

## Менопауза: вверх по лестнице, ведущей вниз

**С.А. Гаспарян**<sup>1✉</sup>, ORCID: 0000-0001-8284-8117, e-mail: prof-gasp55@yandex.ru

**И.А. Василенко**<sup>2,3</sup>, ORCID: 0000-0002-6374-9786, e-mail: vasilenko0604@gmail.com

**К.А. Папикова**<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-7943-9432

**Л.Д. Дросова**<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-3163-7074, e-mail: azrunc@bk.ru

<sup>1</sup> Ставропольский государственный медицинский университет; 355017, Россия, Ставрополь, ул. Мира, д. 310

<sup>2</sup> Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство); 117997, Россия, Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1

<sup>3</sup> Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского; 129110, Россия, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, корп. 1

### Резюме

Постменопауза – важный этап физиологического старения женщины, связанный с появлением целого комплекса вегетативно-сосудистых, психических и обменно-эндокринных нарушений, возникающих на фоне угасания гормональной функции яичников и общей возрастной инволюции организма. При общих механизмах развития клинические проявления постменопаузы достаточно индивидуальны и степень их выраженности зависит не только от гормональных изменений, но и внешних факторов (условий жизни, состояния здоровья, социального функционирования и субъективного восприятия старения).

В обзоре описаны наиболее характерные симптомы менопаузального перехода: вазомоторные (приливы и повышенная потливость), урогенитальные (сухость во влагалище, диспареуния, дизурия), психоэмоциональные (раздражительность, необоснованная агрессивность, нарушения сна), когнитивные расстройства (снижение памяти, концентрации). Показана важность и необходимость коррекции симптомов постменопаузы с применением заместительной гормональной терапии. Препараты, содержащие комбинацию 17β-эстрадиол/дроспиренон, продемонстрировали эффективность в уменьшении климактерических симптомов и благоприятный профиль безопасности, а, значит, могут быть препаратами выбора для лечения симптомов менопаузы. Длительное применение низких доз E2 и ДРСП в постменопаузе, по результатам многоцентрового постмаркетингового исследования, продемонстрировало значительное улучшение симптомов менопаузы у 86% респондентов.

Кроме назначения патогенетической терапии, важным аспектом оказания специализированной медицинской помощи женщинам, находящимся в пери- и постменопаузальном периоде, является необходимость повышения их осведомленности о проблемах климактерия с целью изменения отношения к собственному здоровью, управления менопаузальными симптомами и улучшения качества жизни.

**Ключевые слова:** менопауза, климактерические расстройства, менопаузальная гормональная терапия, дроспиренон, 17β-эстрадиол, качество жизни

**Для цитирования:** Гаспарян С.А., Василенко И.А., Папикова К.А., Дросова Л.Д. Менопауза: вверх по лестнице, ведущей вниз. *Медицинский совет.* 2020;(13):76–83. doi: 10.21518/2079-701X-2020-13-76-83.

**Конфликт интересов:** Статья подготовлена при поддержке АО «Байер». PP-ANG-RU-0136-1. Это никак не повлияло на мнение авторов.

## Menopause: up the stairs leading down

**Susanna A. Gasparyan**<sup>1✉</sup>, ORCID: 0000-0001-8284-8117, e-mail: prof-gasp55@yandex.ru

**Irina A. Vasilenko**<sup>2,3</sup>, ORCID: 0000-0002-6374-9786, e-mail: vasilenko0604@gmail.com

**Karine A. Papikova**<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0002-7943-9432

**Larisa D. Drosova**<sup>1</sup>, ORCID: 0000-0003-3163-7074, e-mail: azrunc@bk.ru

<sup>1</sup> Stavropol State Medical University; 310, Mir St., Stavropol, 355017, Russia

<sup>2</sup> Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art); 33, Bldg. 1, Sadovnicheskaya St., Moscow, 117997, Russia

<sup>3</sup> Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky; 61/2, Bldg. 1, Schepkin St., Moscow, 129110, Russia

### Abstract

Postmenopause is an important stage in physiological aging of women, which is associated with a whole complex of vegetative-vascular, mental, and metabolic-endocrine disorders that develop against the background of the ovarian failure and general age-related involution of the body. While there are general mechanisms of development, the clinical symptoms of postmenopause are quite individual and their severity depends not only on endocrine changes, but also on the external factors (living conditions, health status, social functioning and subjective perception of aging).

