

DOI: 10.51793/OS.2021.24.12.002  
Обзорная статья / Review article

# Диагностика и современные методы лечения вульвовагинальной атрофии у женщин в постменопаузе

К. Р. Бахтияров<sup>1, 2</sup>, ORCID: 0000-0001-7114-4050, doctorbah@mail.ru

Р. А. Чилова<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0001-6331-3109, rtchilova@gmail.com

Ш. Ш. Сардарова<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-1550-6448, shahana.97@mail.ru

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России; 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 4

<sup>2</sup>ООО «ССМЦ»; 107120, Россия, Москва, ул. Сергея Радонежского, д. 5/2, стр. 1

**Резюме.** Статья посвящена изучению современных методов диагностики и лечения доброкачественных заболеваний вульвы и влагалища у женщин постменопаузального возраста. Проведен анализ этиологии, клинической картины, методов диагностики и лечения вульвовагинальной атрофии как наиболее часто встречающегося доброкачественного заболевания вульвы и влагалища в постменопаузе. Установлено, что основной фактор, приводящий к вульвовагинальной атрофии, — климактерический гормональный дисбаланс с постепенно нарастающим дефицитом эстрогенов. Женщины в постменопаузе отмечают такие признаки вульвовагинальной атрофии, как сухость влагалища, жжение и зуд, диспареуния, повышенная чувствительность к инфекционным болезням органов малого таза, что существенно усугубляет плохое самочувствие и отрицательное влияние на общее и сексуальное качество жизни. Диагностика вульвовагинальной атрофии основывается на данных осмотра, лабораторных и инструментальных исследованиях. Основная терапевтическая цель при лечении вульвовагинальной атрофии — облегчение симптомов и восстановление среды влагалища до здорового пременопаузального состояния. Золотым стандартом лечения вульвовагинальной атрофии является местная и системная терапия эстрогенами. Препараты заместительной гормональной терапии содействуют увеличению пролиферативных процессов, улучшению кровоснабжения, стремительной нормализации микрофлоры влагалища и могут назначаться с лечебной и профилактической целью. Для лечения вульвовагинальной атрофии у женщин, которым противопоказаны препараты эстрогена, используют селективные модуляторы рецепторов эстрогена. Препараты этой группы — оспемифеном и ласофоксифен способствуют облегчению симптомов атрофии влагалища и диспареунии, улучшению вагинального эпителия и pH влагалища. Также при маловыраженных симптомах улучшение состояния наступает при использовании негормональных вагинальных лубрикантов. Кроме того, существуют экспериментальные варианты вульвовагинального омоложения у женщин с симптомами, которым не подходят или которые не переносят местной или системной терапии эстрогенами: инъекции богатой тромбоцитами плазмы, гиалуроновая кислота или жировые имплантаты, фракционный лазер на диоксиде углерода, диодный лазер и монополярные радиочастотные устройства, вагинопластика.

**Ключевые слова:** доброкачественные заболевания, вульва, влагалище, постменопауза, диагностика, лечение, атрофический вагинит.

Для цитирования: Бахтияров К. Р., Чилова Р. А., Сардарова Ш. Ш. Диагностика и современные методы лечения вульвовагинальной атрофии у женщин в постменопаузе // Лечебный Врач. 2021; 12 (24): 17-21. DOI: 10.51793/OS.2021.24.12.002

## Vulvovaginal atrophy in postmenopausal women: diagnosis and modern-day treatments

Kamil R. Bahtiyarov<sup>1, 2</sup>, ORCID: 0000-0001-7114-4050, doctorbah@mail.ru

Raisa A. Chilova<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0001-6331-3109, rtchilova@gmail.com

Shakhnara Sh. Sardarova<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-1550-6448, shahana.97@mail.ru

<sup>1</sup> Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2 b. 4 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119435, Russia

<sup>2</sup> Family Medical Centers Network LLC; 5/2 b. 1 Sergiy Radonezhsky str., Moscow, 107120, Russia

