

DOI: 10.32364/2618-8430-2023-6-1-26-30

Гинекологические аспекты сексуальной дисфункции в постменопаузальном периоде

Е.А. Сандакова¹, И.Г. Жуковская²¹ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия²ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России, Ижевск, Россия

РЕЗЮМЕ

Сексуальность определяется как физическое, эмоциональное, психологическое и социальное благополучие, связанное с сексуальными желаниями. Распространенность сексуальной дисфункции в постменопаузе достигает 68–87%. Наиболее значимыми причинами сексуальных расстройств в этот период являются физиологические изменения в организме женщины, психологические проблемы, отсутствие специальных знаний, состояние здоровья мужчины. Сексуальная функция определяется сложным взаимодействием нейротрансмиттеров и гормонов как на центральном, так и на периферическом уровне. В качестве важнейшей причины сексуальной дисфункции в постменопаузе выступает генитоурINARYный менопаузальный синдром. Чаще всего гинеколог является врачом первого контакта при сексуальных нарушениях у женщин. Диагностика сексуальной дисфункции в постменопаузе включает использование валидированных опросников, определение вида и тяжести климактерических расстройств, выявление соматических заболеваний, психологических проблем, тщательное физикальное обследование. Учитывая многофакторность возникновения сексуальной дисфункции в постменопаузе и сложность патогенеза, надо признать, что решение данной проблемы требует междисциплинарного подхода. Согласно биопсихосоциальной модели в руках гинеколога имеется значительный арсенал средств терапии сексуальных нарушений — фармакотерапия (гормональная и негормональная), рациональная психотерапия, мультимодальные методы лечения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сексуальная дисфункция, постменопауза, половые гормоны, эстрогены, андрогены, генитоурINARYный менопаузальный синдром, биопсихосоциальная модель лечения.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Сандакова Е.А., Жуковская И.Г. Гинекологические аспекты сексуальной дисфункции в постменопаузальном периоде. *РМЖ. Мать и дитя.* 2023;6(1):26–30. DOI: 10.32364/2618-8430-2023-6-1-26-30.

Gynecological aspects of sexual dysfunction in the postmenopausal women

E.A. Sandakova¹, I.G. Zhukovskaya²¹Academician E.A. Vagner Perm State Medical University, Perm, Russian Federation²Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russian Federation

ABSTRACT

Sexuality is defined as a physical, emotional, psychological, and social welfare state associated with sexual desires. The prevalence of sexual dysfunction among postmenopausal women is estimated to be 68% to 87%. The most significant causes of sexual disorders in this period are physiological changes of female body, psychological problems, lack of special knowledge, and male health status. Sexual function is linked to the complex neurotransmitter-hormone interaction both at the central and peripheral levels. The major cause of sexual dysfunction in postmenopausal women is genitourinary menopausal syndrome. Most commonly, gynecologist becomes a first contact physician dealing with female sexual disorders. Sexual dysfunction diagnosis in postmenopause includes the use of validated questionnaires, the assessment of the type and severity of menopausal disorders, the impact of somatic diseases and psychological issues, as well as a thorough physical examination. As sexual dysfunction in postmenopausal women is caused by multiple factors and has a complex pathogenesis, it is necessary to set up a multidisciplinary approach to problem solving. According to the biopsychosocial model, gynecologist has a wide range of therapeutic options for dealing with sexual disorders — pharmacotherapy (hormonal and non-hormonal agents), rational psychotherapy, and multimodal treatment methods.

KEYWORDS: sexual dysfunction, postmenopause, sexual hormones, estrogens, androgens, genitourinary menopausal syndrome, biopsychosocial model of healthcare.

FOR CITATION: Sandakova E.A., Zhukovskaya I.G. Gynecological aspects of sexual dysfunction in the postmenopausal women. *Russian Journal of Woman and Child Health.* 2023;6(1):26–30 (in Russ.). DOI: 10.32364/2618-8430-2023-6-1-26-30.

