

## РОЛЬ ВРАЧЕЙ И МЕДСЕСТЕР ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА В ВЫЯВЛЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ЛЮДЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

А.Г. Закроева<sup>1</sup>, М. Шакирова<sup>2</sup>, С.И. Исмаилов<sup>2</sup>, Н.М. Алиханова<sup>2</sup>, О.М. Лесняк<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург;

<sup>2</sup> Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии, Ташкент, Республика Узбекистан;

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

© Коллектив авторов, 2019

Точные данные о частоте остеопорозных переломов проксимального отдела бедра (ППОБ) в популяции имеют неопределимое значение для планирования медицинской помощи и создания национального клинического инструмента оценки риска переломов FRAX. В Узбекистане такие данные до настоящего времени отсутствовали. **Цель.** Создать в Узбекистане систему выявления ППОБ для оценки их инцидентности и определить роль врачей и медсестер общей практики в выявлении пожилых пациентов с низкоэнергетическими переломами. **Материалы и методы.** В 2011–2017 гг. в Папском районе Узбекистана выполнено популяционное когортное исследование. После изучения системы регистрации ППОБ в ходе проспективного наблюдения осуществлялся мониторинг записей о ППОБ в официальных медицинских источниках, проводилось выявление неучтенных случаев ППОБ с привлечением врачей всех специальностей, медицинских сестер общей практики и волонтеров. **Результаты.** При ППОБ в районе госпитализировались 34 % больных, 26 % пациентов лечились амбулаторно у травматолога, 29 % — получали помощь исключительно у врачей общей практики, 11 % больных не получали врачебной помощи — они были выявлены благодаря привлечению специально обученных медсестер и волонтеров (все больные старше 80 лет, 87 % — женщины). Стандартизированная инцидентность ППОБ у лиц старше 40 лет в Узбекистане составила 357,7 для женщин и 190,2 для мужчин на 100 000 населения в год. **Заключение.** Показана важная роль врачей и медицинских сестер общей практики в создании системы выявления ППОБ. Полученные показатели будут включены в национальную модель FRAX для Узбекистана.

Ключевые слова: врачи общей практики; медицинские сестры; остеопороз; эпидемиология; перелом проксимального отдела бедра.

## GENERAL PHYSICIAN'S AND PRIMARY CARE NURSE'S CONTRIBUTION TO THE OSTEOPOROTIC HIP FRACTURE IDENTIFICATION IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

A.G. Zakroyeva<sup>1</sup>, M. Shakirova<sup>2</sup>, S.I. Ismailov<sup>2</sup>, N.M. Alihanova<sup>2</sup>, O.M. Lesnyak<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup> Uzbek Republic Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology, Tashkent, Republic of Uzbekistan;

<sup>3</sup> North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

Precise population-based data on the osteoporotic hip fracture (HF) rate play an invaluable role in the assessment of burden of osteoporosis as well as in development of the national clinical fracture risk prediction tool (FRAX). Currently, these data in Uzbekistan is unavailable. **Aim.** To create a system for the all HF detection to calculate their incidence in Uzbekistan, and to assess the general physician's (GP) and primary care nurse's role in this system. **Materials and methods.** Cohort study was carried out in 2011–2017 in the Pap district of Uzbekistan We had revealed the national trauma care records peculiarities and then organized the prospective study. The trauma care records were monitored. Besides, all medical specialists including GPs, GP nurses and the community leaders were actively involved into the search and verification of non-hospitalized hip fracture patients escaping trauma care statistics. **Results.** Overall, among

HF patients, only 34% were hospitalized, and 26% took outpatient trauma care. Additional 29% of HF patients were found only with the help of GPs. GP nurses in collaboration with the community leaders disclosed additional 11% patients who had been staying at home without any medical care. The annual standardized HF incidence in people older than 40 years enriched 357.7 for women and 190.2 for men per 100 000.

**Conclusion.** Collection of epidemiological information on HF incidence in Uzbekistan was possible only with the help of GPs and GP nurses as key figures of primary care. The obtained epidemiological data will be incorporated into the first created Uzbek national FRAX model to assess the 10-year risk of osteoporotic fracture in clinical practice.

**Keywords:** general practitioners; nurses; osteoporosis; epidemiology; hip fracture.

## Введение

Остеопороз — хроническое неинфекционное заболевание, сопряженное с возрастом, характеризующееся хрупкостью костной ткани и переломами при незначительной травме. Социальные и экономические затраты, обусловленные остеопорозом, постоянно растут [1]. Владение достоверной информацией о частоте и риске остеопорозных переломов в популяции, прежде всего о самом грозном из них — переломе проксимального отдела бедренной кости (ППОБ), имеет неограниченное значение для планирования системы организации медицинской помощи. Принимая во внимание, что в Узбекистане доля людей старше 70 лет, согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения и ООН, увеличится к 2050 г. в три раза [2, 3], изучение эпидемиологических и клинических аспектов остеопороза является одной из приоритетных задач здравоохранения этой страны.

