



Обзор литературы  
УДК 618.15/16-007.23:618.173  
<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-2-18>

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ВУЛЬВО-ВАГИНАЛЬНОЙ АТРОФИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Татьяна Юрьевна Пестрикова<sup>1✉</sup>, Марина Андреевна Швеева<sup>2</sup>, Елена Анатольевна Юрасова<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

<sup>1✉</sup>[Typ50rambler.ru](mailto:Typ50rambler.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0219-3400>

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-9932-5814>

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-7771-3549>

**Аннотация.** Вульвовагинальная атрофия или генитоуринарный менопаузальный синдром диагностируется более чем у 50 % женщин в постменопаузе, а в возрасте 40–49 лет соответствующие признаки имеют 15–19 % женщин. Атрофические изменения в женской мочеполовой системе связаны с гипоэстрогемией, в результате которой происходит дефектный синтез коллагена и эластина за счет снижения функциональной активности фибробластов. Несмотря на то, что симптоматика генитоуринарного менопаузального синдрома существенно ухудшает качество жизни, сами женщины редко предъявляют жалобы на урогенитальные симптомы, считая их нормальным состоянием для периода старения.

**Ключевые слова:** вульвовагинальная атрофия, генитоуринарный менопаузальный синдром, эстрогены, лубриканты

**Для цитирования:** Пестрикова Т.Ю. Современный взгляд на проблему вульво-вагинальной атрофии (обзор литературы) / Т.Ю. Пестрикова, М.А. Швеева, Е.А. Юрасова // Дальневосточный медицинский журнал. – 2023. – № 2. – С. 100-105. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-2-18>.

## CURRENT APPROACH TO VULVO-VAGINAL ATROPHY (LITERATURE REVIEW)

Tatyana Yu. Pestrikova<sup>1✉</sup>, Marina A. Shveeva<sup>2</sup>, Elena A. Yurasova<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

<sup>1✉</sup>[Typ50rambler.ru](mailto:Typ50rambler.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0219-3400>

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0001-9932-5814>

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-7771-3549>

**Abstract.** Vulva-vaginal atrophy or genitourinary menopausal syndrome is diagnosed in more than 50 % of women in post menopausal period at the age of 40–49 years of age. 15-19 % of women have the signs and symptoms of this disorder. Atrophic changes in the female urinary-reproductive system are connected with hypoestrogenemia, due to which defective collagen and elastin synthesis occurs. It is the result of decrease of fibroblasts' functional activity. Regardless of the fact that the symptoms of genitourinary menopausal syndrome significantly worsen quality of women's life they rarely seek medical help due to urogenital complaints as women consider them a normal condition during aging.

**Keywords:** vulva-vaginal atrophy, genito-urinary menopausal syndrome, estrogens, lubricants

**For citation:** Pestrikova T.Y. Current approach to vulvo-vaginal atrophy (literature review) / T.Y. Pestrikova, M.A. Shveeva, E.A. Yurasova // Far Eastern Medical Journal. – 2023. – № 2. – P. 100-105. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-2-18>.

К 35 годам у женщины завершается ранний репродуктивный период, постепенно начинает снижаться уровень женских половых гормонов (эстрогена, прогестерона). Первым на этот дефицит реагирует слизистая влагалища, уретры и мочевого пузыря. В дальнейшем, подвходя к периоду менопаузы,

женщины все чаще сталкиваются с урогенитальными проблемами: слабость и снижение тонуса мышц тазового дна, опущение и выпадение органов малого таза, стрессовое недержание мочи, вульвовагинальная атрофия. На развитие данных симптомов также влияют такие факторы, как количество беременностей



и роды с осложнениями, возраст, диспластические процессы соединительной ткани [2, 6].

Состояние дефицита эстрогенов и следующих физиологических и анатомических изменений называется генитоуринарный менопаузальный синдром (ГУМС) или вульвовагинальная атрофия (ВВА).

ВВА/ГУМС – комплекс симптомов, связанный со снижением содержания эстрогенов и других половых гормонов, включающий изменения, возникающие в наружных половых органах, промежности, влагалище, уретре и мочевом пузыре [1, 27].