**Abstract.** The article is devoted to the study of modern methods of diagnosis and treatment of benign diseases of the vulva and vagina in postmenopausal women. The analysis of the etiology, clinical picture, methods of diagnosis and treatment of vulvovaginal atrophy, as the most common benign disease of the vulva and vagina in postmenopausal women, has been carried out. It has been established that the main factor leading to vulvovaginal atrophy in postmenopausal women is climacteric hormonal imbalance with a gradually increasing estrogen deficiency. Postmenopausal women note such signs of vulvovaginal atrophy as vaginal dryness, burning and itching, dyspareunia, hypersensitivity to infectious diseases of the pelvic organs, which significantly aggravates the state of health, a negative effect on the general and sexual quality of life. Diagnosis of vulvovaginal atrophy is based on examination data, laboratory and instrumental studies. The main therapeutic goal in the treatment of vulvovaginal atrophy is to relieve symptoms and restore the vaginal environment to a healthy

premenopausal state. The «gold standard» for the treatment of vulvovaginal atrophy is local and systemic estrogen therapy. HRT drugs contribute to an increase in proliferative processes, an improvement in blood supply, a rapid normalization of the vaginal microflora and can be prescribed for therapeutic and prophylactic purposes. For the treatment of vulvovaginal atrophy in women for whom estrogen preparations are contraindicated, selective estrogen receptor modulators are used. The drugs in this group, ospemifene and lasofoxifene, help to alleviate the symptoms of vaginal atrophy and dyspareunia, improve vaginal epithelium and vaginal pH. Also, with mild symptoms, an improvement in the condition occurs with the use of non-hormonal vaginal lubricants. In addition, there are experimental options for vulvovaginal rejuvenation in women with symptoms that do not fit or tolerate local or systemic estrogen therapy: platelet-rich plasma injections, hyaluronic acid or fat implants, fractional carbon dioxide laser, diode laser and monopolar radiofrequency devices, vaginoplasty.

*Keywords:* benign diseases, vulva, vagina, postmenopause, diagnosis, treatment, atrophic vaginitis.

*For citation:* Bahtiyarov K. R., Chilova R. A., Sardarova Sh. Sh. Vulvovaginal atrophy in postmenopausal women: diagnosis and modern-day treatments // Lechaschi Vrach. 2021; 12 (24): 17-21. DOI: 10.51793/OS.2021.24.12.002

**В** современном обществе неуклонно растет интерес к проблемам здоровья и социальной адаптации женщин постменопаузального возраста в связи с возросшей численностью женского населения, переступившего рубеж менопаузы. Одним из осложнений физиологического течения постменопаузы является развитие метаболических нарушений инволюционного характера в половой системе, а именно в шейке матки, влагалище и вульве [23].

Добропачественные заболевания вульвы и влагалища занимают важное место в структуре гинекологической патологии. Данные болезни диагностируются в абсолютно всех возрастных группах (от детской до постменопаузальной) [12]. Среди доброкачественных болезней вульвы особенное значение имеют неопухолевые поражения, называвшиеся прежде хроническими дистрофическими болезнями. Риск их малигнизации колеблется от 10% до 35% [25]. Болезни влагалища и вульвы малосимптомны, что предполагает конкретные трудности их определения [26]. Диагностика и лечение доброкачественных заболеваний вульвы и влагалища представляют большой интерес для акушера-гинеколога.

В данном исследовании проведен анализ современных методов диагностики и лечения наиболее часто встречающегося доброкачественного заболевания вульвы и влагалища у женщин в постменопаузе – атрофического вагинита.

