

Риск остеопоротических переломов у больных ревматоидным артритом: результаты программы «Остеоскрининг Россия»

Никитинская О.А.¹, Торопцова Н.В.¹, Демин Н.В.¹, Феклистов А.Ю.¹, Насонов Е.Л.^{1,2}

¹ФГБУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва, Россия;
²ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), кафедра ревматологии Института профессионального образования, Москва, Россия
¹115522 Москва, Каширское шоссе, 34А;
²119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2

¹V.A. Nasonova
 Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia; ²Department of Rheumatology, Institute of Professional Education,
 I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia
¹34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522; ²8, Trubetskaya St., Build. 2, Moscow 119991

Контакты: Оксана Анатольевна Никитинская;
 nikitinskayaos@yandex.ru

Contact: Oksana Nikitinskaya;
 nikitinskayaos@yandex.ru

Поступила 01.03.18

Ревматоидный артрит (РА) и прием глюкокортикоидов (ГК) являются доказанными факторами риска (ФР) остеопороза (ОП) и остеопоротических переломов (ОПП). Существуют и другие причины увеличения риска переломов при РА.

Цель исследования — определить частоту РА в эпидемиологической выборке лиц в возрасте 50 лет и старше и выявить среди пациентов с РА людей, нуждающихся в назначении антиостеопоротической терапии для профилактики ОПП.

Материал и методы. В эпидемиологическую выборку вошли 18 018 человек в возрасте 50 лет и старше (13 941 женщина и 4077 мужчин, средний возраст — 62±10 лет). Обследование состояло из анкетирования с использованием унифицированного опросника, определения суточного потребления кальция с продуктами питания, расчета 10-летнего риска переломов по алгоритму FRAX®.

Результаты и обсуждение. Распространенность РА в эпидемиологической выборке населения в возрасте 50 лет и старше составила 1,7% (1,9% у женщин и 1,2% у мужчин; $p=0,0047$). Средние значения FRAX® для основных ОПП у больных РА были значимо выше по сравнению с лицами без РА: 18,4±10 и 13,2±7,9% соответственно ($p=0,0001$) для женщин, 8,9±6,4 и 6,2±3,7% соответственно ($p=0,0001$) для мужчин. Высокий риск ОПП имели 42% пациентов с РА. Так, 48% женщин с РА имели показатели FRAX® выше порога терапевтического вмешательства, а в группе женщин без РА потребность в назначении антиостеопоротической терапии была достоверно меньше (31%; $p=0,00001$). В то же время у мужчин с РА и без него частота обнаружения высокого риска ОПП существенно не различалась (8 и 5% соответственно; $p>0,05$). Среди наиболее частых ФР ОП и ОПП у больных РА были предшествующие переломы (33%), вторичные причины ОП (30%) и прием ГК (18%), дополнительно у мужчин — табакокурение (33%). Пациентки с РА достоверно чаще принимали ГК (17%) и имели другие вторичные причины ОП и ОПП (33%) по сравнению с женщинами без РА (7,7%, $p=0,0001$, и 23%, $p=0,0004$, соответственно). У мужчин с РА значимые различия по сравнению с популяционным контролем выявлены только по применению ГК (20 и 5% соответственно; $p=0,0001$), остальные ФР встречались с одинаковой частотой. Менее половины суточной нормы кальция потребляли 20% мужчин и 16% женщин ($p=0,53$).

Заключение. 42% пациентов с РА в возрасте 50 лет и старше имели высокий риск ОПП и нуждались в назначении антиостеопоротической терапии. Каждая третья женщина с РА имела дополнительно хотя бы еще одно коморбидное заболевание или состояние, ассоциированное с увеличением риска ОПП. У мужчин, больных РА, алгоритм FRAX® позволил выявить лишь 8% лиц с высоким риском переломов, в то время как у 58% из них имелись два и более дополнительных ФР, которые могут негативно влиять на минеральную плотность кости и повышать риск перелома. Для определения лиц, нуждающихся в профилактике и лечении ОП и ОПП, среди мужчин с РА предпочтительно проводить денситометрическое исследование аксиальных отделов скелета.

Ключевые слова: ревматоидный артрит; факторы риска переломов; FRAX®; периферическая денситометрия; остеопороз; потребление кальция.

Для ссылки: Никитинская ОА, Торопцова НВ, Демин НВ и др. Риск остеопоротических переломов у больных ревматоидным артритом: результаты программы «Остеоскрининг Россия». Научно-практическая ревматология. 2018;56(3):310-315.