Важно отметить, что система травматологической помощи в Узбекистане не предусматривает обязательную госпитализацию и раннее оперативное вмешательство для всех пациентов с ППОБ. Поэтому данные документов травматологических стационаров не могут быть использованы в качестве единственного источника информации о числе пациентов с ППОБ. Похожая проблема отмечена и в других странах региона, где по инициативе Российской ассоциации по остеопорозу было проведено исследование ЭВА («Эпидемиология остеопорозных переломов в странах Евразии») [4, 5]. В таких условиях количество остеопорозных переломов может быть более точно подсчитано при создании системы выявления ППОБ из максимального возможного числа источников информации, включая медицинских работников первичного звена здравоохранения, с обязательной последующей верификацией переломов [5].

**Цель исследования** — создать в Узбекистане систему выявления ППОБ для оценки их инцидентности и определить роль врачей и медсестер общей практики в выявлении пожилых пациентов с низкоэнергетическими переломами.

## Материалы и методы

Данное исследование выполнено в рамках международного многоцентрового эпидемиологического проекта ЭВА («Эпидемиология остеопорозных переломов в странах Евразии»), поддерживаемого Международным фондом остеопороза. Для документирования частоты переломов проксимального отдела бедренной кости (ППОБ) был выбран Папский район Узбекистана с удобным географическим положением и административной структурой. Его площадь составляет 2941 км<sup>2</sup>, в нем на момент начала исследования проживало 193 267 чел., из них 29% — люди старше 40 лет, что сопоставимо с данными по стране в целом. Критерием включения в исследование был ППОБ (перелом шейки бедра, чрезвертельной или подвертельной областей, коды МКБ-10 S72.0, S72.1, S72.2) у пациентов в возрасте 40 лет и старше, проживающих на территории исследуемого района.

Исследование проходило в 3 этапа. На первом, предварительном этапе изучалась система официальной регистрации ППОБ в Папском районе Узбекистана в 2011–2012 гг. и выявлялись возможные дополнительные источники информации о пациентах с данным заболеванием.

В 2015 г. был начат второй, проспективный, пилотный этап исследования. В течение 4 месяцев с 01.09.2015 по 31.12.2015 проводилось активное выявление новых случаев ППОБ у лиц старше 40 лет, их верификация, поиск и оценка значимости дополнительных, ранее не использованных, медицинских источников информации о низкоэнергетических переломах. Перед началом проспективного этапа был проведен краткий учебный курс по проблемам остеопороза для врачей разных специальностей района с разъяснением целей исследования. Затем все 27 врачей общей практики района, радиологи, судебно-медицинские эксперты, врачи скорой помощи, травматологи, хирурги, терапевты в рамках протокола получили специальные регистрационные формы для заполнения в случае выявления ими пациента, имеющего клинические признаки ППОБ. Данные формы содержа-

ли графы о возрасте, поле, месте жительства пациента, дате, характере травмы и коде перелома по МКБ-10. В течение 4 месяцев врачи, прошедшие обучение, фиксировали в этих регистрационных формах все новые случаи ППОБ.

Кроме того, в течение пилотного этапа мы мониторировали записи журнала приемного покоя и медицинские карты пациента (форма № 003/у-07) травматологического отделения единственного стационарного учреждения здравоохранения района, статистические карты выбывшего из стационара (форма № 066/у-07), журналы вызовов скорой помощи, журналы амбулаторного приема в поликлинике, журналы вызова травматолога на дом, амбулаторные карты, записи судебно-медицинских экспертов для выявления случаев, закодированных по МКБ-10 как S72.0, S72.1, S72.2. Данные из всех источников вносились в единую базу для исключения дублирования информации. Критериями исключения из исследования явились переломы у пациентов с тяжелой соматической патологией (онкологические заболевания с метастазами в кости, миеломная болезнь), а также переломы, полученные вследствие высокоэнергетической травмы (дорожно-транспортные происшествия, падение с высоты выше собственного роста, производственный травматизм).

С 01.04.2016 начался основной, проспективный этап сбора данных о новых случаях ППОБ, продолжавшийся по 31.03.2017. На этом этапе помимо врачей мы привлекли к исследованию патронажных медсестер общей практики. Как показал пилотный этап, последние, являясь помощниками врачей общей практики, — в Узбекистане самая осведомленная категория медицинских профессионалов по вопросам семейных аспектов болеющих пациентов. После обучающего тренинга медсестры начали сообщать в центр исследования в письменной форме о каждом новом случае выявления пожилых людей с низкой подвижностью и прикованных к постели в посещаемых ими семьях. Затем хирург-ортопед консультировал всех таких больных на дому. Мы также искали пациентов с ППОБ из Папского района среди оперированных в стационаре г. Намангана, административного центра Наманганской области.

Еще одним направлением работы было привлечение к поиску переломов семи народных целителей — табибов (костоправов), практикующих на тот момент в Папском районе и крайне востребованных сельскими жителями. До исследования табибы не документировали свою медицинскую деятельность. С момента начала исследования они стали фиксировать данные о подозрении на перелом бедра у их пациентов и перенаправлять эту информацию медсестрам

общей врачебной практики (ОВП), а те, в свою очередь, — в центр исследования. Также в поиске пациентов с ППОБ участвовали волонтеры — старейшины административных подразделений по 1350–1500 чел., называемые махалля. Эти старейшины, не занимающиеся медицинскими вопросами, тем не менее, владеют информацией о состоянии здоровья всех жителей. В период исследования они через своих представителей также организовали активный поиск актуальной информации о лицах старческого возраста, которые перестали выходить на улицу. Вся информация от глав махалля передавалась патронажным медсестрам ОВП, и они, проверив ее, как и в случае с табибами, привлекали травматологов для обследования прикованных к постели пожилых больных на дому. В случае клинической верификации ППОБ травматологи заполняли регистрационные формы и передавали их главному исследователю. Он, в свою очередь, проверял правильность заполнения форм и составлял сводную базу данных о ППОБ в районе. Затем, используя демографические данные Государственного комитета по статистике Узбекистана, рассчитывалась инцидентность ППОБ для мужчин и женщин района, ее возрастное распределение, а также стандартизированные показатели частоты ППОБ для всей страны по 5-летним возрастным интервалам.

