

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СЛУЖБЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ НА УРОВНЕ РЕГИОНА С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА



© Л.П. Евстигнеева^{1*}, В.Г. Кондакова², А.В. Дубовской³, К.Г. Авраменкова⁴

¹Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница №1», Екатеринбург, Россия

²Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Невьянская ЦРБ», Калининская амбулатория, Невьянск, Россия

³Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Красноуфимская районная больница», Красноуфимск, Россия

⁴Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Городская больница города Первоуральска», Первоуральск, Россия

Профилактика переломов у лиц пожилого и старческого возраста является стратегической задачей для сохранения качества жизни пожилого человека и его независимости от посторонней помощи, а также сокращения экономических затрат на здравоохранение и социальную поддержку. Наиболее эффективной и экономически выгодной организационной структурой, позволяющей снизить частоту переломов, является система служб профилактики повторных переломов (СПП). Создание СПП на региональном уровне включает различные модели данных служб, что связано с многоуровневой системой оказания травматологической помощи, разной численностью прикрепленного населения и разной обеспеченностью медицинских организаций узкими специалистами. Во-первых — это выявление, оценка рисков, обследование для исключения вторичных причин остеопороза и лечение пациента, перенесшего низкоэнергетический перелом в СПП с последующей передачей пациента через 12–18 мес в первичное звено, во-вторых — это выявление, оценка рисков, обследование пациентов в СПП в течение 3 мес с последующей инициацией терапии врачом первичного звена, в-третьих — это обследование и лечение пациента у врача первичного звена сразу после оказания травматологической помощи. При любом варианте организации СПП пациент, перенесший малотравматичный перелом в тот или иной промежуток времени после перелома, попадет под наблюдение к врачу первичного звена, в связи с чем должны быть предприняты дополнительные усилия со стороны организаторов здравоохранения, руководителей медицинской организации и других специалистов с целью повышения выявляемости пациентов с остеопорозом, их обследования и проведения терапии антиостеопоротическими препаратами в первичном звене здравоохранения. В статье приведены результаты исследований, подтверждающих эффективность СПП с выделенным координатором, образовательных мероприятий, направленных на пациентов и врачей, роль травматолога в мотивации пациента к обследованию и лечению и представлены варианты помощи врачу первичного звена в выявлении, диагностике и лечении пациентов после перенесенных низкоэнергетических переломов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: остеопороз; профилактика повторных переломов; службы профилактики повторных переломов; врачи первичного звена.

APPROACHES TO ORGANIZATION OF FRACTURE LIAISON SERVICES AT THE REGIONAL LEVEL WITH THE INVOLVEMENT OF PRIMARY CARE PHYSICIANS

© Lyudmila P. Evstigneeva^{1*}, Vera G. Kondakova², Artem V. Dubowskoj³, Kseniya G. Avramenkova⁴

¹Autonomous Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region «Sverdlovsk Regional Clinical Hospital # 1», Ekaterinburg, Russia

²Autonomous Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region «Nevyansk central district hospital, Kalinovskaya outpatient clinic», Nevyansk, Russia

³Autonomous Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region «Krasnoufimsk regional hospital», Krasnoufimsk, Russia

⁴Autonomous Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region «Hospital city Pervouralsk», Pervouralsk, Russia

To prevent fractures which the elderly and the very old might deal with is a strategic task for preserving the life quality of the elderly and their independence from outside help, as well as reduce the health care and social support economic costs. The most effective and cost-effective organizational structure for reducing fractures frequency is the Fracture Liaison Service (FLS). The foundation of FLS at the regional level includes various models of these services, which is associated with a multi-level system of trauma care, different numbers of attached population and different number of specialists. Firstly, these are identification, assessment of clinical risk factors for osteoporosis, investigation for secondary osteoporosis causes and treatment initiation in the FLS with follow-up in the primary health care in 12–18 months' time. Secondly, these are



identification, risks assessment, patients' investigation in the FLS during 3 months with the follow-up treatment initiating by the primary health care physician. And thirdly, these are assessment, investigation and treatment initiation by a primary care doctor immediately after trauma care. In any case of the FLS organization, a patient who has had a fragility fracture in any period after the fracture will be under the supervision of a primary care physician, and therefore additional efforts should be made by healthcare organizers, heads of a medical organization and other specialists in order to increase the identification of the patients with osteoporosis, their examination and treatment with anti-osteoporotic drugs in the primary health care. The article presents the results of the studies confirming the effectiveness of FLS with a coordinator, educational activities for patients and doctors, the role of a traumatologist in motivating a patient for examination and treatment, and other options to help a primary care physician with identifying, diagnosing and treating patients after fragility fractures.

