рост на 40% как у мужчин, так и у женщин к 2035 году [3].

Профилактика остеопоротических переломов необходима и возможна. К настоящему времени хорошо очерчены факторы риска ОП, разработаны препараты, повышающие плотность костной ткани и снижающие риск переломов [4,5]. К факторам, улучшающим состояние костной ткани, относятся питание (достаточное поступление кальция, витамина D, белка), регулярные физические упражнения с нагрузкой весом тела, отказ от курения и злоупотребления алкоголем [4,5]. Известно, что у женщин после наступления менопаузы повышенный прием кальция ассоциируется с более медленным снижением костной плотности [6] и снижением риска переломов [6,7], а выполнение упражнений сопровождается приростом минеральной плотности кости (МПК) в позвоночнике и проксимальном отделе бедра [8]. На фоне лечения препаратами патогенетического действия риск переломов позвонков снижается на 30–70%, риск пе-

реломов проксимального отдела бедра – на 20–40%, любых внепозвоночных переломов – на 15–20% [9,10].

Вместе с тем, в реальной практике эффективность лечебных мероприятий зависит от приверженности немедикаментозным и медикаментозным методам. Повышение приверженности может быть достигнуто через образовательные программы. Предыдущие исследования нашли недостаточное осознание персонального риска ОП в связи с недостаточной осведомленностью пациентов об этом заболевании [11]. Показано, что практически все образовательные программы повышают информированность пациентов по вопросам ОП, но далеко не все из них влияют на изменение факторов образа жизни и проводимое пациентами лечение [12]. Выбор наиболее эффективной образовательной программы важен для достижения лучших результатов лечения.

Целью данного исследования являлась оценка эффективности образовательных программ для пациентов с ОП.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Конечные точки: информированность по вопросам ОП, модификация поведенческих факторов риска (прием кальцийсодержащих продуктов, физическая активность, занятия лечебной физкультурой), число пациентов, приверженных лечению препаратами кальция, витамина D3 и препаратами патогенетического действия.

evstigneeva@okb1.ru, levstigneyeva@mail.ru

Продолжительность: 12 месяцев, в течение которых проведено четыре визита: первый визит рандомизации, визиты 3, 6, 12 месяцев.

Критерии включения: пациенты с установленным диагнозом первичного ОП и наличием рекомендаций по лечению. Диагноз ОП устанавливался на основании показателей денситометрии, согласно критериям ВОЗ (Т-критерий менее -2,5 стандартных отклонений (СО)), а также клинически на основании указаний на переломы периферических костей при низком уровне травмы у женщин после 70 лет или на основании наличия остеопоротических переломов позвонков у лиц обоего пола [5]. Пациенты включались в исследование независимо от длительности болезни и проводимого лечения. Обязательным было подписанное информированное согласие.

Критерии исключения: вторичный ОП, значимые функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной систем, почеч, деменция и другие психические и психологические проблемы, ограничивающие способность пациента понять суть исследования, заниматься в группах, заполнить информированное согласие и ответить на вопросы опросников, пациенты, обучавшиеся в школе по ОП когда-либо ранее.

Основная группа: Пациенты основной группы обучались в школе здоровья «Остеопороз» [13]. Данная интерактивная обучающая программа была многокомпонентной и включала в себя следующие разделы: общее представление об ОП, вопросы диагностики, факторы риска, питание при ОП, физическая активность и лечебная физкультура, профилактика падений, выработка стереотипа движений, медикаментозное лечение. В структуре каждого раздела была как информационная часть, так и активная часть, где участники школы применительно к себе анализировали полученную информацию, отрабатывали навыки, принимали решения, строили планы. После каждого занятия давалось домашнее задание, ориентированное или на подготовку к следующему заня-

тию, или на закрепление полученных навыков. Курс обучения включал 4 занятия по 90 минут каждое, проводимые через 1 или 2 дня. Количество пациентов в группе составляло 5–8 человек. Каждый пациент обучался в школе однократно через 1 – 14 дней после первого визита.

Группа сравнения: Пациенты группы сравнения получали образовательную программу в виде лекции. Лекция включала информацию о сути заболевания, факторах риска его развития, содержании кальция и витамина D в продуктах питания, медикаментозном лечении, пользе физических упражнений и принципах их выполнения, профилактике падений и сопровождалась слайдами. Продолжительность лекции с отведенным временем на ответы на вопросы составляла 90 мин. Каждый участник исследования слушал лекцию однократно в течение 2 недель после первого визита.

Контрольная группа: Пациенты контрольной группы получали информацию в виде брошюры. Брошюра была составлена на основании информации, содержащейся в материале для пациента и включала комплекс упражнений при ОП (приложение к школе здоровья «Остеопороз») [13].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На всех визитах пациенты заполняли опросник знаний и анкету, включающую вопросы об употреблении молочных продуктов, физической активности, проводимом лечении. Оценка лечения включала учет как препаратов патогенетического действия, так и препаратов кальция и витамина D.

Опросник знаний «Хорошо ли Вы знаете, что такое остеопороз» включал вопросы для оценки знаний пациентов о своем заболевании. Опросники были построены таким образом, что пациенты должны были согласиться или не согласиться с предлагаемыми утверждениями. В случае сомнений при ответе на вопрос пациент мог отметить «не знаю».