THE RISK OF OSTEOPOROTIC FRACTURES IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: RESULTS OF THE PROGRAM «OSTEOSCREENING RUSSIA»

Nikitinskaya O.A.¹, Toroptsova N.V.¹, Demin N.V.¹, Feklistov A.Yu.¹, Nasonov E.L.^{1,2}

Rheumatoid arthritis (RA) and the use of glucocorticoids (GCs) are proven risk factors for osteoporosis (OP) and osteoporotic fractures (OPF). There are also other reasons for increased fracture risk in RA.

Objective: to determine the rate of RA in an epidemiological sample of persons aged 50 years and older and to identify those in need of antiosteoporotic therapy among the patients with RA in order to prevent OPF.

Subjects and methods. The epidemiological sample included 18,018 people aged 50 years and older (13,941 women and 4,077 men; mean age, 62±10 years). The survey consisted of a unified questionnaire, measurement of daily dietary calcium intake, and calculation of a 10-year fracture risk using the FRAX® algorithm.

Results and discussion. The prevalence of RA in the epidemiological population sample aged 50 years and older was 1.7% (1.9% in women and 1.2% in men; $p=0.0047$). The mean FRAX® values for major OPF in RA patients were significantly higher than those in non-RA individuals: 18.4 ± 10 and $13.2\pm 7.9\%$, respectively ($p=0.0001$) for women and 8.9 ± 6.4 and $6.2\pm 3.7\%$, respectively ($p=0.0001$) for men. 42% of the patients with RA were at high risk for OPF. Thus, 48% of the women with RA had FRAX® values above the therapeutic intervention threshold; and the non-RA group needed antiosteoporotic therapy significantly less (31%; $p=0.00001$). At the same time, the detection rate of high-risk OPF in men with and without RA did not differ significantly (8 and 5%, respectively; $p>0.05$). The most common risk factors (RFs) for OP and OPF in RA patients included previous fractures (33%), secondary causes of OP (30%), GC use (18%), and, additionally, smoking (33%) in male patients with RA. The female patients with RA significantly more frequently took GCs (17%) and had other secondary causes of OP and OPF (33%) than those without RA (7.7% ($p=0.0001$) and 23% ($p=0.0004$, respectively). The male patients with RA versus to the population-based control showed significant differences when they only used GCs (20 and 5%, respectively; $p=0.0001$); the remaining RFs were encountered at the same frequency. Less than half of the normal daily calcium intake was observed in 20% of men and 16% of women ($p=0.53$).

Conclusion. 42% of the RA patients aged 50 years and older were at high risk for OPF and needed antiosteoporotic therapy. Every third woman with RA had at least one other comorbidity or condition associated with the increased risk of OPF. In the male patients with RA, the FRAX® algorithm could reveal only 8% of persons at high risk for fractures, while 58% of them had two or more additional RFs that can negatively affect bone mineral density and increase the risk of fracture. To identify those who require prevention and treatment of OP and OPF, it is preferable to perform bone densitometry of the axial skeleton among male patients with RA.

Keywords: rheumatoid arthritis; risk fracture factors; FRAX®; peripheral densitometry; osteoporosis; calcium intake.

For reference: Nikitinskaya OA, Toroptsova NV, Demin NV, et al. The risk of osteoporotic fractures in patients with rheumatoid arthritis: results of the program «Osteoscreening Russia». Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice. 2018;56(3):310-315 (In Russ.).

doi: 10.14412/1995-4484-2018-310-315

Ревматоидный артрит (РА) представляет собой аутоиммунное воспалительное заболевание неизвестной этиологии, которое является одним из наиболее частых и тяжелых среди взрослого населения. Распространенность РА среди взрослого населения в мире колеблется от 0,5 до 2% [1]. Одним из осложнений РА является вторичный остеопороз (ОП), на фоне которого у больных чаще, чем в популяции, возникают переломы позвонков, бедра и других костей [2–4]. Ведущими причинами возникновения ОП и переломов при РА являются хроническое воспаление, сопровождающееся активацией клеточного звена иммунитета и повышением продукции провоспалительных цитокинов, прием глюкокортикоидов (ГК), снижение функциональной активности и высокий риск падений [5, 6]. Имеются неоспоримые доказательства взаимосвязи снижения минеральной плотности кости (МПК) с активностью заболевания (DAS, СОЭ и уровнем С-реактивного белка) [7–10], состоянием функционального статуса (HAQ) [3, 4, 7] и длительностью болезни [2, 7]. Кроме того, выявлены ассоциации показателей активности и тяжести РА с риском переломов различной локализации, и в первую очередь – позвонков [2, 11, 12]. В зависимости от степени функциональных ограничений риск переломов позвонков повышался в 2,42–7,74 раза, а переломов других костей – в 1,28–2,96 раза [13–15]. При создании инструмента подсчета 10-летнего абсолютного риска остеопоротического перелома (ОПП) у конкретного человека в возрасте 40 лет и старше (FRAX®) разработчики выделили РА как независимый фактор риска (ФР) вторичного ОП, поскольку вклад данного заболевания в риск возникновения ОПП оказался значительно больше, чем могло быть объяснено только снижением МПК [16].