The review describes the most typical symptoms of the menopausal transition: vasomotor (hot flashes and excessive sweating), urogenital (vaginal dryness, dyspareunia, dysuria), psychoemotional (irritation, unfounded aggression, sleep disturbances), cognitive disorders (memory loss, concentration problems).

The management of postmenopausal symptoms is important and should be carried out using hormone replacement therapy. The combined drugs containing 17 $\beta$ -estradiol and drospirenone have proved to be effective in reducing menopausal symptoms and safe in use, therefore they can be the drugs of choice to treat menopausal symptoms. The multicentre post-marketing study showed that the long-term use of low-dose E2 and DRSP in postmenopausal women significantly improved menopausal symptoms in 86% of respondents. In addition to prescribing pathogenetic therapy, an important aspect of specialized medical care provided to women in the peri- and postmenopausal period is the need to raise their awareness of the menopause problems, change their attitude to their own health, manage menopausal symptoms and improve the quality of life.

**Keywords:** menopause, climacteric disorders, menopausal hormonal therapy, drospirenone, 17 $\beta$ -estradiol, quality of life

**For citation:** Gasparyan S.A., Vasilenko I.A., Papikova K.A., Drosova L.D. Menopause: up the stairs leading down. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2020;(13):76–83. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-13-76-83.

**Conflict of interest:** The article was prepared with the support of Bayer JSC. PP-ANG-RU-0132-1. It has not affected the authors' opinion.

## ВВЕДЕНИЕ

Продолжительность жизни является наиболее важным индикатором общественного здоровья. Наблюдаемые в последние десятилетия позитивные демографические тенденции характеризуются ростом популяции пожилых людей и непосредственно связаны с улучшением условий жизни, состояния здоровья населения и уровнем развития здравоохранения [1]. Ожидается, что к 2050 г. число людей в возрасте 60 лет и старше увеличится с 11 до 22%. А поскольку явление старения затрагивает все аспекты жизни человека, особое внимание приковано к решению его потребностей и принятию соответствующей политики для улучшения физического, социального и психического статуса пожилых людей [2, 3].

Женщины достаточно остро сталкиваются с конкретными проблемами, связанными с возрастными изменениями их физиологического статуса. Одна из таких проблем – перименопаузальный период как один из критических этапов жизни, характеризующий переход от фертильности к бесплодию. Ежегодно во всем мире его переживают более 500 млн женщин в возрасте от 45 до 55 лет. К 2030 г. их число увеличится до 1,2 млн [4].

## МЕНОПАУЗА КАК МЕДИЦИНСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Несмотря на то что ожидаемая продолжительность жизни среди женщин во всем мире выросла, достигнув в среднем 78–80 лет, возраст менопаузы за последнее столетие остался практически неизменным: 48–50 лет. При этом, по прогнозам Всемирной организации здравоохранения, уже к 2030 г. примерно 1,2 млрд женщин будут старше 50 лет, т. е. в периоде постменопаузы женщине предстоит проводить около одной трети своей жизни [5, 6].

Появление комплекса вегетативно-сосудистых, психических и обменно-эндокринных нарушений, возникающих на фоне угасания гормональной функции яичников и общей возрастной инволюции организма, наблюдается, по данным литературы, примерно у 60–80% женщин [7, 8].

Во время перименопаузального перехода, который начинается за четыре-шесть лет до прекращения менструации, в организме женщины происходит постепенное угасание активности яичников и физиологическое изменение функции гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, связанное с колебаниями уровня стероидных гормонов. Изменение гормонального фона, а именно дефицит половых гормонов, приводит к перестройке работы организма и снижению качества жизни в связи с возникновением симптомов, характерных для постменопаузы [9].