Сухость влагалища, зуд и диспареуния (болезненность при половом акте) являются симптомами, связанными с ВВА/ГУМС. В основе развития ВВА/ГУМС лежит дефицит половых гормонов (в первую очередь эстрогенов), вызывающий ряд инволютивных (атрофических) процессов в урогенитальном тракте и сопровождается изменением состава микробиоты. Симптомы ВВА/ГУМС нередко сочетаются с расстройствами мочеиспускания (поллакиурией, никтурией, цисталгией, императивными позывами к мочеиспусканию) [12].

В 50-70 % случаев вульвовагинальные нарушения сочетаются с цистоуретральной атрофией, что объясняется наличием эстрогеновых рецепторов во всех органах малого таза, включая связки и мышцы тазового дна. Поэтому при снижении эстрогена появляются характерные симптомы атрофических изменений, которые в отличие от вазомоторных нарушений, не проходят со временем и приводят к анатомическим нарушениям тазовых органов.

Структуры полового и нижней трети мочевого трактов (уретра, мочевого пузыря, влагалище, связочный аппарат, мышечный и соединительнотканый компонент тазового дна, сосудистые сплетения) в большом количестве содержат эстрогеновые рецепторы. Поэтому при отсутствии нормальной концентрации стероидных гормонов данные рецептор-зависимые ткани претерпевают значительные изменения. Наибольшая плотность рецепторов сосредоточена в слизистых оболочках мочеполювых путей, особенно – в базальном и парабазальном слоях эпителия влагалища, обладающих высокой митотической активностью [3].

У 15 % женщин в перименопаузе и до 80 % женщин в постменопаузе отмечаются симптомы ВВА/ГУМС [4, 11]. У 41 % женщин в возрасте 50–79 лет есть хотя бы один из симптомов ВВА/ГУМС. Распространенность нарушений мочеиспускания, таких как внезапное и непреодолимое желание помочиться, которое невозможно отсрочить, недержание мочи, у женщин зависит от длительности постменопаузы и увеличивается с 15,5 % при постменопаузе до 5 лет и до 41,4 % при длительности менопаузы более 20 лет [34].

По данным ряда исследователей у женщин в возрасте 43–75 лет, наиболее распространенными симптомами ВВА/ГУМС являются сухость влагалища (66,2 %), снижение лубрикации (55,3 %), императивные

позывы на мочеиспускание (54,8 %), недержание мочи (39,2 %). У этих пациенток также была высока доля среднетяжелой и тяжелой формы всех видов недержания мочи, при этом число пациенток, ранее посещавших медицинских работников по поводу своих симптомов, было низким (52,8 %). Авторы отметили также снижение показателей качества жизни в психосоциальных и сексуальных аспектах [30].

К большому сожалению, женщины не стремятся обсуждать свою деликатную проблему с врачом, поскольку уверены в физиологичности своего состояния и неизбежности ситуации. Считают, что признаки ВВА/ГУМС являются естественной частью старения, с которой придется смириться. Опрошенные сообщили, что обсуждение их урогенитальных проблем с медицинским работником начиналось только после того, как женщины сами активно предъявляли жалобы или по результатам анкетирования перед приемом (85 %) [17, 35].

Несмотря на высокую медицинскую и социально-экономическую значимость вопросов, связанных с ВВА/ГУМС, лечение по поводу этого состояния получает незначительная часть пациенток, из тех, кто в нем нуждается [17]. Авторы исследования Women's EMPOWER выяснили, что только 7 % женщин в возрасте 45–90 лет используют назначенную терапию ВВА/ГУМС (местную эстрогенотерапию или пероральные селективные модуляторы рецепторов эстрогена). Однако дело не только в некомплаентности больных: по данным анкетирования, ранее лечение ВВА/ГУМС было назначено всего 18 % опрошенных, а большинство (81 %) не знали о современных возможностях терапии ВВА/ГУМС или не считали свое состояние заболеванием. Никогда не принимали медикаменты по поводу ВВА/ГУМС и не обсуждали свои симптомы с медицинским работником 72 % пациенток. Каждая четвертая (25 %) была вынуждена прибегать к самолечению и использовать безрецептурные препараты, а 50 % пациенток никогда не применяли никакие лечебные меры [17, 32, 33]. По данным других исследователей, симптомы ВВА/ГУМС обсуждали с врачом только 56 % опрошенных, но только 40 % из них использовали местное лечение (в основном безрецептурные препараты) [18, 27].