Несмотря на большие достижения в лечении РА, связанные с внедрением в клиническую практику генно-инженерных биологических препаратов и совершенствованием стратегии их применения, ГК широко используются для терапии этого заболевания. По данным зару-

бежных исследователей, на протяжении болезни 40–80% пациентов с РА назначались ГК [17–19]. В наблюдательном международном исследовании по изучению ОП GLOW, проходившем в 10 странах, 4,6% участниц из более чем 60 тыс. женщин в постменопаузе принимали ГК, а наиболее частыми причинами их назначения были РА и заболевания легких [20]. По данным российского многоцентрового исследования ГЛЮКОСТ, в котором были опрошены 3021 пациент, 47,7% из них имели РА, и 48,7% больных РА принимали пероральные ГК когда-либо в течение 3 мес и более [21]. Одномоментное исследование, проведенное в 27 городах России, продемонстрировало, что системное или локальное введение ГК использовалось у 65,9 и 66,4% пациентов соответственно, а 43% больных принимали ГК внутрь в период проведения исследования [22]. Прием ГК приводит к быстрой потере костной массы и повышению риска переломов, особенно в первые месяцы применения. Так, в течение первого года их использования ОПП случаются у каждого пятого пациента [23]. ГК повышают риск переломов независимо от показателей МПК, поэтому, как и РА, прием этих препаратов когда-либо в жизни в течение 3 мес и более был включен в алгоритм FRAX® как отдельный клинический ФР [16].

У пациентов с РА дополнительное влияние на риск переломов могут оказывать и традиционные ФР, такие как пожилой возраст, постменопауза у женщин, низкий индекс массы тела (ИМТ), вредные привычки. Нельзя не учитывать и тот факт, что у больных РА часто выявляется сопутствующая патология, которая также может повышать риск возникновения ОП и переломов. Так, по данным отечественных одномоментных исследований, 72–87% пациентов с РА имели коморбидные состояния или заболевания [24–26].

Цель исследования – определить частоту РА в эпидемиологической выборке лиц в возрасте 50 лет и старше и выявить среди пациентов с РА людей, нуждающихся в назначении антиosteoporotic терапии для профилактики ОПП.

Материал и методы

В рамках программы по изучению распространенности ФР ОП и ОПП на базе лечебно-профилактических учреждений 23 городов семи федеральных округов Российской Федерации в 2012–2013 гг. были сформированы случайные пропорционально стратифицированные выборки жителей в возрасте 50 лет и старше. В анализ включали данные тех городов, где «отвечаемость» населения составляла >80%. В результате в исследовании приняли участие 18 018 человек (13 941 женщина и 4077 мужчин). После подписания информированного согласия респонденты самостоятельно отвечали на

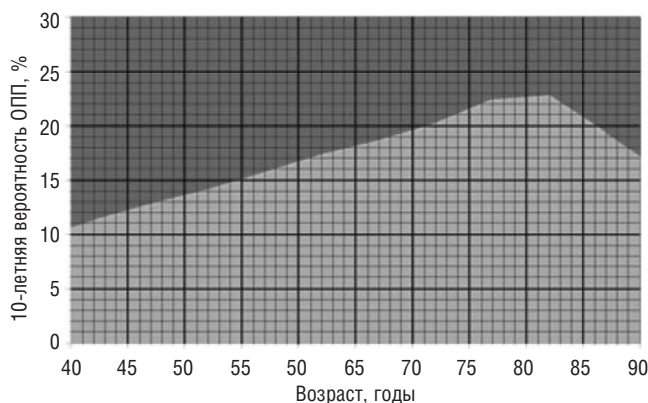


Рис. 1. Порог вмешательства на основании определения 10-летнего абсолютного риска основных остеопоротических переломов без измерения МПК [27]

Таблица 1 Клинические ФР ОП и ОПП у женщин с РА и без него

Показатель	РА+ (n=261)	РА- (n=13 680)	p
Возраст, годы, М±СО	60,9±9,7	63,1±9,1	0,00001
ИМТ <20 кг/м², n (%)	6 (2,2)	245 (1,8)	Нд
Переломы в анамнезе, n (%)	89 (34)	4130 (30)	Нд
Прием ГК, n (%)	44 (17)	1051 (7,7)	0,0001
Курение, n (%)	15 (5,7)	872 (6,4)	Нд
Другие причины вторичного ОП, n (%)	86 (33)	3211 (23)	0,0004
Злоупотребление алкоголем, n (%)	2 (0,8)	57 (0,4)	Нд
Потребление кальция, мг/сут, М±СО	689±341	685±248	Нд
FRAX®, %, М±СО	18,4±10	13,2±7,9	0,001
Высокий порог, n (%)	126 (48)	4196 (31)	0,0001

Примечание. Нд – не достоверно, СО – стандартное отклонение.