Получены четкие доказательства того, что эстрогены посредством рецепторов и сигнальных каскадов индукции протеомных и геномных ответов клеток-мишеней и тканей регулируют функционально важные пути между различными системами организма, контролируя рост, пролиферацию и дифференцировку клеток, оказывая влияние на реализацию клеточных функций. Эффекты эстрогенов осуществляются через два основных класса рецепторов: первый класс включает факторы ядерной транскрипции ER $\alpha$  и ER $\beta$ , кодируемые генами ESR1 и ESR2, второй состоит из мембранных рецепторов, связанных с G-белками (GPER) передачи внутриклеточного сигнала, включая GPR30, ER-X и Gq-mER [10].

Рецепторы к эстрогенам широко представлены в ЦНС, особенно в областях мозга, участвующих в памяти и исполнительных функциях. При этом изоформа ER $\beta$  экспрессируется главным образом в коре головного мозга и гиппокампе, тогда как передача сигналов через ER $\alpha$  представлена преимущественно в холинергических нейронах базального переднего мозга [11]. В осуществлении основополагающих функций эстрогенов участвуют и системы нейротрансмиттеров, такие как ацетилхолин, серотонин, норадреналин и др. Комплексное взаимодействие реализуют нейротрофические и нейропротективные эффекты, в частности усиление синаптической пластичности, рост нейритов и нейрогенез гиппокампа, улучшение функции митохондрий. Это имеет отношение к координации и регуляции поведенческих реакций, познания и памяти, сна, настроения, болевых ощущений и когнитивных функций. Обилие рецепторов

к эстрогенам в урогенитальном тракте объясняет, почему естественное снижение эндогенного эстрогена в постменопаузе приводит к развитию разнообразных проявлений урологических симптомов [12].

Симптомы постменопаузы индивидуальны и степень их выраженности может зависеть от многих причин: не только от гормональных изменений, но и внешних факторов, например условий жизни, общего состояния здоровья, социального функционирования и восприятия старения. Эти факторы взаимодействуют, усиливая и/или ослабляя клиническую картину, влияя на субъективную оценку постменопаузы в соответствии с культурными, экономическими и религиозными взглядами [8].

Поэтому женщины в период пери- и постменопаузы являются достаточно уязвимыми, испытывают повышенный уровень стресса из-за происходящих физиологических изменений и связанного с ними повышенного риска для здоровья. Полученные авторами результаты указывают на различную выраженность симптомов на разных континентах и странах. Авторы подчеркивают необходимость разработки персонализированных программ лечения, обеспечения профессиональной медицинской помощью в соответствии с потребностями женщин старше 50 лет [10, 13, 14].

Классические проявления перименопаузы, связанные с репродуктивными и гормональными возрастными изменениями, широко распространены, изучены и настолько обременительны для женщин, что подавляющее большинство обращается за профессиональной медицинской помощью [14, 15].

К наиболее характерным симптомам перименопаузального перехода относят психоэмоциональные, когнитивные, вазомоторные, урогенитальные и соматические расстройства. Длительное гипоэстрогенное состояние постменопаузы провоцирует развитие сердечно-сосудистых, метаболических изменений, нарушений органов опорно-двигательной системы [16, 17].

Около 85% женщин в период постменопаузы сообщают хотя бы об одном из симптомов, обычно предполагающих наличие депрессивных и вазомоторных расстройств или нарушений сна [7].

От 40 до 60% женщин в течение переходного периода отмечают переменчивость настроения, тревожность, агрессивность, депрессивные состояния [18, 19]. При этом сама по себе менопауза не коррелирует с конкретными психическими расстройствами, но данные авторов свидетельствуют о том, что у женщин в перименопаузе развитие депрессивных состояний является более вероятным даже без предшествующего анамнеза [20]. Предполагается, что колебания и возможное снижение уровня эстрогенов ответственны за ухудшение настроения, и женщины, подверженные повышенной лабильности во время других репродуктивных переходов (например, предменструальной фазы менструального цикла или послеродового периода), подвергаются большему риску развития депрессий в период менопаузы [21]. Нельзя игнорировать в этом случае и существенное влияние социально-экономических факторов, таких как уровень образования

и этническая принадлежность, а также психосоциальных факторов, связанных с образом жизни, культурой, межличностными отношениями и т. д. [22].

