

DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-3-189-193

Климактерический синдром. Нутрицевтический подход к лечению

Л.В. Сапрыкина, М.Р. Нариманова, Д.М. Ибрагимова

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Женские половые гормоны играют центральную роль в жизни женщины. После 40 лет почти у всех женщин, независимо от их происхождения, социального статуса и состояния здоровья, возникают физические, психологические и эмоциональные нарушения. Менопаузальная гормональная терапия (МГТ) считается наилучшим способом купирования различных симптомов климактерического синдрома (КС). Негормональная терапия может быть альтернативой применению МГТ, уменьшает симптомы КС у женщин в пре- и постменопаузе, особенно при противопоказаниях к гормонотерапии или при нежелании пациентки принимать ее. В статье представлены результаты последних исследований влияния потребления изофлавонов сои, β-аланина, триптофана, некоторых витаминов на ткани организма и качество жизни женщин в пери- и постменопаузе. Биологически активная добавка (БАД) МЕНСЕ® (АО «Аквион», Россия), содержащая фитоэстрогены, витамины и аминокислоты, обладает широким диапазоном протективных эффектов в пери- и постменопаузальном периоде. Состав этой БАД позволяет рекомендовать ее к использованию у женщин с симптомами КС в качестве предварительного этапа во время обследования перед назначением МГТ, как вариант модификации диеты при противопоказаниях к МГТ или отказе от нее либо как эффективный компонент комплексной терапии КС.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перименопауза, постменопауза, негормональное лечение, менопаузальная гормональная терапия, вазомоторные симптомы, фитоэстрогены, витамины.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Сапрыкина Л.В., Нариманова М.Р., Ибрагимова Д.М. Климактерический синдром. Нутрицевтический подход к лечению. РМЖ. Мать и дитя. 2020;3(3):189–193. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-3-189-193.

Climacteric syndrome. A nutritional approach to treatment

L.V. Saprykina, M.R. Narimanova, D.M. Ibragimova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Female sex hormones are of crucial importance for a woman's life. Almost all women over 40 irrespective of their origin or social status begin to experience physical, psychological, and emotional problems. Menopause hormone therapy (MHT) is considered the most effective option to improve various symptoms of climacteric syndrome. Non-hormonal treatment can be an alternative to MHT to relieve the symptoms of climacteric symptoms in pre- and postmenopausal women, in particular, in contraindications or reluctance to take MHT. The paper addresses recent findings on the effects of soy isoflavones, β-alanine, tryptophan, and vitamins on tissues and the quality of life of pre- and postmenopausal women. Mense® (JC «Akviон»), a biologically active supplement that contains phytoestrogens, vitamins, and amino acids, is characterized by a variety of protective effects in pre- and postmenopausal periods. This biologically active supplement can be recommended for women with the symptoms of climacteric syndrome as a pretreatment during the screening before prescribing MHT, a dietary modification in contraindications or refusal of MHT, and/or an effective component of the complex treatment for climacteric syndrome.

KEYWORDS: perimenopause, postmenopause, non-hormonal treatment, menopause hormone therapy, vasomotor symptoms, phytoestrogens, vitamins.

FOR CITATION: Saprykina L.V., Narimanova M.R., Ibragimova D.M. Climacteric syndrome. A nutritional approach to treatment. Russian Journal of Woman and Child Health. 2020;3(3):189–193. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-3-189-193.

ВВЕДЕНИЕ

Женские половые гормоны (эстрогены и прогестерон) играют центральную роль в жизни женщины. Увеличение концентрации гормонов у подростков запускает половое созревание, а позднее позволяет женщинам реализовать репродуктивную функцию. Именно эстрогены обуславливают внешний вид женщины — телосложение, хорошее состояние кожи, а в дальнейшем обеспечивают защитную функцию по отношению к сердцу, сосудам, костям [1]. Однако после 40 лет почти у всех женщин,

независимо от их происхождения, социального статуса и состояния здоровья, возникают физические, психологические и эмоциональные нарушения. Эти расстройства связаны с постепенным, но прогрессирующим снижением уровня женских половых гормонов, кульминацией которого является полное выключение функции яичников [2].

Одним из самых ранних и ярких проявлений снижения уровня гормонов является климактерический синдром (КС) — симптомокомплекс, характеризующийся сочетанием нейропсихических, вегетативно-сосудистых, нейроэн-

докринных нарушений, резко снижающих качество жизни и являющихся предикторами множества более поздних нарушений, в т. ч. сердечно-сосудистых и обменно-метаболических [3].