Таблица 2 Клинические ФР ОП и ОПП у мужчин с РА и без него

Показатель	РА+ (n=49)	РА- (n=4028)	p
Возраст, годы, М±СО	62,0±10,3	62,6±10,2	Нд
ИМТ <20 кг/м², n (%)	2 (4)	119 (3)	Нд
Переломы в анамнезе, n (%)	12 (24)	975 (24)	Нд
Прием ГК, n (%)	10 (20)	190 (5)	0,00001
Курение, n (%)	16 (33)	1177 (29)	Нд
Другие причины вторичного ОП, n (%)	8 (16)	469 (12)	Нд
Злоупотребление алкоголем, n (%)	3 (6)	207 (5,1)	Нд
Потребление кальция, мг/сут, М±СО	634±289	637±252	Нд
FRAX®, М±СО	8,9±6,4	6,2±3,7	0,0001
Высокий порог, n (%)	4 (8)	200 (5)	Нд

вопросы специализированной анкеты, правильность заполнения которой проверяла предварительно обученная медицинская сестра. Опросник, использованный в работе, включал разделы по возрасту, полу, антропометрическим данным, ФР ОП и переломов, входящих в алгоритм FRAX®, а также вопросы, касающиеся питания. Наличие РА подтверждалось записью в амбулаторной карте больного. Кроме анкетирования, участникам исследования была проведена денситометрия дистального отдела предплечья с помощью периферического рентгеновского аппарата Osteometer Medithec DTX 200. Подсчет 10-летнего риска ОПП и оценка потребления кальция с пищей были выполнены врачами-исследователями. Высокий риск перелома по FRAX® устанавливался в каждом конкретном случае в зависимости от возрастного порога терапевтического вмешательства (рис. 1).

Статистический анализ был проведен с помощью пакета программ Statistica 12.0 для Windows (StatSoft, США) с использованием параметрических и непараметрических методов сравнения. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

На наличие РА указали 310 (1,7%) участников исследования (261 женщина и 49 мужчин). Частота РА среди женщин в возрасте 50 лет и старше в изучаемой когорте составила 1,9%, а среди мужчин данного возраста она была значимо меньше – 1,2% ($p = 0,0047$).

Среди наиболее частых ФР ОП и переломов как у женщин, так и у мужчин, страдающих РА, были предшествующие переломы, вторичные причины ОП и прием ГК (табл. 1, 2). У мужчин с РА наряду с перечисленными факторами также часто присутствовало табакокурение.

Женщины с РА по сравнению с обследованными без РА были достоверно моложе, значимо чаще лечились ГК, среди них было больше лиц, имевших другие причины вторичного ОП и ОПП (см. табл. 1). Среди женщин, больных РА, также чаще встречались имеющие предшествующие переломы, злоупотребляющие алкоголем, с низким ИМТ, однако различия по этим ФР ОП с участницами исследования без РА не были достоверными. Два и более дополнительных ФР определялись у 54% женщин с РА, что было достоверно больше, чем у участниц исследования без РА (40%; $p < 0,0001$).

Среди мужчин, страдающих РА, было больше лиц, принимавших ГК, имевших причины вторичного ОП, злоупотреблявших алкоголем, куривших табак, с низким ИМТ, по сравнению с не имеющими РА, но достоверные различия были выявлены только по одному фактору – использованию ГК (см. табл. 2). Помимо РА у 58% участников опроса с этим заболеванием было выявлено два и более дополнительных ФР.

При сравнении пациентов с РА, принимавших и не принимавших ГК, по количеству предшествующих переломов, табакокурению, наличию других возможных причин вторичного ОП не было выявлено различий между этими группами как среди женщин, так и среди мужчин.

Потребление кальция с продуктами питания было низким среди всех обследованных лиц (680 ± 245 мг/сут), при этом среди женщин оно было достоверно выше, чем среди мужчин ($p < 0,0001$). Между пациентами с РА и популяционным контролем статистически значимых различий в потреблении кальция выявлено не было ($p = 0,29$). Менее половины суточной нормы кальция с продуктами питания получали 16% женщин и 20% мужчин, страдающих РА ($p = 0,53$).

