

РАЦИОНАЛЬНО-ОБОСНОВАННЫЙ ПОДХОД К ПИТАНИЮ У БОЛЬНЫХ ПОДАГРОЙ

М.А. Громова¹, В.В. Цурко^{1,2}, А.С. Мелехина³

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, Россия, 117997 Москва, ул. Островитянова, 1;

²ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет); Россия, 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2;

³НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», Россия, 121170 Москва, Кутузовский проспект, 34, стр. 14

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

Подагра — сложное многофакторное заболевание, связанное с отложением кристаллов моноурата натрия в различных тканях организма и возникновением в связи с этим хронической гиперурикемии, что клинически проявляется острым рецидивирующим артритом и образованием подагрических узлов — тофусов. Способы лечения подагры можно разделить на 2 группы: модификация образа жизни/изменение пищевых привычек и фармакотерапия. Но до появления лекарственных препаратов диета являлась единственным способом лечения заболевания. С древних времен возникновение подагры связывали с чрезмерным питанием и избыточным употреблением алкогольных напитков. Во времена средневековья подагру часто называли «болезнью королей», объясняя это, во-первых, постоянными обильными трапезами безо всякой меры, в связи с чем почки у «злоупотребляющих» не справлялись с выведением огромной концентрации мочевой кислоты, и, во-вторых, большой распространенностью этого заболевания среди мужчин-аристократов. Простые же люди питались ограниченно и не могли себе позволить пищу, богатую пуринами, поэтому заболевали реже. В последнее десятилетие получены более широкие знания о диетических факторах, ассоциированных с гиперурикемией и подагрой. Ожирение, чрезмерное потребление красного мяса и избыток алкоголя были признаны причинными факторами гиперурикемии. После многочисленных исследований разрешено употребление бобовых и богатых пуринами овощей. В последние годы описаны новые факторы риска гиперурикемии, такие как фруктоза и подслащенные напитки. Наконец, изучены защитные факторы — молочные продукты низкой жирности. Больные подагрой вынуждены соблюдать диету на протяжении всей жизни, а не только в периоды обострений, но сейчас придерживаться ее стало проще, так как список разрешенных к употреблению продуктов питания значительно расширился. Хотя большинству предпосылок для диетологических рекомендаций были присвоены рейтинги среднего/низкого или очень низкого качества, в данной статье будут предоставлены основания для изменений пищевых привычек у пациентов с гиперурикемией и подагрой в соответствии с крупными международными исследованиями.

Ключевые слова: подагра, моноурат натрия, мочевая кислота, гиперурикемия, рекомендации, диета, образ жизни, продукты питания, ограничения, лечение

Для цитирования: Громова М.А., Цурко В.В., Мелехина А.С. Рационально-обоснованный подход к питанию у больных подагрой. Клиницист 2019;13(3–4):15–21.

DOI: 10.17650/1818-8338-2019-13-3-4-15-21

RATIONAL APPROACH TO NUTRITION FOR PATIENTS WITH GOUT

M.A. Gromova^{1*}, V.V. Tsurko^{1,2}, A.S. Melekhina³

¹N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovitianov St., Moscow 117997, Russia;

²Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia; 8 Build 2, Trubetskaya St., Moscow 119991, Russia;

³Moscow Institute of Psychoanalysis; 34 Build 14, Kutuzovsky Prospekt, Moscow 121170, Russia

Gout is a complex multifactorial disease associated with the deposition of crystals of sodium monourate in various tissues of the body and the emergence, in this regard, of chronic hyperuricemia, which is clinically manifested by acute recurrent arthritis and the formation of gouty nodes — tofus. Methods of treating gout can be divided into two groups: lifestyle modification/change in eating habits and pharmacotherapy. But, before drugs appeared, diet was the only way to treat the disease. Since ancient times, gout has been associated with excessive nutrition and excessive consumption of alcoholic beverages. In the Middle Ages, gout was often called the “disease of the kings”, explaining this, firstly, by constant plentiful meals without any measure, and therefore the kidneys of the “abusers” could not cope with the removal of a huge concentration of uric acid. And secondly, the high prevalence of this disease among male aristocrats. Ordinary people ate on a limited basis and could not afford food rich in purines, so they fell ill less often. However, in the last decade, wider knowledge has been gained about dietary factors associated with hyperuricemia and gout. Obesity, excessive consumption of red meat and excess alcohol have already been recognized as causative factors. Legumes and purine-rich vegetables have been justified after numerous studies. New risk factors have been described, such as fructose and sweetened drinks. Finally, protective factors such as low fat dairy products have been studied. Patients with

gout are forced to follow a diet throughout their lives, and not only during periods of exacerbation, but now it has become easier to adhere to it, since the diet allowed for food has expanded significantly. Although most of the prerequisites for dietary recommendations have been assigned ratings of medium/low or very low quality, this article will provide the basis for changes in eating habits in patients with hyperuricemia and gout in accordance with large international studies.