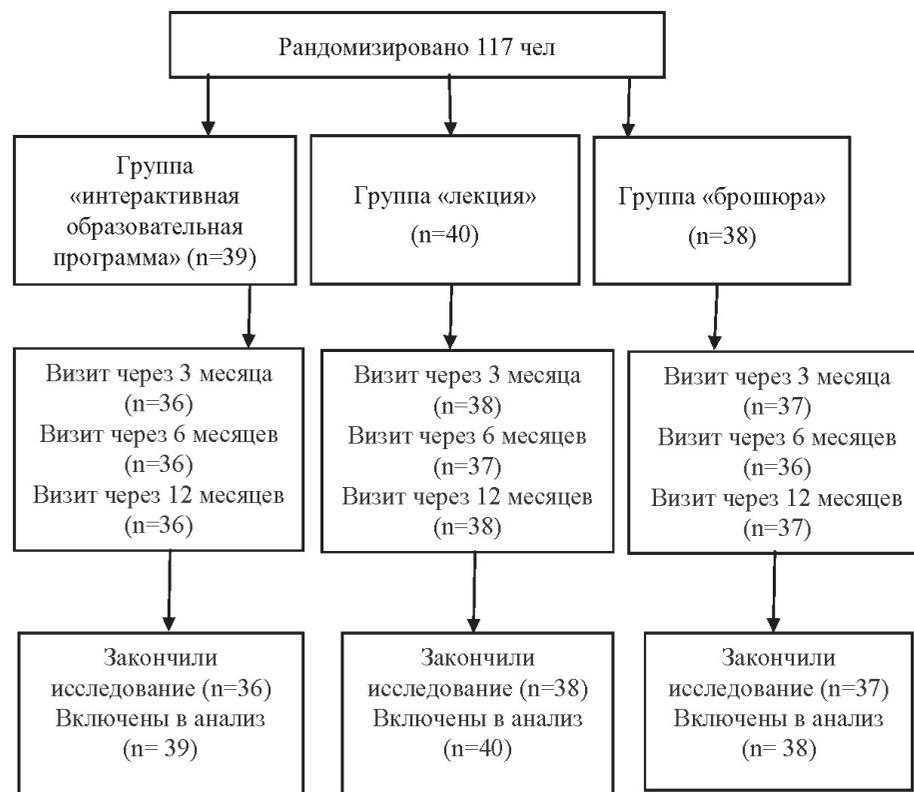


Рисунок 1. Схема проведения исследования сравнительной эффективности интерактивной образовательной программы, лекции и брошюры по остеопорозу

Приверженность определялась отдельно для препаратов патогенетического действия и для препаратов кальция и D3 и рассчитывалась как время регулярного приема препаратов с учетом рекомендованных доз и интервалов по отношению к периоду наблюдения 12 месяцев. Пациенты, принимавшие препараты более 80% времени наблюдения, считались приверженными лечению. Для избежания ошибки, связанной с памятью, пациенты в ходе всего исследования вели дневники с записью проводимого лечения. Кальциевая диета подразумевала учет молочных продуктов (молоко, молочнокислые продукты, творог, сыр) с дальнейшим пересчетом на содержание кальция в день. Анализ физической активности включал время, затрачиваемое на ходьбу, движения на работе или дома и занятия физическими упражнениями, которые оценивались в баллах. По каждому пункту определялось количество баллов от 0 до 4 в зависимости от затрачиваемого времени по каждому виду физической активности. Макси-

мально возможное количество баллов – 12. Анализ физических упражнений включал оценку времени выполнения физических упражнений в неделю (минуты в неделю).

Рандомизация: пациенты были рандомизированы в основную, контрольную и группу сравнения в соотношении 1:1:1. Рандомизация проводилась с помощью предварительно сгенерированных рандомизационных номеров, вложенных в непрозрачные конверты. Конверты вскрывались независимым лицом, не имеющим информации о пациентах. Рандомизационный номер сообщался исследователю по телефону.

Статистический анализ результатов исследования

Сравнение трех групп по количественному признаку проводилось методом Краскела-Уоллиса. При выявлении различий между группами проводилась процедура множественных сравнений для уточнения того, какие группы различались между собой. Сравнение трех групп по качественному признаку проводилось в таблицах сопряженности с использованием критерия хи-квадрат в двух модификациях – метод Пирсона и метод максимального правдоподобия.

При нормальном распределении данные представлены через среднее (М) и стандартное отклонение (СО). Данные, не имеющие нормального распределения, выражены через медиану (Ме), 25 и 75 перцентили. Различия считались статистически значимыми при величине $p < 0,05$. С целью оценки эффективности вмешательства сравнивались изменения (Δ), произошедшие в группах, которые были выражены через среднюю и 95% доверительный интервал (95% ДИ). Статистическая значимость изменений оценивалась непараметрическими методами. При обработке данных использовался метод анализа в зависимости от назначенного лечения (intention-to-treat analysis, ИТТ), когда исходы рассматриваются в группах, выделенных при рандомизации, независимо от фактически получаемого лечения. При анализе количественных признаков у пациентов, выбывших из исследования, использовался метод замещения пропущенных значений последними известными (last observation carried forward (LOCF) technique). Объем выборки рассчитан исходя из статистической значимости 0,05, мощности 80%, выбытия 15%. Использовалась программа Statistica 7.0

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включено 117 чел. (39 чел. в группе интерактивной образовательной программы, 40 чел. в группе пациентов, прослушавших лекцию по ОП и 38 чел. в группе пациентов, получивших брошюру об ОП). По ходу исследования выбыло 6 (5,1%) пациентов (3 чел. в группе «интерактивная образовательная програм-

ма», 2 чел. в группе «лекция», 1 чел. в группе «брошюра» без статистически значимых различий между группами), рис. 1.