Авторы опроса Women's EMPOWER пришли к заключению, что в реальной клинической практике ВВА остаётся недостаточно распознаваемым, частота назначения терапии крайне низка, несмотря на многочисленные клинические руководства и предложенные методики. Разрыв в обмене информацией между медицинскими работниками и пациентками перименопаузального возраста до сих пор широко распространен [17]. 62 % врачей (по данным опроса) обсуждают симптомы ВВА/ГУМС с женщинами в постменопаузе, но сами инициировали беседу лишь в 7–10 % случаев [24]. Сложно объяснить, с чем связано данное некачественное обследование. Возможно, медицинские работники считают, что это нормальное проявление старения организма женщины [18, 26].



Такое катастрофичное несоответствие между высокой распространенностью и редкой клинической диагностикой ВВА/ГУМС влечет за собой тяжелое прогрессирующее течение ВВА/ГУМС и значительное ухудшение качества жизни пациенток [20, 21, 23, 25].

ВВА/ГУМС не только влияет на качество жизни, сексуальное здоровье и отношения в паре, но также связана с повышенным риском депрессии и тревоги у женщин в постменопаузе [22, 28].

Выбор тактики лечения ВВА зависит от причины ГУМС у пациентки, ее «профиля», коморбидных патологий, личных предпочтений и возраста. В качестве первой линии терапии у женщин, выживших после рака молочной железы (РМЖ), выступают негормональные средства в виде вагинальных смазок, лубрикантов, увлажняющих гелей и кремов. Вследствие отсутствия в составе стероидных гормонов, эта терапия назначается больным с абсолютными противопоказаниями к менопаузальной заместительной гормональной терапии (РМЖ в анамнезе или текущий, эстрогензависимые опухоли, кровотечения неясного генеза из влагалища, тромбозы глубоких вен, тромбоэмболия легочной артерии, тяжелые почечная и печеночная недостаточность и другие), а также при страхе и нежелании самой женщины принимать «опасные гормональные препараты» [7, 14, 16, 31].

Современные вагинальные лубриканты не только устраняют или смягчают явления сухости, дискомфорта во влагалище, но и могут способствовать локальному снижению pH и нормализации местного микробиотоза. Согласно многочисленным исследованиям, водорастворимые смазки имеют меньшее число побочных эффектов, в сравнении с силиконовыми вариантами [15, 21, 25].

Золотым стандартом лечения ВВА представляется местная гормональная терапия эстриолом в виде вагинальных свечей, капсул, крема. Эстриол является менее активной молекулой по сравнению с эстрадиолом и обладает меньшим сродством к эстрогеновым рецепторам, селективно связываясь с рецепторами тканей мочевого тракта, что обуславливает его большую безопасность относительно тяжелых и опасных системных эффектов. Эстриол запускает на местном уровне репаративные процессы, восстанавливает нормальную толщину эпителия влагалища за счет активации пролиферативных слоев, нормализует синтез коллагена и эластина с последующим адек-

ватным функционированием соединительного каркасного аппарата малого таза, способствует снижению pH до референсного диапазона, благоприятного для преобладания «полезной» флоры [5, 8, 9, 10, 19, 29]. Однако специалисты до сих пор с повышенной осторожностью назначают местный эстриол ввиду отсутствия достаточной базы исследований по профилям безопасности в отдаленном периоде данной терапии у женщин с онкогинекологическими рисками.

В этой связи, использование сочетание прогестерона и эстриола в низких дозах при вагинальном пути введения является перспективным направлением. Действие комбинированного препарата для интравагинального применения направлено на восстановление биоценоза влагалища. Сочетание прогестерона и эстриола в низких дозах при вагинальном пути введения оказывает умеренное трофическое действие на эпителий влагалища, способствуя накоплению в нем гликогена. Накопление гликогена способствует формированию оптимальной кислой среды влагалища (pH 3,8-4,2), которая обеспечивает оптимальные условия для жизнедеятельности палочки Додерляйна, которая в свою очередь препятствует колонизации влагалища патогенными бактериями. Локальное насыщение гормонами обеспечивает колонизацию влагалища живыми палочками Додерляйна – третьим активным компонентом препарата *Lactobacillus casei rhamnosus Doderleini*, принадлежащими штамму, который известен своей резистентностью к ряду противомикробных препаратов. При этом создается сходный с физиологической средой биотоп влагалища [10].