Средние значения 10-летнего абсолютного риска основных ОПП у больных РА были значимо выше по сравнению с лицами без РА как среди женщин, так и среди мужчин ($p = 0,0001$). Высокий риск переломов был у 42% пациентов с РА: у 48% женщин и у 8% мужчин. У женщин, страдавших РА, показатели FRAX® выше порога терапевтического вмешательства выявлялись достоверно чаще, чем среди опрошенных женщин без РА, в то время как у мужчин с РА и без него частота обнаружения высокого риска ОПП была практически одинаковой (см. табл. 1 и 2).

По данным денситометрии дистального отдела предплечья ОП выявлялся более чем в 2 раза чаще у женщин с РА по сравнению с контролем без РА ($p = 0,0001$). У мужчин частота выявления ОП была одинаковой в обеих сравниваемых группах — с РА и без РА (рис. 2).

МПК дистального отдела предплечья среди женщин и мужчин, получавших ГК, была достоверно ниже, чем у никогда не лечившихся ГК: у женщин Т-критерий $-1,53 \pm 1,79$ стандартного отклонения (СО) и $-0,95 \pm 1,73$ СО соответственно ($p < 0,0001$), у мужчин $-2,05 \pm 1,64$ СО и $-0,79 \pm 1,94$ СО соответственно ($p = 0,03$). Прием ГК у женщин с РА повышал риск выявления низкой МПК в дистальном отделе предплечья в 2 раза [отношение шансов (ОШ) 2; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,03–3,9; $p = 0,047$], а у мужчин — в 5 раз: ОШ 5,17 (95% ДИ 0,97–27,6; $p = 0,04$).

Обсуждение

Частота РА среди лиц 50 лет и старше, по результатам нашего исследования, составила 1,7%, что не противоречит данным о распространенности данного заболевания в мире, где в зависимости от географических зон и возраста он выявлялся у 0,5–2% населения. Среди анкетированных лиц на долю женщин приходилось 84% от выявленных больных РА, тогда как на долю мужчин — лишь 16%; это еще раз подтверждает, что РА чаще страдают женщины.

По данным Т.Р. van Staa и соавт. [2], частота переломов различной локализации среди больных РА выше, чем в популяции. Однако в нашем исследовании число переломов после 40 лет среди больных РА и в популяционном контроле не различалось. У женщин это могло быть связано с тем, что пациентки с РА были моложе лиц без РА ($60,9 \pm 9,7$ и $63,1 \pm 9,1$ года соответственно; $p < 0,001$), а, как известно, частота низкоэнергетических переломов увеличивается с возрастом. Проведенный нами дополнительный анализ данных в стандартизованных по возрасту

группах также не выявил достоверных различий по частоте переломов между женщинами с РА и без этого заболевания. Опрошенные мужчины с РА и без РА не различались по возрасту (средний возраст $62,0 \pm 10,3$ и $62,6 \pm 10,2$ года соответственно) и другим ФР, которые потенциально могли влиять на риск переломов (кроме приема ГК), и частота переломов в анамнезе у них была одинаковой (24%), что может быть связано с небольшим числом больных РА.

Прием ГК был одним из наиболее часто выявляемых ФР ОПП у больных РА обоего пола и встречался значимо чаще, чем среди лиц без РА. ГК получали 17–20% анкетированных пациентов с РА из разных регионов нашей страны, что согласуется с данными работы С. Клоп и соавт. [28], выполненной в рамках валидации алгоритма FRAX®, где терапия ГК проводилась у 15,6–16,3% больных РА, но значительно меньше, чем было показано в большом отечественном исследовании, в котором установлено, что 65,9% больных РА принимали системные ГК [22].

Мы не отметили существенных различий встречаемости большинства клинических ФР ОПП между больными РА и лицами из популяционной выборки без этого заболевания. Но среди женщин с РА чаще, чем среди женщин без РА, выявлялись различные причины вторичного ОП, оказывающие влияние на риск перелома опосредованно за счет снижения МПК, что в конечном итоге повлияло на индивидуальные значения 10-летнего абсолютного риска перелома. Каждая третья женщина с РА имела сопутствующую патологию, которая увеличивала риск ОПП. У мужчин причины вторичного ОП определялись практически с одинаковой частотой как среди больных, так и в популяционном контроле.

Наличие более чем одного ФР способствует градиентному увеличению вероятности перелома, рассмотренной по алгоритму FRAX®. В качестве примера рассмотрим женщину в возрасте 65 лет с нормальным ИМТ: при отсутствии ФР ее 10-летний абсолютный риск перелома бедра составляет 1,3%. Добавление хотя бы одного клинического ФР увеличивает у нее вероятность перелома на 1,7–3,2%, двух — на 2,5–6,6%, а если у нее имеется три, четыре или пять ФР, то риск перелома бедра может возрасти на 3,8–11; 6,7–17 и 13–24% соответственно. При наличии всех шести клинических ФР 10-летняя вероятность перелома бедра приближается к 30% [29]. У женщин с РА вероятность ОПП основных локализаций

