

ФЕНОТИПЫ ПАЦИЕНТОВ С БЕССИМПТОМНОЙ ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М.А. Громова, В.В. Цурко, К.Р. Микава

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1

Контакты: Маргарита Александровна Громова margarita-gromov@mail.ru

Цель исследования – выделение фенотипов пациентов с бессимптомной гиперурикемией (ГУ) в РФ при анализе демографических и клинико-лабораторных показателей в амбулаторной практике.

Материал и методы. Представлены данные, полученные в рамках неинтервенционной многоцентровой программы «Оценка эпидемиологических данных по выявлению уровня сывороточной мочевой кислоты у больных с артериальной гипертензией, сочетающейся с метаболическим синдромом, сахарным диабетом и болью в суставах», проводившейся на территории РФ. Всех участников программы обследовали по единому протоколу.

Результаты. Бессимптомная ГУ была выявлена у каждого 10-го пациента, преобладала у женщин. Каждый 2-й пациент работал, 1/3 лиц имели высшее образование, большинство – семью. Среди сопутствующих заболеваний преобладали артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца, остеоартрит. При ГУ риск АГ повышался более чем в 2 раза, фибрилляции предсердий (ФП) – в 3, остеоартрита – в 2. Установлена прямая связь ГУ с возрастом ($p = 0,004$; $r = 0,17$), женским полом ($p = 0,001$; $r = 0,76$), статусом пенсионера ($p = 0,002$; $r = 0,19$), АГ ($p = 0,018$; $r = 0,18$), ФП ($p = 0,007$; $r = 0,16$), остеоартритом ($p = 0,032$; $r = 0,13$). Подтверждена ассоциация ГУ с возрастом (отношение шансов (ОШ) 1,04; 95 % доверительный интервал (ДИ) 1,02–1,07; $p = 0,002$), статусом пенсионера (ОШ 2,59; 95 % ДИ 1,35–3,77; $p = 0,002$), АГ (ОШ 2,27; 95 % ДИ 1,13–4,53; $p = 0,021$), ФП (ОШ 3,07; 95 % ДИ 1,31–7,20; $p = 0,010$), остеоартритом (ОШ 1,90; 95 % ДИ 1,05–3,43; $p = 0,033$).

Заключение. Определены фенотипы пациентов с бессимптомной ГУ, проживающих в РФ. Установлена ассоциация ГУ с рядом социально-демографических показателей, сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и остеоартритом.

Ключевые слова: мочевая кислота, бессимптомная гиперурикемия, распространенность, коморбидность, хроническое неинфекционное заболевание, сердечно-сосудистое заболевание, фенотип, остеоартрит, артериальная гипертензия, подагра

Для цитирования: Громова М.А., Цурко В.В., Микава К.Р. Фенотипы пациентов с бессимптомной гиперурикемией, проживающих в Российской Федерации. Клиницист 2025;19(1):21–8.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-1-K735>

Phenotypes of patients with asymptomatic hyperuricemia living in the Russian Federation

M.A. Gromova, V.V. Tsurko, K.R. Mikava

N.I. Pirogov National Research Medical University, Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia

Contacts: Margarita Aleksandrovna Gromova margarita-gromov@mail.ru

Aim. To identify the phenotypes of patients with asymptomatic hyperuricemia (HU) in the Russian Federation by analyzing demographic and clinical and laboratory parameters in outpatient practice.

Material and methods. The data obtained in the framework of the non-interventional multicenter program “Assessment of epidemiological data on the detection of serum uric acid levels in patients with arterial hypertension, combined with metabolic syndrome, diabetes mellitus, and joint pain”, conducted in the Russian Federation, are presented. All study participants were examined according to the same single protocol.

Results. Asymptomatic HU was detected in every 10th patient, predominantly in women, every 2nd person worked, 1/3 of the persons had a higher education, the majority had a family. Among comorbidities, the most common were arterial

hypertension (AH), coronary heart disease, osteoarthritis. In HU, the risk of AH was elevated more than 2-fold, atrial fibrillation (AF) – 3-fold, osteoarthritis – 2-fold. A direct correlation of HU with age ($p = 0.004$; $r = 0.17$), female sex ($p = 0.001$; $r = 0.76$), retired status ($p = 0.002$; $r = 0.19$), AH ($p = 0.018$; $r = 0.18$), AF ($p = 0.007$; $r = 0.16$), osteoarthritis ($p = 0.032$; $r = 0.13$) was determined. Association of HU with age (odds ratio (OR) 1.04; 95 % confidence interval (CI) 1.02–1.07; $p = 0.002$), retired status (OR 2.59; 95 % CI 1.35–3.77; $p = 0.002$), AH (OR 2.27; 95 % CI 1.13–4.53; $p = 0.021$), AF (OR 3.07; 95 % CI 1.31–7.20; $p = 0.010$), osteoarthritis (OR 1.90; 95 % CI 1.05–3.43; $p = 0.033$) was confirmed.