По мере приближения женщины к менопаузе усиливаются проблемы со сном, которые достигают пика в поздней перименопаузе и продолжают в постменопаузе: вероятность серьезных нарушений сна во время менопаузального перехода увеличивается в 2–3,5 раза [23]. Об этом сообщают от одной трети до половины всех женщин в возрасте 40–64 лет [24]. Плохой сон, связанный с трудностью засыпания, нарушением непрерывности ночного сна (т. н. рваный сон) и ранним пробуждением, считается одной из наиболее распространенных проблем, о которых сообщают пациентки во время менопаузального перехода и характер которой, как известно, может меняться на протяжении всего периода постменопаузы [25]. Для некоторых женщин нарушения сна остаются достаточно серьезными в течение длительного периода, поскольку влияют на дневное функционирование и качество жизни, имея долгосрочные последствия для их здоровья, приводя к физическому и эмоциональному истощению. При этом между депрессивными симптомами и субъективными нарушениями сна существует стойкая двусторонняя связь [25].

Более половины женщин предъявляют жалобы на потерю способности концентрировать внимание, снижение познавательной функции, повышенную утомляемость и снижение производительности труда [26, 27]. Хотя считается установленным, что эстрогены участвуют в реализации нейропротективных и нейротрофических механизмов, сведения о влиянии менопаузальных гормональных изменений на когнитивную функцию ограничены и противоречивы. Полученные современные данные позволяют лишь констатировать неоднородность темпов и моделей изменения когнитивной функции у женщин в течение пери- и постменопаузального периодов. Особый интерес для изучения представляет вопрос, является ли перименопауза терапевтическим окном, в котором гормональная терапия может предотвратить снижение когнитивной функции. В целом жалобы на снижение когнитивной функции распространены преимущественно среди представительниц среднего возраста, и анализ показывает, что когнитивные изменения, которые женщины испытывают во время менопаузального перехода, не объясняются простым влиянием таких факторов, как вазомоторные симптомы, настроение, нарушение сна и т. д. Кроме того, они могут носить временный характер и не провоцировать дальнейшее снижение когнитивной функции в более старшем возрасте [28].

Примерно две трети женщин в период постменопаузы страдают от вазомоторных реакций, приливов и ночной потливости, которые вызывают дискомфорт и негативно влияют на качество их жизни [29]. Средняя продолжительность вазомоторных симптомов составляет 7,4 года, однако у некоторых женщин они сохраняются более 10–15 лет, при этом 10% описывают их как непереносимые [25]. Частота и тяжесть приливов широко варьируются. Обычно их продолжительность составляет от одной до

пяти минут, но некоторые могут длиться до 60 мин [25]. Прилив крови создает субъективное впечатление сильного жара, связанного с объективными признаками кожной вазодилатации. Вазомоторные симптомы могут возникать в любое время и обычно начинаются с ощущения тепла, сопровождаются усилением потоотделения и повышенным кровотоком в коже. Предполагается, что вазомоторные симптомы могут быть вызваны небольшим повышением внутренней температуры тела, действующим в суженной термонеutralной зоне [29].

Вазомоторные нарушения считаются частью единого патофизиологического процесса, сопровождающего климактерий и связанного с нейроэндокринной и сосудистой дисрегуляцией. Точный механизм вазомоторных симптомов изучен недостаточно, но предполагается, что они возникают в результате нарушения терморегулирующей системы в гипоталамусе, связанного со снижением уровня циркулирующих эстрогенов, гиперсекрецией гонадотропинов и повышенной экспрессией ксипептина и нейрокина В (NKВ) в инфундибулярном ядре гипоталамуса [30].

Ночные приливы являются важным компонентом нарушения сна в менопаузе: пациентки с приливами средней и тяжелой степени почти в три раза чаще сообщают о частых ночных пробуждениях по сравнению с женщинами, не страдающими от вазомоторных симптомов. Согласно «теории домино» вазомоторные нарушения приводят к бессоннице, которая затем вызывает подавленное настроение. Эти общие менопаузальные симптомы тесно взаимосвязаны: так, женщины с депрессивными расстройствами, как правило, испытывают более сильные приливы и более тяжелые нарушения сна [31].