Key words: *gout, sodium monourate, uric acid, hyperuricemia, recommendations, diet, lifestyle, food, restrictions, treatment*

For citation: *Gromova M.A., Tsurko V.V., Melekhina A.S. Rational approach to nutrition for patients with gout. Klinitsist = The Clinician 2019;13(3-4):15-21. (In Russ.).*

Введение

Подагра – хроническая системная тофусная болезнь с отложением в различных тканях кристаллов моноурата натрия у лиц с хронической гиперурикемией и развитием воспаления, обусловленного факторами внешней среды и/или генетическими причинами. В основе возникновения подагры лежит накопление мочевой кислоты (МК) и уменьшение ее выведения. Запасы МК в организме составляют в норме 1000 мг при скорости их обновления в пределах 650 мг/сут. Из эндогенных нуклеозидов в организме человека формируется 2/3 общего пула МК, т.е. ~500 мг/сут, в то время как 1/3 поступает от пуринов, потребляемых с пищей, т.е. ~200 мг. Следовательно, ежедневно из запасов организма убывает 650 мг кислоты и столько же пополняется. Большая часть, ~75 % образовавшихся уратов, выводится через почки, клиренс составляет 9 мл/мин, в то время как остальные экскретируются с калом. Таким образом, уменьшение элиминации МК и/или увеличение ее продукции могут вызвать гиперурикемию. В клинической практике причинами в 90 % случаев первичной подагры, по-видимому, являются генетический полиморфизм переносчиков урата в почках и несоблюдение диеты [1].

На протяжении тысячелетней истории подагра обычно ассоциировалась с обильной едой и чрезмерным потреблением алкоголя. Рекомендации по питанию при подагре просуществовали в течение столетий [2]. В 1854 г. А.Б. Геррод одним из первых предложил сократить потребление продуктов, богатых пурином, таких как мясо и морепродукты [2, 3]. Чуть позже профессор Эбштейн советовал умеренное питание, употреблять больше воды, фруктов, например вишню и клубнику, и избегать употребления алкоголя [4, 5].

С тех пор принципы доказательной медицины получили широкое применение и влияние на исследовательскую практику, а также на разработку методических рекомендаций по лечению [6]. Однако при создании клинических руководств принимаются во внимание как качество достоверных данных, подтверждающих потенциальные рекомендации, так и другие факторы: затраты, разные системы здравоохранения, а также мнения экспертов [7]. Это означает, что, хотя во многих руководствах предлагается изменить образ жизни или уменьшить массу тела при подагре, качество доказательств, подтверждающих рекомендации, не обязательно может быть высоким.

Цель исследования – представить рационально-обоснованный подход к питанию, модификации образа жизни для пациентов с подагрой.

Чтобы получить общее представление о фактических данных, S.M. Nielsen и соавт. произвели поиск текущих руководящих принципов, в которых была предпринята попытка дать рекомендации по питанию. Систематический обзор данных литературы включал 171 публикацию и 17 руководств, где были сформулированы основные принципы изменений пищевых привычек и рекомендации по модификации образа жизни при гиперурикемии и подагре [8–26]. Коротко о каждом пункте:

1. Снизить избыточную массу тела. Нормализация массы должна проводиться медленно, так как увеличение кетоновых тел, связанное со строгим голоданием, вызывает гиперурикемию [27].
2. Ограничить потребление алкогольных напитков. Избегать употребления пива; 1 или 2 бокала вина у мужчин и бокал вина у женщин не увеличивают риск гиперурикемии и подагры и могут снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний. Тем не менее не рекомендуется советовать принимать алкоголь тем, кто этого не делает, а для пациентов, страдающих алкоголизмом, потребление алкоголя неприемлемо [28, 29].
3. Избегать сладких безалкогольных напитков (лимонады, соки, энергетики).
4. Уменьшить потребление красного мяса (говядина, свинина, баранина).
5. Употреблять рыбу в адекватном количестве. Потребление рыбы имеет очевидные сердечно-сосудистые преимущества, особенно глубоководной, которая богата омега-3 жирными кислотами, поэтому, беря во внимание только риск подагры, исключение рыбы не является оправданным.
6. Увеличить потребление обезжиренных молочных продуктов. Данная рекомендация связана с уменьшением риска ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии или сахарного диабета [30].
7. Увеличить потребление растительных белков, овощей, бобовых и фруктов. Некоторые фрукты, богатые фруктозой, увеличивают риск развития гиперурикемии и подагры [31]. Тем не менее полезные эффекты от употребления фруктов для общего здоровья, по-видимому, превосходят этот риск. Однако рекомендуется ограничить прием фруктовых соков [28].

8. Добавить в ежедневный рацион витамин С в дозе 200–300 мг/сут. Он является ингибитором ксантиноксидазы и может быть эффективен для лечения и профилактики подагры.
9. Пить >2 л воды в день пациентам с подагрой и мочекаменной болезнью в анамнезе [32].
10. Влиять на другие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний: не курить, уменьшить потребление соли, ввести физическую активность.

В большинстве руководств рекомендуется избегать или минимизировать употребление алкоголя (данное утверждение встречается в 15 из 17 публикаций, т. е. в 88 % работ), при необходимости снизить массу тела (12 публикаций; 71 %), уменьшить потребление фруктозы, включая напитки, такие как фруктовые соки (11 публикаций; 65 %), ограничить пурины в рационе, например мясо, субпродукты и морепродукты (11 публикаций; 65 %), не употреблять сахар, подслащенные напитки (8 публикаций; 47 %), включать в меню обезжиренные молочные продукты (8 публикаций; 47 %) и добавки витамина С (4 публикаций; 24 %).

Но в большинстве руководств качество доказательств рекомендаций по питанию было оценено как «умеренное/низкое» или «очень низкое» (помечено как «С» или «В»). Сообщалось, что только рекомендации, касающиеся молочных продуктов с низким содержанием жира и добавления витамина С, подтверждены высококачественными данными в соответствии с британскими и австрийскими рекомендациями [12, 14]. Кроме того, следует отметить, что руководства Американского колледжа врачей (АСР) и Голландского колледжа врачей общей практики (NHG) не содержат никаких рекомендаций по питанию. Они объясняют это недостаточными доказательствами [10, 24].

Систематический обзор данных о пользе снижения массы тела для пациентов с избыточной массой и ожирением первоначально привел к почти 4000 публикациям, из которых 10 исследований, включая только 1 рандомизированное клиническое исследование, чья основная цель не требовала оценки уменьшения массы тела, были пригодны для анализа. По результатам обзора, средняя потеря массы тела колебалась от 3 до 34 кг, уменьшение массы наблюдалось при соблюдении диеты с физической нагрузкой и без нее, при бариатрической операции, а также при непреднамеренном приеме лекарств или отсутствии вмешательства. Почти во всех исследованиях сообщалось о положительном влиянии на результаты (достижении целевого уровня уратов в сыворотке (уровень МК в сыворотке <360 мкмоль/л) и отсутствии приступов подагры), а также о зависимости «доза – ответ». Тем не менее вскоре в ходе 2 исследований стало известно о временном увеличении количества уратов и приступах подагры после бариатрической операции. Качество доказательств было оценено как среднее и низкое соответственно [8]. Таким образом, имеющиеся данные

указывают на положительные эффекты снижения массы тела для пациентов с избыточной массой и страдающих ожирением и подагрой, но сведения эти имеют качество доказательности от низкого до умеренного, а это означает, что необходимы строгие проспективные рандомизированные исследования.

В литературе обнаружено множество руководств, предлагавших изменить питание при подагре, однако подобные рекомендации, как правило, не были основаны на фактических данных высокого качества. Это относится к наиболее распространенным пожеланиям, таким как избегать/уменьшить потребление алкоголя, фруктозы, пурина и снизить массу тела. Кроме того, многие из рекомендаций существовали в течение очень долгого времени, например, почти 150 лет назад предлагалось исключить из пищи продукты, богатые пурином, и ограничить употребление алкоголя, поэтому может показаться удивительным, что не было представлено никаких качественных доказательств. Следовательно, наш обзор указывает на потенциально важный пробел в фактических данных, подтверждающих рекомендации по изменению питания при подагре.