ВВЕДЕНИЕ

Сексуальность влияет на все аспекты жизни человека, определяя удовлетворенность супружескими отношениями, самооценку и качество жизни [1]. В настоящее время наблюдается мировая тенденция к увеличению продолжительности жизни, в связи с чем в популяции повышается число женщин в постменопаузе [2]. Распространенность

сексуальной дисфункции у этой категории женщин достигает 68–87% [3, 4]. Значительные различия в приведенных данных можно объяснить расовыми, религиозными, культурными и поведенческими факторами, которые влияют на восприятие сексуальных желаний женщин, перешагнувших порог менопаузы [5]. При этом 60% женщин указывают, что сексуальные отношения являются критически

важным компонентом межличностных отношений [6]. Сексуальность определяется как физическое, эмоциональное, психологическое и социальное благополучие, связанное с сексуальными желаниями [4]. Дефиниция и диагностические критерии женской сексуальной дисфункции (female sexual dysfunction, FSD) еще обсуждаются, тем не менее ведущими критериями являются такие, как нарушения полового влечения, возбуждения, удовлетворения, увлажнения, оргазма, а также диспареуния [7].

Сексуальная дисфункция в постменопаузальном периоде

Наиболее значимыми причинами сексуальных расстройств в период постменопаузы являются физиологические изменения в организме женщины, психологические проблемы, а также отсутствие сексуальных знаний [8]. Женщины в постменопаузе часто испытывают негативные эмоции, связанные со старением, изменением внешности, утратой привлекательности. Нередко возникают соматические расстройства, депрессия и тревога, связанные с негативными возрастными трансформациями, которые влияют на сексуальную функцию [9]. В качестве одного из факторов, отрицательно сказывающихся на сексуальном здоровье, рассматривается гиперактивный мочевой пузырь, который регистрируется у 15–71% женщин в постменопаузе [10, 11]. Существенную роль в данном контексте играют и формирующиеся с возрастом хронические соматические заболевания [12]. Важным предиктором женской сексуальной дисфункции является состояние здоровья партнера. По мнению S.A. Kingsberg [13], психические или физические проблемы полового партнера становятся ключевыми факторами ее развития. Уникальность сексуальной функции женщин характеризуется влиянием внутренних и внешних факторов и отсутствием четкой границы между биологическими, психологическими и ситуативными причинами половых расстройств [14]. Основные факторы, влияющие на сексуальность в постменопаузе, представлены на рисунке 1.

Патофизиология сексуальной дисфункции в постменопаузе

Сексуальная функция определяется сложным взаимодействием нейротрансмиттеров и гормонов как на центральном, так и на периферическом уровне [15]. Важная роль в центральной модуляции сексуального желания отводится эстрадиолу [16]. Эстрогены, с одной стороны, формируют сексуальную активность, и логично, что сни-

жение их уровня в постменопаузе может вызвать снижение сексуальной активности. С другой стороны, гипострогения, характерная для этого периода, обуславливает сухость влагалища, слабость мышц тазового дна, недержание мочи, пролапс стенок влагалища и матки, что, безусловно, влияет на сексуальную функцию. Влияние эстрадиола на состояние влагалища заключается в его воздействии на гемодинамику, синтез коллагеновых волокон, состояние мышц тазового дна, влагалищный эпителий. Современные исследования показывают, что сексуальные проблемы значительно чаще встречаются у женщин, не применявших менопаузальную гормонотерапию [17].

Широкая представленность андрогеновых рецепторов в различных тканях женского организма, включая центральную нервную систему, генитальный тракт и другие органы, предполагает, что андрогены играют важную физиологическую роль в женской сексуальной функции [18]. По данным литературы, тестостерон оказывает основное влияние на многие нейронные и поведенческие функции посредством как геномных, так и негеномных воздействий [19]. Андрогены поддерживают функцию мышц во влагалище и сосудов клитора, а также оказывают влияние на состояние влагалищной иннервации [20]. Половые гормоны регулируют ороговение и проницаемость эпителия влагалища. Выработка муцина эпителием влагалища считается андрогенным эффектом, а пролиферация эпителия влагалища как вагинальная сосудистая трансудация является результатом воздействия эстрогенов. Таким образом, половые гормоны контролируют выработку вагинальной смазки, которая представляет собой комбинацию муцина и вагинального сосудистого трансудата [21].