Таким образом, симптомы ВВА/ГУМС влекут за собой значимое ухудшение качества жизни, в этой связи необходимо улучшить лечение этого синдрома, чтобы смягчить его влияние на качество жизни постменопаузальных пациенток [3, 13]. Однако при ведении пациенток с ВВА/ГУМС надо учитывать недостаточную комплаентность женщин, их предубеждения в отношении гормональной терапии (даже при использовании топических форм), низкую осведомленность о возможности купирования мучительных симптомов современными средствами. Необращаемость к врачу, отсутствие у женщин четкой информации о доступных методах лечения ВВА/ГУМС, заблуждения (недооценка состояния или негативное восприятие терапии эстрогенами), ставят под угрозу оптимизацию управления ВВА/ГУМС и ее эффективное лечение.

#### Список источников

1. Аполихина И.А., Горбунова Е.А. Клинико-морфологические аспекты вульвовагинальной атрофии // Медицинский Совет. – 2014. – № 9. 110117. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-9-110-117>.
2. Гинекологическая эндокринология и репродуктивная медицина / Михель фон Вольфф, Петра Штутте; пер. с нем. под общ. ред. докт. мед. наук, проф. Е.Н. Андреевой. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 512 с.
3. Ермакова Е.И. Генитоуринарный менопаузальный синдром: диагностика и принципы лечения // Медицинский совет. – 2019. – № 13. – Р. 106-111. doi: 10.21518/2079-701X-2019-13-106-111.
4. Клинические рекомендации «Менопауза и климактерическое состояние у женщины» (утв. Минздравом России). [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_390969/8efd5f17af55cb35a770f73937590c642437b7eb/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390969/8efd5f17af55cb35a770f73937590c642437b7eb/).
5. Макацария А.Д., Блинов Д.В., Бицадзе В.О., Хизроева Д.Х. Лечение эстриолом вульвовагинальной атрофии в постменопаузе: обновление научных данных 2014–2018 гг. // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2019. – № 13 (3). – Р. 227-238. DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.227-238.