Conclusion. The phenotypes of patients with asymptomatic HU living in the Russian Federation were determined. An association of HU with a number of socio-demographic indicators, concomitant cardiovascular diseases, and osteoarthritis has been established.

Keywords: uric acid, asymptomatic hyperuricemia, prevalence, comorbidity, chronic non-communicable disease, cardiovascular disease, phenotype, osteoarthritis, arterial hypertension, gout

For citation: Gromova M.A., Tsurko V.V., Mikava K.R. Phenotypes of patients with asymptomatic hyperuricemia living in the Russian Federation. *Klinitsist = The Clinician* 2025;19(1):21–8. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-1-K735>

Введение

В соответствии с общепринятой терминологией, гиперурикемия (ГУ) представляет собой повышенный уровень мочевой кислоты в сыворотке крови (сМК) >7 мг/дл у мужчин и >6 мг/дл у женщин. По данным Международной классификации болезней 10-го пересмотра, бессимптомная ГУ определяется как повышенное содержание сМК без признаков воспалительного артрита и подагрических тофусов [1, 2].

Исторически бессимптомная ГУ считалась доброкачественной лабораторной аномалией с небольшой клинической значимостью. И хотя в настоящее время общепризнанным последствием ГУ является повышенный риск подагры и образования камней в почках, по рекомендациям различных мировых и отечественных ревматологических сообществ лечение бессимптомной ГУ не рассматривается [3–5].

Тем не менее люди с бессимптомной ГУ также подвержены риску развития ряда других состояний, включая артериальную гипертензию (АГ), острое и хроническое заболевание почек, ожирение, метаболический синдром, неалкогольную жировую болезнь печени и сахарный диабет. Хотя часто считалось, что ГУ развивается вторично по отношению к этим состояниям, в большинстве исследований показано, что ГУ предшествует им [6]. Действительно, результаты недавнего исследования японской популяции показали, что наличие ГУ у здоровых людей с нормальными массой тела и артериальным давлением по-прежнему сопряжено с повышенным риском кардиометаболических заболеваний [7]. Междисциплинарный консенсус врачей эндокринологов и нефрологов, а также европейское и отечественное сообщества кардиологов признали высокий уровень сМК независимым фактором сердечно-сосудистого риска, обозначив необходимость назначения уратснижающей терапии [8–10].

По данным исследования ЭССЕ-РФ 2014 г., приблизительно 16,8 % населения РФ в возрасте 25–64 лет, среди которых 25,3 % мужчин и 11,3 % женщин, страдали бессимптомной ГУ, при этом частота также

зависела от региона [11]. Тем не менее на сегодняшний день не существует точной характеристики фенотипа пациентов с повышенным уровнем сМК, проживающих на территории РФ.

Цель исследования – выделение различных фенотипов бессимптомной ГУ по результатам анализа демографических и клинико-лабораторных данных в амбулаторной практике в РФ.

Материал и методы

Среди городского населения в Ангарске, Благовещенске, Брянске, Владивостоке, Волгограде, Волжском, Воронеже, Видном, Дзержинске, Егорьевске, Екатеринбурге, Эссентуках, Железнодорожском, Жуковском, Ижевске, Иркутске, Казани, Калуге, Кисловодске, Краснодаре, Липецке, Минеральных водах, Москве, Новосибирске, Оренбурге, Омске, Перми, Раменском, Ростове-на-Дону, Санкт-Петербурге, Саратове, Севастополе, Тимашевске, Томске, Тюмени провели неинтервенционное многоцентровое исследование «Оценка эпидемиологических данных по выявлению уровня мочевой кислоты в сыворотке крови у больных с артериальной гипертензией, сочетающейся с метаболическим синдромом, сахарным диабетом и болью в суставах», что позволило оценить ситуацию с изучаемыми показателями в разных регионах РФ.

Критерии включения пациентов в исследование:

- возраст от 30 до 80 лет;
- наличие бессимптомной ГУ без уратснижающей терапии;
- неизменность привычных для больного окружения и обстановки в течение периода наблюдения;
- наличие подписанного информированного согласия пациента на участие.

Критерии исключения:

- установленный диагноз первичной или вторичной подагры с применением уратснижающей терапии;
- наличие физических недостатков, препятствующих выполнению пациентом требований программы;

- наличие сопутствующих (дополнительных) тяжелых или нестабильных соматических заболеваний, угрожающих жизни или значительно снижающих физическую, умственную и социальную активность в течение периода наблюдения, приводящих к смерти;
- хронический алкоголизм или зависимость от применения наркотических и психотропных препаратов;
- беременность и лактация;
- участие в других клинико-фармакологических исследованиях и программах.