Диетические факторы, связанные с гиперурикемией и подагрой

Хотя диета составляет только 1/3 суточной нагрузки пуринов и в большинстве случаев гиперурикемия вызвана дефектом почечной экскреции, некоторые продукты способствуют увеличению МК из-за экзогенного вклада пуринов, другие увеличивают эндогенный синтез пуринов, а третьи изменяют почечную экскрецию МК (см. таблицу).

Продукты, богатые пуринами. Мясо, рыба и овощи

К продуктам, богатым пуринами, относятся все виды мяса и субпродукты, вся рыба и морепродукты, некоторые овощи, такие как бобовые, шпинат, спаржа, грибы, и дрожжевые экстракты. С другой стороны, молочные продукты (молоко, сыр, йогурт, кефир), яйца, крупы и продукты из них (хлеб, макаронные изделия), овощи (кроме ранее упомянутых) содержат мало пуринов.

Подозрение на существование ассоциации между рационами, богатыми пуринами, и подагрой было основано на экспериментах на животных и людях, в которых изучалось влияние на уровень МК кратковременных искусственных перегрузок очищенными пуринами [33, 34]. Исследования с реальной диетой показали, что более высокое потребление мяса и рыбы связано с более высоким уровнем МК и повышением риска подагры [35]. Среди мяса только потребление говядины, свинины и баранины было связано с повышенным риском подагры, при этом не было найдено связи с употреблением птицы [36]. Каждый дополнительный суточный рацион, содержащий мясо, был связан с повышением риска подагры на 21 %, в то время

Пищевые факторы, повышающие и снижающие риск развития гиперурикемии и подагры

Dietary factors, increasing and reducing the risk of hyperuricemia and gout development

Факторы, увеличивающие риск Factors increasing the risk			
Ожирение Obesity	↑ПП ↑PI	↑ОП ↑PS	↓ВП ↓RE
Мясо Meat	↑ПП ↑PI		↓ВП ↓RE
Рыба Fish	↑ПП ↑PI		
Алкоголь Alcohol	↑ПП ↑PI	↑ОП ↑PS	↓ВП ↓RE
Сладкие напитки Sweet drinks		↑ОП ↑PS	↓ВП ↓RE
Сладкие фрукты и фруктовые соки Sweet fruit and fruit juices		↑ОП ↑PS	
Факторы, уменьшающие риск Factors reducing the risk			
Снижение массы тела Body weight loss	↓ПП ↓PI	↓ОП ↓PS	↑ВП ↑RE
Овощи Vegetables		↓ОП ↓PS	↑ВП ↑RE
Обезжиренные молочные продукты Low-fat milk products			↑ВП + ПВД ↑RE + AIE
Кофе Coffee		↓ОП ↓PS	
Витамин С Vitamin C			↑ВП ↑RE
Вишня Cherry			↑ВП + ПВД ↑RE + AIE

Примечание: ПП – поступление пуринов, ОП – образование пуринов, ВП – выделение почками, ПВД – противовоспалительное действие.
Note: PI – purine intake, PS – purine synthesis, RE – renal excretion, AIE – anti-inflammatory effect.

как каждый еженедельный рацион, содержащий рыбу, ассоциировался с увеличением риска лишь на 7 % [35].

Причина повышенного риска, связанного с мясом и рыбой, является многофакторной (см. таблицу). С одной стороны, продемонстрировано влияние перегрузки экзогенных пуринов животного происхождения на увеличение МК. С другой – красное мясо является основным источником насыщенных жиров, которые снижают почечную экскрецию уратов [29].

Некоторые сырые овощи, такие как шпинат, имеют более высокую концентрацию пуринов, чем сырое мясное филе (70 мг/100 г против 58 мг/100 г). Однако было отмечено, что потребление овощей и бобовых, богатых пуринами, не увеличивает риск гиперурике-

мии и подагры. Флавоноидные гликозиды, присутствующие в бобовых и овощах, обладают ингибирующим действием на ксантиноксидазу, которая катализирует окисление гипоксантина в ксантин и ксантина в МК [35, 37].