Выборка включала 112 женщин и 5 мужчин. Средний возраст $63,3 \pm 8,1$ года. Исходно группы были сопоставимы по полу, возрасту, социальному статусу, уровню образования, клиническим проявлениям ОП и факторам риска его развития. Изучаемые показатели (употребление кальцийсодержащих продуктов, физическая активность, прием препаратов кальция и D3, а также прием препаратов патогенетического действия) также не различались между группами. Статистически значимые различия касались лишь показателей информированности по вопросам ОП, которые оказались выше в группе «интерактивная образовательная программа» по сравнению с группами «лекция» и «брошюра», без различий в образовательном цензе между группами (табл.1).

Изменения в информированности по вопросам ОП, приеме кальцийсодержащих продуктов, физической активности, времени занятия физическими упражнениями после

Таблица 1
Характеристика изучаемой выборки пациентов с остеопорозом до начала исследования

Показатель	Интерактивная образовательная программа. 39 чел.	Лекция 40 чел.	Брошюра 38 чел.	p (Крус-Уоллиса)
Пол				
Женщины (чел.)	38 (97,4%)	39 (97,5%)	35 (92,1%)	0,405
Мужчины (чел.)	1 (2,6%)	1 (2,5%)	3 (7,9%)	
Возраст (годы)	63,2±8,3	63,1±8,1	63,5±7,9	0,907
Социальный статус				
Пенсионеры (чел.)	27 (69,2%)	28 (70,0%)	28 (73,7%)	0,783
Гр инвалидности (чел.)	7 (17,9%)	7 (17,5%)	11 (28,9%)	
Работающие (чел.)	9 (23,1%)	9 (22,5%)	6 (15,8%)	
Образование				
Начальное (чел.)	3 (7,7%)	4 (10,0%)	4 (10,5%)	0,832
Среднее (чел.)	21 (53,8%)	22 (55,0%)	24 (63,2%)	
Высшее (чел.)	15 (38,5%)	14 (35,0%)	10 (26,3%)	
Индекс массы тела (кг/м ²)	25,4±4,6	25,8±3,8	25,4±3,7	0,928
Число пациентов с переломами после 50 лет при низкой травме (чел.)	22 (56,4%)	22 (55,0%)	20 (52,6%)	0,945
Число пациентов, чьи родители имели перелом шейки бедра (чел.)	6 (15,4%)	3 (7,5%)	2 (5,3%)	0,276
Возраст наступления менопаузы (годы)	46,0±6,3	47,2±4,7	46,4±5,4	0,469
Физическая активность (баллы)	7,0±2,5	7,8±1,8	8,0±2,0	0,209
Число пациентов, выполняющих упражнения (чел.)	22 (56,4%)	23 (57,5%)	22 (57,9%)	0,990
Занятия физическими упражнениями (минуты в неделю), Ме (25 – 75 перцентили)	30,0 (0 – 140,0)	45,0 (0 – 97,5)	45,0 (0 – 122,5)	0,898
Прием кальция с молочными продуктами (мг в день), Ме (25 – 75 перцентили)	544,3 (372,9 – 887,1)	630,0 (343,1 – 771,4)	610,7 (448,9 – 990,0)	0,434
Число пациентов, принимающих препараты кальция и витамина D (чел.)	19 (48,7%)	23 (57,5%)	18 (47,4%)	0,619
Число пациентов, принимающих препараты патогенетического действия (чел.)	8 (20,5%)	6 (15,0%)	3 (7,9%)	0,272
Знания	60,0±16,9	51,3±15,5	53,2±16,6	0,029

проведения образовательных программ представлены на рисунках 2, 3, 4, 5.

Как видно из рисунков, в группе интерактивной образовательной программы все изучаемые показатели на всех визитах были лучше, чем в группах, получивших лекцию или брошюру. Статистически значимое улучшение наблюдалось в группе интерактивной образовательной программы в показателе потребления кальцийсодержащих продуктов через 3 месяца, а в показателях физической активности, времени выполнения упражнений, информированности по вопросам ОП через 3, 6 и 12 месяцев. Примечательно, что «лекция» не дала статистически значимого улучшения показателей над «брошюрой» при анализе изменений поведенческих факторов риска (прием кальцийсодержащих продуктов, физическая активность, время выполнения упражнений). Улучшение «лекции» над «брошюрой» наблюдалось только в информированности пациента по вопросам ОП через 3 и 6 месяцев. Число пациентов, впервые начавших занятия лечебной физкультурой, из тех, кто раньше не выполнял упражнения, в группе интерактивной образовательной программы составило 15 (88,2%) чел. и преобладало как над группой «брошюра» (6 (37,5%) чел. $p=0,0025$), так и над группой «лекция» (2 (11,8%) чел., $p=0,0000$). Статистически значимых различий между группой «брошюра» и «лекция» не было.