Математическая и статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ Gretl для MS Windows (<http://gretl.sourceforge.net/ru.html>). Рассчитывались показатели частоты признака и их доверительные интервалы по методу Уилсона. Сравнение возрастной структуры изучаемых выборок проводилось с использованием критерия хи-квадрат.

## Результаты

Оценка системы регистрации переломов в Папском районе, проведенная на первом этапе, показала, что на момент начала исследования все медицинские записи там производились рукописно и не оцифровывались впоследствии. В 40 % случаев в журналах травматологического стационара отсутствовали данные о механизме травмы, точной локализации перелома. В записях журналов травмпунктов и стационара не было возможности выделения переломов по коду МКБ или дифференциации случаев низкоэнергетических переломов из общего пула травм. Вместе с тем, за два года с 01.01.2011 по 31.12.2012 в Папском районе в травматологической службе было зарегистрировано 366 случаев ППОБ у людей старше 40 лет (в среднем, 183 за год). Годовой показатель частоты ППОБ для лиц старше 40 лет составил 541, 239, и 384 на 100 000 мужчин, женщин и для обоих полов

Население, количество и расчетная частота переломов проксимального отдела бедренной кости в Папском районе Узбекистана по данным 4-месячного пилотного этапа исследования в 2015 г.

Возраст, лет	Численность популяции			Число новых переломов бедра за 4 месяца			Расчетная частота переломов ППОБ в год на 100 000 населения		
	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины	всего
40–44	6152	6685	12837	0	0	0	0,0	0,0	0,0
45–49	5132	5441	10573	2	0	2	116,9	0,0	56,7
50–54	5330	5383	10713	0	1	1	0,0	55,7	28,0
55–59	3878	3940	7818	2	0	2	154,7	0,0	76,7
60–64	2014	2204	4218	1	4	5	149,0	544,5	355,6
64–69	956	1194	2150	1	2	3	313,8	502,5	418,6
70–74	810	868	1678	2	2	4	740,7	691,2	715,1
75–79	727	850	1577	1	2	3	412,7	705,9	570,7
80–84	290	487	777	0	4	4	0,0	2464,1	1544,4
85–89	201	336	537	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Старше 90	91	181	272	0	1	1	0,0	1657,5	1102,9
Всего 40+	25581	27569	53150	9	16	25	105,5	174,1	141,1

в целом соответственно. Таким образом, инцидентность у мужчин оказалась в 2 раза выше, чем у женщин, что абсолютно нехарактерно для остеопороза [1].

На пилотном этапе исследования в ходе проспективного наблюдения, используя административный ресурс, мы привлекли максимум специалистов здравоохранения района с высшим образованием для поиска и верификации всех случаев ППОБ среди людей, обращающихся за медицинской помощью в районе. Мы также получили возможность исключить из анализа высокоэнергетические переломы — случаи тяжелых дорожных аварий и падений с высоты, крайне распространенных в районе. В результате мы обнаружили в несколько раз меньшее количество переломов бедра нежели в 2011 и 2012 гг. (табл. 1). Расчетная ежегодная частота низкоэнергетических ППОБ у людей 40 лет и старше в 2015 г. составила 105,5 у мужчин, 174,1 у женщин и 141,1 в целом (на 100 000 населения). При этом показатель частоты переломов у женской части популяции стал выше, чем у мужчин.

Основной, проспективный этап сбора данных осуществлялся в течение 12 мес. с 1 апреля 2016 г. по 31 марта 2017 г. После исключения случаев тяжелых дорожных аварий и падений с высоты выше собственного роста мы обнаружили 140 низкоэнергетических ППОБ: у 88 женщин и 52 мужчин 40 лет и старше. Из них только 47 случаев были зарегистрированы в журналах травматологического стационара. Таким образом, в Папском районе только 34 %

пациентов с ППОБ были госпитализированы (табл. 2). Им были выполнены остеосинтез, скелетное вытяжение или иммобилизация тазобедренного сустава гипсом («деротационный сапожок»); лишь двое из этих больных подверглись экстренной операции по эндопротезированию тазобедренного сустава. По данным, полученным от травматологов центрального травматологического пункта района, было выявлено еще 36 пациентов с ППОБ (26 % от общего числа), которые наблюдались травматологом амбулаторно.

Врачи общей практики за год сообщили о 41 пациенте с ППОБ (29 % от общего числа), которые оставались дома практически без медицинской помощи по поводу перелома и не были зарегистрированы в документах травматологической службы. Еще 15, ранее нигде не зарегистрированных (11 % случаев), — выявили патронажные медсестры ОВП при активном посещении прикрепленного населения, а также в кооперации с табибами и сельскими старейшинами. Все эти случаи были впоследствии клинически подтверждены травматологами в соответствии с протоколом исследования. Один случай ППОБ был зафиксирован посмертно в ходе судебно-медицинской экспертизы у женщины 73 лет (см. табл. 2).