Алкоголь

Точная частота подагрического артрита, связанного с употреблением алкоголя, неизвестна, но, по оценкам, 50 % пациентов, страдающих подагрой, употребляют спиртное в избытке [38]. Несколько исследований показали, что потребление алкоголя как у мужчин, так и у женщин связано с более высоким уровнем МК и подагрой [39, 40]. Риск развития подагры в 2,5 раза выше среди мужчин, которые потребляют ≥ 50 г алкоголя в день, по сравнению с теми, кто не употребляет спиртное. Величина ассоциации варьирует в зависимости от количества и типа алкогольного напитка: ≥ 2 бокалов по 300 мл пива в день дают более высокий риск, чем ≥ 2 рюмок по 50 мл 20 % ликера в день. Умеренное потребление вина (2 бокала в день), по-видимому, не увеличивает риск подагры. Следовательно, риск развития этого заболевания зависит от типа и количества потребляемых алкогольных напитков, причем самый высокий риск связан с пивом. Кроме того, риск при употреблении алкоголя выше у женщин, чем у мужчин [41, 42].

Алкоголь вызывает гиперурикемию. Во время чрезмерного употребления алкоголь превращается в молочную кислоту, которая уменьшает почечную экскрецию МК, конкурентно ингибируя секрецию МК проксимальными канальцами. Хроническое потребление алкоголя увеличивает производство пуринов и МК, ускоряя разложение аденозинтрифосфата до аденозинмонофосфата, предшественника уратов. Более выраженный гиперурикемический эффект пива по сравнению с другими алкогольными напитками объясняется высоким содержанием пурина, преимущественно гуанозина.

Большинство модификаций в системе питания и образе жизни недороги и безопасны, однако во многих случаях могут быть проблематичными, без достаточных доказательств, подтверждающих клинический эффект. Внесение и поддержание изменений в образе жизни часто требуют значительных усилий и оказывают большое влияние на человека, включая социальную адаптацию отдельного пациента, а также потенциально демотивируют, если эффекта от действий нет. В качественном исследовании пациенты сообщили об отсутствии удовольствия от ранее посещаемых занятий, связанных с крайне ограниченным диетическим образом жизни [43]. Другим аспектом, который следует учитывать, является то, что некоторые из исключаемых продуктов питания могут улучшить общее состояние здоровья, включая риск общих сопутствующих заболеваний при подагре, таких как артериальная гипертензия, заболевания почек, ожирение, диабет, сердечно-сосудистые заболевания [44]. Например,

стоит избегать употребления многих видов рыбы из-за высокого содержания пуринов (высокого содержания омега-3 жирных кислот), однако Американская коллегия кардиологов/Американская кардиологическая ассоциация рекомендует рацион питания, включающий жирную рыбу, для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний [45, 46]. С другой стороны, 9 остальных рекомендаций по питанию при подагре могут улучшить общее самочувствие и снизить риск общих сопутствующих заболеваний [47]. Однако сделанные умозаключения о роли диеты в контроле заболевания могут вводить в заблуждение. Лишь в 2 из 17 руководств было признано, что имеющихся в настоящее время данных недостаточно для вынесения рекомендаций относительно изменений в рационе питания [10, 24].

Несмотря на то что систематический обзор включал тщательный поиск данных, его авторы пришли к выводу, что пока недостаточно доказательств о пользе потери массы тела. Помимо того, включенные исследования не смогли подтвердить многие результаты, рекомендованные OMERACT (Outcome Measures in Rheumatology), и, следовательно, выгода и вред от похудения не были изучены в полной мере. Будущие исследования должны быть направлены на устранение этих пробелов [48].

В целом степень соответствия приверженности пациента с подагрой рекомендациям по лечению, полученным от врача, низка, а приверженность соблюдению диеты, как правило, еще ниже [47, 49]. Это важная проблема, которую необходимо учитывать при попытках изменить привычки питания. Поскольку на данный момент отсутствуют исследования приверженности больных диетическим рекомендациям при подагре, это также должно стать частью передовых мировых направлений для исследований [50]. Знание того, что доказательство в настоящее время отсутствует, стремление предоставить научно обоснованные аргументы является современной практикой в рамках медицинских исследований. Этот принцип следует применять ко всем рекомендациям по питанию при подагре, и приоритетным должно быть получение высококачественных данных в этой области.