В качестве важнейшей причины сексуальной дисфункции в постменопаузе выступает вульвовагинальная атрофия [22]. В настоящее время термин «вульвовагинальная атрофия» рассматривается в контексте генитоуринарного менопаузального синдрома (ГУМС), который включает в себя генитальные симптомы (сухость, жжение, зуд, раздражение наружных половых органов, диспареуния) и мочевые симптомы (дизурия, поллакиурия, ноктурия, инконтиненция, рецидивирующие инфекции мочевыводящих путей).

Диагностика сексуальной дисфункции в постменопаузе

Проблема сексуальной дисфункции в менопаузе весьма деликатна, женщины, как правило, не обращаются к врачу по этому поводу и остаются наедине со своими проблемами. Но даже в случае обращения с данным вопросом

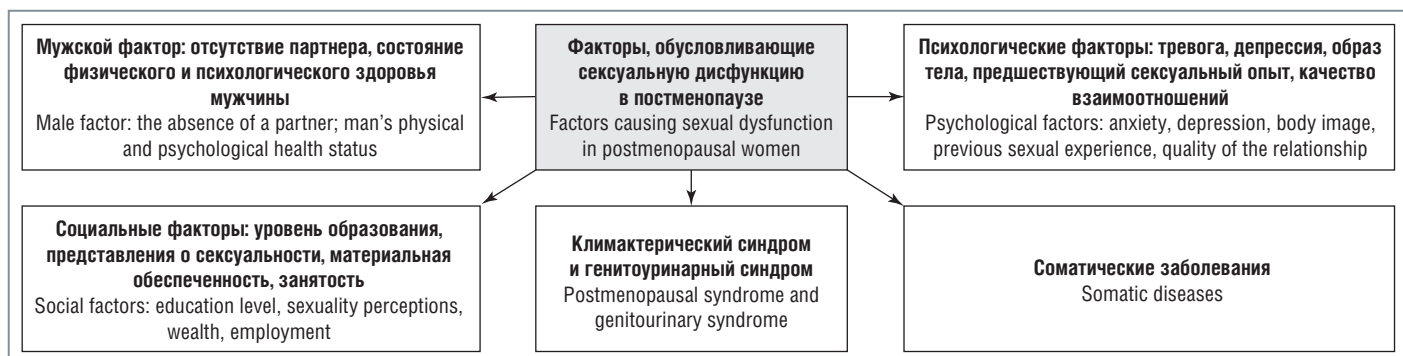


Рис. 1. Основные факторы, обуславливающие сексуальную дисфункцию в постменопаузе

Fig. 1. Major factors causing sexual dysfunction in postmenopausal women

к акушеру-гинекологу его компетенция не всегда позволяет диагностировать сексуальные расстройства и провести лечение. В постменопаузе у 50–70% женщин имеет место проявление одного или нескольких симптомов ГУМС разной степени выраженности. Клинический диагноз ГУМС основан на выявлении объективных признаков и использовании субъективных шкал для оценки наиболее выраженных симптомов, особенно сухости влагалища (рис. 2).

Между тем врач должен иметь представление о наиболее частой форме половых нарушений — сниженном половом влечении (Hypoactive sexual desire disorder, HSDD). Следует отметить, что HSDD — более узкое понятие, чем женская сексуальная дисфункция (FSD), и предполагает дефицит или отсутствие сексуальных фантазий и стремления к сексуальной активности, т. е. это постоянный или рецидивирующий дефицит или отсутствие сексуальных фантазий и стремления к сексуальной активности в сочетании с выраженным психологическим напряжением. По мнению экспертов Международного общества по менопаузе, диагноз гипоактивного расстройства полового влечения (HSDD) включает в себя любой из следующих симптомов продолжительностью не менее 6 мес. [23]: отсутствие мотивации к сексуальной активности, потеря желания инициировать половую активность или участвовать в ней. Кроме того, эти проявления должны сопровождаться клинически значимым личным стрессом, который включает разочарование, горе, чувства вины и собственной несостоятельности, печаль или беспокойство. По МКБ-10 HSDD выделена в отдельную категорию в рубрике F52 — Сексуальная дисфункция, не обусловленная органическими нарушениями или болезнями.