В целом возрастная и гендерная структура групп больных ППОБ, выявленных из различных медицинских источников, отличалась незначительно. Среди пациентов травматологического стационара, больных, получавших помощь в центральном травматологическом пункте района и больных,

Таблица 2

Число и доля пациентов с низкоэнергетическим переломом проксимального отдела бедренной кости, выявленных за год проспективного исследования из разных источников

Категории больных	Число пациентов		
	всего, n = 140	мужчин, n = 52	женщин, n = 88
Госпитализированы в травматологическое отделение стационара	47, 34 %	19, 37 %	28, 32 %
Получали амбулаторное лечение у травматолога (центральный травматологический пункт)	36, 26 %	11, 21 %	25, 28 %
Пациенты, выявленные врачами ОВП на дому	41, 29 %	20, 39 %	21, 24 %
Случаи, выявленные медсестрами ОВП на дому, а также с помощью табибов и старейшин	15, 11 %	2, 4 %	13, 15 %
Процедура судебно-медицинской экспертизы	1, 0,7 %	0	1, 1 %

Примечание. ОВП — ошей врачевой практики.

леченных врачами ОВП, доля женщин составляла 60, 69 и 51 % соответственно, а их медиана возраста составила 75, 64 и 70 лет соответственно (рис. 1). В отличие от этого, прикованные к постели больные, выявленные только при

визитах на дом и не зарегистрированные медицинской службой, были достоверно старше (их возраст находился в диапазоне 80–94 года, медиана 89 лет), и среди них было больше женщин (87 %, отличие от других групп  $p < 0,05$ ) (рис. 2).

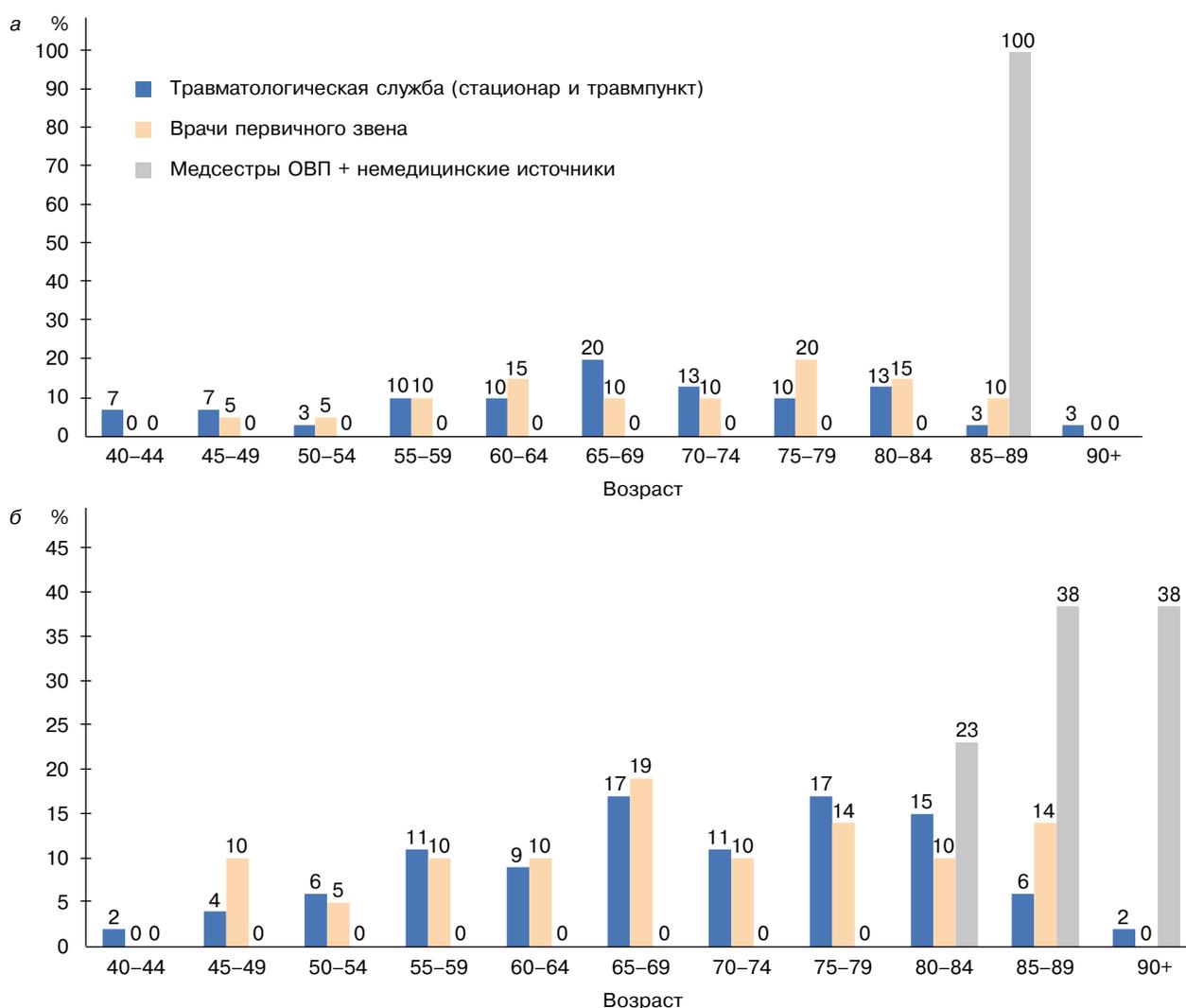
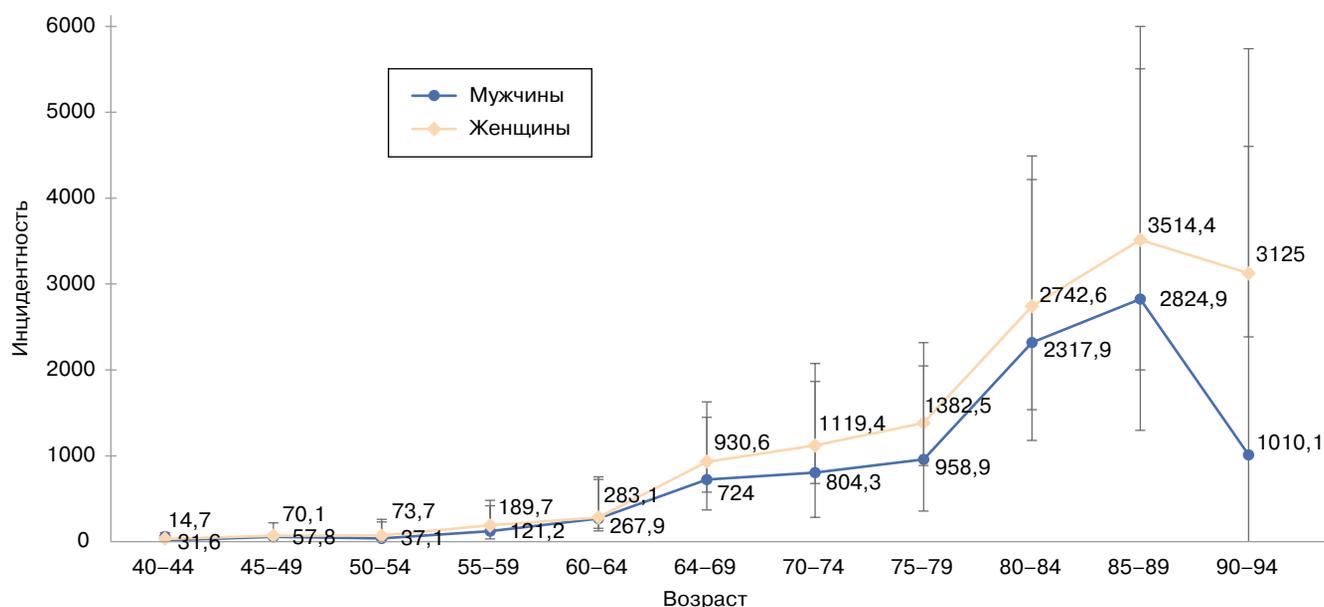