KEYWORDS: osteoporosis; secondary fracture prevention; Fracture Liaison Services; primary care physicians.

Профилактика падений и переломов у лиц пожилого и старческого возраста является стратегической задачей для сохранения качества жизни пожилого человека и его независимости от посторонней помощи, а также сокращения экономических затрат на здравоохранение и социальную поддержку.

Наиболее эффективной и экономически выгодной организационной структурой, позволяющей снизить частоту переломов, является система служб профилактики повторных переломов (СППП). СППП — это модель скоординированной помощи пациентам, получившим низкоэнергетический перелом, которая представляет собой мультидисциплинарную систему оказания медицинской помощи, целью которой является организация систематического выявления, диагностики, лечения (либо в рамках самой службы, либо путем направления к соответствующим специалистам) всех пациентов, перенесших низкоэнергетические переломы, для снижения риска повторных переломов.

МОДЕЛИ СППП

На сегодняшний день в научной литературе описаны 12 различных моделей СППП, которые различаются между собой, начиная от служб, направленных лишь на повышение осведомленности пациентов об остеопорозе, до служб с интенсивными программами, которые позволяют выявить пациентов с низкоэнергетическими переломами, оценить риски падений и переломов, обследовать для подтверждения диагноза остеопороза и начать лечение антиостеопоротическими препаратами (АОП), а также немедикаментозными методами, включая физические упражнения. Некоторые программы полностью выполняются в рамках СППП, другие предполагают активное участие врача общей практики [1]. С учетом интенсивности и полноты медицинских услуг, предоставляемых СППП, предложена классификация видов СППП с учетом уровня, на котором осуществляются три основных раздела работы: выявление, обследование и инициация терапии (identification, investigation, initiation — «3i»), в связи с которой были выделены четыре вида служб в зависимости от выполнения этих компонентов [2].

1. Тип модели А включает в себя все «3i» параметра (выявление, обследование и инициация лечения).
2. Тип модели В, или «2i»: включает только выявление пациентов и проведение обследования у них, инициация лечения остается в компетенции врачей первичного звена.

3. Тип модели С, или «1i»: СППП осуществляет выявление пациентов, а также их обучение по вопросам остеопороза, образа жизни и профилактики падений. Ключевая особенность таких СППП состоит в том, что пациенту рекомендуется обратиться за проведением дополнительных оценок в первичное звено, а врач поликлиники информируется о том, что данный пациент получил перелом и ему требуются проведение дальнейшей оценки риска последующих переломов, дообследование и назначение терапии.
4. Тип модели D соответствует самому низкому уровню организации, при этом отсутствует активное выявление пациентов с переломами.

Проведенные исследования показали вариабельность результатов по проведению двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии и инициации лечения АОП в зависимости от вида СППП, в связи с чем в настоящее время едино мнение, что модель службы должна соответствовать «2i» или «3i» уровню [2].

Вместе с тем модели СППП неоднородны, их различные модификации продолжают изучаться. Исследования, оценивающие эффективность СППП, классифицируемых как тип модели С, также показали разные результаты. Так, в исследовании Majumdar S.R. и соавт. продемонстрированы неплохие результаты по лечению пациентов с переломом дистального отдела предплечья при получении пациентом информации о возможной связи перелома с остеопорозом, а также при информировании врача первичного звена о данных пациентах с рекомендациями по их обследованию и лечению с последующими напоминаниями: 40% пациентов основной группы получили лечение в течение 6 мес после перелома, что больше, чем контрольной группе (10,6% пациентов) [3]. Похожее по дизайну исследование проведено Gardner M.J. и соавт. в выборке пациентов с переломом проксимального отдела бедра. Для пациентов основной группы было проведено 15-минутное обсуждение, мотивирующее к выполнению денситометрии, наблюдению у врача общей практики и приему АОП. Врачи общей практики получали информацию о данных пациентах с рекомендациями по обследованию и лечению с напоминанием об этих пациентах и рекомендациях по телефону через 6 нед. Результаты показали, что к врачу первичного звена для консультации обратились 42% пациентов основной и 19% контрольной групп, лечение АОП начали 27,8 и 16,7% пациентов соответственно [4]. Безусловно, это меньше принятых стандартов, согласно которым не менее 50% пациентов, включенных в СППП, должны получать АОП [5], но это лучше по сравнению с результатами лечения пациентов в реальной практике вне СППП.