Атрофический кольпит (вагинит) имеет множество синонимов, которые отражают его сущность. В медицинской литературе можно встретить такие определения, как возрастной, постменопаузный, старческий, сенильный кольпит (вагинит), вульвовагинальная атрофия (ВВА) [1]. В основе заболевания лежит климактерический гормональный дисбаланс с постепенно нарастающим дефицитом эстрогенов. Это приводит к атрофическим изменениям тканей женских половых органов, истончению эпителия влагалища [17]. Дегенеративные изменения сопровождаются воспалительными явлениями и нарушениями микрофлоры влагалищной среды. У женщин появляется множество жалоб: болезнь принимает хроническое течение, постепенно прогрессирует, грозит серьезными осложнениями [15].

Основной фактор, приводящий к заболеванию, – снижение уровня эстрогенов в крови. Данное явление может быть обусловлено непосредственным старением женщины либо медицинским вмешательством (удалением яичников или их облучением в связи со злокачественным перерождением) [24].

Около 15% женщин в перименопаузе и 40-57% – в постменопаузе отмечают такие признаки ВВА, как сухость влагалища (27-55%), жжение и зуд (18%), диспареуния (33-41%),

повышенная чувствительность к инфекционным болезням органов малого таза – 6-8%, что существенно ухудшает самочувствие, отрицательно влияет на общее и сексуальное качество жизни [3]. У 41% женщин в возрасте 50-79 лет есть хотя бы один из признаков ВВА [6].

Диагностирование атрофического вагинита основывается на данных осмотра, лабораторных и инструментальных исследованиях. Инструментально-лабораторная диагностика содержит:

- установление вагинального pH (более 5,0);
- установление индекса созревания вагинального эпителия (возникновение базальных и парабазальных клеток);
- мазок по Паппаниколау (ПАР-тест);
- микробиологическое изучение вагинального содержимого – сокращение титра либо отсутствие лактобацилл, умеренное увеличение титра условно-патогенной микрофлоры (УПМ);
- микробиоценоз влагалища при исследовании методом полимеразной цепной реакции в реальном времени (ПЦР-РВ) – преобладание УПМ, в большей степени анаэробной микрофлоры, сокращение числа лактобактерий;
- кольпоскопия: трофический эпителий и тонкие, бледные и просто петехиальные кровоизлияния;
- УЗИ органов малого таза;
- индекс вагинального здоровья от 1 вплоть до 5 [9].

Также в рамках обследования необходимо составить подробный анамнез пациентки с подозрением на ВВА для выявления возможных причин, в том числе воздействия раздражителей (лубрикантов, гигиенических гелей, мыла, спермицидов), применения антиэстрогенных препаратов, расширенной овариэктомии или химиотерапии [15].

Лечение пациенток с ВВА представляет собой сложную, длительную и трудоемкую задачу. Основная терапевтическая цель при лечении ВВА – облегчение симптомов и восстановление среды влагалища до здорового постменопаузального состояния. Однако, несмотря на высокую распространенность и негативное влияние на качество жизни, пациенты поздно обращаются за помощью, вовремя не диагностируют и не лечат данную патологию. Гинекологи должны заранее начать открытое обсуждение с пациентками урогенитальных симптомов. Лечение следует начинать, как только возникает ВВА, и его следует продолжать в течение долгого времени. Поскольку существует множество вариантов лечения, терапию следует подбирать индивидуально [12].

Локальный уход за пораженной областью и избегание действия потенциальных раздражителей могут повысить качество жизни. Изредка значительное улучшение состояния наступает при отказе от использования неспеци-

фических моющих средств, излишнего мытья, приема лекарств, местной антикандидозной терапии и лубрикантов. Например, 2%-й лидокаиновый гель – безопасный и нераздражающий местный анестетик, который может избавить от дискомфорта [17].

Согласно общепринятым международным стандартам, рекомендациями первой линии для лечения легких и умеренных проявлений ВВА являются негормональные вагинальные лубриканты, которые следует использовать перед половым актом, и увлажняющие влагалищные средства длительного действия, которые используются регулярно (несколько раз в неделю) [27].

Этот вариант лечения также рекомендуется женщинам, для которых недопустимо применение вагинальных препаратов эстрогена. Смазочные материалы обеспечивают кратковременное облегчение от сухости влагалища и дискомфорта во время полового акта [20].