Рис. 1. Возрастная структура групп мужчин (а) и женщин (б) с переломом проксимального отдела бедренной кости в зависимости от источника информации



**Рис. 2.** Инцидентность низкоэнергетических переломов проксимального отдела бедра среди женщин и мужчин Папского района республики Узбекистан (на 100 000), рассчитанная по данным проспективного этапа исследования

Обобщенные показатели инцидентности ППОБ у женщин и мужчин в зависимости от возраста, полученные на основании данных из всех источников, продемонстрированы на рис. 2. Из рисунка следует, что инцидентность ППОБ увеличивалась на 100 000 населения: с 14,7 у 40–45-летних до 3514,4 у 85–89-летних женщин и с 31,6 до 2824,9 у мужчин. При этом частота ППОБ у женщин всех возрастов была несколько выше, чем у мужчин, за исключением самых молодых участников исследования (40–44 года). Общая инцидентность ППОБ у людей старше 50 лет составила 513,4, 315,1 и 418,4 на 100 000 среди женщин, мужчин и в целом соответственно.

Таким образом, в Папском районе в 2016 г. инцидентность ППОБ у людей 40 лет и старше составила 307 у женщин и 197 у мужчин на 100 000 населения; соотношение женщины/мужчины 1,6 : 1. Предполагая, что уровень инцидентности остеопороза в Папском районе близок к таковому во всей стране, были рассчитаны стандартизированные показатели годовой инцидентности ППОБ (на 100 000 населения) у людей 40 лет и старше для всего Узбекистана. Эти показатели, с учетом даже незначительных различий в демографических показателях региона и страны в целом, составили 357,7 у женщин, 190,2 у мужчин и 294,6 для обоих полов. Тот же показатель для людей 50 лет и старше составил 567,1 для женщин, 355,3 для мужчин, 469,5 для обоих полов (на 100 000 населения).

По прогнозам ВОЗ население Узбекистана в возрасте 40 лет и старше в 2050 г. по сравнению с 2015 г. увеличится в 2,8 раза преимущественно за счет самых пожилых людей [3]. Мы подсчитали, что в Узбекистане ежегодное число

ППОБ у женщин старше 40 лет, как ожидается, увеличится более чем в три раза с 16 091 случая в 2015 г. до 56 882 к 2050 г. У мужчин количество ППОБ возрастет с 8969 в 2015 г. до 25 391 случая в год к 2050 г.