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СППП

Обзор литературы по оценке эффективности работы различных СППП в зависимости от особенностей их организации показал, что две трети из них используют специально выделенного координатора, роль которого чаще всего выполняет квалифицированная и авторитетная медицинская сестра [1]. В основные задачи работы данного сотрудника входит обеспечение маршрутизации, что позволяет реализовать хорошо скоординированную комплексную помощь пациентам с переломами. Координатор работает по четким разработанным протоколам и является связующим звеном между пациентом, травматологами, специалистами по лечению остеопороза и по снижению частоты падений, врачами первичного звена.

Передача пациента из СППП врачу первичного звена может происходить после проведения обследования, уточнения диагноза и лечения пациента в службе через 12–18 мес после перелома (модель А) или после обследования, уточнения диагноза и получения рекомендаций по лечению, но без инициации терапии через 12 нед после перелома (модель В). Согласно модели С, пациент передается врачу первичного звена сразу после получения травматологической помощи, а дальнейшее обследование, оценка рисков и лечение осуществляются врачом первичного звена [5]. Медицинская сестра-координатор играет важную роль в мультидисциплинарном подходе при ведении пациентов с низкоэнергетическими переломами во всех трех моделях, в том числе обеспечивая маршрутизацию пациента от травматолога к врачу первичного звена [6].

Известно, что участие специалистов в многопрофильной команде СППП представляется важным фактором эффективной работы СППП. Более высокие показатели исследования минеральной плотности костной ткани и начала лечения АОП получены для тех СППП, где вовлечены специалисты, по сравнению со службами, в которых все мероприятия проводятся врачами первичного звена [7]. В связи с этим необходимы дополнительные усилия, в том числе организационные, направленные на то, чтобы пациент, попав к врачу первичного звена, был правильно и своевременно обследован и получил адекватную терапию. Этими усилиями могут быть организация помощи врачу первичного звена при передаче пациента из СППП, обучение пациентов и врачей, повышение мотивации пациента к обследованию и лечению со стороны травматолога, дополнительные опции в информационных системах.

Эффективность образовательных мероприятий представлена в научной литературе рядом исследований. Mendis A.S. и соавт., проанализировав причины отсутствия лечения после переломов в выборке пациентов, перенесших малотравматичные переломы, сделали вывод, что одним из основных препятствий для эффективного лечения остеопороза в первичной сети является отсутствие конкретных знаний о том, каких пациентов и как надо обследовать и лечить, несмотря на наличие национальных рекомендаций по диагностике и лечению остеопороза [8]. В исследовании Roux S. и соавт. показано, что на результаты лечения пациентов влияет интенсивность обучения врачей и пациентов: в груп-

пе интенсивных программ число пациентов, начавших лечение АОП, составило 53,2%, в группе менее интенсивных программ — 40,4%, в контрольной группе (без обучения врачей и пациентов) — 18,8% [9]. По данным опроса пациентов и врачей общей практики выявлено, что недостаточная информированность как пациентов, так и, особенно, семейных врачей является важной причиной того, что пациенты не начинают прием АОП [10]. В другом исследовании, также включающем опросы врачей общей практики, было показано, что основную вину за отсутствие лечения врачи возлагают на пациентов, которые часто не приходят к врачу (44%), не желают начинать терапию (22%) или не понимают необходимости лечения (26%) [11]. Эффективность образовательных программ, направленных на пациента, подтверждена в многоцентровом Российском исследовании, согласно которому через 12 мес после интерактивной образовательной программы число пациентов основной группы, регулярно принимающих АОП, было больше, чем в контроле (55,4 и 35,1% соответственно, $p < 0,001$) [12]. Помимо обучения пациентов и повышения знаний врачей, полезной является дополнительная профессиональная подготовка медицинских сестер-координаторов, играющих важную роль в работе СППП [13].