Данное исследование является одномоментным, в ходе него участников обследовали однократно по единому протоколу, а всю информацию о пациенте собирали за один визит с учетом анализа амбулаторных карт. Исследование одобрено независимым этическим комитетом Региональной общественной организации инвалидов «Здоровье человека», протокол № 3 от 16.03.2017. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. В соответствии с общепринятыми медицинскими стандартами оценивали демографические данные пациентов: социальный статус, образование, семейное положение; краткий анамнез сопутствующих заболеваний: АГ, инфаркта миокарда, хронической сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий (ФП) или других нарушений ритма, нарушений мозгового кровообращения, болезней почек, остеоартрита с невыраженным суставным синдромом (отсутствием боли при движениях в суставе, пальпации, осмотре, полным объемом движений в суставе; ранее установленным диагнозом остеоартрита). Учитывали информацию о курении, уровень артериального давления на момент осмотра, антропометрические данные с расчетом индекса массы тела. Фиксировали сопутствующую лекарственную терапию на момент включения в исследование: прием статинов, бета-блокаторов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента, блокаторов кальциевых каналов, диуретиков, антиагрегантов или антикоагулянтов. В рамках рутинного обследования определяли уровень креатинина, удельный вес мочи, уровень белка в моче, уровень сМК, выполняли расчет скорости клубочковой фильтрации, электрокардиографию.

Статистический анализ данных проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica 10. Взаимосвязь между непрерывными показателями оценивали с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Ассоциацию между ГУ и изучаемыми дихотомическими параметрами исследовали с помощью однофакторного логистического регрессионного анализа с определением отношения шансов (ОШ) и 95 % доверительного интервала (ДИ).

Результаты

В исследование включены 276 (10,1 %) пациентов с бессимптомно повышенным уровнем сМК, удовлет-

воряющих критериям программы, всего обследован 2731 пациент.

В табл. 1 представлена общая характеристика выборки. Возраст больных варьировал от 30 до 80 лет, основную часть группы составляли пожилые люди 60–69 лет ($n = 101$; 36,4 %). Среди анализируемой группы преобладали лица женского пола ($n = 145$; 52,5 %). Большая часть больных относились к работающему населению ($n = 134$, 48,5 %) и пенсионерам ($n = 104$, 37,7 %), 113 (40,9 %) человек имели высшее образование. Большинство пациентов были женаты или замужем ($n = 236$; 85,5 %).

Был проведен анализ коморбидных заболеваний у больных с ГУ. У 218 (78,9 %) лиц диагностирована АГ. Диагноз гипертонической болезни и АГ устанавливали с учетом Европейских рекомендаций по диагностике и лечению АГ (2018) [12]. Ишемическая болезнь сердца выявлена у 98 (35,5 %) больных с ГУ на основании Европейских рекомендаций по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов (2019) [13]. Диагноз ФП установлен 24 (8,7 %) пациентам в соответствии с рекомендациями Европейского кардиологического общества и Европейской ассоциации кардио-торакальной хирургии по диагностике и ведению пациентов с ФП (2020) [14]. В анамнезе инфаркт миокарда или нарушение мозгового кровообращения перенесли 19 (6,9 %) и 14 (5,1 %) больных соответственно. Объединенный показатель, отражающий наличие любой из 2 патологий почек – хронической болезни почек или мочекаменной болезни – показал, что она имеет место у каждого 5-го: у 58 (21 %) из 276 пациентов. Из ревматических заболеваний у пациентов часто встречался остеоартрит – 197 (71,4 %) случаев. Диагноз подагры был исключен в соответствии с критериями, одобренными в 2015 г. Американской коллегией ревматологов и Европейской антиревматической лигой [15, 16].

Для лечения сопутствующей патологии использовались дезагреганты у 110 (39,8 %), статины у 128 (46,4 %) пациентов. Применялись антигипертензивные препараты следующих классов: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента – у 122 (44,2 %), блокаторы кальциевых каналов – у 78 (28,3 %), бета-адреноблокаторы – у 128 (46,4 %), диуретики – у 105 (38 %) человек.

Преобладающим среди женщин был диапазон значений сМК 421–600 мкмоль/л – у 100 (68,9 %) больных, среднее значение $510,4 \pm 99,9$ мкмоль/л. Среди мужчин – диапазон 401–500 мкмоль/л – у 81 (61,8 %) пациента, среднее значение $482,3 \pm 58,8$ мкмоль/л.