На этапе скрининга врач может использовать валидированный опросник, который позволяет установить или опровергнуть диагноз снижения полового влечения (HSDD) [24]. При наличии HSDD важно выявить основную причину, которая привела к его развитию. В постменопаузе необходимо определять виды и тяжесть климактерических расстройств (шкала Грина, индекс Купермана), характерных для данного периода жизни, а также учитывать наличие соматических заболеваний (сахарный диабет, ожирение, артриты, остеопороз, сердечно-сосудистые заболевания и др.). Методы исследования также включают физикальный осмотр, в том числе оценку состояния влагалища (см. рис. 2), инволютивные изменения которого являются одной из частых причин диспареунии, отказа от половой жизни, сексуальной неудовлетворенности. Согласно рекомендациям Международного общества по изучению проблем сексуального здоровья женщин и лечению гипоактивного расстройства полового влечения следует обратить особое внимание на тщательность осмотра наружных половых органов, позволяющего выявить наличие лабиальной и вагинальной атрофии, оценку чувствительности при давлении ватным тампоном вокруг преддверия влагалища, данные мануального исследования с определением состоятельности мышц тазового дна [25].

Лабораторные исследования уровня половых гормонов не являются обязательными, поскольку для определения корреляции между уровнями эндогенных половых стероидов и сексуальной активностью нужно принимать во внимание индивидуальную вариабельность биосинтеза, интракринального преобразования ферментов, связывания гормонов с рецепторами, абсорбции, биодоступности

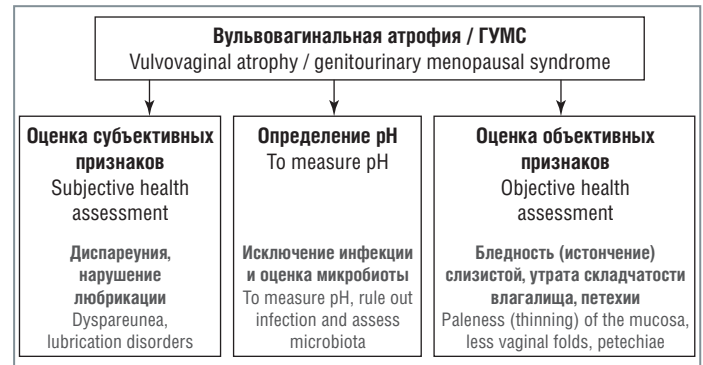


Рис. 2. Диагностика вульвовагинальной атрофии / ГУМС [22]

Fig. 2. Diagnosis of vulvovaginal atrophy / genitourinary menopausal syndrome [22]

и элиминации гормонов, что не позволяет оценить роль «гормонального фактора» только с помощью определения уровня гормонов в кровотоке [14].

По данным некоторых источников, нет корреляции между снижением полового влечения и низким уровнем андрогенов (общий или свободный тестостерон) или предшественников андрогенов (андростендион, ДГЭА и ДГЭА-S). Не определен порог, который может использоваться для диагностики сексуальной дисфункции [26]. С целью исключения эндокринной патологии, которая может влиять на половое влечение, возможно определение гормонов щитовидной железы при наличии признаков ее дисфункции [27]. В случае психологических и межличностных проблем у пациентки требуется консультация психотерапевта.

ЛЕЧЕНИЕ СЕКСУАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Согласно национальному руководству по гинекологии, ведение пациенток с сексуальной дисфункцией осуществляется сексологом совместно с гинекологом, эндокринологом, неврологом, терапевтом, психиатром в зависимости от основного заболевания [28].