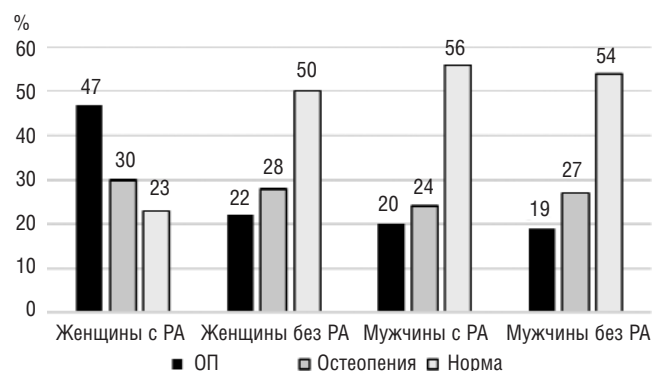


Рис. 2. Частота ОП и остеопении у женщин и мужчин с РА и без него по данным периферической денситометрии

на 33% выше по сравнению с пациентками без РА, у которых 10-летний абсолютный риск, рассчитанный по алгоритму FRAX®, составляет в зависимости от возраста от 9 до 12%, но если больная дополнительно принимает пероральные ГК и имеет перелом в анамнезе, то риск ОПП у нее возрастает в четыре раза [29]. В нашей работе два и более дополнительных ФР определялись у 54% женщин с РА, что было достоверно чаще, чем у участниц исследования без РА (40%; $p < 0,0001$). Среди мужчин с РА у 58% было выявлено более двух дополнительных ФР, без статистической разницы с популяционным контролем без РА. Наиболее часто встречающимся дополнительным ФР у них было курение.

Средние значения FRAX® у больных РА были достоверно выше, чем у участников исследования без РА, а среди женщин с РА было больше лиц, имевших его значения выше порога терапевтического вмешательства. По результатам оценки 10-летнего абсолютного риска перелома, рассчитанного только на основании клинических ФР, 48% женщин с РА нуждались в назначении антиостеопоротической терапии для профилактики возможных переломов. В то же время у мужчин, больных РА, среди которых уже 24% имели в анамнезе малотравматичные переломы, использование алгоритма FRAX® позволило выявить лишь 8% лиц с высоким риском переломов.

В качестве денситометрического скрининга популяции мы использовали периферическую рентгеновскую денситометрию дистального отдела предплечья. Выполненная ранее в нашем институте работа показала, что данный метод имеет довольно высокие специфичность и чувствительность для прогнозирования ОП в аксиальном скелете [30]. Денситометрия дистального отдела предплечья выявила, что у 47% женщин и 20% мужчин, больных РА, показатели МПК соответствовали ОП. В то же время высокий риск перелома по FRAX® имели только 34% женщин с ОП предплечья, а среди мужчин с ОП не было ни одного, чей показатель абсолютного риска перелома находился выше порога терапевтического вмешательства. Следовательно, 13% женщин и 20% мужчин, страдающих РА и имевших низкую МПК предплечья, нуждались в дальнейшем денситометрическом дообследовании с целью подтверждения ОП в аксиальных отделах скелета и принятия решения о назначении антиостеопоротической терапии.

Адекватное потребление кальция с продуктами питания является важным компонентом поддержания нор-

мального состояния костной ткани в любом возрасте и способствует профилактике ОП. Среди населения нашей страны в возрасте 50 лет и старше менее 10% жителей получают с пищей необходимое количество этого макроэлемента. Мы выявили, что каждый пятый больной РА этого возраста попадает в зону риска, так как получает с продуктами питания менее половины рекомендованной суточной нормы кальция.

Таким образом, 42% пациентов с РА в возрасте 50 лет и старше имели высокий риск ОПП и нуждались в назначении антиостеопоротической терапии. Среди женщин с РА практически каждая вторая имела высокий риск ОПП по алгоритму FRAX® и низкую МПК, а каждая третья — дополнительно хотя бы еще одно коморбидное заболевание или состояние, ассоциированное с увеличением риска переломов. При обследовании мужчин, больных РА, алгоритм FRAX® позволил выявить лишь 8% лиц с высоким риском переломов, в то время как у 58% из них было два и более дополнительных ФР, которые могут негативно влиять на МПК и повышать риск перелома, а 20% имели низкую МПК в дистальном отделе предплечья. Для выявления мужчин с РА, нуждающихся в профилактике ОП и переломов, при наличии ФР необходимо не только рассчитывать индивидуальный риск перелома, но и направлять больных соответствующего профиля на денситометрическое исследование аксиальных отделов скелета.