Оценка приема препаратов кальция и D3 и препаратов патогенетического действия показала, что число пациентов, принимающих препараты кальция и D3, а также патогенетические препараты, не различалось между группами. Различия касались числа пациентов, принимающих патогенетические препараты регулярно (табл.2). Статистически значимых различий между группой «брошюра» и группой «лекция» выявлено не было.

Таким образом, эффективность лекции и брошюры была примерно одинаковой и существенно более низкой по сравнению с интерактивной образовательной программой. Хотя количество правильных ответов после лекции на 3 и 6 месяцах наблюдения было выше по сравнению с брошюрой, число пациентов, изменивших поведенческие факторы, а также регулярно принимавших патогенетическую терапию ОП, было одинаковым. В целом, интерактивная образовательная программа была более информативной, способствовала большей выживаемости знаний, и повышению приверженности немедикаментозным и медикаментозным методам лечения ОП.

ОБСУЖДЕНИЕ:

Как показало наше исследование, различные формы обучения дали разные результаты. Наибольшее увеличение информированности достигнуто после интерактивной школы, наименьшее – после брошюры, лекция занимала промежуточное место по увеличению степени информированности между интерактивной школой и брошюрой и была более эффективной, чем брошюра. Поведенческие факторы риска в большей степени изменились после интерактивной школы, что может быть связано с особенностями обучения взрослых: обучение в процессе выполнения реального задания, использование накопленных знаний и опыта, использование практических показов и отработка навыков в группе, акцент не на запоминание, а на понимание, наличие обратной связи. Более простые образовательные программы с пассивной методикой преподнесения информации, повышая информированность пациентов по вопросам ОП, часто недостаточны для изменения факторов образа жизни [12]. Известно, что информированность об ОП и индивидуальных факторах риска приводит к правильным заключениям у тех людей, кто социально активен и может поделиться своим опытом с другими людьми, страдающими ОП [14]. В исследовании Beaudoin и соавт. у

пациентов, перенесших малотравматичные переломы, после образовательных программ в виде брошюры и видеofilmа повысился прием препаратов кальция и D3, но не изменились другие факторы риска (употребление кальция с продуктами питания, физическая активность, курение, прием алкоголя), что еще раз подтверждает, что изменить привычки труднее, чем начать прием таблеток [15].

До начала исследования пациенты употребляли молочные продукты в количестве, покрывающем примерно 60% суточной нормы. Вместе с тем известно, что прием молочных продуктов важен в любом возрасте и может быть более предпочтителен, чем прием препаратов кальция за счет дополнительного содержания белка и других полезных ингредиентов [16]. Увеличение приема молочных продуктов в группе пациентов, участвовавших в интерактивной школе, на 200 мг в день можно считать неплохим результатом, так как изменить уже сформированные привычки питания достаточно трудно в любом возрасте. Результаты других исследований разнятся между собой: в некоторых из них показано увеличение приема кальцийсодержащих продуктов как после интерактивной методики, так и после узкоспециализированных программ, в других – нет [17]. Чаше увеличивали прием кальцийсодержащих продуктов женщины в периоде постменопаузы (старше 55 лет), чем в пременопаузе (моложе 45 лет). При сравнении разных форм образовательных программ более эффективными были образовательные программы с большей продолжительностью и множественными контактами, при занятиях в малых группах с большей интенсивностью с включением информации, тренировок, социальных контактов [17, 18].

Оценка физической активности и времени, затрачиваемого на физические упражнения, в нашем исследовании показала улучшение в группе интерактивной школы по сравнению с лекцией и брошюрой. При этом отмечено как увеличение времени выполнения упражнений среди пациентов, выполнявших их ранее, так и рост доли пациентов, начавших лечебную физкультуру впервые. Лекция оказалась такой же малоэффективной, как и брошюра. По данным литературы положительные результаты отмечены только в некоторых исследованиях. Так, в исследовании Oh и соавт. при проведении занятий, включавших 30-минутные занятия упражнениями 2 раза в неделю в течение 12 недель, пациенты повысили физическую активность через 3 месяца [19], чего и следовало ожидать, так как они занимались упражнениями все 3 месяца под руководством инструктора. Дальнейшая оценка в этом исследовании не проводилась. В то же время важно получить отдаленные результаты и увеличить физическую активность на длительное время после окончания образовательной программы. В этой связи интерес представляет исследование Bergland и соавт., где пациенты с остеопоротическими переломами позвонков в основной группе под руководством инструктора занимались физическими упражнениями в течение 3 месяцев с периодичностью 2 раза в неделю и сохранили приверженность выполнению упражнений в течение последующих 9 месяцев [20]. В нашем исследовании лекция не повлияла на повышение физической активности. Пассивные формы преподнесения материала могут повышать знания пациентов, но не формируют навыки и, как правило, не приводят к увеличению физической активности, что показано и в других исследованиях [21,22]. При включении в образовательный процесс практической части, где пациенты обучаются технике выполнения упражнений, достигаются лучшие результаты: повышается физическая активность и время выполнения физических упражнений [20,23]. Эти факты следует также учитывать в работе врача: рекомендовать занятия ЛФК мало, надо мотивировать пациента и научить технике выполнения упражнений.