Увлажняющие средства для влагалища обладают длительным эффектом, снимая симптомы ВВА, усиливая увлажнение слизистой оболочки влагалища и снижая рН. Эти препараты назначаются на регулярной основе: ежедневно или каждые 2-3 дня, в зависимости от степени симптомов. Согласно Chen и соавт., использование вагинального геля с гиалуроновой кислотой каждые 3 дня вызывает улучшение симптомов сухости влагалища, что сравнимо с эффектом местной терапии эстрогенами. При выборе лубрикантов и увлажняющих средств важно, чтобы продукт был похож на вагинальный секрет по осмоляльности, рН и составу [3].

Учитывая причину (гипоэстрогенизм) и патогенез развития ВВА, золотым стандартом для лечения этого состояния будет терапия эстрогенами. Однако большинство врачей и научных обществ называют это лечение второй линией после увлажняющих кремов и лубрикантов. Восполнение дефицита эстрогенов может осуществляться гормональными препаратами системного и местного действия, а также препаратами растительного происхождения. Согласно последним клиническим руководствам по ведению пациентов с ВВА, системное или местное применение фармакологических препаратов эстрогенов в достаточной степени и быстро улучшает индекс созревания и толщину слизистой оболочки влагалища, снижает рН влагалища, увеличивает индекс созревания влагалища и устраняет симптомы ВВА [4].

Исследования показали, что системная заместительная гормональная терапия (ЗГТ) устраняет симптомы атрофии влагалища в 75% случаев, а местная терапия – в 80-90% случаев.

Системная ЗГТ назначается при сочетании признаков урогенитальной атрофии с другими симптомами климактерического синдрома, а также для профилактики и лечения поздних проявлений синдрома и его осложнений [5].

К местной ЗГТ относят препараты, содержащие эстрадиол, а также эстриол (Эстриоль, Дивигель). Местная терапия эстрогенами предпочтительна при наличии изолированных урогенитальных нарушений; пациентки должны быть проинформированы о том, что эффект достигается через 1-3 месяца местной терапии эстрогенами и что они должны иметь возможность выбрать лекарство, которое они считают наиболее подходящим для них [7].

По данным североамериканского климактерического сообщества, при применении вагинальных препаратов эстрогена в низких дозах (Эстрофем и Эстромакс) происходит уменьшение складок влагалища, увеличение коли-

чества лактобацилл, улучшение состояния эпителия влагалища и др. [14].

Наиболее часто используемой формой местной терапии эстрогенами являются вагинальные кремы на основе конъюгированных конских эстрогенов и эстрадиола 17 $\beta$ ; они обеспечивают хороший увлажняющий эффект. Однако количество вводимого крема может варьировать, превышая рекомендуемую суточную дозу, что особенно нежелательно для пациентов из группы высокого риска [16].

Если требуется более контролируемое дозирование эстрогена, препаратором выбора могут быть вагинальные таблетки, содержащие 10 мг эстрадиола. В течение первых 2 недель применения рекомендуется ежедневное употребление вышеуказанных групп препаратов с последующим переходом на поддерживающую терапию в дозе два-три раза в неделю.

Вагинальные кольца с замедленным высвобождением эстрадиола предпочтительны для женщин, для которых неприемлемо ежедневное употребление лекарств. Вагинальные кольца вводятся на срок до 90 дней и могут быть установлены и удалены пациенткой самостоятельно. Однако в зависимости от суточной дозы эстрогенов такие системы могут облегчить не только урогенитальные симптомы, но и вазомоторные проявления климактерического синдрома. Не рекомендуется использование вагинальных колец женщинам с опущением половых органов [8].