Из-за резких изменений уровня гормонов в период перименопаузы 4 из 5 женщин испытывают физические или психологические симптомы, такие как вазомоторные симптомы (ВМС), генитоуринарные симптомы, расстройство сна, снижение когнитивных функций, тревога и депрессия [4]. ВМС (приливы, потливость) являются наиболее распространенными, их испытывают примерно 80% женщин в этот переходный период [5]. Продолжительность приливов обычно составляет 1–5 мин, иногда достигает 30 мин [6]. Частота ВМС колеблется от нескольких раз в неделю до более чем 10 раз в день, а средняя продолжительность составляет 7,4 года [7]. Эти симптомы, постепенно ухудшая самочувствие женщин, снижают качество жизни [8].

НЕГОРМОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В КОРРЕКЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ КС

Рациональный подход к терапии КС требует знаний о физиологических и патофизиологических изменениях в организме женщин, развивающихся в этот период их жизни.

Менопаузальная гормональная терапия (МГТ) считается наилучшим способом купирования симптомов КС [9]. В соответствии с клиническими рекомендациями «Менопаузальная гормонотерапия и сохранение здоровья женщин в зрелом возрасте» показаниями к назначению МГТ являются: ВМС с изменением настроения и нарушением сна; симптомы урогенитальной атрофии; сексуальная дисфункция; профилактика и лечение остеопороза; низкое качество жизни, связанное с климактерием, включая артралгии, мышечные боли, снижение памяти; преждевременная и ранняя менопауза; овариэктомия. Применение МГТ возможно в возрасте до 60 лет, при длительности постменопаузы менее 10 лет. Индивидуальный подход в назначении дозы, путей введения, типов комбинаций, ежегодного контроля гарантирует хорошее соотношение риска и пользы [10]. Следует отметить, что качество жизни женщин с КС зависит не только от применения МГТ, но и от многих дополнительных факторов. Так, наличие возрастного дефицита витаминов, микро- и макроэлементов усугубляет патогенез развития КС. Симптомы умеренного полигиповитаминоза часто трудно заметить, особенно при современной интенсивной жизни и при наличии ВМС, но именно первые признаки — сухость кожи и ломкость волос, нарушения сна и раздражительность — можно остановить применением витаминов и микро- и макроэлементов [11]. В ряде ситуаций, когда МГТ противопоказана или ее эффективность недостаточна, целесообразно назначение нетрадиционных методов лечения (акупунктуры, йоги) и/или негормональной терапии (в монорежиме или в дополнение к МГТ) [12, 13]. Это могут быть фитопрепараты (на основе сои, клевера, цимицифуги), препараты с содержанием необходимых аминокислот (например, β -аланина) и микроэлементов или препараты, включающие комбинации вышеперечисленных составляющих.

ФИТОЭСТРОГЕНЫ

Фитоэстрогены (ФЭ) в настоящее время являются наиболее популярной формой альтернативной терапии для купирования симптомов КС [14, 15]. Основные клас-

сы ФЭ представлены изофлавонами, лигнанами, куместанами и лактонами [16]. Источники ФЭ разнообразны: соевая мука, бобовые, фрукты и овощи, крупы, оливковое масло, пшеница и др. По химической структуре ФЭ почти аналогичны эстрадиолу [15].

Изофлавоны (дайдзеин, генистеин, биоханин А, формонетин и глицитеин) — наиболее важные из известных ФЭ [15]. Все ФЭ имеют более выраженную специфичность по отношению к β -рецепторам эстрогенов, нежели к α -рецепторам. Именно селективностью по отношению к рецепторам эстрогенов объясняют снижение риска рака молочной железы при высоком потреблении сои [17].

Способность ФЭ стимулировать синтез глобулина, связывающего половые гормоны, позволяет надеяться на безопасность при их длительном применении [15]. В большинстве метаанализов рандомизированных контролируемых исследований по оценке эффективности применения ФЭ при ВМС и их побочных эффектов у женщин в перименопаузе отмечено уменьшение выраженности симптомов и улучшение качества жизни [16].

Изофлавоны положительно влияют на когнитивные функции, так как повышают уровень холинацетилтрансферазы и нейротрофического фактора головного мозга в гиппокампе и коре лобной доли. Однако этот эффект может варьировать в зависимости от возраста, этнической принадлежности, периода климактерия и продолжительности лечения [18].

Кроме перечисленных свойств ФЭ благоприятно влияют на метаболизм, модулируют иммунный ответ и обладают антиоксидантным эффектом [19]. Важно отметить, что при использовании ФЭ для достижения максимальных эффектов требуется больше времени, чем при МГТ.