Мы провели оценку взаимосвязи ГУ с различными характеристиками больных. Анализ корреляций по Спирмену подтвердил прямую связь ГУ с возрастом ($p = 0,004$; $r = 0,17$), женским полом ($p = 0,001$; $r = 0,76$), статусом пенсионера ($p = 0,002$; $r = 0,19$), АГ ($p = 0,018$; $r = 0,18$), ФП ($p = 0,007$; $r = 0,16$), остеоартритом ($p = 0,032$; $r = 0,13$).

Таблица 1. Общая характеристика пациентов с бессимптомной гиперурикемией (n = 276)

Table 1. General characteristics of the patients with asymptomatic hyperuricemia (n = 276)

Показатель Characteristic	n (%)
Пол: Gender:	
мужской male	131 (47,5)
женский female	145 (52,5)
Возраст, лет: Age, years:	
30–39	12 (4,3)
40–49	35 (12,8)
50–59	76 (27,6)
60–69	101 (36,4)
70–80	52 (8,9)
Образование: Education:	
высшее higher	113 (40,9)
среднее специальное secondary specialized	95 (34,4)
общее basic	68 (24,7)
Вид занятости: Type of employment:	
работающие employed	134 (48,5)
не работающие not employed	24 (8,7)
пенсионеры retired	104 (37,7)
инвалиды disabled	14 (5,1)
Семейное положение: Marital status:	
женат/замужем married	236 (85,5)
холост/не замужем single	40 (14,5)
Коморбидность и сочетанная патология: Comorbidity and combined pathology:	
артериальная гипертензия arterial hypertension	218 (78,9)
ишемическая болезнь сердца ischemic heart disease	98 (35,5)
перенесенный инфаркт миокарда previous myocardial infarction	19 (6,9)
хроническая сердечная недостаточность chronic heart failure	24 (8,7)
нарушение мозгового кровообращения cerebral circulatory failure	14 (5,1)
фибрилляция предсердий atrial fibrillation	24 (8,7)
патология почек* kidney pathology*	58 (21,0)
остеоартрит с невыраженным суставным синдромом osteoarthritis with unexpressed joint syndrome	197 (71,4)

Лекарственная терапия коморбидной патологии: Drug therapy of comorbid pathology:	
ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента angiotensin-converting enzyme inhibitors	122 (44,2)
бета-блокаторы beta blockers	128 (46,4)
статины statins	128 (46,4)
дезагреганты disaggregants	110 (39,8)
диуретики diuretics	105 (38,0)
блокаторы кальциевых каналов calcium channel blockers	78 (28,3)
Диапазон содержания мочевой кислоты в сыворотке крови у женщин, мкмоль/л: Range of serum uric acid levels in women, μmol/l:	
350–420	33 (22,8)
421–600	100 (68,9)
>600	12 (8,3)
Диапазон содержания мочевой кислоты в сыворотке крови у мужчин, мкмоль/л: Range of serum uric acid levels in men, μmol/l:	
<400	9 (6,9)
401–500	81 (61,8)
501–600	30 (22,9)
>600	11 (8,4)

*Хроническая болезнь почек, мочекаменная болезнь.
*Chronic kidney disease, urolithiasis.

Также по результатам регрессионного анализа подтверждена ассоциация ГУ с возрастом (ОШ 1,04; 95 % ДИ 1,02–1,07; $p = 0,002$), статусом пенсионера (ОШ 2,59; 95 % ДИ 1,35–3,77; $p = 0,002$), АГ (ОШ 2,27; 95 % ДИ 1,13–4,53; $p = 0,021$), ФП (ОШ 3,07; 95 % ДИ 1,31–7,20; $p = 0,010$), остеоартритом (ОШ 1,90; 95 % ДИ 1,05–3,43; $p = 0,033$).

Данные результаты позволили сгруппировать признаки и выделить следующие фенотипы больных ГУ: фенотип с поражением сердечно-сосудистой системы (пол, возраст, наличие сердечно-сосудистого заболевания), фенотип с поражением опорно-двигательного аппарата (пол, возраст, наличие остеоартрита), возраст-ассоциированный фенотип (пол, возраст, вид занятости). Фенотип с поражением сердечно-сосудистой системы выявлен у 87,3 % участников, с поражением опорно-двигательного аппарата – у 71,4 %, возраст-ассоциированный фенотип – у 42,8 %. Статистически значимой разницы в преобладании фенотипов у мужчин и женщин не выявлено.

Обсуждение

Результаты проведенного исследования показали, что среди пациентов каждый 10-й страдал бессимптомной ГУ, преобладал женский пол, каждый 2-й человек работал, 1/3 лиц имели высшее образование, большинство – семью. Среди сопутствующих заболеваний преобладали АГ, ишемическая болезнь сердца,

остеоартрит. При ГУ риск АГ повышался более чем в 2, при ФП – в 3, при остеоартрите – в 2.