Наше исследование показало увеличение приверженности лечению, что немаловажно, так как лечение ОП остается

ся субоптимальным, как за рубежом, так и в нашей стране [24,25]. Часто низкая приверженность связана с низкой информированностью об ОП, непониманием значимости заболевания и необходимости лечения и отсутствием мотивации к лечению. В связи с серьезностью этой проблемы за последнее время проведено достаточно большое количество исследований, направленных на поиск наиболее эффективных образовательных программ с целью повышения числа пациентов, получающих лечение и повышения его приверженности. Оценивались различные формы и направленность образовательных программ. Показано, что обучение, направленное на врачей, не увеличивает приверженность лечению среди пациентов [26,27]. Пассивные формы обучения пациентов в виде лекции, брошюры или просмотра видеофильма также дают невысокие результаты [27,28,29]. Более эффективными являются программы с интерактивным обучением [30,31]. Следует отметить, что в нашем исследовании число пациентов, принимающих патогенетические препараты вне зависимости от регулярности приема, статистически не различалось между группами. Возможно, консультирование в специализированном центре и получения информации в любом виде достаточно для мотивации к лечению. Другое дело – мотивация к длительному и постоянному приему препаратов. Наши результаты показывают преимущество новой образовательной программы над лекцией и брошюрой в увеличении приверженности лечению. Это может быть связано с лучшим осознанием необходимости постоянного лечения и формированием новых психологических установок у пациентов интерактивной школы и представляется важным результатом, так как от приверженности зависит эффективность доказанных препаратов в практической медицине. Интересным представляется сравнение наших данных по приверженности лечению с результатами других исследований. В тех исследованиях, где было доказано увеличение приверженности после образовательных программ [30, 32, 33, 34]

эффект был разным и варьировал от 46% в основной и 28% в контрольной группе [33] до 98,0% в основной и 96,2% в контрольной группе [34]. При этом в исследовании Lai и соавт. столь высокие цифры приверженности могут быть связаны с тем, что препараты (алендронат или ризедронат) всем пациентам выдавали в центре с инструкцией по приему препаратов. Через 3,6, 12 месяцев на визитах все пациенты приносили оставшиеся таблетки в центр для их подсчета [34]. В связи с этим хорошая приверженность в этом исследовании наблюдалась и в основной, и в контрольной группе, как это бывает в клинических испытаниях, где оценивается эффективность новых препаратов с контролем приверженности их приему. В исследование Neilsen и соавт, с хорошей приверженностью лечению в течение 2 лет включались пациенты, уже получавшие лечение в течение года до включения в исследование при условии, что приверженность при включении в основную и контрольную группах была 100%. Через 3, 12 и 24 месяца приверженность была статистически значимо выше в ос-

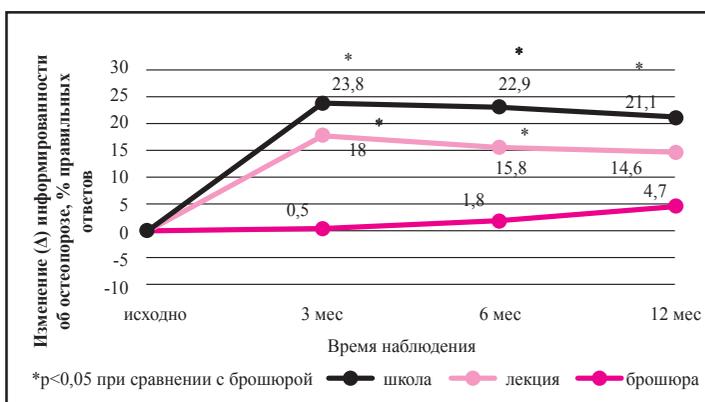


Рисунок 2. Изменение информированности пациентов во вопросам остеопороза через 3, 6 и 12 месяцев в исследовании сравнительной эффективности интерактивной образовательной программы, лекции и брошюры (число правильных ответов, %).

новной группе (100%, 92%) по сравнению с контролем (95%, 88%, 80% соответственно) [30]. Результаты исследований Lai и соавт. и Neilsen и соавт. в связи с особенностями выборок и особенностями вмешательства не репрезентативны широкой популяции и не демонстрируют эффективности образовательных программ в реальной клинической практике. В исследовании Laslett и соавт., по дизайну похожему на наше, сравнивались две образовательные программы: интерактивная программа, состоящая из 4 занятий по 2,5 часа и короткая программа, состоящая из 1 лекции. Число пациентов, принимающих патогенетические препараты было не очень большим, но интерактивная образовательная программа оказалась эффективнее лекции. В группе интерактивной образовательной программы данные препараты на первом визите принимали 31,6% пациентов, в контроле – 32,3%, через 3 мес. в группе интерактивной образователь-

Таблица 2
Анализ частоты приема препаратов кальция и витамина D, а также патогенетической терапии остеопороза к концу наблюдения (12 мес. после проведения образовательных программ)

Показатель	Группа «интерактивная образовательная программа» 39 чел.	Группа «лекция» 40 чел.	Группа «брошюра» 38 чел.	p при сравнении между группами
Число пациентов, принимающих препараты кальция и витамин D (чел.)	37 (94,9%)	35 (87,5%)	36 (94,7%)	0,371
Число пациентов, принимающих препараты кальция и витамин D регулярно (>80%) (чел.)	32 (82,1%)	30 (75,0%)	32 (84,2%)	0,561
Число пациентов, принимающих препараты патогенетического действия (чел.)	33 (84,6%)	29 (72,5%)	26 (68,4%)	0,212
Число пациентов, принимающих препараты патогенетического действия регулярно >80%	22 (56,4%)*	12 (30,0%)	5 (13,2%)	0,01