Повышение сексуальной осведомленности в этот период помогает женщинам адаптироваться, решать или смягчать проблемы, связанные с расстройствами половой функции, обусловленные наступлением менопаузы и изменениями в сексуальном поведении в процессе старения [29, 30]. Современные исследования свидетельствуют об эффективности комплексного биопсихосоциального подхода к терапии женской сексуальной дисфункции [31]. Биопсихосоциологическая модель лечения половых расстройств в постменопаузе включает множество направлений: повышение уровня знаний по вопросам сексуального здоровья, физическую активность, коррекцию психологических нарушений, лечение соматических заболеваний, нормализацию массы тела; коррекцию образа тела с учетом индивидуальных особенностей (создание позитивного образа тела с помощью косметологии, маммо- и абдоминопластики, эстетической гинекологии), устранение климактерического синдрома с использованием менопаузальной гормональной терапии (МГТ), лечение ГУМС (локальные эстрогены и негормональная терапия), мультимодальные технологии: упражнения для мышц тазового дна, лазерный фототермолиз влагалища, радиохирургическое воздействие —

интравагинальное применение радиочастотных методик [32]; хирургическое лечение пролапса гениталий и др.

Акушеру-гинекологу отводится важная роль в лечении сексуальной дисфункции в постменопаузе, поскольку она может являться одним из показаний к назначению МГТ, в том числе тестостерона. Терапия тестостероном может быть начата только после полного исключения или излечения других состояний, способствующих половым нарушениям, таких как вульвовагинальная атрофия, вазомоторные симптомы, астения, анемия, заболевания щитовидной железы, депрессия, побочные эффекты лекарств и межличностные проблемы. Психокоррекция и фармакотерапия могут сочетаться [3]. Если терапия тестостероном приводит к улучшению сексуальной функции, рекомендовано продолжать ее в течение 6–12 мес. Достоверные научные данные о безопасности и эффективности лечения тестостероном в пролонгированном режиме (более двух лет) на сегодняшний день отсутствуют. В РФ препараты тестостерона для лечения климактерических симптомов не зарегистрированы. При назначении препаратов тестостерона обязательно подписание пациенткой информированного согласия. Эффективность в отношении улучшения общего самочувствия, скелетно-мышечного и когнитивного здоровья, а также показатели безопасности требуют дальнейшего изучения [33].

При наличии ГУМС проводится соответствующее лечение, при сочетании ГУМС с вазомоторными симптомами целесообразно назначение системной комбинированной эстроген-гестагенной терапии; при изолированном ГУМС достаточно применения локальных эстрогенов. В ряде ситуаций возможна комбинация системной и локальной МГТ, так как у 26% женщин при системной терапии сохраняются признаки вульвовагинальной атрофии [34]. Улучшение самочувствия, достигнутое за счет облегчения вазомоторных и других симптомов, может повысить либидо у некоторых женщин [35]. Местная гормональная терапия эстриолом в виде кремов, суппозиторий, таблеток и вагинальных колец с различными дозами — «золотой стандарт» лечения ГУМС. Исследования эффективности вагинальных эстрогенов продемонстрировали улучшение как вульвовагинальных симптомов (сухость, зуд, рыхлость слизистой оболочки влагалища и диспареуния), так и нарушений со стороны нижних мочевыводящих путей (дисурия, стрессовое недержание мочи, инфекция мочевыводящих путей, гиперактивный мочевой пузырь) [36]. Применение вагинальных увлажняющих и смазочных средств, а также поддержание сексуальной активности могут быть полезны для устранения симптомов, связанных с сухостью влагалища. Смазочные средства (на водной, силиконовой или масляной основе) представляют собой вещества короткого действия, которые полезны для уменьшения трения во время сексуальной активности, тогда как увлажняющие средства имеют более длительный эффект, чем смазки, и могут оказывать трофическое действие [24, 37].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, лечение сексуальной дисфункции в постменопаузе, учитывая многофакторность ее возникновения и сложность патогенеза, является трудной задачей, решение которой возможно при объединении усилий врачей различных специальностей (сексолог совместно с гинекологом, эндокринологом и др.). Однако, учитывая крайний дефи-

цит сексологов и тот факт, что в подавляющем большинстве случаев именно гинеколог является врачом первого контакта при половых нарушениях у женщин, акушеры-гинекологи должны обладать достаточной компетенцией для диагностики и лечения наиболее часто встречающихся форм сексуальной дисфункции. Согласно биопсихосоциальной модели в руках гинеколога имеется значительный арсенал средств терапии сексуальных нарушений — фармакотерапия (гормональная и негормональная), рациональная психотерапия, мультимодальные методы лечения.