Важно отметить АГ, поскольку она часто выявляется у взрослого населения РФ. Решающее значение при этом имеют старение населения и связанное с ним накопление в популяции сердечно-сосудистых заболеваний. Возрастной вектор направлен в сторону увеличения распространенности ГУ – от 14,7 % среди молодых людей до 29,5 % среди людей 55–64 лет [11]. ГУ, как неоднократно сообщалось, является независимым фактором риска развития АГ, особенно в женской популяции [17, 18]. Метаанализ с участием 55 607 пациентов продемонстрировал дозозависимую взаимосвязь между уровнем сМК и АГ. При увеличении концентрации сМК на 1 мг/дл относительный риск возникновения АГ увеличивался на 1,13 после коррекции возможных искажающих факторов [19]. Согласно исследованию Brisighella Heart Study, взаимосвязь между уровнем сМК и развитием АГ имеет пороговое значение: только при концентрации сМК в 3-м и 4-м квартилях от базового уровня повышается риск развития АГ [20].

Бессимптомная ГУ связана с риском развития ишемической болезни сердца. Большой метаанализ (16 проспективных исследований, 164 542 пациента) выявил, что частота возникновения ишемической болезни сердца повышена у лиц с ГУ по сравнению с контрольной группой (ОШ 1,13) [21]. При наличии ишемической болезни сердца бессимптомная ГУ является предиктором более тяжелого исхода заболевания. По данным метаанализа (6 исследований, 5686 человек), при остром инфаркте миокарда пациенты с ГУ имели большую вероятность тяжелых неблагоприятных сердечных событий (относительный риск 3,44) и внутрибольничной смерти (относительный риск 2,1) [22].

Гиперурикемия тесно связана и с ФП [23]. Представленные в литературе результаты исследований показали, что повышенный уровень сМК достоверно увеличивает риск развития ФП. ГУ участвует в процессе ремоделирования предсердий, поэтому рассматривается как потенциальный механизм, лежащий в основе повышенного риска развития аритмии [24, 25]. АГ и ФП – одни из наиболее распространенных нарушений сердечного ритма – часто сосуществуют, при этом у пациентов с ФП в сочетании с повышенным систолическим артериальным давлением возрастает количество неблагоприятных событий (выше риск тромбоэмболий и комбинированной конечной точки смерти от всех причин) [26, 27].

Стоит отметить, что вопрос ассоциации ГУ с остеоартритом остается неясным и требует дальнейшего изучения, но количество информации по этой проблеме постепенно увеличивается. Данные Третьего национального исследования здоровья и питания в США (National Health and Nutrition Examination Survey III, NHANES III) продемонстрировали, что

рентгенологический остеоартрит (II стадии и выше по Келлгрэну–Лоуренсу) встречался в 44 % случаев при ГУ и в 36,3 % случаев при нормоурикемии ($p = 0,056$). В многофакторном анализе авторы подтвердили, что при увеличении коэффициента распространенности ГУ почти в 1,7 раза повышается коэффициент распространенности остеоартрита у больных, не страдающих ожирением (коэффициент распространенности 1,66; 95 % ДИ 1,02–2,71) [28]. В исследовании, включившем 4685 человек, X. Ding и соавт. отметили связь ГУ с наличием остеофитов коленных суставов (ОШ 1,43; 95 % ДИ 1,01–2,03; $p = 0,05$) [29]. Важно отметить, что в крупном популяционном исследовании AGES-Reykjavik Study ГУ у пожилых женщин часто была причиной периодических болей в определенных суставах, и это поднимает вопрос о целесообразности лечения бессимптомной ГУ, что, возможно, замедлит прогрессирование остеоартрита [30].

В недавнем российском исследовании также проводился анализ взаимосвязи между ГУ и рядом заболеваний в практике врача стационарного звена [31]. Накопленные данные позволяют говорить о необходимости выделения различных фенотипов больных с бессимптомной ГУ для ранжированного подхода к дальнейшей тактике ведения пациентов. В отечественных публикациях обсуждается важный вопрос о недостаточности назначения уратснижающей терапии при отсутствии титрования дозы препарата по уровню сМК и без назначения симптоммодифицирующих препаратов замедленного действия, а также немедикаментозной коррекции факторов сердечно-сосудистого риска [32, 33]. В рамках экспертного совета с участием ведущих терапевтов, кардиологов, нефрологов, ревматологов и эндокринологов РФ достигнут консенсус для врачей по ведению пациентов с бессимптомной ГУ в общетерапевтической практике. Эксперты разработали алгоритм ведения и маршрутизации пациентов с АГ и ГУ, высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний, хронической болезнью почек, остеоартритом для врачей первичного звена здравоохранения [34].