*p<0,01 при сравнении с брошюрой

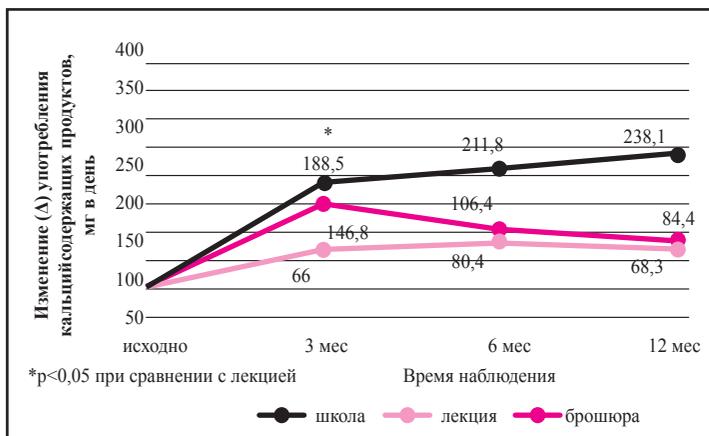


Рисунок 3. Изменение приема кальцийсодержащих продуктов через 3, 6 и 12 месяцев в исследовании сравнительной эффективности интерактивной образовательной программы, лекции и брошюры, мг. в день

ной программы число таких пациентов возросло до 37,7%, что было больше, чем в группе пациентов, прослушавших лекцию (23,3%), $p=0,039$ [31].

Единственным параметром, не зависящим от образовательной программы, в нашем исследовании явился прием препаратов кальция, которые принимало большинство пациентов нашего исследования. Возможно, это связано с тем, что информация о важности кальция для «здоровья костей» широко распространяется, в том числе через СМИ. При включении в исследования пациенты уже были хорошо информированы о пользе кальция. В крупном когортном исследовании (3722 чел, получающие лечение ОП), показана хорошая приверженность приему препаратов кальция: через год от начала наблюдения препараты кальция продолжают принимать 76,0% чел. [35].

Нами не оценивалось снижение риска переломов, так как для этого требуются выборки значительно большего объема. Однако это и не являлось целью, так как исследование было направлено на изучение приверженности методам лечения, уже доказавшим свою эффективность в снижении риска переломов. Полученные результаты могут с определенной степенью вероятности прогнозировать течение ОП у пациентов, получивших разные образовательные программы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Интерактивная образовательная программа «Школа здоровья «Остеопороз» оказывала положительный эффект на изменение образа жизни и приверженность лечению по сравнению с лекцией и брошюрой. Эффективность лекции была сопоставима с эффективностью брошюры и существенно более низкой по сравнению с интерактивной образовательной программой.

SUMMARY

Background: educational programs may be beneficial in a variety of important factors for the prevention, treatment and management of osteoporosis.

Objectives: to evaluate the influence of the three different educational interventions on knowledge, dietary calcium, physical activities and adherence to treatment of osteoporosis.

Methods: 117 patients (middle age 63.3 ± 8.1 years old, 95.7% are women) with osteoporosis have been included in this study. All patients were randomized to three groups. The patients of intervention group ($n=39$)

had an osteoporosis school program (4 lessons with using interactive methods in groups of 5-8 patients). The patients of the control group ($n=38$) received brochures with general information about osteoporosis. The patients of the comparison group ($n=40$) received lecture (1 x 1.5 h) about osteoporosis. Average changes from baseline in knowledge, dietary calcium, physical activities and time of physical exercises was evaluated in 3, 6 and 12 months. Adherence to treatment was evaluated in 12 months.

Results: After educational programs level of knowledge was increased in patients of the intervention group in 3, 6 and 12 months by 23,8%, 22,9%, 21,1%, in the group of brochures – by 0,5%, 1,8%, 4,7%, correspondingly, $p<0.01$. In the group, who received lecture level of knowledge was increased by 18,0%, 15,8%, 14,6% ($p<0.05$ when compared with the brochure at visits 3 and 6 months). The using of dietary calcium was increased in 3, 6 and 12 months in the intervention group by 188.5 mg, 211.8 mg and 238.1 mg. In group, who received brochures by 146.8 mg, 106.4 mg, 84.4 mg, in group, who received lecture by 66.0 mg, 80.4 mg and 68.3 mg ($p<0.05$ when compared intervention group with the group, who received lecture at visits 3 months). Physical activity was increased in 3, 6 and 12 months in intervention group by 1.7, 1.9, 0.9 scores and was significantly higher, than in group, who received lecture (0.2, 0.2, 0.1 scores) and in control group, who received brochures (0.1, 0.2, 0 scores). Time of physical exercises was increased by 45.1, 54.2 u 49.9 min in