При применении местных и системных препаратов эстрогена необходимо помнить о побочных действиях, связанных с системной адсорбцией, и тщательно оценивать риски развития осложнений. Избыточный уровень эстрогена у женщин в постменопаузе связан с повышенным риском сердечных заболеваний, рака груди, тромбоэмбологических осложнений и цереброваскулярных заболеваний. Следует отдавать предпочтение низким дозам местных эстрогенов, особенно если терапия назначается пожилым пациенткам [10].

Несмотря на огромное количество положительных сведений, отмечающих улучшение состояния влагалища и секреционной функции с помощью эстрогенов и увлажняющих средств, данные из статьи C. M. Mitchell и соавт. вызывают разногласия, поскольку они не показали преимущества при сравнении с плацебо. Данное исследование проводилось на однородной популяции пациентов, в отличие от других, ограничивающих включение в исследование женщин с высоким вагинальным рН, в данном случае были включены все женщины в постменопаузе с симптомами умеренной или тяжелой ВВА [7].

Селективные модуляторы рецепторов эстрогена (SERM) – еще один вариант лечения ВВА у женщин, которым препараты эстрогена противопоказаны. SERM структурно различаются и взаимодействуют с внутриклеточными рецепторами эстрогенов в органах-мишенях как агонисты или антагонисты эстрогенов [20].

В 2013 г. препарат этой группы (оспемифен) был одобрен для использования Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) и сейчас успешно применяется в США и Европе. В литературе уже накоплено достаточно сообщений об использовании перорального оспемифена [13].

Сравненный эффект с вагинальными эстрогенами был отмечен в отношении облегчения симптомов атрофии влагалища и диспареунии, улучшения вагинального эпителия и рН влагалища. Результаты исследований с оспемифеном (не зарегистрирован к применению в России) показывают

значительное увеличение процента поверхностных клеток вагинального эпителия и уменьшение процента парабазальных клеток и снижение pH влагалища [1].

Ласофоксифен – это новый SERM третьего поколения, который связывается с обоими типами рецепторов эстрогена и в настоящее время не одобрен для использования FDA, а также не зарегистрирован в России. Ласофоксифен оказывает выраженное положительное влияние на состояние вагинального эпителия и pH, а также облегчает основные симптомы ВВА по сравнению с плацебо [16].

Экспериментальные варианты вульвовагинального омажения у женщин с симптомами, которые не подходят или не переносят местной или системной терапии эстрогенами, включают:

- 1) инъекции богатой тромбоцитами плазмы (PRP);
- 2) гиалуроновую кислоту или жировые имплантаты (липофилинг больших половых губ);
- 3) фракционный лазер на диоксида углерода, неабляционный эрбиевый лазер: YAG-лазер, диодный лазер и моно-полярные радиочастотные устройства;
- 4) вагинальную хирургию (вагинопластику).

Оптимальные режимы, эффективность и безопасность этих процедур еще не определены.

Богатая тромбоцитами плазма (PRP) представляет собой повышенную концентрацию аутологичных тромбоцитов, взвешенных в небольшом количестве плазмы после центрифугирования и используемых для инъекций в рану или поврежденную кожу. Богатая тромбоцитами плазма также называется гелем аутологичных тромбоцитов, обогащена факторами роста (PRGF) или тромбоцитарным концентратом.

«Плазма, богатая тромбоцитами», – звучит немного странно, но она также может быть средством от атрофии влагалища. Богатая тромбоцитами плазма представляет собой аутологичный продукт, полученный из собственной цельной крови пациента [20].

Исследование 2017 г., опубликованное в *Journal of Menopausal Medicine*, показало, что PRP может быть эффективным средством лечения симптомов вагинальной атрофии. Некоторые женщины сообщают о прекрасных результатах, но могут быть побочные эффекты, и часто бывает необходимо пройти процедуру более одного раза [21].

Применение PRP в случаях ВВА, резистентных к гормональной терапии, было опробовано R. J. Santen и соавт. у 18 пациентов. Они вводили PRP в вульву веером. Пациентки получали три курса лечения PRP с интервалом от 4 до 6 недель и снова через 12 месяцев. Почти у всех пациенток наблюдалось клиническое улучшение размера поражений, и у 28,6% больных поражения полностью исчезли после лечения PRP. Сообщений о минимальной боли и осложнениях не поступало. Исследователи пришли к выводу, что инъекции PRP можно рассматривать как эффективную терапию ВВА [19].