## Обсуждение

В исследовании мы впервые рассчитали частоту низкоэнергетических переломов проксимального отдела бедренной кости в Республике Узбекистан. Эти показатели планируется использовать для создания аутентичного инструмента FRAX для расчета 10-летней вероятности основных остеопорозных переломов и отдельно — ППОБ у жителей республики в возрасте 40 лет и старше.

Мы приняли во внимание, что для проведения исследования должны были быть созданы административные, кадровые и технические возможности сбора максимально достоверной информации по пациентам с переломами. Эти причины побудили нас выбрать для исследования небольшой, отдаленный от столицы Папский район с достаточно хорошо организованной централизованной системой медицинской помощи. В нем мы смогли получить данные о количестве переломов и их распределении по возрасту и полу из различных источников, а затем экстраполировать полученные цифры на всю страну.

Этап проверки первичной документации раскрыл важные детали, характеризующие действующую систему регистрации травматизма в районе. Документы (журналы приема/выписки пациентов, больничные реестры, а также

документы травмпунктов) заполнялись преимущественно медсестрами и младшим медицинским персоналом. Некоторые записи были неполными, а механизм травмы в них не был указан. Так, мы обнаружили около 10 % записей «перелом нижней конечности» или «перелом верхней конечности» без точного указания локализации травмы. Тем не менее в этих документах было зафиксировано необычно большое количество переломов бедра и более чем двукратное преобладание этих травм у мужчин в сравнении с женщинами, что мы связали с рядом специфических особенностей региона. К ним относятся особенности географического расположения Папского района: необходимость использования горных дорог и горного перевала, крайне низкое качество дорог и распространенность передвижения на велосипеде среди мужчин всех возрастов, а также тот факт, что самой высокооплачиваемой местной работой для мужчин является вождение такси, что обуславливает упорные попытки водителей преодолеть перевал дважды в сутки, работая по 16–17 часов в день. Наши предположения подтверждаются данными исследований Всемирной организации здравоохранения, которые выявили, что в 2012 г. дорожно-транспортный травматизм входил в десятку основных причин смерти или инвалидности в Узбекистане, и его бремя возросло (оценки DALY) на 20 % с 1990 по 2010 г. [6]. Кроме того, стоит отметить, что в регионе распространено проведение строительных работ без страховки для экономии на оборудовании, устройствах, которые могли бы предотвратить падения.

Таким образом, данные официальной медицинской статистики не могли использоваться нами для анализа, но были применены для понимания системных ошибок регистрации переломов и лечения остеопороза в Узбекистане в целом. Также по результатам этого этапа работы было сделано заключение, что точное количество переломов у людей старшего возраста в районе может быть выявлено только при проспективном исследовании и при более тщательной работе с населением.

Пилотный 4-месячный этап исследования позволил нам с помощью чрезвычайно значимого для страны административного ресурса задействовать максимальное число профессионалов здравоохранения, в том числе врачей первичного звена. При этом были систематизированы и модернизированы механизмы выявления переломов в Папском районе. Возможность исключить из расчета высокотравматичные переломы, с одной стороны, и привлечение врачей ОВП к выявлению ППОБ, не учтенных статистикой травматологической службы, с другой, обусловили меньшую частоту ППОБ в це-

лом, однако изменилась структура показателей. Инцидентность ППОБ у женщин стала выше, а рост частоты ППОБ с возрастом более очевидным. Вместе с тем, поразительным фактом, свидетельствующим о проблемах в организации травматологической помощи сельским жителям Узбекистана, является тот факт, что нами были выявлены пациенты относительно молодого возраста (10 человек от 40 до 69 лет) с ППОБ, у которых единственным врачом, наблюдавшим их, был врач общей практики. Мы не исключили того, что часть пациентов с ППОБ могут вообще не обращаться за медицинской помощью, особенно в сельских и отдаленных районах, и поэтому могли быть не зарегистрированы в нашем исследовании.

Поэтому окончательный подсчет уровня инцидентности ППОБ был основан на результатах годичного проспективного этапа исследования дополнительно с привлечением медсестер ОВП и волонтеров. Это сделало возможным обнаружение никогда ранее не регистрировавшихся случаев переломов. При этом было отмечено, что медицинские сестры ОВП, являясь посредником между общественностью и врачами-специалистами, стали одной из ключевых фигур в выявлении ранее неизвестных случаев ППОБ у самых тяжелых пациентов. Больные, выявленные с помощью медицинских сестер ОВП (15 человек, 11 % от общего числа переломов за год) (см. табл. 2), не получали не только травматологической, но и любой другой, даже первичной медицинской помощи. Преимущественно это были пожилые женщины. Экстраполируя эти данные на всю страну, доля неучтенных пациентов с ППОБ, не выходящих из дома и прикованных к постели, в Узбекистане может достигать 11 % и являться самым высоким показателем среди стран проекта ЭВА.