β -АЛАНИН

В соответствии с клиническими рекомендациями «Менопаузальная гормонотерапия и сохранение здоровья женщин в зрелом возрасте» для купирования ВМС можно использовать аминокислоту β -аланин (400 мг/сут) [10]. В отличие от ФЭ β -аланин обеспечивает быстрое купирование приливов (улучшение наступает в течение 10–30 мин, при тяжелой форме КС — в течение 2 ч). Метаболиты β -аланина снижают вероятность приливов и оказывают долговременный защитный эффект.

Хотя точный механизм торможения вазомоторной реакции неизвестен, оно, по-видимому, опосредуется несколькими моментами, среди которых — ингибирование высвобождения гистамина и брадикинина (способствующих быстрому расширению сосудов кожи и покраснению) тучными клетками. При этом β -аланин не блокирует H_1 -рецепторы к гистамину (т. е. не вызывает сухость во рту, сонливость и т. д.) [20].

ТРИПТОФАН

Триптофан — незаменимая аминокислота, предшественник серотонина — содержится в таких продуктах, как индейка, сыр и орехи. Триптофан нередко используется как антидепрессант, а также для подавления аппетита и как средство, помогающее бороться с бессонницей. Достаточное содержание этой аминокислоты в рационе питания, получение ее с биологически активными добавками (БАД) как в монорежиме, так и на фоне применения МГТ очень важно, поскольку МГТ, будучи очень эффектив-

ным методом лечения ВМС, не обеспечивает такой же эффективности по отношению к перепадам настроения и нарушениям сна (возможно, потому, что образ жизни, тревога, депрессия оказывают большее влияние на качество сна, чем МГТ) [8].

ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В

Роль витаминов группы В во время климактерия трудно переоценить. Они являются кофакторами ферментов, которые участвуют в метаболизме белков, жиров и углеводов, играют важную роль в поддержании функций нервной системы [21, 22].

Фолиевая кислота и витамины В₂, В₆ и В₁₂ необходимы для метаболизма одноуглеродных фрагментов. Дефицит любого из этих витаминов может нарушить сложную регуляторную сеть, что приводит к снижению метилирования ДНК в соответствующих тканях, развитию гипергомоцистеинемии, что, в свою очередь, может обусловить неблагоприятные последствия для здоровья в климактерическом периоде (повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний) [23].

Несмотря на то что во многих странах были введены программы обогащения (фортификации) продуктов питания витаминами и микроэлементами, наиболее распространенной причиной дефицита витаминов группы В во время климактерия по-прежнему остается их недостаточное потребление. Среди причин низкого содержания витаминов — повышенная потребность в них в перименопаузальном периоде, нарушение всасывания (вследствие заболеваний желудочно-кишечного тракта), влияние на метаболизм витаминов группы В лекарственных препаратов, назначаемых при определенных заболеваниях [22].

Сердечно-сосудистые заболевания и инсульт, а также когнитивные нарушения при деменции или болезни Альцгеймера являются следствием дефицита витаминов группы В. Метаанализ обсервационных исследований показал, что снижение уровня гомоцистеина при достаточном потреблении витаминов группы В снижает риск инсульта на 19–24%. Многочисленные исследования доказали корреляцию между гипергомоцистеинемией и низкими концентрациями витаминов группы В (в основном В₆, В₁₂ и фолиевой кислоты) как релевантными факторами снижения когнитивной функции и развития деменции во время климактерия. Роль витамина В₂ в развитии когнитивных нарушений в менопаузе, по-видимому, менее важна, о чем, в частности, свидетельствует противоречивость результатов исследований [24].

В метаанализе обсервационных исследований подтверждена связь повышенного уровня гомоцистеина с минеральной плотностью костной ткани (МПКТ) и риском переломов в менопаузе. Сделан вывод, что повышенная концентрация гомоцистеина является независимым фактором риска перелома костей. С другой стороны, более низкие концентрации фолата, витамина В₁₂ и витамина В₆ связаны с низким показателем МПКТ. Показано, что недостаточное потребление витамина В₂ у женщин в перименопаузе связано с увеличением риска остеопороза в 1,8 раза и переломов в 2,6 раза [11, 25, 26].

Механизм, посредством которого высокое содержание гомоцистеина связано с повышенным риском переломов, до сих пор не выяснен, однако показано, что повышенный уровень гомоцистеина уменьшает попереч-

ное связывание коллагена, тем самым снижая прочность костей [11].

АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА (ВИТАМИН С)

При изучении эффектов витамина С у женщин перименопаузального возраста было показано, что его поступление с пищей положительно связано с некоторыми особенностями состояния костей. Было обнаружено, например, что витамин С положительно связан с Т-критерием шейки бедра, при этом значение Т-критерия позволяет оценивать риск перелома вследствие остеопороза в течение следующих 10 лет жизни [11].

В проспективном исследовании через 12 нед. дополнительного приема витамина С (50 мг/сут) женщинами перименопаузального возраста оценивали когнитивные способности с помощью краткого исследования психического состояния (Mini-Mental State Examination — MMSE) и измеряли концентрацию сывороточного β-амилоида 42, который можно рассматривать как биохимический маркер когнитивной функции. В группе, принимавшей дополнительно витамин С, отмечено значительное улучшение отдельных компонентов MMSE, таких как снижение вербальной памяти, оценка повторения, а также существенное снижение концентрации β-амилоида 42. Авторы пришли к выводу, что прием витамина С коррелирует со значительным улучшением когнитивных функций у женщин в перименопаузе [27].

Кроме того, витамин С так же, как и витамин Е, выполняет защитную роль при оксидативном стрессе — процессе повреждения клетки в результате окисления. В настоящее время считается, что оксидативный стресс (наряду с дефицитом кальция, снижением уровня эстрогенов) способствует развитию остеопороза, патологии сердечно-сосудистой системы у женщин перименопаузального возраста. Высказано предположение, что оксидативный стресс может играть определенную роль в нарушениях сна. В связи с этим вполне ожидаемо, что прием витамина Е улучшает качество сна у женщин перименопаузального возраста. Доказано, что прием витамина Е снижает частоту и выраженность приливов [28].

В профилактике тяжелого КС и при комплексной терапии КС может быть полезен нутрицевтический подход. Среди большого выбора доступных нутрицевтических препаратов сочетание ФЭ, β-аланина, триптофана, витаминов группы В, аскорбиновой кислоты и токоферола может представлять интересную возможность в рутинной клинической практике. Вышеперечисленные компоненты входят в состав БАД МЕНСЕ® (АО «Аквион», Россия), которая предназначена для микронутриентной поддержки женщин во время климактерия. Препарат назначается 1–2 р./сут и начинает действовать в течение 30 мин после приема.

Применение МЕНСЕ® в качестве монотерапии пациентками перименопаузального возраста приводит к снижению индекса Купермана в среднем в 1,7 раза, более выраженное снижение (почти в 2 раза) наблюдается у пациенток с изначально легким течением КС [29].

В результате дотации микронутриентов комплексное воздействие МЕНСЕ® (в качестве монотерапии) на организм женщины заключается в стимуляции собственных резервов организма по поддержанию гормонального баланса и нормализации психоэмоционального состояния, что клинически выражается в снижении частоты приливов и улучшении качества жизни пациенток [29].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Назначение МГТ женщинам в пери- и постменопаузе — общая стратегия поддержания здоровья, и целесообразность применения гормональных препаратов подтверждается большим количеством фактических данных и рекомендаций научных организаций. Однако врачам следует обсуждать с пациентками пери- и постменопаузального возраста все доступные способы облегчения симптомов КС, предоставляя всю необходимую информацию для осознанного выбора. В особых ситуациях рациональный состав компонентов позволяет рекомендовать БАД к использованию у женщин с симптомами КС. Нутрицевтики у данной категории женщин просты и удобны в использовании. Возможно применение БАД в качестве предварительного этапа во время обследования перед назначением МГТ, как вариант модификации диеты, при противопоказаниях к МГТ или отказе от нее либо как эффективный компонент комплексной терапии КС.

Благодарность

Редакция благодарит АО «Аквион» за оказанную помощь в технической редакции настоящей публикации.

Acknowledgment

Editorial Board is grateful to JC "Akviion" for the assistance in technical edition of this publication.