Несомненна роль травматолога в мотивации пациентов пройти обследование для уточнения диагноза остеопороза и начать лечение. Так, по данным Беловой К.Ю. и соавт., направление пациента, перенесшего низкоэнергетический перелом, в центр остеопороза травматологом повышает число пациентов, обратившихся на консультативный прием, по сравнению с приглашением обследоваться в центре остеопороза, отправленным по почте. По направлению травматолога для консультации обратились 17,9% пациентов после перелома бедра, 43,0% пациентов после перелома позвоночника и 43,0% после перелома плечевой кости. Число пациентов, обратившихся на прием по приглашению врача терапевтической специальности, отправленному по почте, составило 2,5% числа пациентов с низкоэнергетическими переломами [14]. Выдача брошюры по остеопорозу пациенту, перенесшему перелом дистального отдела предплечья, вкупе с короткой беседой врача травматологического пункта и рекомендацией выполнить денситометрию была эффективным способом мотивации пациента пройти обследование и начать лечение. После беседы врача-травматолога о том, что перелом может быть проявлением остеопороза, и получения брошюры 46,4% пациентов выполнили денситометрию, что было больше, чем в контроле (3,1%), $p < 0,001$. АОП через 6 мес принимали 12,5% пациентов основной и 1,5% контрольной групп, $p = 0,018$ [15].

Внесение дополнительных опций в медицинские информационные системы с напоминанием о пациенте с низкоэнергетическим переломом помогает врачам первичного звена выявить, а также своевременно начать обследование и лечение пациентов с низкоэнергетическими переломами, данные о которых внесены в информационную систему травматологом. В основной группе, где было включено напоминание о пациентах, лечение начали 65,9% пациентов, что было больше, чем в контроле (33,9%), где напоминания о пациентах не было, $p < 0,001$ [16].

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ СППП НА УРОВНЕ РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Организация СППП на уровне региона является более сложным процессом, чем организация СППП в медицинской организации (МО). Так, очевидно, что организация сети СППП в Свердловской области будет включать различные модели данных служб. В Свердловской области существует трехуровневая система оказания травматологической помощи, в которую включено 45 МО, из них 42 МО имеют прикрепленное население с разной численностью и разным кадровым составом. 38 МО имеют травматолого-ортопедические койки, на базе 7 МО расположены травмпункты без развертывания травматологических коек. В целом ряде медицинских организаций нет узких специалистов, участковая служба представлена терапевтическими участками с низкой укомплектованностью (более 50% врачебных ставок занято фельдшерами), общими врачебными практиками и фельдшерско-акушерскими пунктами. При загруженности или нехватке узких специалистов, а также при большом расстоянии или плохой транспортной доступности от дома до городского или районного центра, особенно для пациентов с нарушением функции ходьбы, пациенты после перенесенного перелома могут остаться под наблюдением врача первичного звена. Отсутствие мотивации у пациентов к обследованию и лечению, в том числе при отсутствии информированности, — еще одна причина того, что пациент не приезжает в городскую или районную больницу. Выявление таких пациентов, их обследование, уточнение диагноза и лечение должны быть организованы врачом первичного звена.

Варианты организации СППП на уровне региона

При организации системы СППП на уровне региона с включением всех МО, оказывающих травматологическую помощь, на примере Свердловской области возможно выделение трех вариантов СППП с выделенной медсестрой-координатором в каждом из вариантов (рис. 1).

1. СППП с выделенным врачом и наблюдением пациента в СППП в течение 12–18 мес с последующей передачей врачу первичного звена. За указанный период времени в СППП проводятся оценка рисков падений и переломов, дообследование, консультация узких специалистов в случае необходимости, уточнение диагноза, назначение лечения АОП, обучение физическим упражнениям и оценка приверженности лечению.
2. СППП с выделенным врачом и наблюдением пациента в СППП в течение 3 мес с последующим направлением пациента к врачу первичного звена. За указанный период времени в СППП проводятся оценка рисков падений и переломов, дообследование, консультация узких специалистов в случае необходимости, уточнение диагноза. Для назначения лечения АОП, обучения физическим упражнениям и оценки приверженности лечению пациент передается врачу первичного звена.
3. СППП без выделенного врача, но с медицинской сестрой-координатором, которая выявляет пациентов с низкоэнергетическими переломами в медицинской информационной системе и маршрутизирует их к врачу первичного звена, который проводит все основные вмешательства. В последнем варианте пациент, попавший на участок (или выявленный на участке, например, с переломом позвонков) и взятый



Рис. 1. Варианты организации службы профилактики повторных переломов в различных медицинских организациях на уровне региона.