Заключение

Подагра с давних времен воспринимается как «болезнь изобилия». Каждый пациент с подагрой должен получить информацию относительно образа жизни, о наличии результативных мероприятий для получения максимального эффекта от диетотерапии. Текущие рекомендации по питанию при подагре:

- избегать или минимизировать употребление алкоголя;
- похудеть, если необходимо;
- сократить потребление фруктозы, включая фруктовые соки;
- ограничить пурины в рационе, включая мясо, субпродукты и морепродукты;
- уменьшить потребление сахара;
- включать в меню обезжиренные молочные продукты;
- увеличить потребление растительных белков, овощей, бобовых культур;
- употреблять дополнительно витамин С;
- соблюдать питьевой режим, не курить;
- уменьшить потребление соли;
- вести физическую активность.

Большинство руководств оценивает качество доказательств как «умеренное/низкое», что дает приоритет для исследований в этой области. Понимание того, какие аргументы на сегодняшний день отсутствуют, стремление найти высококачественные сведения и убедительные доказательства должны применяться ко всем рекомендациям по питанию при подагре. Имеются данные в пользу снижения массы тела для пациентов с избыточной массой при подагре. Но слишком жесткие ограничения в питании уменьшают приверженность диете. Именно поэтому врачу важно доносить только достоверную информацию по необходимой модификации образа жизни. Это требует времени и регулярного консультирования, что может делать в рамках поведенческой терапии врач-диетолог при наличии такой возможности в лечебно-профилактическом учреждении или у пациента.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Richette P., Bardin T. Gout. *Lancet* 2010;375(9711):318–28. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60883-7.
2. Nuki G., Simkin P.A. A concise history of gout and hyperuricemia and their treatment. *Arthritis Res Ther* 2006;8(Suppl. 1). DOI: 10.1186/ar1906.
3. Garrod A.B. On gout and rheumatism. The differential diagnosis, and the nature of the so-called rheumatic gout. *Med Chir Trans* 1854;37(1):181–220. DOI: 10.1177/095952875403700114.
4. Ebsstein W. On the Regimen to be adopted in Gout. *J Ment Sci* 1886;32(138):255–6. DOI: 10.1192/bjp.32.138.255.
5. Ebsstein W. The nature and treatment of gout. *BMJ* 1846;Suppl. 1–10:114. DOI: 10.1136/bmj.s1-10.10.114.
6. Guyatt G., Cairns J., Churchill D. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268(17):2420–5. DOI: 10.1001/jama.1992.03490170092032.
7. Shekelle P.G., Woolf S.H., Eccles M., Grimshaw J. Developing guidelines. *BMJ* 1999;318(7183):593–6. DOI: 10.1136/bmj.318.7183.593.
8. Nielsen S.M., Zobbe K., Kristensen L.E., Christensen R. Nutritional recommendations for gout: An update from clinical epidemiology. *Autoimmun Rev* 2018;17(11):1090–6. DOI: 10.1016/j.autrev.2018.05.008.
9. Richette P., Doherty M., Pascual E. et al. 2016 updated EULAR evidence-based