Вклад врачей первичного звена в обнаружение больных ППОБ также расценен нами как весьма существенный. В частности, врачи ОВП выявили за год 41 пациента с ППОБ: 29 % от общего числа переломов (см. табл. 2); данные об этих больных не были отражены в статистике травматологической службы. Соответственно итоговая, суммарная частота ППОБ в районе, составившая 307 у женщин и 197 у мужчин на 100 000 в год, оказалась на 40 % выше, чем можно было бы предположить без учета вклада врачей и медсестер ОВП (114 и 185 на 100 000 в год для мужчин и женщин соответственно). Выявление столь значительного пула людей с тяжелым переломом, не получающих специализированной медицинской помощи травматолога, несомненно, имеет не только медицинский, но и большой социальный аспект.

Таким образом, Узбекистан присоединяется к нескольким странам (Россия, Беларусь,

Грузия, Казахстан и Кыргызстан), где большая часть случаев ППОБ ускользает от медицинской статистики [7–10]. Все эти соображения побудили нас предложить результаты только самого полного, проспективного этапа исследования 2016 г. для будущего создания модели FRAX в Узбекистане, а также при прогнозировании количества остеопоротических переломов в стране.

Полученные данные позволяют констатировать, что частота ППОБ в Узбекистане наибольшая среди стран проекта ЭВА, и категоризировать Узбекистан как страну с «высоким» уровнем риска остеопорозных переломов [11].

Кроме того, следует отметить, что количество ППОБ в Узбекистане в 2050 г. по прогнозам вырастет более чем втрое, и это самый высокий рост среди всех стран-участниц проекта ЭВА. Это объясняется еще одной отличительной чертой Узбекистана. Согласно демографическим прогнозам ООН, население Узбекистана старше 70 лет может вырасти с 2015 по 2050 г. с 890 тыс. до 3434 тыс. чел. (в 3,9 раза) [2, 3]. Для сравнения, доля россиян, жителей Грузии и Армении старше 70 лет в 2050 г. возрастет в меньшей степени — примерно в 1,5, 1,4 и 1,9 раза соответственно [8–11].

Полученные в исследовании эпидемиологические показатели могут не только использоваться при создании специфичного для Узбекистана инструмента FRAX для клинической практики, но и послужить основой для разработки национальных популяционных программ профилактики остеопороза.

### Ограничения

1. В идеале эпидемиологические показатели инцидентности переломов для страны должны строиться на показателях частоты и распределения остеопорозных переломов из нескольких репрезентативных кластерных выборок и длительного многолетнего наблюдения [1, 11], тогда как в настоящем исследовании были использованы данные одной выборки из одного региона, что составляет всего 1 % от общей численности населения. Хорошо известно, что существуют региональные различия в частоте ППОБ вну-

три стран [11, 12], но, учитывая отсутствие национальных регистров и системные проблемы организации травматологической помощи, нам пришлось полагаться на региональные оценки. Ситуация не уникальна, и региональные оценки также использовались для создания алгоритма FRAX для Бразилии, Хорватии, Греции, Испании, России и Польши [7–11].

2. Несмотря на строгость методологии, возможно не все ППОБ были выявлены в проспективном исследовании. С другой стороны, такие ошибки влияют на ранговую оценку уровня инцидентности ППОБ в стране (низкая, средняя, высокая частота), с помощью которой классифицируется риск переломов при создании клинических прогностических правил [11], но они могут изменить расчетное абсолютное число переломов в стране и, таким образом, имеют значение для принятия решения о разработке политики на государственном уровне и оценке эффективности будущих затрат или экономического бремени остеопороза.

### Заключение

Истинная годовая инцидентность ППОБ в Узбекистане была рассчитана только при активном привлечении врачей и медсестер ОВП. Медсестры ОВП — неопределимый ресурс в выявлении самых тяжелых пациентов с ППОБ. Стандартизированная инцидентность ППОБ у лиц 40 лет и старше в Узбекистане, выявленная с помощью привлечения ресурсов первичного звена, составила 357,7 для женщин и 190,2 для мужчин на 100 000 населения в год, что позволяет отнести Узбекистан к странам с высоким риском остеопорозных переломов. Предполагаемое количество ППОБ в этой возрастной группе по всей стране может увеличиться к 2050 г. более чем втрое и составить до 81 779 случаев в год.

Полученные показатели могут быть инкорпорированы в создаваемую национальную компьютерную модель FRAX, позволяющую рассчитывать 10-летний риск остеопорозных переломов и помочь практикующим врачам страны в принятии решений об обоснованной терапии остеопороза.

### Литература

1. Kanis JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group. Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Technical report. WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, UK; 2008 [accessed 2019 Dec 12]. Available from: [https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO\\_Technical\\_Report.pdf](https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical_Report.pdf).
2. United Nations. Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. World Population Prospects; 2019 [accessed 2019 Dec 12]. Available from: <https://population.un.org/WPP/Download/>.

3. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division (POP/DB/PD/WPA/2017). World Population Ageing; 2017 [accessed 2019 Dec 12]. Available from: <http://www.un.org/en/development/desa/population/theme/ageing/WPA2017.shtml>.

4. Лесняк О.М., Лебедев А.К., Галстян Р., и др. Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости в странах региона по результатам многоцентрового эпидемиологического исследования ЭВА // Остеопороз и остеопатии. – 2016. – Т. 19. – № 2. – С. 6–17. [Lesnyak OM, Lebedev AK, Galstyan R, et al. Epidemiologiya perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoy kosti v stranakh regiona po rezul'tatam mnogotsentrovogo epidemiologicheskogo issledovaniya EVA. *Osteoporosis and bone diseases*. 2016;19(2):6-17. (In Russ.)]