Таблица 1. Результативность работы СППП в зависимости от типа организации

Тип		Проведение DXA	Назначение АОП
A	3i	79%	46%
B	2i	60%	41%
C	1i	43%	23%
D	0i	Нет данных	8%

на диспансерный учет с диагнозом осложненного остеопороза с проведением обследования, оценкой рисков падений и переломов, уточнением диагноза, направлением на консультации к узким специалистам (при наличии такой необходимости) и назначением лечения, может быть расценен как пациент, включенный в СППП. Данная модель, где обследование и инициация терапии будут осуществляться врачами первичного звена, менее эффективна по сравнению с моделями, где обследование и инициация терапии проводятся выделенным врачом СППП, но она неизбежна при охвате всех МО и всех пациентов с малотравматичными переломами на уровне региона.

При любом варианте организации СППП пациент, перенесший малотравматичный перелом, в тот или иной промежуток времени после перелома попадет под наблюдение к врачу первичного звена, в связи с чем должны быть предприняты дополнительные усилия со стороны организаторов здравоохранения, руководителей медицинской организации и других специалистов с целью повышения выявляемости пациентов с остеопорозом, их своевременного обследования и лечения на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Передача пациента врачу первичного звена из СППП

В научной литературе предложены различные варианты организации помощи врачу первичного звена при передаче пациента из СППП [17]. Они включают разные аспекты и практические советы, например, наличие возможности консультации пациента врачом СППП очно, онлайн или по электронной почте после передачи пациента в первичное звено, разработка локального протокола ведения пациентов после низкоэнергетических переломов, поддержка врачей первичного звена при самостоятельном выявлении пациентов с переломами при низком уровне травмы (включая переломы позвонков), передача медицинской информации о пациенте с переломом из СППП врачу первичного звена, включающей результаты обследований и рекомендации по дальнейшему лечению, проведение образовательных мероприятий для пациентов, обучение врачей первичного звена, медицинских сестер и физиотерапевтов силами специалистов СППП.

Способы повышения выявляемости, обследования, лечения и приверженности лечению пациентов, перенесших малотравматичные переломы, в первичном звене здравоохранения

В случае передачи пациента в первичное звено непосредственно от травматолога после оказания травма-

тологической помощи или выявления пациента с переломом в участковой службе, например, с переломами позвонков, эффективными могут быть следующие способы помощи врачу первичного звена.