- recommendations for the management of gout. *Ann Rheum Dis* 2017;76(1):29–42. DOI: 10.1136/annrheumdis-2016-209707.
10. Qaseem A., Harris R.P., Forciea M.A. Management of acute and recurrent gout: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2017;166(1):58–68. DOI: 10.7326/m16-0570.
 11. Multidisciplinary expert task force on hyperuricemia and related diseases. Chinese multidisciplinary expert consensus on the diagnosis and treatment of hyperuricemia and related diseases. *Chin Med J (Engl)* 2017; 130(20):2473–88. DOI: 10.4103/0366-6999.216416.
 12. Hui M., Carr A., Cameron S. et al. The British Society for Rheumatology Guideline for the Management of Gout. *Rheumatology (Oxford)* 2017;56(7):1–20. DOI: 10.1093/rheumatology/kex156.
 13. Kiltz U., Alten R., Fleck M. et al. Full version of the S2e guidelines on gouty arthritis: Evidence-based guidelines of the German Society of Rheumatology (DGRh). *Z Rheumatol* 2016;75(Suppl. 2):11–60. DOI: 10.1007/s00393-016-0147-6.
 14. Sautner J., Eichbauer-Sturm G., Gruber J. et al. Austrian nutrition and lifestyle recommendations for gout and hyperuricemia. *Z Rheumatol* 2015;74(7):631–6. DOI: 10.1007/s00393-015-1580-7.
 15. Graf S.W., Whittle S.L., Wechalekar M.D. et al. Australian and New Zealand recommendations for the diagnosis and management of gout integrating systematic literature review and expert opinion in the 3e Initiative. *Int J Rheum Dis* 2015;18(3):341–51. DOI: 10.1111/1756-185x.12557.
 16. Sivera F., Andres M., Carmona L. et al. Multinational evidence-based recommendations for the diagnosis and management of gout: integrating systematic literature review and expert opinion of a broad panel of rheumatologists in the 3e initiative. *Ann Rheum Dis* 2014;73(2):328–35. DOI: 10.1136/annrheumdis-2013-203325.
 17. Sautner J., Gruber J., Herold M. et al. Austrian 3e-recommendations for diagnosis and management of gout 2013. *Wien Klin Wochenschr* 2014;126(3–4):79–89. DOI: 10.1007/s00508-013-0469-1.
 18. Araújo F., Cordeiro I., Teixeira F. et al. Portuguese recommendations for the diagnosis and management of gout. *Acta Reumatol Port* 2014;39(2):158–71.
 19. SER. Clinical practice guidelines for management of gout. Madrid. Spain: Spanish Society of Rheumatology SER 2013. Available at: <http://content.guidelinecentral.com/guideline/get/pdf/2948>.
 20. Manara M., Bortoluzzi A., Favero M. et al. Italian Society of Rheumatology recommendations for the management of gout. *Reumatismo* 2013;65(1):4–21. DOI: 10.4081/reumatismo.2013.4.
 21. Engel B., Prautzsch H. Häufige gichtanfälle und chronische Gicht in der hausärztlichen Versorgung. DEGAM www.degam-leitlinien.de: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin 2013. Available at: <https://www.degam.de/degam-leitlinien-379.html>.
 22. Bliddal H., Leeds A.R., Christensen R. Osteoarthritis, obesity and weight loss: evidence, hypotheses and horizons – a scoping review. *Obes Rev* 2014;15(7):578–86. DOI: 10.1111/obr.12173.
 23. Yamanaka H. Japanese guideline for the management of hyperuricemia and gout: second edition. *Nucleosides Nucleotides Nucleic Acids* 2011;30(12):1018–29. DOI: 10.1080/15257770.2011.596496.
 24. Woutersen-Koch H., Wiersma T., Janssens HJEM et al. Samenvatting van de standaard “Arthritis” van het nederlands huisartsen genootschap. *Ned Tijdschr Geneesk* 2009;153.
 25. Ministry of Health Malaysia. Management of Gout. CPG Secretariat, Health Technology Assessment Section, Medical Development Division, Ministry of Health Malaysia, Putrajaya. 2008. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1010539509359535>.
 26. Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman D.G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med* 2009;151(4):264–9. DOI: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.
 27. Цурко В.В., Громова М.А. Общие принципы и основные рекомендации по ведению и лечению пациентов с подагрой по материалам обновленных европейских рекомендаций. *Consilium Medicum* 2017;19(12):20–4. DOI: 10.26442/2075-1753_19.12.20-24. [Tsurko V.V., Gromova M.A. General principles and guidelines for the management and treatment of patients with gout on the basis of updated European recommendations. *Consilium Medicum* 2017;19(12):20–4. (In Russ.)].
 28. Khanna D., Fitzgerald J.D., Khanna P.P. et al. 2012 American College of Rheumatology guidelines for management of gout. Part 1: Systematic nonpharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012;64(10):1431–46. DOI: 10.1002/acr.21772.
 29. Choi H.K. A prescription for lifestyle change in patients with hyperuricemia and gout. *Curr Opin Rheumatol* 2010;22(2):165–72. DOI: 10.1097/bor.0b013e328335ef38.
 30. Kalergis M., Leung Yinko S.S., Nedelcu R. Dairy products and prevention of type 2 diabetes: implications for research and practice. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2013;4:90. DOI: 10.3389/fendo.2013.00090.
 31. Choi H.K., Curhan G. Soft drinks, fructose consumption, and the risk of gout in men: prospective cohort study. *BMJ* 2008;336(7639):309–12. DOI: 10.1136/bmj.39449.819271.be.
 32. Jordan K.M., Cameron J.S., Snaith M. et al. British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology guideline for the management of gout. *Rheumatology (Oxford)* 2007;46(8):1372–4. DOI: 10.1093/rheumatology/kem056a.
 33. Clifford A.J., Riumallo J.A., Young V.R., Scrimshaw N.S. Effect of oral purines on serum and urinary uric acid of normal, hyperuricemic and gouty humans. *J Nutr* 1976;106:428–34. DOI: 10.1093/jn/106.3.428.
 34. Zöllner N., Griebisch A. Diet and gout. *Adv Exp Med Biol* 1974;41:435–42. DOI: 10.1007/978-1-4757-1433-3_8.
 35. Choi H.K., Atkinson K., Karlson E.W. et al. Purine-rich foods, dairy and protein intake, and the risk of gout in men. *N Engl J Med* 2004;350(11):1093–103. DOI: 10.1056/nejmoa035700.
 36. Choi H.K., Liu S., Curhan G. Intake of purine-rich foods, protein, and dairy products and relationship to serum levels of uric acid: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arthritis Rheum* 2005;52(1):283–9. DOI: 10.1002/art.20761.
 37. Zgaga L., Theodoratou E., Kyle J. et al. The association of dietary intake of purine-rich vegetables, sugar-sweetened beverages and dairy with plasma urate, in a cross-sectional study. *PLoS One* 2012;7(6):38123. DOI: 10.1371/journal.pone.0038123.
 38. Fam A.G. Strategies and controversies in the treatment of gout and hyperuricaemia. *Baillière's Clinical Rheumatology* 1990;4(2):177–92. DOI: 10.1016/s0950-3579(05)80016-0.
 39. Choi H.K., Atkinson K., Karlson E.W. et al. Alcohol intake and risk of incident gout in men: a prospective study. *Lancet* 2004;363(9417):1277–81. DOI: 10.1016/s0140-6736(04)16000-5.
 40. Zhang Y., Woods R., Chaisson C.E. et al. Alcohol consumption as a trigger of recurrent gout attacks. *Am J Med* 2006;119(9):800.e13–8. DOI: 10.1016/j.amjmed.2006.01.020.
 41. Choi H.K., Curhan G. Beer, liquor, and wine consumption and serum uric acid level: the Third National Health and