Лазерная вагинальная терапия, недавно внедренная в лечение ВВА, продемонстрировала эффективность, а также высокую удовлетворенность пациенток и медицинских работников. Данные о процедуре были впервые опубликованы в 2014 г., а использование фракционной микробластивной лазерной терапии на диоксида углерода для хирургии мочеполовой системы было одобрено FDA [20].

Лазерная терапия улучшает ваккуляризацию слизистой оболочки влагалища, стимулирует синтез нового коллагена и основного вещества матрикса в соединительной ткани,

способствует утолщению вагинального эпителия с образованием новых сосочеков, восполняет гликоген в эпителии влагалища, позволяет восстановить баланс слизистой оболочки и, следовательно, улучшает симптомы атрофии, вызванной недостатком эстрогена [15].

Salvatore и соавт. также отметили значительное улучшение качества жизни и сексуальной активности при использовании лазерной терапии у женщин с ВВА. В исследовании Salvatore и соавт. 85% женщин, которые ранее не были сексуально активными из-за мочеполового синдрома с симптомами менопаузы, вернули нормальную сексуальную жизнь через 12 недель после терапии [18].

В настоящее время вестибулэктомия является золотым стандартом лечения вестибулодинии, но только в том случае, если боли локализованы только в преддверии. Эффективность лечения колеблется от 65% до 90%. Очень часто в ходе операции происходит повреждение слизистой оболочки влагалища, удаляется зона обширнее, чем очаг боли; в постоперационном периоде возможно сохранение симптоматики из-за неполной предоперационной диагностики и неточно составленной болевой карты. Невропатические обезболивающие препараты обычно продолжают давать пациентке после операции, чтобы максимизировать качество жизни и способствовать возвращению сексуального функционирования [22].

Положительный эффект лечения женщин с ВВА может быть достигнут при сочетании гормональных и негормональных методов лечения. Многим женщинам с этими заболеваниями полезны упражнения, укрепляющие мышцы тазового дна. Таким пациентам может быть полезно использование вагинальных эстрогенов до и после расширения влагалища и/или терапии для укрепления мышц таза [13].

Стоит заранее информировать женщину о том, что вульводиния обычно поддается терапии, но неизлечима полностью и требует высокой комплаентности пациентки. Без комплаенса эффект от проводимой терапии маловероятен. Чаще улучшение наступает медленно, методом проб и ошибок с индивидуально подобранный программой лечения. Психотерапевтические мероприятия включают в себя когнитивно-поведенческую терапию, анализ межличностных отношений и отношений с партнером. Часто хорошие результаты дают тренинги по техникам релаксации, самоисследования с изучением мышц тазового дна и техник их тренировок, консультации психотерапевта и сексолога, в том числе и парные методы сексотерапии [22].

### Выводы

ВВА затрудняет течение постменопаузального этапа более чем у половины женщин. Проявления ВВА вносят дискомфорт в повседневную жизнь женщины, портят качество жизни и состояние здоровья влагалища. Уместное активное обнаружение данного патологического состояния и обеспечение адекватно выбранной терапии дают возможность предотвратить возрастание болезни и существенно улучшить качество жизни женщины.

Местная ЗГТ считается очень эффективным типом терапии атрофических процессов нижних отделов генитального тракта. Препараты содействуют увеличению пролиферативных процессов, улучшению кровоснабжения, стремительной нормализации микрофлоры влагалища и могут назначаться с лечебной и профилактической целью.