6. Медицина климактерия / Под ред. В.П. Сметник. – Ярославль: ООО «Издательство Литера», 2006. – 848 с.
7. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Щербакова О.Г., Швеева М.А. Женщины в постменопаузе коморбидные пациентки // Клинический разбор. – 2020. – № 3. – С. 18-26.
8. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Ковалева Т.Д., Швеева М.А. Персонализированный подход к тактике ведения пациенток с атрофическим вульвовагинитом в постменопаузе // Российский Вестник акушера-гинеколога. – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 62-64.
9. Справочник по гинекологии / Д. Мацца; пер. с англ. под ред. Г.Т. Сухих, И.А. Аполихиной. – М.: Практическая медицина, 2017. – 568 с.
10. Тюзиков И.А., Жиленко М.И., Поликарпова С.Р. Современные возможности оптимизации локальной гормонотерапии урогенитальных нарушений у женщин на основе комбинированного применения вагинальных форм эстриола и прогестерона // Гинекология. – 2018. – № 20 (1). – Р. 117-125. DOI: 10.26442/2079-5696\_20.1.117-125.
11. Baber R.J., Panay N., Fenton A. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy // *Climacteric*. – 2016. – Vol. 19, № 2. – P. 109-150. doi: 10.3109/13697137.2015.1129166.
12. Briggs P. Genitourinary syndrome of menopause // *Post Reprod. Heal.* – 2020. – Vol. 26, № 2. – P. 111-114. doi: 10.1177/2053369119884144.
13. DiBonaventura M., Luo X., Moffatt M., Bushmakin A.G., Kumar M., Bobula J. The Association Between Vulvovaginal Atrophy Symptoms and Quality of Life Among Postmenopausal Women in the United States and Western Europe // *J Womens Health (Larchmt)*. – 2015. – № 24 (9). – P. 713-722. doi: 10.1089/jwh.2014.5177. Epub 2015 Jul 22. PMID: 26199981.
14. Edwards D., Panay N. (2016). Treating vulvovaginal atrophy/genitourinary syndrome of menopause: how important is vaginal lubricant and moisturizer composition? // *Climacteric: the journal of the International Menopause Society*. – № 19 (2). – P. 151-161. <https://doi.org/10.3109/13697137.2015.1124259>.
15. Herbenick D., Reece M., Hensel D., Sanders S., Jozkowski K., Fortenberry J.D. (2011). Association of lubricant use with women's sexual pleasure, sexual satisfaction, and genital symptoms: a prospective daily diary study // *The journal of sexual medicine*. – № 8 (1). – P. 202-212. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.02067.x>.
16. Hickey M., Marino J.L., Braat, S., Wong, S. (2016). A randomized, double-blind, crossover trial comparing a silicone- versus water-based lubricant for sexual discomfort after breast cancer // *Breast cancer research and treatment*. – № 158 (1). – P. 79-90. <https://doi.org/10.1007/s10549-016-3865-1>.
17. Kingsberg S.A., Krychman M., Graham S., Bernick B., Mirkin S. The Women's EMPOWER Survey: Identifying Women's Perceptions on Vulvar and Vaginal Atrophy and Its Treatment // *J Sex Med.* – 2017. – № 14 (3). – P. 413-424. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.01.010. Epub 2017 Feb 12. PMID: 28202320.
18. Kingsberg S.A., Wysocki S., Magnus L., Krychman M.L. Vulvar and vaginal atrophy in postmenopausal women: findings from the REVIVE (REal Women's Views of Treatment Options for Menopausal Vaginal ChangEs) survey // *J Sex Med.* – 2013. – № 10 (7). – P. 1790-9. doi: 10.1111/jsm.12190. Epub 2013 May 16. PMID: 23679050.
19. Lethaby A., Ayeleke R.O., Roberts H. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2016. – № 31. – 2016 (8):CD001500. doi: 10.1002/14651858.CD001500.pub3. PMID: 27577677; PMCID: PMC7076628.
20. Martin D.H. The microbiota of the vagina and its influence on women's health and disease // *Am J Med Sci.* – 2012. – № 343 (1). – P. 2-9. doi: 10.1097/MAJ.0b013e31823ea228. PMID: 22143133; PMCID: PMC3248621.
21. McCall-Hosenfeld J.S., Jaramillo S.A., Legault C., et al. Members of Women's Health Initiative-Observational Study. Correlates of sexual satisfaction among sexually active postmenopausal women in the Women's Health Initiative-Observational Study // *J Gen Intern Med.* – 2008. – № 23 (12). – 2000-9. doi: 10.1007/s11606-008-0820-9. Epub 2008 Oct 7. PMID: 18839256; PMCID: PMC2596524.
22. Moyneur E., Dea K., Derogatis L.R., et al. Prevalence of depression and anxiety in women newly diagnosed with vulvovaginal atrophy and dyspareunia // *Menopause.* – 2020. – № 27 (2). – P. 134-142. doi: 10.1097/GME.0000000000001450. PMID: 31688416.
23. Nappi R.E., Kokot-Kierepa M. Vaginal Health: Insights, Views & Attitudes (VIVA) – results from an international survey // *Climacteric.* – 2012. – № 15 (1). – P. 36-44. doi: 10.3109/13697137.2011.647840. Epub 2011 Dec 14. PMID: 22168244.
24. Nappi R.E., Palacios S., Panay N., et al. Vulvar and vaginal atrophy in four European countries: evidence from the European REVIVE Survey // *Climacteric.* – 2016. – № 19 (2). – P. 188-97. doi: 10.3109/13697137.2015.1107039. Epub 2015 Nov 19. Erratum in: *Climacteric.* 2016 Apr;19(2):i. PMID: 26581580; PMCID: PMC4819825.
25. Parish S.J., Nappi R.E., Krychman M.L., et al. Impact of vulvovaginal health on postmenopausal women: a review of surveys on symptoms of vulvovaginal atrophy // *Int J Womens Health.* – 2013. – № 29 (5). – P. 437-47. doi: 10.2147/IJWH.S44579. PMID: 23935388; PMCID: PMC3735281.
26. Peters K.J. What Is Genitourinary Syndrome of Menopause and Why Should We Care? // *Perm J.* – 2021. – № 25 (20). – P. 248. doi: 10.7812/TPP/20.248. PMID: 33970091; PMCID: PMC8817901.