- Nutrition Examination Survey. *Arthritis Care Res* 2004;51(6):1023–9. DOI: 10.1002/art.20821.
42. Bhole V., de Vera M., Rahman M.M. et al. Epidemiology of gout in women: Fifty-two-year followup of a prospective cohort. *Arthritis Rheum* 2010;62(4):1069–76. DOI: 10.1002/art.27338.
43. Chandratte P., Mallen C.D., Roddy E. et al. “You want to get on with the rest of your life”: a qualitative study of health-related quality of life in gout. *Clin Rheumatol* 2016;35(5):1197–205. DOI: 10.1007/s10067-015-3039-2.
44. Dalbeth N., Merriman T.R., Stamp L.K. Gout. *Lancet* 2016;388(10055):2039–52. DOI: 10.1016/s0140-6736(16)00346-9.
45. Kaneko K., Aoyagi Y., Fukuuchi T. et al. Total purine and purine base content of common foodstuffs for facilitating nutritional therapy for gout and hyperuricemia. *Biol Pharm Bull* 2014;37(5):709–21. DOI: 10.1248/bpb.b13-00967.
46. Eckel R.H., Jakicic J.M., Ard J.D. et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task force on practice guidelines. *Circulation* 2014; 129(25 Suppl. 2):76–99. DOI: 10.1161/01.cir.0000437740.48606.d1.
47. De Vera M.A., Marcotte G., Rai S. et al. Medication adherence in gout: a systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014;66(10):1551–9. DOI: 10.1002/acr.22336.
48. Schumacher H.R., Taylor W., Edwards L. et al. Outcome domains for studies of acute and chronic gout. *J Rheumatol* 2009;36(10):2342–5. DOI: 10.3899/jrheum.090370.
49. Yin R., Li L., Zhang G. et al. Rate of adherence to urate-lowering therapy among patients with gout: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2018;8(4):017542. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-017542.
50. Sheng F., Fang W., Zhang B. et al. Adherence to gout management recommendations of Chinese patients. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(45):8532. DOI: 10.1097/md.00000000000008532.

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

ORCID авторов:

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>
А.С. Мелехина/A.S. Melekhina: <https://orcid.org/0000-0001-7577-5933>