Также для лечения ВВА используют селективные модуляторы рецепторов эстрогена (SERM): оспемифеном

и ласофоксифен, которые способствуют облегчению симптомов атрофии влагалища и диспареунии, улучшению вагинального эпителия и рН влагалища. ■

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

### Литература/References

1. Brotman R. M., Shardell M. D., Gajer P., et al. Association between the vaginal microbiota, menopause status, and signs of vulvovaginal atrophy // Menopause. 2014; 21 (5): 450-458.
2. Cohen P. A., Anderson L., Eva L., Scurry J. et al. Clinical and molecular classification of vulvar squamous pre-cancers // Int. J. Gynecol. Cancer. 2019; 4 (29): 821-828.
3. Chen J., Geng L., Song X., et al. Evaluation of the efficacy and safety of hyaluronic acid vaginal gel to ease vaginal dryness: a multicenter, randomized, controlled, open-label, parallel-group, clinical trial // J Sex Med. 2013; 10 (6): 1575-1584.
4. Fruchter R., Melnick L., Pomeranz M. K. Lichenoid vulvar disease: a review // Int. J. Womens Dermatol. 2017; 1 (3): 58-64.
5. Komm B. S., Mirkin S. Evolution of the tissue selective estrogen complex (TSEC) // J Cell Physiol. 2013; 228 (7): 1423-1427.
6. Labrie F., Archer D. F., Koltun W., et al. Efficacy of intravaginal dehydroepiandrosterone (DHEA) on moderate to severe dyspareunia and vaginal dryness, symptoms of vulvovaginal atrophy, and of the genitourinary syndrome of menopause // Menopause. 2016; 23 (3): 243-256.
7. Mitchell C. M., Reed S. D., Diem S., et al. Efficacy of vaginal estradiol or vaginal moisturizer vs placebo for treating postmenopausal vulvo vaginal symptoms: a randomized clinical trial // JAMA Intern Med. 2018; 178 (5): 681-690.
8. Mirkin S., Pickar J. H. Selective estrogen receptor modulators (SERMs): a review of clinical data // Maturitas. 2015; 80 (1): 52-57.
9. Moegle M., Buchholz S., Seitz S., Ortmann O. Vaginal estrogen therapy in postmenopausal breast cancer patients treated with aromatase inhibitors // Arch Gynecol Obstet. 2012; 285: 1397-402.
10. Nappi R. E., Murina F., Perrone G., Villa P. et al. Clinical profile of women with vulvar and vaginal atrophy who are not candidates for local vaginal estrogen therapy // Minerva Ginecol. 2017; 4 (69): 370-380.
11. Naumova I., Castelo-Branco C. Current treatment options for postmenopausal vaginal atrophy // Int J Womens Health. 2018; 10: 387-395.
12. Palacios S., Castelo-Branco C., Currie H., et al. Update on management of genitourinary syndrome of menopause: A practical guide // Maturitas. 2015; 82 (3): 308-313.
13. Palacios S., Nappi R. E., Bruyniks N., et al. The European Vulvovaginal Epidemiological Survey (EVES): prevalence, symptoms and impact of vulvovaginal atrophy of menopause // Climacteric. 2018; 21 (3): 286-291.
14. Pickar J. H. Emerging therapies for postmenopausal vaginal atrophy // Maturitas. 2013; 75 (1): 3-6.
15. Pinkerton J. V., Stanczyk F. Z. Clinical effects of selective estrogen receptor modulators on vulvar and vaginal atrophy // Menopause. 2014; 21 (3): 309-319.
16. Rahn D. D., Carberry C., Sanses T. V., et al. Vaginal estrogen for genitourinary syndrome of menopause: a systematic review // Obstet Gynecol. 2014; 124 (6): 1147-1156.
17. Reed B. D., Harlow S. D., Legocki L. J., Helmuth M. E., Haefner H. K., Gillespie B. W., Sen A. Oral contraceptive use and risk of vulvodynia: a population-based longitudinal study // BJOG. 2013; 120 (13): 1678-1684. DOI: 10.1111/1471-0528.12407.
18. Salvatore S., Nappi R. E., Parma M., et al. Sexual function after fractional microablative CO<sub>2</sub> laser in women with vulvovaginal atrophy // Climacteric. 2015; 18 (2): 219-225.
19. Santen R. J. Vaginal administration of estradiol: effects of dose, preparation and timing on plasma estradiol levels // Climacteric. 2015; 18 (2): 121-134.