27. Phillips N.A., Bachmann G.A. Genitourinary syndrome of menopause: Common problem, effective treatments // *Cleve Clin J Med.* – 2018. – № 85 (5). – P. 390-398. doi: 10.3949/ccjm.85a.15081. PMID: 29733783.
28. Raul Raz Urinary Tract Infection in Postmenopausal Women // *Korean J Urol.* – 2011. – № 52 (12). – P. 801-808.
29. Robinson D., Tooze-Hobson P., Cardozo L. The effect of hormones on the lower urinary tract // *Menopause Int.* – 2013. – № 19 (4). – P. 155-162.
30. Selvi I., Baydilli N., Yuksel D., et al. Reappraisal of the Definition Criteria for «Genitourinary Syndrome of Menopause» and its Effect on Quality of Life in Turkish Postmenopausal Women // *Urology.* – 2020. – № 144. – P. 83-91. doi: 10.1016/j.urology.2020.07.025. Epub 2020 Jul 27. PMID: 32730817.
31. Sinha A., Ewies A.A. Non-hormonal topical treatment of vulvovaginal atrophy: an up-to-date overview // *Climacteric.* – 2013. – № 16 (3). – P. 305-312. doi: 10.3109/13697137.2012.756466.
32. Tanidir Y., Ercan F., Tarcan T. Exogenous testosterone and estrogen affect bladder tissue contractility and histomorphology differently in rat ovariectomy model // *J Sex Med.* – 2011. – № 8 (6). – P. 1626-1637.
33. Theresa Anne Rowe, Manisha Juthani-Mehta, Diagnosis and Management of Urinary Tract Infection in Older Adults // *Infect Dis Clin North Am.* – 2014. – № 28 (1). – P. 75-89.
34. Wood L.N., Anger J.T. Urinary incontinence in women // *BMJ Br. Med. J.* – 2014. – Vol. 349. – P. g4531. doi: 10.1136/bmj.g4531.
35. Yureneva S.V., Ermakova E.I., Glazunova A.V. Genitourinary syndrome of menopause in peri- and postmenopausal patients: Diagnosis and therapy (short clinical guideline) // *Akush. Ginekol. (Sofia).* – 2016. – Vol. 5. – P. 138-144, May 2016, doi:10.18565/aig.2016.5.138-144.