1. Включение в обязанности медицинской сестры-координатора МО, к которой прикреплен пациент с малотравматичным переломом, взаимодействия с врачом первичного звена и информирования его о появлении такого пациента на участке, напоминания о повторных визитах пациента, а также контроля взятия пациента на диспансерный учет и маршрутизации к узким специалистам в случае необходимости.
2. Поддержка со стороны травматологов, которые должны мотивировать пациентов старших возрастных групп с низкоэнергетическими переломами к дообследованию и лечению остеопороза, с выдачей пациенту информационной брошюры и рекомендациями явиться на прием к врачу терапевтической специальности для дообследования, уточнения диагноза остеопороза и лечения с целью снижения риска последующих переломов.
3. Разработка дополнительных опций в региональных и локальных медицинских информационных системах, которые при постановке пациента на диспансерный учет позволяют автоматически формировать список пациентов, нуждающихся в консультации в текущем месяце, что обязывает врача активно вызвать пациента на консультацию в положенное время.
4. Разработка кратких локальных протоколов и алгоритмов по обследованию и лечению пациентов, перенесших малотравматичные переломы.
5. Обучение врачей первичного звена, фельдшеров, медицинских сестер-координаторов и самих пациентов с привлечением медицинского университета, медицинского колледжа и кураторов СППП регионального центра. Предоставление информационных материалов для пациентов и организация их обучения очно или онлайн врачами СППП или кураторами регионального центра.
6. Консультативная поддержка врачей первичного звена со стороны выделенного врача СППП или врача-специалиста регионального центра с предоставлением записи на очную или телемедицинскую консультацию.
7. Поощрение врачей первичного звена при выявлении ими пациента с малотравматичными переломами, включая переломы позвонков. Такие пациенты должны обследоваться и лечиться по тем же правилам, как и пациенты, переданные на участок медицинской сестрой-координатором.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание СППП на региональном уровне включает различные модели данных служб, что связано с многоуровневой системой оказания травматологической помощи, разной численностью прикрепленного населения и разной обеспеченностью медицинских организаций узкими специалистами. Все модели СППП предусматривают наличие медицинской сестры-координатора, но наблюдение пациента, перенесшего низкоэнергетический перелом, врачом первичного звена в зависимости от внедренной модели может быть разным: 1) передача пациента в первичное звено после обследования и инициации терапии в СППП, 2) передача пациента в первичное звено после обследования в СППП для инициации терапии и последующего наблюдения, 3) прием пациента врачом первичного звена сразу после оказания травматологической помощи. При любом варианте организации СППП пациент, перенесший малотравматичный перелом, в тот или иной промежуток времени после перелома попадет под наблюдение к врачу первичного звена, в связи с чем должны быть предприняты дополнительные усилия со стороны организаторов здравоохранения, руководителей медицинской организации и других специалистов, направленные на повышение выявляемости пациентов с остеопорозом, их своевременное обследование и лечение при оказании первичной медико-санитарной помощи с целью снижения риска последующих переломов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, связанного с публикацией данной статьи.

Участие авторов: Евстигнеева Л.П. — вклад по критериям 1, 2, 3, 4; Кондакова В.Г. — вклад по критериям 1, 2, 3, 4; Дубовской А.В. — вклад по критериям 1, 2, 3, 4; Авраменкова К.Г. — вклад по критериям 1, 2, 3, 4.