Литература/References

1. Cauley J.A. Estrogen and bone health in men and women. *Steroids*. 2015;99(Pt A):11–5. DOI: 10.1016/j.steroids.2014.12.010.
2. El Hajj A., Wardy N., Haidar S. et al. Menopausal symptoms, physical activity level and quality of life of women living in the Mediterranean region. *PLoS One*. 2020;15(3): e0230515. DOI: 10.1371/journal.pone.0230515.
3. Балан В.Е., Рафаэлян И.В., Левкович Е.А. и др. Особенности длительного применения фитоэстрогенов для лечения пациенток с климактерическим синдромом. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2013;5:58–62. [Balan V.E., Rafalian I.V., Levkovich E.A. et al. Specific features of long-term use of phytoestrogens to treat patients with climacteric syndrome. *Russian Bulletin of Obstetrician and Gynecologist*. 2013;5:58–62 (in Russ.)].
4. Gracia C.R., Freeman E.W. Onset of the menopause transition: the earliest signs and symptoms. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2018;45:585–597. DOI: 10.1016/j.ogc.2018.07.002.
5. Ward K., Deneris A. An update on menopause management. *J Midwifery Womens Health*. 2018;63:168–177. DOI: 10.1111/jmwh.12737.
6. Takahashi T.A., Johnson K.M. Menopause. *Med Clin North Am*. 2015;99:521–534. DOI: 10.1016/j.mcna.2015.01.006.
7. Avis N.E., Crawford S.L., Greendale G. et al. Duration of menopausal vasomotor symptoms over the menopause transition. *JAMA Intern Med*. 2015;175(4):531–539. DOI: 10.1001/jamainternmed.2014.8063.
8. Andenæs R., Småstuen M.C., Misvær N. et al. Associations between menopausal hormone therapy and sleep disturbance in women during the menopausal transition and post-menopause: data from the Norwegian prescription database and the HUNT study. *BMC Womens Health*. 2020;20(1):64. DOI: 10.1186/s12905-020-00916-8.
9. The NAMS 2017 Hormone Therapy Position Statement Advisory Panel. The 2017 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2017;24(7):728–753. DOI: 10.1097/GME.0000000000000921.
10. Сухих Г.Т., Сметник В.П., Андреева Е.Н. и др. Менопаузальная гормональная терапия и сохранение здоровья женщин в зрелом возрасте: клинические рекомендации (протокол лечения). М.; 2014. [Sukhih G.T., Smetnik V.P., Andreeva E.N. et al. Menopausal hormonal therapy and saving of women's midlife health. *Clinical recommendations (treatment protocol)*. М.; 2014 (in Russ.)].
11. Milart P., Woźniakowska E., Wojciech Wrona W. Selected vitamins and quality of life in menopausal women. *Prz Menopauzalny*. 2018;17(4):175–179. DOI: 10.5114/pm.2018.81742.