20. Sturdee D. W., Panay N. Recommendations for the management of postmenopausal vaginal atrophy // Climacteric. 2010; 13: 509-522.
21. The North American Menopause Society. Management of symptomatic vulvovaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society // Menopause. 2013; 9 (20): 888-902.
22. Бахтияров К. Р., Буданов П. В., Пронина В. А., Виривская Е. В. Вульводиния – мультидисциплинарная проблема // Бюллетень сибирской медицины. 2020; 19 (1): 114-124. [Bakhtiyarov K. R., Budanov P. V., Pronina V. A., Virivskaya Ye. V. Vulvodinia is a multidisciplinary problem // Byulleten' sibirskoy meditsiny. 2020; 19 (1): 114-124.]
23. Васильева Л. Н. Добропачественные заболевания вульвы и влагалища: учеб.-метод. пособие. Минск: БГМУ, 2012. С. 28. [Vasil'yeva L. N. Benign diseases of the vulva and vagina: study guide. Minsk: BGMI, 2012. p. 28]
24. Макаров И. О., Чулкова Е. А., Шешукова Н. А., Макарова И. И. Неопухолевые заболевания вульвы // Акушерство и гинекология. 2012; 6 (2): 14. [Makarov I. O., Chulkova Ye. A., Sheshukova N. A., Makarova I. I. Non-neoplastic diseases of the vulva // Akusherstvo i ginekologiya. 2012; 6 (2): 14.]
25. Медведев М. В. Неинфекционные вагиниты – проблема 21 века // Здоровье женщины. 2015; 1: 45-48. [Medvedev M. V. Non-infectious vaginitis - the problem of the 21st century // Zdorov'ye zhenshchiny. 2015; 1: 45-48.]
26. Reutskaya M. A., Kulich S. I. Микробиологическое и морфологическое обоснование диагностики и лечения заболеваний вульвы // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2012; (1): 54-57. [Reutskaya M. A., Kulich S. I. Microbiological and morphological substantiation of diagnosis and treatment of diseases of the vulva // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk). 2012; (1): 54-57.]
27. Солманова К. С. Атрофический вагинит в постменопаузальном периоде // Студенческий: электрон. научн. журн. 2017; 11 (11): 15. [Solmanova K. S. Atrophic vaginitis in the postmenopausal period // Studencheskij: elektron. nauchn. zhurn. 2017; 11 (11): 15.]

### Сведения об авторах:

**Бахтияров Камиль Рафаэльевич**, д.м.н., профессор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России; 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 4; руководитель акушерско-гинекологической службы ООО «ССМП»; 107120, Россия, Москва, ул. Сергея Радонежского, д. 5/2, стр. 1; doctorbah@mail.ru  
**Чилова Раиса Алексеевна**, д.м.н., профессор, доцент, кафедры акушерства и гинекологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России; 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 4; rtchilova@gmail.com  
**Сардарова Шахана Шахин кызы**, студентка 6-го курса, ИКМ им. Н. В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России; 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 4; shahana.97@mail.ru

### Information about the authors:

**Kamil R. Bahtiyarov, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Associate Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology at the Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2 b. 4 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119435, Russia; Head of the Obstetric and Gynecological Service of the Network of Family Medical Centers LLC; 5/2 b. 1 Sergiy Radonezhsky str., Moscow, 107120, Russia; doctorbah@mail.ru**  
**Raisa A. Chilova, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology at the Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2 b. 4 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119435, Russia; rtchilova@gmail.com**  
**Shahana Sh. Sardarova**, 6th year student, N. V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine of the Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2 b. 4 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119435, Russia; shahana.97@mail.ru