Прозрачность исследования

Исследование проводилось в рамках выполнения научной темы №349 «Пути совершенствования помощи больным остеопорозом с целью ранней диагностики заболевания и профилактики его осложнений», утвержденной ученым советом ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

Предварительные результаты исследования были опубликованы в виде тезисов на VII Съезде ревматологов России 26–28 апреля 2017 г. (Москва).

ЛИТЕРАТУРА

1. Насонов ЕЛ, Каратеев ДЕ. Ревматоидный артрит. В кн.: Насонов ЕЛ, редактор. Российские клинические рекомендации. Ревматология. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 464 с. [Nasonov EL, Karateev DE. Rheumatoid arthritis In: Nasonov EL, editor. *Rossiyskie klinicheskie rekomendatsii. Revmatologiya* [Russian clinical guidelines. Rheumatology]. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. 464 p. (In Russ.)].
2. Van Staa TP, Geusens P, Bilsma JWW, et al. Clinical assessment of long-term risk of fracture in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2006;54(10):3104-12. doi: 10.1002/art.22117
3. Haugeberg G, Uhlig T, Falch JA, et al. Bone mineral density and frequency of osteoporosis in female patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2000;42(3):522-30. doi: 10.1002/1529-0131(200003)43:3<522::AID-ANR7>3.0.CO;2-Y
4. Haugeberg G, Uhlig T, Falch JA, et al. Reduced bone mineral density in male rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Rheum.* 2000;43(12):2776-84. doi: 10.1002/1529-0131(200012)43:12<2776::AID-ANR18>3.0.CO;2-N
5. Kaz H, Johnson D, Kerry S, et al. Fall-related risk factors and osteoporosis in women with rheumatoid arthritis. *Rheumatology.* 2004;43:1267-71. doi: 10.1093/rheumatology/keh304
6. Smulders E, Schreven C, Weerdesteyn, et al. Fall incidence and fall risk factors in people with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2009;68:1795-6. doi: 10.1136/ard.2009.109009
7. Kvien T, Haugeberg G, Uhlig T, et al. Data driven attempt to create a clinical algorithm for identification of women with rheumatoid arthritis at high risk of osteoporosis. *Ann Rheum Dis.* 2000; 59:805-11. doi: 10.1136/ard.59.10.805