Ограничения исследования. Данное исследование является одномоментным, что не позволяет определить причинно-следственные связи между повышением уровня сМК и ассоциированными с этим состоянием факторами. Кроме того, проведение более полного анализа с включением большего числа факторов, возможно, расширит представления об ассоциациях ГУ в нашей популяции.

Заключение

По результатам проведенного исследования установлена связь ГУ с рядом социально-демографических показателей и сопутствующими заболеваниями, что позволило определить различные фенотипы пациентов с бессимптомной ГУ, проживающих в РФ:

фенотип с поражением сердечно-сосудистой системы, фенотип с поражением опорно-двигательного аппарата, возраст-ассоциированный фенотип. Значение бессимптомной ГУ продолжает обсуждаться. Следует отметить, что ГУ является довольно неблагоприятным состоянием, связанным с прогрессированием сердечно-сосудистых, метаболических и почечных комор-

бидных состояний, заболеваний суставов. У лиц старших возрастных категорий вероятность появления данных заболеваний увеличивается. Ассоциация АГ, ишемической болезни сердца, остеоартрита с бессимптомной ГУ свидетельствует о необходимости оценки последней для планирования лечебно-профилактических мероприятий.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Головач И.Ю., Егудина Е.Д., Тер-Вартаньян С.Х. Бессимптомная гиперурикемия: тайные взаимосвязи, невидимые эффекты и потенциальные осложнения. Научно-практическая ревматология 2020;58(6):725–33. DOI: 10.47360/1995-4484-2020-725-733
Golovach I.Yu., Egudina E.D., Ter-Vartan'yan S.Kh. Asymptomatic hyperuricemia: hidden relationships, invisible effects and potential complications. Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Scientific and Practical Rheumatology 2020;58(6):725–33. (In Russ.). DOI: 10.47360/1995-4484-2020-725-733
2. Richette P., Doherty M., Pascual E. et al. Updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. Ann Rheum Dis 2016;76(1):29–42. DOI: 10.1136/annrheumdis-2016-209707
3. Hui M., Carr A., Cameron S. et al. The British Society for Rheumatology Guideline for the management of gout. Rheumatology (Oxford) 2017;56(7):e1–20. DOI: 10.1093/rheumatology/kex156
4. Pascart T., Latourte A., Flipo R.M. et al. 2020 recommendations from the French Society of Rheumatology for the management of gout: urate-lowering therapy. Joint Bone Spine 2020;87(5):395–404. DOI: 10.1016/j.jbspin.2020.05.002
5. Fitzgerald J.D., Dalbeth N., Mikuls T. et al. 2020 American College of Rheumatology Guideline for the management of gout. Arthritis Care Res (Hoboken) 2020;72(6):744–60. DOI: 10.1002/acr.24180
6. Waheed Y., Yang F., Sun D. Role of asymptomatic hyperuricemia in the progression of chronic kidney disease and cardiovascular disease. Korean J Intern Med 2021;36(6):1281–93. DOI: 10.3904/kjim.2020.340
7. Kuwabara M., Niwa K., Hisatome I. et al. Asymptomatic hyperuricemia without comorbidities predicts cardiometabolic diseases. Hypertension 2017;69(6):1036–44. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08998
8. Valsaraj R., Singh A.K., Gangopadhyay K.K. et al. Management of asymptomatic hyperuricemia: Integrated Diabetes & Endocrine Academy (IDEA) consensus statement. Diabetes Metab Syndr 2020;14(2):93–100. DOI: 10.1016/j.dsx.2020.01.007
9. Borghi C., Domienik-Karłowicz J., Tykarski A. et al. Expert consensus for the diagnosis and treatment of patient with hyperuricemia and high cardiovascular risk: 2021 update. Cardiol J 2021;28(1):1–14. DOI: 10.5603/CJ.a2021.0001
10. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В., Кисляк О.А. и др. Консенсус по ведению пациентов с гиперурикемией и высоким сердечно-сосудистым риском: 2022. Системные гипертензии 2022;19(1):5–22. DOI: 10.38109/2075-082X-2022-1-5-22
Chazova I.E., Zhernakova Yu.V., Kislyak O.A. et al. Consensus on the description of patients with hyperuricemia and high cardiovascular risk: 2022. Sistemnye gipertenzii = Systemic Hypertension 2022;19(1):5–22. (In Russ.). DOI: 10.38109/2075-082X-2022-1-5-22
11. Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В. и др. Гиперурикемия и ее корреляты в российской популяции (результаты эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ). Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2014;10(2):153–9. DOI: 10.20996/1819-6446-2014-10-2-153-159
Shalnova S.A., Deev A.D., Artamonova G.V. et al. Hyperuricemia and its correlates in the russian population (results of the ESSE-RF epidemiological study). Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii = Rational Pharmacotherapy in Cardiology 2014;10(2):153–9. (In Russ.). DOI: 10.20996/1819-6446-2014-10-2-153-159
12. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018;39(33):3021–104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339
13. Knutti J., Wijns W., Saraste A. et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: the task force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2020;41(3):407–77. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz425
14. Hindricks G., Potpara T., Dagres N. et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): the task force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Eur Heart J 2021;42(5):373–498. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa612
15. Taylor W.J., Fransen J., Jansen T.L. et al. Study for updated gout classification criteria: identification of features to classify gout. Arthritis Care Res (Hoboken) 2015;67(9):1304–15. DOI: 10.1002/acr.22585
16. Neogi T., Jansen T.L., Dalbeth N. et al. Gout classification criteria: an American College of Rheumatology/European League against rheumatism collaborative initiative. Ann Rheum Dis 2015;74(10):1789–98. DOI: 10.1136/annrheumdis-2015-208237
17. Амиров Н.Б., Наумова А.Я., Фатыхов Р.Г., Амирова Р.Н. Гиперурикемия: клинические последствия, сердечно-сосудистый риск, современный подход к терапии. Вестник современной клинической медицины 2022;15(1):95–106. DOI: 10.20969/VSKM.2022.15(1).95-106
Amirov N.B., Naumova A.Ya., Fatykhov R.G., Amirova R.N. Hyperuricemia: clinical consequences, cardiovascular risk, modern approach to therapy. Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny = Bulletin of Modern Clinical Medicine 2022;15(1):95–106 (In Russ.). DOI: 10.20969/VSKM.2022.15(1).95-106
18. Perez-Ruiz F., Marimon E., Chinchilla S.P. Hyperuricaemia with deposition: latest evidence and therapeutic approach. Ther Adv Musculoskeletal Dis 2015;7(6):225–33. DOI: 10.1177/1759720X15599734
19. Grayson P.C., Kim S.Y., LaValley M., Choi H.K. Hyperuricemia and incident hypertension: a systematic review and meta-analysis. Arthritis Care Res (Hoboken) 2011;63(1):102–10. DOI: 10.1002/acr.20344
20. Cicero A.F., Salvi P., D'Addato S. et al. Brisighella Heart Study Group. Association between serum uric acid, hypertension, vascular stiffness and subclinical atherosclerosis: data from the Brisighella Heart Study. J Hypertens 2014;32(1):57–64. DOI: 10.1097/HJH.0b013e328365b916