Все авторы 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

- Marsh D, Akesson K, Beaton DE, et al. IOF CSA Fracture Working Group. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int.* 2011;22(7):2051-2065. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1642-x>
- Ganda K, Puech M, Chen JS, et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2013;24(2):393-406. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-012-2090-y>
- Majumdar SR, Rowe BH, Folk D, et al. A controlled trial to increase detection and treatment of osteoporosis in older patients with a wrist fracture. *Ann Intern Med.* 2004;141(5):366-373. doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-141-5-200409070-00011>
- Gardner MJ, Brophy RH, Demetrakopoulos D, et al. Interventions to improve osteoporosis treatment following hip fracture. A prospective, randomized trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87(1):3-7. doi: <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.02289>
- Javaid MK, Sami A, Lems W, et al. A patient-level key performance indicator set to measure the effectiveness of fracture liaison services and guide quality improvement: a position paper of the IOF Capture the Fracture Working Group, National Osteoporosis Foundation and Fragility Fracture Network. *Osteoporos Int.* 2020;31(7):1193-1204. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-020-05377-1>
- Cha YH, Ha YC, Park KS, Yoo JI. What is the role of coordinators in the secondary fracture prevention program? *J Bone Metab.* 2020;27(3):187-199. doi: <https://doi.org/10.11005/jbm.2020.27.3.187>
- Wu C-H, Tu S-T, Chang Y-F, et al. Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: A systematic literature review and meta-analysis. *Bone.* 2018;111(1):92-100. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2018.03.018>
- Mendis AS, Ganda K, Seibel MJ. Barriers to secondary fracture prevention in primary care. *Osteoporos Int.* 2017;28(10):2913-2919. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-017-4131-z>
- Roux S, Beaulieu M, Beaulieu MC, et al. Priming primary care physicians to treat osteoporosis after a fragility fracture: an integrated multidisciplinary approach. *J Rheumatol.* 2013;40(5):703-711. doi: <https://doi.org/10.3899/jrheum.120908>
- Swart KMA, van Vilsteren M, van Hout W, et al. Factors related to intentional non-initiation of bisphosphonate treatment in patients with a high fracture risk in primary care: a qualitative study. *BMC Fam Pract.* 2018;19(1):141. doi: <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0828-0>
- Crawford-Manning F, Gould K, Dale N, et al. GP perceptions on improving a secondary care-based Fracture Liaison Service (FLS). *Osteoporos Int.* 2020;31(12):2493-2494. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-020-05648-x>
- Евстигнеева Л.П., Лесняк О.М., Кузнецова Н.М., и др. Образовательная программа для пациентов с остеопорозом и ее влияние на приверженность к лечению: результаты многоцентрового рандомизированного исследования // *Остеопороз и остеопатии*. — 2012. — Т 15. — №2. — С. 34–38. [Evstigneeva LP, Lesnyak OM, Kuznetsova NM, et al. The educational program for patients with osteoporosis and its impact on adherence to treatment: results of a multicenter randomized trial. *Osteoporosis and Bone Diseases.* 2012;15(2):33-37. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14341/osteo2012233-37>
- Osaki M, Okuda R, Saeki Y, et al. Efficiency of coordinator-based osteoporosis intervention in fragility fracture patients: a prospective randomized trial. *Osteoporos Int.* 2021;32(3):495-503. doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05825-6>
- Белова К.Ю., Ершова О.Б. Организация медицинской помощи пациентам с тяжелым остеопорозом. — Красноярск; 2016. 162 с. [Belova KY, Ershova OB. *Organizatsiya medicinskoj pomoshi pacientam s tyazhelym osteoporozom*. Krasnoyarsk; 2016. 162 p. (In Russ.)].
- Евстигнеева Л.П., Кузнецова Е.В., Низамутдинова Р.М. Роль лечащего врача в выявлении и лечении остеопороза у пациентов с переломом лучевой кости // *Остеопороз и остеопатии*. — 2015. — Т. 18. — №3. — С. 18-22. [Yevstigneyeva LP, Kuznetsova EV, Nizamutdinova RM. The role of the physician in the detection and treatment of osteoporosis in patients with fractures of the radius. *Osteoporosis and Bone Diseases.* 2015;18(3):18-22. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14341/osteo201518-22>
- Ok HS, Kim WS, Ha YC, et al. Alarm services as a useful tool for diagnosis and management of osteoporosis in patients with hip fractures: A prospective observational multicenter study. *J Bone Metab.* 2020;27(1):65-70. doi: <https://doi.org/10.11005/jbm.2020.27.1.65>
- Naranjo A, Ojeda S, Giner M, et al. Best practice framework of fracture liaison services in Spain and their coordination with primary care. *Arch Osteoporos.* 2020;15(1):63. doi: <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0693-z>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]

*Евстигнеева Людмила Петровна, д.м.н. [Lyudmila P. Evstigneeva, PhD]; адрес: Россия, 620102, Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 185 [Ekaterinburg, street Volgogradskaya, 185]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6689-6941>; eLibrary SPIN: 2228-0470; e-mail: levstigneyeva@mail.ru

Кондакова Вера Геннадьевна [Vera G. Kondakova, MD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7272-7311>;

e-mail: kondakova.gp@gmail.com

Дубовской Артем Валерьевич [Artem V. Dubowskoj]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6117-8641>;

e-mail: a.w.dubowskoi@gmail.com

Авраменкова Ксения Георгиевна [Kseniya G. Avramenkova]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9281-3807>;

e-mail: nigolla@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Рукопись получена: 02.09.2022. Одобрена к публикации: 12.10.2022.

ЦИТИРОВАТЬ:

Евстигнеева Л.П., Кондакова В.Г., Дубовской А.В., Авраменкова К.Г. Подходы к организации системы службы профилактики повторных переломов на уровне региона с вовлечением врачей первичного звена // *Остеопороз и остеопатии*. — 2022. — Т. 25. — №4. — С. 21-27. doi: <https://doi.org/10.14341/osteo12961>

TO CITE THIS ARTICLE:

Evstigneeva LP, Kondakova VG, Dubovskoy AV, Avramenkova KG. Approaches to organization of Fracture Liaison Services at the regional level with the involvement of primary care physicians. *Osteoporosis and bone diseases*. 2022;25(4):21-27. doi: <https://doi.org/10.14341/osteo12961>