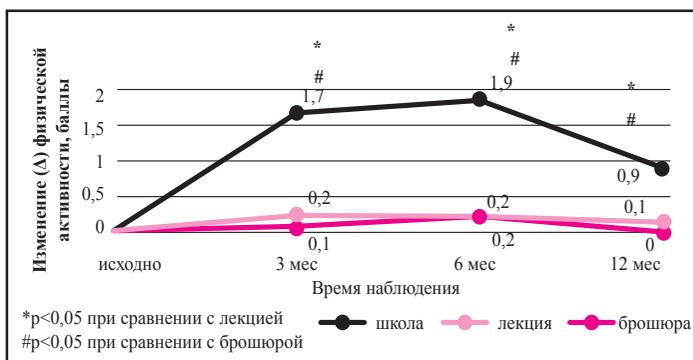


Рисунок 4. Изменение физической активности через 3, 6 и 12 месяцев в исследовании сравнительной эффективности интерактивной образовательной программы, лекции и брошюры (баллы)

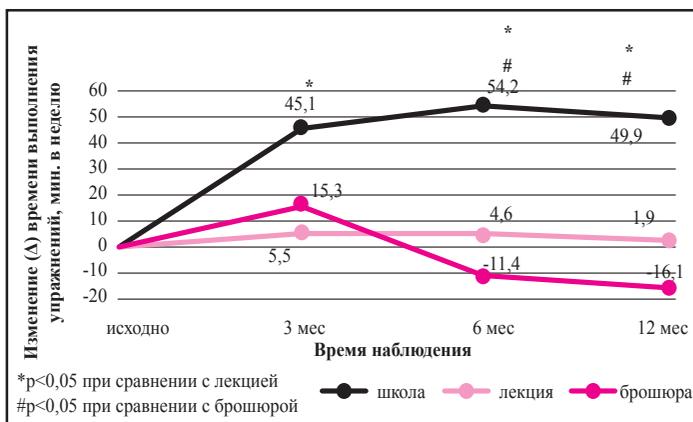


Рисунок 5. Изменение времени занятия физическими упражнениями через 3, 6 и 12 месяцев в исследовании сравнительной эффективности интерактивной образовательной программы, лекции и брошюры, минуты в неделю

week in the intervention group and was significantly more than in the groups, who received lecture or brochures. Adherence to pathogenetic osteoporosis treatment was higher in the intervention group: 56.4% of intervention group, and 30.0% of the group, who received lecture, and 13.2% of group, who received brochures took pathogenetic medication regularly during the year ($p < 0.01$ when compared the intervention group with the control group).