12. Daley A., Stokes-Lampard H., Thomas A., MacArthur C. Exercise for vasomotor menopausal symptoms. *Cochrane Systematic Review*. 2014;(11): CD006108. DOI: 10.1002/14651858.CD006108.pub4.
13. Доброхотова Ю.Э., Сапрыкина Л.В. Тофизолам: возможности негормональной терапии нейровегетативных и психоэмоциональных нарушений при климактерическом синдроме. *Медицинский совет*. 2017;2:88–91. [Dobrokhotova Yu.E., Saprykina L.V. Tofisopam: prospects for non-hormonal therapy of neuro-vegetative and psycho-emotional disorders associated with menopausal syndrome. *Medical Council*. 2017;2:88–91 (in Russ.)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-2-88-91.
14. Fait T. Menopause hormone therapy: Latest developments and clinical practice. *Drugs Context*. 2019;8:1–9. DOI: 10.7573/dic.212551.
15. Thomas A.J., Ismail R., Taylor-Swanson L. et al. Effects of isoflavones and amino acid therapies for hot flashes and co-occurring symptoms during the menopausal transition and early postmenopause: A systematic review. *Maturitas*. 2014;78:263–276. DOI: 10.1016/j.maturitas.2014.05.007.
16. Roberts H., Lethaby A. Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms: A Cochrane review summary. *Maturitas*. 2014;78:79–81. DOI: 10.1016/j.maturitas.2014.04.004.
17. Okekunle A.P., Gao J., Wu X. et al. Higher dietary soy intake appears inversely related to breast cancer risk independent of estrogen receptor breast cancer phenotypes. *Heliyon*. 2020;6(7): e04228. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e04228.
18. Roozbeh N., Kashef R., Ghazanfarpour M. et al. Overview of the effect of herbal medicines and isoflavones on the treatment of cognitive function. *J Menopausal Med*. 2018;24:113–118. DOI: 10.6118/jmm.2018.24.2.113.
19. Gryszyńska A., Gryszyńska B., Opala B., Lowicki Z. Plants supporting the fight against the symptoms of menopause. *Wiad Lek*. 2013;66(1):58–61.
20. Andreeva E., Tkeshelashvili B. Women dealing with hot flushes: the role of β-alanine. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24:5148–5154. DOI: 10.26355/eurrev_202005_21209.
21. O'Connor D.L., Blake J., Bell R. et al; Nutrition Working Group. Canadian consensus on female nutrition: adolescence, reproduction, menopause and beyond. *J Obstet Gynaecol Can*. 2016;38:508–554. DOI: 10.1016/j.jogc.2016.01.001.
22. Porter K., Hoey L., Hughes C.F. et al. Causes, consequences and public health implications of low B-vitamin status in ageing. *Nutrients*. 2016;8:1–29. DOI: 10.3390/nu8110725.
23. Araujo J.R., Martel F., Borges N. et al. Folate and aging: Role in mild cognitive impairment, dementia and depression. *Ageing Res Rev*. 2015;22:9–19. DOI: 10.1016/j.arr.2015.04.005.
24. Smith D.A., Refsum H. Homocysteine, B vitamins, and cognitive impairment. *Annu Rev Nutr*. 2016;36:211–239. DOI: 10.1146/annurev-nutr-071715-050947.
25. Enneman A.W., Swart K.M., VanWijngaarden J.P. et al. Association between plasma homocysteine and bone density and quality parameters in the elderly. *Bone*. 2012;50: S134. DOI: 10.1016/j.bone.2014.03.002.
26. Yang J., Hu X., Zhang Q. et al. Homocysteine level and risk of fracture: A meta-analysis and systematic review. *Bone*. 2012;51:376–382. DOI: 10.1016/j.bone.2012.05.024.
27. Vijayakumar T.M., Pavitra K., Muthunayanan L. Comparative assessment of methylcobalamin and ascorbic acid on cognitive function in post-menopausal women — A randomized, double-blind trial. *Contemp Clin Trials Comm*. 2017;8:175–180. DOI: 10.1016/j.conctc.2017.10.006.
28. Ataei-Almanghadim K., Farshbaf-Khalili A., Ostadrahimi A.R. et al. The effect of oral capsule of curcumin and vitamin E on the hot flashes and anxiety in postmenopausal women: A triple blind randomised controlled trial. *Complement Ther Med*. 2020;48:102267. DOI: 10.1016/j.ctim.2019.102267.
29. Ших Е.В., Гребенщикова Л.Ю. Рациональная дотация микронутриентов как способ повышения качества жизни у пациенток с климактерическим синдромом. *Медицинский совет*. 2017;13:104–109. [Shikh E.V., L.Y. Grebenshnikova L.Y. A rational grant of micronutrients as a way to improve quality of life of climacteric syndrome patients. *Medical Council*. 2017;13:104–109 (in Russ.)]. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-13-166-171.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Сапрыкина Людмила Витальевна — к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 117997, Россия, г. Москва, ул. Островитянова, д.1, ORCID iD 0000-0002-2931-0956.

Нариманова Метанат Рафиговна — к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 117997, Россия, г. Москва, ул. Островитянова, д.1, ORCID iD 0000-0003-0677-2952.

Ибрагимова Джамиля Магомедовна — к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 117997, Россия, г. Москва, ул. Островитянова, д.1, ORCID iD 0000-0002-8738-868X.

Контактная информация: Сапрыкина Людмила Витальевна, e-mail: lioudsap@yandex.ru. **Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. **Конфликт интересов отсутствует.** Статья поступила 27.07.2020, поступила после рецензирования 10.08.2020, принята в печать 24.08.2020.

ABOUT THE AUTHORS:

Lyudmila V. Saprykina — *Cand. of Sci. (Med.)*, assistant of the Department of Obstetrics & Gynecology, Pirogov Russian National Research Medical University, 1, Ostrovityanov str., Moscow, 117437, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-2931-0956.

Metanat R. Narimanova — *Cand. of Sci. (Med.)*, assistant of the Department of Obstetrics & Gynecology, Pirogov Russian National Research Medical University, 1, Ostrovityanov str., Moscow, 117437, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-0677-2952.

Dzhamilya M. Ibragimova — *Cand. of Sci. (Med.)*, associate professor of the Department of Obstetrics & Gynecology, Pirogov Russian National Research Medical University, 1, Ostrovityanov str., Moscow, 117437, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-8738-868X.

Contact information: Lyudmila V. Saprykina, e-mail: lioudsap@yandex.ru. **Financial Disclosure:** no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned. There is no **conflict of interests**. Received 27.07.2020, revised 10.08.2020, accepted 24.08.2020.