Литература / References

1. Chedraui P., Pérez-López F.R., Sánchez H. et al. Assessment of sexual function of mid-aged Ecuadorian women with the 6-item Female Sexual Function Index. *Maturitas*. 2012;71(4):407–412. DOI: 10.1016/j.maturitas.2012.01.013.
2. Ампилогова Д.М., Солопова А.Г., Блинов Д.В. и др. Вульвовагинальная атрофия: проблемы лечения и реабилитации. *Гинекология*. 2022;24(4):240–245. DOI: 10.26442/20795696.2022.4.201792. [Ampilogova D.M., Solopova A.G., Blinov D.V. et al. Vulvovaginal atrophy: issues of treatment and rehabilitation: A review. *Gynecology*. 2022;24(4):240–245 (in Russ.)]. DOI: 10.26442/20795696.2022.4.201792.
3. Parish S.J., Simon J.A., Davis S.R. et al. International Society for the Study of Women's Sexual Health Clinical Practice Guideline for the Use of Systemic Testosterone for Hypoactive Sexual Desire Disorder in Women. *J Sex Med*. 2021;18(5):849–867. DOI: 10.1016/j.jsxm.2020.10.009.
4. Heidari M., Ghodusi M., Rezaei P. et al. Sexual Function and Factors Affecting Menopause: A Systematic Review. *J Menopausal Med*. 2019;25(1):15–27. DOI: 10.6118/jmm.2019.25.1.15.
5. Javadi Z., Merghati-Khoei E., Underwood C. et al. Sexual motivations during the menopausal transition among Iranian women: a qualitative inquiry. *BMC Womens Health*. 2018;18(1):1–10. DOI: 10.1186/s12905-018-0684-z.
6. Thomas H.N., Hess R., Thurston R.C. Correlates of Sexual Activity and Satisfaction in Midlife and Older Women. *Ann Fam Med*. 2015;13(4):336–342. DOI: 10.1370/afm.1820.
7. Cagnacci A., Venier M., Xholli A. et al. Female sexuality and vaginal health across the menopausal age. *Menopause*. 2020;27(1):14–19. DOI: 10.1097/GME.0000000000001427.
8. Nazarpour S., Simbar M., Tehrani F.R. Factors affecting sexual function in menopause: a review article. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2016;55(4):480–487. DOI: 10.1016/j.tjog.2016.06.001.
9. Nazarpour S., Simbar M., Khorrami M. et al. The association between sexual function and body image among postmenopausal women: a cross-sectional study. *BMC Womens Health*. 2021;21(1):403. DOI: 10.1186/s12905-021-01549-1.
10. Балан В.Е., Амирова Ж.С., Ковалева Л.А. и др. Особенности терапии нарушений мочеиспускания у женщин в климактерии. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2015;15(3):29–34. DOI: 10.17116/rosakush201515329-34. [Balan V.E., Amirova Zh.S., Kovaleva L.A. et al. Peculiarities of therapy of urination disorders in women in menopause. *Russian Bulletin of an obstetrician-gynecologist*. 2015;15(3):29–34 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/rosakush201515329-34.
11. Hakimi S., Aminian E., Alizadeh Charandabi S.M. et al. Risk factors of overactive bladder syndrome and its relation to sexual function in menopausal women. *Urologia*. 2018;85(1):10–14. DOI: 10.1177/0391560317750484.
12. Nascimento E.R., Maia A.C., Pereira V. et al. Sexual dysfunction and cardiovascular diseases: a systematic review of prevalence. *Clinics (Sao Paulo)*. 2013;68(11):1462–1468. DOI: 10.6061/clinics/2013(11)13.
13. Kingsberg S.A. The impact of aging on sexual function in women and their partners. *Arch Sex Behav*. 2002;31:431–437. DOI: 10.1023/a:1019844209233.
14. Nappi R.E., Domoney C. Pharmacogenomics and sexuality: a vision. *Climacteric*. 2013;16(1):2530. DOI: 10.3109/13697137.2013.806402.
15. Kingsberg S.A., Clayton A.H., Pfau J.G. The Female Sexual Response: Current Models, Neurobiological Underpinnings and Agents Currently Approved or Under Investigation for the Treatment of Hypoactive Sexual Desire Disorder. *CNS Drugs*. 2015;29(11):915–933. DOI: 10.1007/s40263-015-0288-1.