5. The Eastern European & Central Asian Regional Audit Epidemiology, costs & burden of osteoporosis in 2010 [accessed 2019 Dec 12]. Available from: <https://www.iofbonehealth.org/eastern-european-central-asian-audit>.

6. Ahmedov M, Mutalova Z, Azimov R, Huseynov S. Uzbekistan: health system review. *Health systems in transition*. 2014;16(5):1-137.

7. Lesnyak O, Ershova O, Belova K, et al. Epidemiology of fracture in the Russian Federation and the development of a FRAX model. *Arch Osteoporos*. 2012;7:67-73. <https://doi.org/10.1007/s11657-012-0082-3>.

8. Lesnyak O, Sahakyan S, Zakroyeva A, et al. Epidemiology of fractures in Armenia: development of a country-specific FRAX model and comparison to its surrogate. *Arch Osteoporos*. 2017;12(1):98. <https://doi.org/10.1007/s11657-017-0392-6>.

9. Ramanau H, Chernyanin I, Rudenka E, et al. Epidemiology of hip fracture in Belarus: development of a country-specific FRAX model and its comparison to neighboring country models. *Arch Osteoporos*. 2018;13(1):42. <https://doi.org/10.1007/s11657-018-0454-4>.

10. Габдулина Г.Х., Исаева Б.Г., Кулшыманова М.М., и др. Частота остеопоротических переломов проксимального отдела бедра и дистального отдела предплечья в Алматинской области (ретроспективный анализ) // *Medicine (Almaty)*. – 2017. – № 9. – С. 192–196. [Gabdulina GKh, Issay BG, Kulshimanova MM, et al. Proximal femoral and distal forearm fracture frequency among people of Almaty region (post-hoc analysis). *Medicine (Almaty)*. 2017;(9):192-196. (In Russ.)]

11. Kanis JA, Oden A, McCloskey EV, et al. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporos Int*. 2012;23(9):2239-2256. <https://doi.org/10.1007/s00198-012-1964-3>.

12. Chevalley T, Herrmann FR, Delmi M, et al. Evaluation of the age-adjusted incidence of hip fractures between urban and rural areas: the difference is not related to the prevalence of institutions for the elderly. *Osteoporos Int*. 2002;13(2):113-118. <https://doi.org/10.1007/s001980200002>.

**Для цитирования:** Закроева А.Г., Шакирова М., Исмаилов С.И., и др. Роль врачей и медсестер первичного звена в выявлении переломов проксимального отдела бедренной кости у людей старшего возраста в республике Узбекистан // *Российский семейный врач*. – 2019. – Т. 23. – № 4. – С. 31–40. <https://doi.org/10.17816/RFD18719>.

**For citation:** Zakroyeva AG, Shakirova M, Ismailov SI, et al. General physician's and primary care nurse's contribution to the osteoporotic hip fracture identification in the Republic of Uzbekistan. *Russian Family Doctor*. 2018;23(4):31-40. <https://doi.org/10.17816/RFD18719>.

#### Информация об авторах

Алла Геннадьевна Закроева — д-р мед. наук, доцент кафедры профилактической, семейной и эстетической медицины с курсом пластической хирургии. ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург. E-mail: zakroeva.alla@mail.ru.

Мунаввар Шакирова — ассистент кафедры эндокринологии и детской эндокринологии. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии, Ташкент, Республика Узбекистан. E-mail: munavvara-1982@mail.ru.

#### Information about the authors

Alla G. Zakroyeva — PhD, Associate Professor of the Department of Preventive, Family and Aesthetic Medicine with a Course of Plastic Surgery of Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia. E-mail: zakroeva.alla@mail.ru.

Munavvar Shakirova — Assistant Professor of the Department of Endocrinology and Children's Endocrinology of Republic Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology, Tashkent, Republic of Uzbekistan. E-mail: munavvara-1982@mail.ru.

*Саид Ибрагимович Исмаилов* — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой эндокринологии и детской эндокринологии. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии, Ташкент, Республика Узбекистан. E-mail: ismailov.said@list.ru.

*Надира Миршовкатовна Алиханова* — д-р мед. наук, профессор кафедры эндокринологии и детской эндокринологии. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии, Ташкент, Республика Узбекистан. E-mail: nodi200468@mail.ru.

*Ольга Михайловна Лесняк* — д-р мед. наук, профессор кафедры семейной медицины. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: olga.m.lesnyak@yandex.ru.

*Said I. Ismailov* — DSc, Professor, Head of the Department of Endocrinology and Children's Endocrinology of Republic Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology, Tashkent, Republic of Uzbekistan. E-mail: ismailov.said@list.ru.

*Nodira M. Alikhanova* — DSc, Professor of the Department of Endocrinology and Children's Endocrinology of Republic Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology, Tashkent, Republic of Uzbekistan. E-mail: nodi200468@mail.ru.

*Olga M. Lesnyak* — DSc, Professor of the Department of Family Medicine of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia. E-mail: olga.m.lesnyak@yandex.ru.