### References

1. Apolikhina I.A., Gorbunova E.A. Clinical and morphological aspects of vulvovaginal atrophy // *Medical Council.* – 2014. – № 9. – P. 110117. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-9-110-117>.
2. Gynecological endocrinology and reproductive medicine / Michel von Wolff, Petra Stute; transl. from German, Ed. by Doctor of Med. Science Prof. E.N. Andreeva. – M.: MEDpress-inform, 2018. – 512 p.
3. Ermakova E.I. Genitourinary menopausal syndrome: diagnosis and treatment principles // *Medical Council.* – 2019. – № 13. – P. 106-111. DOI: 10.21518/2079-701X-2019-13-106-111.
4. Menopause and menopause in women (approved by the Ministry of Health of Russia) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_390969/8efd5f17af55cb35a770f73937590c642437b7eb/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390969/8efd5f17af55cb35a770f73937590c642437b7eb/).
5. Makatsaria A.D., Blinov D.V., Bitsadze V.O., Khizroeva D.Kh. Estriol treatment of postmenopausal vulvovaginal atrophy: scientific update 2014-2018 // *Obstetrics, Gynecology and Reproduction.* – 2019 – № 13 (3). – P. 227-238. DOI: 10.17749/2313-7347.2019.13.227-238.
6. Menopause medicine / Ed. by V.P. Smetnik. – Yaroslavl: Litera Publishing House LLC, 2006. – 848 p.
7. Pestrikova T.Yu., Yurasova E.A., Shcherbakova O.G., Shveeva M.A. Postmenopausal women comorbid patients // *Clinical Analysis.* – 2020. – № 3. – P. 18-26.
8. Pestrikova T.Yu., Yurasova E.A., Kovaleva T.D., Shveeva M.A. Personalized approach to the tactics of managing patients with atrophic vulvoavaginitis in postmenopausal women // *Russian Bulletin of an Obstetrician and Gynecologist.* – 2020. – Vol. 20, № 3. – P. 62-64.
9. Handbook on Gynecology / D. Mazza; transl. from English. Ed. by G.T. Sukhikh, I.A. Apolikhina. – M.: Practical Medicine, 2017. – 568 p.
10. Tyuzikov I.A., Zhilenko M.I., Polikarpova S.R. Modern possibilities of optimization of local hormonal therapy of urogenital disorders in women based on the combined use of vaginal forms of estriol and progesterone // *Gynecology.* – 2018. – № 20 (1). – P. 117-125. DOI: 10.26442/2079-5696\_20.1.117-125.
11. Baber R.J., Panay N., Fenton A. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy // *Climacteric.* – 2016. – Vol. 19, № 2. – P. 109-150. doi: 10.3109/13697137.2015.1129166.
12. Briggs P. Genitourinary syndrome of menopause // *Post Reprod. Heal.* – 2020. – Vol. 26, № 2. – P. 111-114. doi: 10.1177/2053369119884144.
13. DiBonaventura M., Luo X., Moffatt M., Bushmakin A.G., Kumar M., Bobula J. The Association Between Vulvovaginal Atrophy Symptoms and Quality of Life Among Postmenopausal Women in the United States and Western Europe // *J Womens Health (Larchmt).* – 2015. – № 24 (9). – P. 713-722. doi: 10.1089/jwh.2014.5177. Epub 2015 Jul 22. PMID: 26199981.
14. Edwards D., Panay N. (2016). Treating vulvovaginal atrophy/genitourinary syndrome of menopause: how important is vaginal lubricant and moisturizer composition? // *Climacteric: the journal of the International Menopause Society.* – № 19 (2). – P. 151-161. <https://doi.org/10.3109/13697137.2015.1124259>.
15. Herbenick D., Reece M., Hensel D., Sanders S., Jozkowski K., Fortenberry J.D. (2011). Association of lubricant use with women's sexual pleasure, sexual satisfaction, and genital symptoms: a prospective daily diary study // *The journal of sexual medicine.* – № 8 (1). – P. 202-212. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.02067.x>.