16. Roney J.R., Simmons Z.L. Hormonal predictors of sexual motivation in natural menstrual cycles. *Horm Behav.* 2013;63:636–645. DOI: 10.1016/j.yhbeh.2013.02.013.
17. Dąbrowska-Galas M., Dąbrowska J., Michalski B. Sexual Dysfunction in Menopausal Women. *Sex Med.* 2019;7(4):472–479. DOI: 10.1016/j.esxm.2019.06.010.
18. Traish A.M., Botchevar E., Kim N.N. Biochemical factors modulating female genital sexual arousal physiology. *J Sex Med.* 2010;7(9):2925–2946. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2010.01903.x.
19. Bramen J.E., Hranilovich J.A., Dahl R.E. et al. Sex matters during adolescence: testosterone-related cortical thickness maturation differs between boys and girls. *PLoS One.* 2012;7(3):e33850. DOI: 10.1371/journal.pone.0033850.
20. Labrie F., Martel C., Pelletier G. Is vulvovaginal atrophy due to a lack of both estrogens and androgens? *Menopause.* 2017;24(4):452–461. DOI: 10.1097/GME.0000000000000768.
21. Traish A.M., Kim N., Min K. et al. Role of androgens in female genital sexual arousal: receptor expression, structure, and function. *Fertil Steril.* 2002;77 Suppl 4:S11–S18. DOI: 10.1016/s0015-0282(02)02978-3.
22. Nappi R.E., Martini E., Cucinella L. et al. Addressing Vulvovaginal Atrophy (VVA)/Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM) for Healthy Aging in Women. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2019;10:561. DOI: 10.3389/fendo.2019.00561.
23. Parish S.J., Goldstein A.T., Goldstein S.W. et al. Toward a More Evidence-Based Nosology and Nomenclature for Female Sexual Dysfunctions-Part II. *J Sex Med.* 2016;13(12):1888–1906. DOI: 10.1016/j.jsxm.2016.09.020.
24. Goldstein I., Kim N.N., Clayton A.H. et al. Hypoactive Sexual Desire Disorder (HSDD): International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH) Expert Consensus Panel Review. *Mayo Clin Proc.* 2017;92(1):114–128. DOI: 10.1016/j.mayocp.2016.09.018.
25. Clayton A.H., Goldstein I., Kim N.N. et al. The International Society for the Study of Women's Sexual Health Process of Care for Management of Hypoactive Sexual Desire Disorder in Women. *Mayo Clin Proc.* 2018;93(4):467–487. DOI: 10.1016/j.mayocp.2017.11.002.
26. Baber R.J., Panay N., Fenton A., IMS Writing Group. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric.* 2016;19(2):109–150. DOI: 10.3109/13697137.2015.1129166.
27. Андреева Е.Н., Шереметьева Е.В. Проблема женской сексуальности. Проблемы репродукции. 2019;25(3):40–50. DOI: 10.17116/repro20192503140.
- [Andreeva E.N., Sheremetyeva E.V. The problem of female sexuality. *Russian journal of human reproduction.* 2019;25(3):40–50 (in Russ.). DOI: 10.17116/repro20192503140.
28. Гинекология: национальное руководство. Под ред. Савельевой Г.М., Сухих Г.Т., Серова В.Н. и др. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. [Gynecology: a national guide. Savelieva G.M., Sukhikh G.T., Serov V.N. et al., eds. M.: GEOTAR-Media; 2017 (in Russ.).]
29. Tomic D., Gallicchio L., Whiteman M.K. et al. Factors associated with determinants of sexual functioning in midlife women. *Maturitas.* 2006;53(2):144–157. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.03.006.