Conclusions: educational program with using interactive methods in small groups increases knowledge about osteoporosis, dietary calcium, physical activities and increases adherence to treatment of pathogenetic medication more than brochure and lecture.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Эпидемиология остеопороза и переломов // Руководство по остеопорозу, М.: Бино, 2003. С. 10–53.
2. Меньшикова Л.В., Храмова Н.А., Ершова О.Б., Лесняк О.М., Кузьмина Л.И., Аникин С.Г., Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И., Оттева Э.Н. Ближайшие и отдаленные исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста и их медико-социальные последствия (по данным многоцентрового исследования) // Остеопороз и остеопатии. – 2002. – №1. – С. 8–11.
3. Лесняк О.М., Ершова О.Б., Белова К.Ю., Гладкова Е.Н., Синецкая О.С., Ганерт О.А., Романова М.А., Ходырев В.Н., Х. Йоханссон, Е. Макклоски, Д.А. Кэнис. Эпидемиология остеопоротических переломов в Российской Федерации и российская модель FRAX // Остеопороз и остеопатии. – 2014. – №3. – С. 3–8.
4. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY; European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. 2013 Jan;24(1):23–57.
5. Остеопороз / под ред. О. М. Лесняк и Л. И. Беневоленской. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009. – 272 с. (Серия «Клинические рекомендации»).
6. Tang BM, Eslick GD, Nowson C, Smith C, Bensoussan A. Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older: a meta-analysis. Lancet. 2007 Aug 25;370(9588):657–66.
7. Boonen S, Lips P, Bouillon R, Bischoff-Ferrari HA, Vanderschueren D, Haentjens P. 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 Metab. 2007 Apr;92(4):1415–23.
8. Howe TE, Shea B, Dawson LJ, Downie F, Murray A, Ross C, Harbour RT, Caldwell LM, Creed G. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Jul 6;(7):CD000333.
9. Body JJ, Bergmann P, Boonen S et al. Evidence-based guidelines for the pharmacological treatment of postmenopausal osteoporosis: a consensus document by the Belgian Bone Club. Osteoporos Int. 2010; 2:1657–1680
10. MacLean C, Newberry S, Maglione M et al. Systematic review: comparative effectiveness of treatments to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis. Ann Intern Med. 2008; 148:197–213
11. Siris ES, Gehlbach S, Adachi JD, Boonen S, Chapurlat RD, Compston JE, Cooper C, Delmas P, Diez-Pérez A, Hooven FH, Lacroix AZ, Netelenbos JC, Pfeilschifter J, Rossini M, Roux C, Saag KG, Sambrook P, Silverman S, Watts NB, Wyman A, Greenspan SL. Failure to perceive increased risk of fracture in women 55 years and older: the Global Longitudinal Study of Osteoporosis in Women (GLOW). Osteoporos Int. 2011 Jan;22(1):27–35.
12. Werner P. Knowledge about osteoporosis: assessment, correlates and outcomes. Osteoporos Int. 2005; 16(2): 115–27.
13. Школа здоровья. Остеопороз. Руководство для врачей / под ред. О. М. Лесняк. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. – 64 с.
14. Nielsen D, Huniche L, Brixen K, Sahota O, Masud T. Handling knowledge on osteoporosis—a qualitative study. Scand J Caring Sci. 2013 Sep;27(3):516–24.
15. Beaudoin C, Bessette L, Jean S, Ste-Marie LG, Brown JP. The impact of educational interventions on modifiable risk factors for osteoporosis after a fragility fracture. Osteoporos Int. 2014 Jul;25(7):1821–30.
16. Bonjour JP, Guéguen L, Palacios C, Shearer MJ, Weaver CM. Minerals and vitamins in bone health: the potential value of dietary enhancement. Br J Nutr. 2009 Jun;101(11):1581–96.
17. Ryan P, Schlidt A, Ryan C. The impact of osteoporosis prevention programs on calcium intake: a systematic review. Osteoporos Int. 2013 Jun;24(6):1791–801.
18. Bhurosy T, Jeewon R. Effectiveness of a theory-driven nutritional education program in improving calcium intake among older Mauritian adults. Scientific World Journal. 2013 Dec 26;2013:750128.
19. Oh EG, Yoo JY, Lee JE, Hyun SS, Ko IS, Chu SH. Effects of a three-month therapeutic lifestyle modification program to improve bone health in postmenopausal Korean women in a rural community: a randomized controlled trial. Res Nurs Health. 2014 Aug;37(4):292–301.
20. Bergland A, Thorsen H, Karesen R. Effect of exercise on mobility, balance, and health-related quality of life in osteoporotic women with a history of vertebral fracture: a randomized, controlled trial. Osteoporos Int. 2011;22(6):1863–71.
21. Estok PJ, Sedlak CA, Doheny MO, Hall R. Structural model for osteoporosis preventing behavior in postmenopausal women/ Nurs Res. 2007;56(3):148–58.
22. Gaines JM(1), Narrett M, Parrish JM. The effect of the addition of osteoporosis education to a bone health screening program for older adults. Geriatr Nurs. 2010 Sep-Oct;31(5):348–60.
23. Shirazi KK, Wallace LM, Niknami S. A home-based, transtheoretical change model designed strength training intervention to increase exercise to prevent osteoporosis in Iranian women aged 40–65 years: a randomized controlled trial/ Health Educ Res. 2007 Jun;22(3):305–17.
24. Curtis JR, McClure LA, Delzell E. et al. Population-based fracture risk assessment and osteoporosis treatment disparities by race and gender. J Gen Intern Med. 2009 Aug;24(8):956–62.
25. Лесняк О. М. Евстигнеева Л. П., Коваль А. М. и др. Приверженность российских пациентов лечению остеопороза (национальный проект «Сила в постоянстве») // Медицинский журнал «Фарматека». – 2008. – №3. – С. 73 – 79.
26. Laliberté MC, Perreault S, Dragomir A. et al. Impact of a primary care physician workshop on osteoporosis medical practices. Osteoporos Int. 2010 Sep;21(9):1471–85.
27. Shu AD, Stedman MR, Polinski JM et al. Adherence to osteoporosis medications after patient and physician brief education: post hoc analysis of a randomized controlled trial. Am J Manag Care. 2009 Jul;15(7):417–24.
28. Bessette L, Davison KS, Jean S, et al. The impact of two educational interventions on osteoporosis diagnosis and treatment after fragility fracture: a population-based randomized controlled trial. Osteoporos Int. 2011? Feb 11.
29. Yuksel N, Majumdar SR, Biggs C, Tsuyuki RT. Community pharmacist-initiated screening program for osteoporosis: randomized controlled trial. Osteoporos Int. 2010 Mar;21(3):391–8.
30. Nielsen D, Ryg J, Nielsen W, Knold B, et al. Patient education in groups increases knowledge of osteoporosis and adherence to treatment: a two-year randomized controlled trial. Patient Educ Couns. 2010 Nov;81(2):155–60.
31. Laslett LL, Lynch J, Sullivan TR, McNeil JD. Osteoporosis education improves osteoporosis knowledge and dietary calcium: comparison of a 4 week and a one-session education course. Int J Rheum Dis. 2011 Aug;14(3):239–47.
32. Cook PF, Emiliozzi S, McCabe MM. Telephone counseling to improve osteoporosis treatment adherence: an effectiveness study in community practice settings. Am J Med Qual. 2007 Nov-Dec;22(6):445–56.
33. Heilmann RM, Friesleben CR, Billups SJ. Impact of a pharmacist-directed intervention in postmenopausal women after fracture. Am J Health Syst Pharm. 2012 Mar 15;69(6):504–9.
34. Lai PS, Chua SS, Chew YY, Chan SP. Effects of pharmaceutical care on adherence and persistence to bisphosphonates in postmenopausal osteoporotic women J Clin Pharm Ther. 2011 Oct;36(5):557–67.
35. Barrett-Connor E, Wade SW, Downs RW, Ganiats T, Hochberg M, Recker RR, Stolshek BS. Self-reported calcium use in a cohort of postmenopausal women receiving osteoporosis therapy: results from POSSIBLE US™. Osteoporos Int. 2015 Aug;26(8):2175–84.