21. Wheeler J.G., Juzwishin K.D., Eiriksdottir G. et al. Serum uric acid and coronary heart disease in 9,458 incident cases and 155,084 controls: prospective study and meta-analysis. *PLoS Med* 2005;2(3):e76. DOI: 10.1371/journal.pmed.0020076
22. Yan L., Liu Z., Zhang C. Uric acid as a predictor of in-hospital mortality in acute myocardial infarction: a meta-analysis. *Cell Biochem Biophys* 2014;70(3):1597–601. DOI: 10.1007/s12013-014-0101-7
23. Chen Y., Xia Y., Han X. et al. Association between serum uric acid and atrial fibrillation: a cross-sectional community-based study in China. *BMJ Open* 2017;7(12):e019037. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-019037
24. Молчанова О.В., Бритов А.Н., Платонова Е.В. Значение повышенного уровня мочевой кислоты в развитии и профилактике хронических неинфекционных заболеваний. *Профилактическая медицина* 2020;23(2):102–8. DOI: 10.17116/profmed202023021102
Molchanova O.V., Britov A.N., Platonova E.V. Importance of elevated uric acid levels in the development and prevention of chronic non-communicable diseases. *Profilakticheskaya meditsina = Preventive Medicine* 2020;23(2):102–8. (In Russ.). DOI: 10.17116/profmed202023021102
25. Mantovani A., Rigolon R., Civettini A. et al. Hyperuricemia is associated with an increased prevalence of paroxysmal atrial fibrillation in patients with type 2 diabetes referred for clinically indicated 24-h Holter monitoring. *J Endocrinol Invest* 2018;41(2):223–31. DOI: 10.1007/s40618-017-0729-4
26. Hidru T.H., Tang Y., Liu F. et al. Does serum uric acid status influence the association between left atrium diameter and atrial fibrillation in hypertension patients? *Front Cardiovasc Med* 2020;7:594788. DOI: 10.3389/fcvm.2020.594788
27. Борисенко Т.Л., Снежицкий В.А., Курбат М.Н. и др. Взаимосвязь гиперурикемии со структурно-функциональными показателями сердца у пациентов с артериальной гипертензией и фибрилляцией предсердий. *Журнал Гродненского государственного медицинского университета* 2022;20(2):187–96. DOI: 10.25298/2221-8785-2022-20-2-187-196
Borysenko T.L., Snezhitskiy V.A., Kurbat M.N. et al. The correlation between hyperuricemia and structural and functional cardiac parameters in patients with hypertension and atrial fibrillation. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Journal of Grodno State Medical University* 2022;20(2):187–96. (In Russ.). DOI: 10.25298/2221-8785-2022-20-2-187-196
28. Wang S., Pillinger M.H., Krasnokutsky S., Barbour K.E. The association between asymptomatic hyperuricemia and knee osteoarthritis: data from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Osteoarthritis Cartilage* 2019;27(9):1301–8. DOI: 10.1016/j.joca.2019.05.013
29. Ding X., Zeng C., Wei J. et al. The associations of serum uric acid level and hyperuricemia with knee osteoarthritis. *Rheumatol Int* 2016;36(4):567–73. DOI: 10.1007/s00296-015-3418-7
30. Jonsson H., Aspelund T., Eiriksdottir G. et al. Hyperuricemia is associated with intermittent hand joint pain in a cross sectional study of elderly females: The AGES-Reykjavik Study. *PLoS One* 2019;14(8):e0221474. DOI: 10.1371/journal.pone.0221474
31. Руденко И.Б., Пашкина Е.О., Каримова Г.А. Гиперурикемия в практике врача стационарного звена. *Терапия* 2025;(S2):164–5. Rudenko I.B., Pashkina E.O., Karimova G.A. Hyperuricemia in the practice of a hospital physician. *Terapiya = Therapy* 2025;(S2):164–5. (In Russ.).
32. Мазуров В.И., Башкинов Р.А., Гайдукова И.З., Фонтуренко А.Ю. Влияние бессимптомной гиперурикемии на течение коморбидной патологии у пациентов с остеоартритом и возможностью ее коррекции. *РМЖ* 2021;(7):24–30. Mazurov V.I., Bashkinov R.A., Gaydukova I.Z. Fonturenko A.Yu. The impact of asymptomatic hyperuricemia on the course of comorbid pathology in patients with osteoarthritis and the possibilities of its correction. *RMZH = RMJ* 2021;(7):24–30. (In Russ.).
33. Мазуров В.И., Башкинов Р.А., Инамова О.В. и др. Терапия остеоартрита в сочетании с бессимптомной гиперурикемией: результаты пилотного исследования. *Терапия* 2023;9(1):132–44. DOI: 10.18565/therapy.2023.1.132-144
Mazurov V.I., Bashkinov R.A., Inamova O.V. et al. Treatment of osteoarthritis associated with asymptomatic hyperuricemia: results of a pilot study. *Terapiya = Therapy* 2023;9(1):132–44. (In Russ.). DOI: 10.18565/therapy.2023.1.132-144
34. Драпкина О.М., Мазуров В.И., Мартынов А.И. и др. Консенсус для врачей по ведению пациентов с бессимптомной гиперурикемией в общетерапевтической практике. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2024;23(1):3737. DOI: 10.15829/1728-8800-2024-3737
Drapkina O.M., Mazurov V.I., Martynov A.I. et al. Consensus for physicians on the management of patients with asymptomatic hyperuricemia in general practice. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention* 2024;23(1):3737. (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2024-3737

Вклад авторов

М.А. Громова: обсуждение результатов, написание статьи;
 В.В. Цурко: участие в сборе данных, обсуждение результатов, редактирование статьи;
 К.Р. Микава: статистический анализ, редактирование статьи.

Authors' contributions

M.A. Gromova: discussion of results, article writing;
 V.V. Tsurko: participation in data collection, discussion of results, article editing;
 K.R. Mikava: statistical analysis, article editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

М.А. Громова / M.A. Gromova: <https://orcid.org/0000-0002-3757-058X>
 В.В. Цурко / V.V. Tsurko: <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>
 К.Р. Микава / K.R. Mikava: <https://orcid.org/0000-0002-0248-3814>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.
Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Исследование одобрено независимым этическим комитетом Региональной общественной организации инвалидов «Здоровье человека», протокол № 3 от 16.03.2017.

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study was approved by the independent Ethics Committee of the Regional Public Organization of Disabled People "Human Health", protocol No. 3 dated 16.03.2017.

All patients gave written informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 12.02.2025. Принята к публикации: 26.05.2025. Опубликовано онлайн: 27.06.2025.

Article submitted: 12.02.2025. Accepted for publication: 26.05.2025. Published online: 27.06.2025.