30. Addis I.B., Van Den Eeden S.K., Wassel-Fyr C.L. et al. Sexual activity and function in middle-aged and older women. *Obstet Gynecol.* 2006;107(4):755–764. DOI: 10.1097/01.AOG.0000202398.27428.e2.
31. Caruso S., Pasqua S.D. Update on pharmacological management of female sexual dysfunctions. *Sexologies.* 2019;28(2):1–5. DOI: 10.1016/j.sexol.2019.02.002.
32. Fasola E., Bosoni D. Dynamic Quadripolar Radiofrequency: Pilot Study of a New High-Tech Strategy for Prevention and Treatment of Vulvar Atrophy. *Aesthet Surg J.* 2019;39(5):544–552. DOI: 10.1093/asj/sjy180.
33. Islam R.M., Bell R.J., Green S. et al. Safety and efficacy of testosterone for women: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trial data. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019;7(10):754–766. DOI: 10.1016/S2213-8587(19)30189-5.
34. Gambacciani M., Biglia N., Cagnacci A. et al. Menopause and hormone replacement therapy: the 2017 Recommendations of the Italian Menopause Society. *Minerva Ginecol.* 2018;70(1):27–34. DOI: 10.23736/S0026-4784.17.04151-X.
35. Santoro N., Worsley R., Miller K.K. et al. Role of Estrogens and Estrogen-Like Compounds in Female Sexual Function and Dysfunction. *J Sex Med.* 2016;13(3):305–316. DOI: 10.1016/j.jsxm.2015.11.015.
36. Angelou K., Grigoriadis T., Diakosavvas M. et al. The Genitourinary Syndrome of Menopause: An Overview of the Recent Data. *Cureus.* 2020;12(4):e7586. DOI: 10.7759/cureus.7586.
37. Тазина Т.В., Князева А.В., Бебнева Т.В. Современное решение проблемы вагинальной сухости. РМЖ. Мать и дитя. 2021;4(3):250–253. DOI: 10.32364/2618-8430-2021-4-3-250-253.
- [Tazina T.V., Knyazeva A.V., Bebnava T.V. Current management of vaginal dryness. *Russian Journal of Woman and Child Health.* 2021;4(3):250–253 (in Russ.). DOI: 10.32364/2618-8430-2021-4-3-250-253.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Сандакова Елена Анатольевна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии № 2 ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России; 614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26; ORCID iD 0000-0003-2304-2193.

Жуковская Инна Геннадиевна — д.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России; 426034, Россия, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281; ORCID iD 0000-0002-7943-1115.

Контактная информация: Жуковская Инна Геннадиевна, e-mail: zhoukovskaya@mail.ru.

Прозрачность финансовой деятельности: авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 01.11.2022.

Поступила после рецензирования 23.11.2022.

Принята в печать 16.12.2022.

ABOUT THE AUTHORS:

Elena A. Sandakova — Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of Department of Obstetrics and Hygiene No. 2, Academician E.A. Vagner Perm State Medical University; 26, Petropavlovskaya str., Perm, 614990, Russian Federation; ORCID iD 0000-0003-2304-2193.

Inna G. Zhukovskaya — Dr. Sc. (Med.), associate professor of the Department of Obstetrics and Hygiene, Izhevsk State Medical Academy; 281, Kommunarov str., Izhevsk, 426034, Russian Federation; ORCID iD 0000-0002-7943-1115.

Contact information: Inna G. Zhukovskaya, e-mail: zhoukovskaya@mail.ru.

Financial Disclosure: no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

Received 01.11.2022.

Revised 23.11.2022.

Accepted 16.12.2022.