16. Hickey M., Marino J.L., Braat, S., Wong, S. (2016). A randomized, double-blind, crossover trial comparing a silicone- versus water-based lubricant for sexual discomfort after breast cancer // *Breast cancer research and treatment*. – № 158 (1). – P. 79-90. <https://doi.org/10.1007/s10549-016-3865-1>.
17. Kingsberg S.A., Krychman M., Graham S., Bernick B., Mirkin S. The Women's EMPOWER Survey: Identifying Women's Perceptions on Vulvar and Vaginal Atrophy and Its Treatment // *J Sex Med.* – 2017. – № 14 (3). – P. 413-424. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.01.010. Epub 2017 Feb 12. PMID: 28202320.
18. Kingsberg S.A., Wysocki S., Magnus L., Krychman M.L. Vulvar and vaginal atrophy in postmenopausal women: findings from the REVIVE (REal Women's VIEWS of Treatment Options for Menopausal Vaginal ChangEs) survey // *J Sex Med.* – 2013. – № 10 (7). – P. 1790-9. doi: 10.1111/jsm.12190. Epub 2013 May 16. PMID: 23679050.
19. Lethaby A., Ayeleke R.O., Roberts H. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2016. – № 31. – 2016 (8):CD001500. doi: 10.1002/14651858.CD001500.pub3. PMID: 27577677; PMCID: PMC7076628.
20. Martin D.H. The microbiota of the vagina and its influence on women's health and disease // *Am J Med Sci.* – 2012. – № 343 (1). – P. 2-9. doi: 10.1097/MAJ.0b013e31823ea228. PMID: 22143133; PMCID: PMC3248621.
21. McCall-Hosenfeld J.S., Jaramillo S.A., Legault C., et al. Members of Women's Health Initiative-Observational Study. Correlates of sexual satisfaction among sexually active postmenopausal women in the Women's Health Initiative-Observational Study // *J Gen Intern Med.* – 2008. – № 23 (12). – 2000-9. doi: 10.1007/s11606-008-0820-9. Epub 2008 Oct 7. PMID: 18839256; PMCID: PMC2596524.
22. Moynour E., Dea K., Derogatis L.R., et al. Prevalence of depression and anxiety in women newly diagnosed with vulvovaginal atrophy and dyspareunia // *Menopause.* – 2020. – № 27 (2). – P. 134-142. doi: 10.1097/GME.0000000000001450. PMID: 31688416.
23. Nappi R.E., Kokot-Kierepa M. Vaginal Health: Insights, Views & Attitudes (VIVA) – results from an international survey // *Climacteric.* – 2012. – № 15 (1). – P. 36-44. doi: 10.3109/13697137.2011.647840. Epub 2011 Dec 14. PMID: 22168244.
24. Nappi R.E., Palacios S., Panay N., et al. Vulvar and vaginal atrophy in four European countries: evidence from the European REVIVE Survey // *Climacteric.* – 2016. – № 19 (2). – P. 188-97. doi: 10.3109/13697137.2015.1107039. Epub 2015 Nov 19. Erratum in: *Climacteric.* 2016 Apr;19(2):i. PMID: 26581580; PMCID: PMC4819825.
25. Parish S.J., Nappi R.E., Krychman M.L., et al. Impact of vulvovaginal health on postmenopausal women: a review of surveys on symptoms of vulvovaginal atrophy // *Int J Womens Health.* – 2013. – № 29 (5). – P. 437-47. doi: 10.2147/IJWH.S44579. PMID: 23935388; PMCID: PMC3735281.
26. Peters K.J. What Is Genitourinary Syndrome of Menopause and Why Should We Care? // *Perm J.* – 2021. – № 25 (20). – P. 248. doi: 10.7812/TPP/20.248. PMID: 33970091; PMCID: PMC8817901.
27. Phillips N.A., Bachmann G.A. Genitourinary syndrome of menopause: Common problem, effective treatments // *Cleve Clin J Med.* – 2018. – № 85 (5). – P. 390-398. doi: 10.3949/ccjm.85a.15081. PMID: 29733783.
28. Raul Raz Urinary Tract Infection in Postmenopausal Women // *Korean J Urol.* – 2011. – № 52 (12). – P. 801-808.
29. Robinson D., Tooze-Hobson P., Cardozo L. The effect of hormones on the lower urinary tract // *Menopause Int.* – 2013. – № 19 (4). – P. 155-162.
30. Selvi I., Baydilli N., Yuksel D., et al. Reappraisal of the Definition Criteria for «Genitourinary Syndrome of Menopause» and its Effect on Quality of Life in Turkish Postmenopausal Women // *Urology.* – 2020. – № 144. – P. 83-91. doi: 10.1016/j.urology.2020.07.025. Epub 2020 Jul 27. PMID: 32730817.
31. Sinha A., Ewies A.A. Non-hormonal topical treatment of vulvovaginal atrophy: an up-to-date overview // *Climacteric.* – 2013. – № 16 (3). – P. 305-312. doi: 10.3109/13697137.2012.756466.
32. Tanidir Y., Ercan F., Tarcan T. Exogenous testosterone and estrogen affect bladder tissue contractility and histomorphology differently in rat ovariectomy model // *J Sex Med.* – 2011. – № 8 (6). – P. 1626-1637.
33. Theresa Anne Rowe, Manisha Juthani-Mehta, Diagnosis and Management of Urinary Tract Infection in Older Adults // *Infect Dis Clin North Am.* – 2014. – № 28 (1). – P. 75-89.
34. Wood L.N., Anger J.T. Urinary incontinence in women // *BMJ Br. Med. J.* – 2014. – Vol. 349. – P. g4531. doi: 10.1136/bmj.g4531.
35. Yureneva S.V., Ermakova E. I., Glazunova A.V. Genitourinary syndrome of menopause in peri- and postmenopausal patients: Diagnosis and therapy (short clinical guideline) // *Akush. Ginekol. (Sofia).* – 2016. – Vol. 5. – P. 138-144, May 2016, doi:10.18565/aig.2016.5.138-144.

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

**Статья принята к публикации** 10.03.2023.

**The article was accepted for publication** 10.03.2023.