8. Laan RF, Buijs WC, Verbeek AL, et al. Bone mineral density in patients with recent onset rheumatoid arthritis: influence of disease activity and functional capacity. *Ann Rheum Dis.* 1993;52:21-6. doi: 10.1136/ard.52.1.21
9. Ding C, Parameswaren V, Udayan R, et al. Circulating levels of inflammatory markers predict change in bone mineral density and resorption in older adults: a longitudinal study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93(5):1952-8. doi: 10.1210/jc.2007-2325
10. Cauley JA, Danielson ME, Boudreau RM, et al. Inflammatory markers and incident fracture risk in older men and women: The health aging and body composition study. *J Bone Miner Res.* 2007;22(7):1088-95. doi: 10.1359/jbmr.070409
11. Orstavik RE, Haugeberg G, Uhlig T, et al. Self-reported non-vertebral fractures in rheumatoid arthritis and population based controls: incidence and relationship with bone mineral density and clinical variables. *Ann Rheum Dis.* 2004;63:177-82. doi: 10.1136/ard.2003.005850
12. Coulson KA, Reed G, Gilliam BE, et al. Factors influencing fracture risk, T score, and management of osteoporosis in patients with rheumatoid arthritis in the consortium of rheumatology researchers of North America (CORRONA) registry. *J Clin Rheum.* 2009;15(4):155-60. doi: 10.1097/RHU.0b013e3181a5679d
13. Furuya T, Kotake S, Inoue E, et al. Risk factors associated with incident clinical vertebral and nonvertebral fractures in Japanese women with rheumatoid arthritis: a prospective 54-month observational study. *J Rheumatol.* 2007;34:303-10.
14. Furuya T, Kotake S, Inoue E, et al. Risk factors associated with incident fractures in Japanese men with rheumatoid arthritis: a prospective observational cohort study. *J Bone Miner Metab.* 2008;26:499-505. doi: 10.1007/s00774-007-0836-y
15. Nampei A, Hashimoto J, Koyanagi J, et al. Characteristics of fracture and related factors in patients with rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatol.* 2008;18:170-6. doi: 10.3109/s10165-008-0032-5
16. Kanis JA, Johansson H, Oden A, et al. A meta-analysis of prior corticosteroid use and fracture risk. *J Bone Miner Res.* 2004;19:893-9. doi: 10.1359/JBMR.040134
17. Pope JE, Hong P, Koehler BE. Prescribing trends in disease modifying antirheumatic drugs for rheumatoid arthritis: a survey of practicing Canadian rheumatologist. *J Rheumatol.* 2002;29:255-60.
18. Thiele K, Buttgerit F, Huscher D, Zink A. Current use of glucocorticoids in patients with rheumatoid arthritis in Germany. *Arthritis Rheum.* 2005;53:740-7. doi: 10.1002/art.21467
19. Sokka T, Kautiainen N, Toloza S, et al. QUEST-RA: quantitative clinical assessment of patients with rheumatoid arthritis seen in standard rheumatology care in 15 countries. *Ann Rheum Dis.* 2007;66:1491-6. doi: 10.1136/ard.2006.069252
20. Silvermann S, Curtis J, Saag K, et al. International management of bone health in glucocorticoid-exposed individuals in the observational GLOW study. *Osteoporos Int.* 2015;26:419-20. doi: 10.1007/s00198-014-2883-2
21. Баранова ИА, Ершова ОБ, Анаев ЭХ и др. Анализ оказания консультативной медицинской помощи пациентам с глюкокортикоидным остеопорозом или риском его развития по данным анкетирования пациентов (исследование ГЛЮКОСТ). *Терапевтический архив.* 2015;(5):58-64 [Baranova IA, Ershova OB, Anaev EK, et al. Analysis of the state-of-the-art of consulting medical care to patients with glucocorticoid-induced osteoporosis or its risk according to the data of a questionnaire survey (GLUCOST study). *Terapevticheskiy Arkhiv.* 2015;(5):58-64 (In Russ.)]. doi: 10.17116/terarkh201587558-64
22. Фоломеева ОМ, Насонов ЕЛ, Андрианова ИА и др. Ревматоидный артрит в ревматологической практике России: тяжесть заболевания в российской популяции больных. Одномоментное (поперечное) эпидемиологическое исследование (RAISER). *Научно-практическая ревматология.* 2010;48(1):50-60 [Folomeeva OM, Nasonov EL, Andrianova IA, et al. Rheumatoid arthritis in rheumatological care of Russia: The severity of the disease in a russian patient population: A cross-sectional epidemiological study (RAISER). *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice.* 2010;48(1):50-60 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2010-1406
23. Roux C. Osteoporosis in inflammatory joint diseases. *Osteoporos Int.* 2011;22:421-33. doi: 10.1007/s00198-010-1319-x
24. Панафилина ТА, Кондратьева ЛВ, Герасимова ЕВ и др. Коморбидность при ревматоидном артрите. *Научно-практическая ревматология.* 2014;52(3):283-9 [Panafidina TA, Kondratyeva LV, Gerasimova EV, et al. Comorbidity in rheumatoid arthritis. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice.* 2014;52(3):283-9 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2014-283-289
25. Никитина НМ, Афанасьев ИА, Ребров АП. Коморбидность у больных ревматоидным артритом. *Научно-практическая ревматология.* 2015;53(2):149-54 [Nikitina NM, Afanasyev IA, Rebrov AP. Comorbidity in patients with rheumatoid arthritis. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice.* 2015;53(2):149-54 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2015-149-154
26. Rossini M, Viapiana O, Vitiello M, et al. Prevalence and incidence of osteoporotic fractures in patients on long-term glucocorticoid treatment for rheumatic diseases: the Glucocorticoid Induced Osteoporosis TOol (GIOTTO) study. *Reumatismo.* 2017;69(1):30-9. doi: 10.4081/reumatismo.2017.922
27. Баранова ИА, Белая ЖЕ, Гассер РВ и др. Остеопороз: руководство для врачей. Москва; 2016. 464 с. [Baranova IA, Belaya ZHE, Gasser RV, et al. *Osteoporoz: rukovodstvo dlya vrachey* [Osteoporosis: a guide for doctors]. Moscow; 2016. 464 p. (In Russ.)].
28. Klop C, de Vrieset F, Bijlsma JWW, et al. Predicting the 10-year risk of hip and major osteoporotic fracture in rheumatoid arthritis and in the general population: an independent validation and update of UK FRAX without bone mineral density. *Ann Rheum Dis.* 2016;75:2095-100. doi: 10.1136/annrheumdis-2015-208958
29. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. *Osteoporos Int.* 2008;19(4):385-97. doi: 10.1007/s00198-007-0543-5
30. Добровольская ОВ, Демин НВ, Торопцова НВ. Минеральная плотность костей предплечья как предиктор осевого остеопороза у женщин в постменопаузе, перенесших низкоэнергетические переломы. *Фарматека.* 2016;(s3):50-5 [Dobrovol'skaya OV, Demin NV, Toroptsova NV. Mineral density of the forearm bones as a predictor of axial osteoporosis in postmenopausal women who underwent low-energy fractures. *Farmateka.* 2016;(s3):50-5 (In Russ.)].