Урологические симптомы наблюдаются у 50–84% женщин в период постменопаузы. По мере того как женщины входят в последние стадии переходного периода, сухость влагалища, диспареуния и дизурия становятся все более вероятными. Симптомы мочеполовой системы, связанные с постменопаузой и старением, обычно являются постоянными и стойкими, причем у четверти пациенток они сохраняются даже после приема гормональной терапии [32, 33].

Постепенное снижение циркулирующих эстрогенов, которое происходит после угасания функции яичников, вызывает различные метаболические и тканевые изменения, наиболее заметные в половых путях из-за их особой чувствительности к колебаниям уровня половых гормонов. Последствиями этих событий являются уменьшение смазки, эластичности стенок влагалища, повышенная рыхлость свода влагалища, сдвиг pH среды в щелочную сторону и т. д. Все эти изменения ответственны за клинические проявления: сухость, жжение, раздражение, стойкие выделения с неприятным запахом, дискомфорт или боль, нарушение функции мочеиспускания, urgentные позывы, дизурию и рецидивирующие инфекции мочевыводящих путей [34]. Частыми физическими симптомами являются бледность или эритема, резорбция малых половых губ, хрупкость тканей, потеря влагалищных складок, выворот или выпадение уретры.

Патогенез рутинных инфекций у женщин в постменопаузе может быть частично связан с атрофическими процессами во влагалище: более низкие системные и местные уровни эстрогенов повышают pH среды и уменьшают доминирующую лактобактериальную флору. Вместе эти факторы увеличивают вероятность того, что микробы, обладающие уропатогенной способностью (например, кишечная палочка и энтерококк), колонизируют влагалище [10].

Распространенность сексуальной дисфункции среди женщин в период постменопаузы достигает 68–86,5% [35]. При этом около 64% женщин предъявляют жалобы на болезненный половой акт и потерю либидо, а 58% сообщают, что стараются избегать полового акта из-за дискомфорта, снижения возбуждения и трудностей с достижением оргазма [13]. Этиология этой проблемы многофакторна, включая пожилой возраст, наличие хронических соматических и гинекологических заболеваний, психологические факторы, прием лекарственных препаратов и др. [32]. И хотя фактическое влияние постменопаузы на половую функцию остается не совсем ясным, риск сексуальной дисфункции у женщин в период постменопаузы выше в случаях увеличения возраста и снижения уровня эстрогенов. Является очевидным, что негативные вагинальные проблемы, вызываемые генитоуринарным менопаузальным синдромом, и связанные с ними частые эмоциональные переживания приводят к неблагоприятным последствиям и снижению качества жизни женщин в постменопаузе [33].

Обобщенные результаты иллюстрируют глубину проблем женщины в период постменопаузы в контексте пережитых симптомов и возникающих заболеваний, являются основанием, свидетельствующим о необходимости разработки и реализации лечебно-профилактических программ, направленных на повышение качества жизни, сохранение физического, психического и социального благополучия. Одним из эффективных средств в борьбе с состояниями, обусловленными дефицитом эстрогенов в пери- и постменопаузе, остается менопаузальная гормональная терапия.

## МЕНОПАУЗАЛЬНАЯ ГОРМОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Интерес к активному применению терапии гормонами возник в середине XX в., когда клинические состояния, связанные с менопаузой, были идентифицированы как «синдром гормональной недостаточности», а бестселлером стала книга *In Feminine Foreve* (R.A. Wilson, 1966) с утверждением, что «менопауза – это болезнь, вызванная дефицитом гормонов, которую можно излечить и полностью предотвратить, просто принимайте эстроген». Однако уже в 90-х гг. безопасность долгосрочной климактерической терапии эстрогенами была поставлена под сомнение в связи с получением данных о повышенном риске развития рака эндометрия у женщин в постменопаузе [36]. И лишь в последующие годы после повторных многоцентровых исследований было показано, что использование в пери- и постменопаузе менопаузальной

гормональной терапии оказывает благотворное влияние на женщин с признаками и симптомами климактерического синдрома, такими как приливы, потливость, перепады настроения, сухость влагалища, диспареуния, выпадение волос и др. Более того, было доказано, что менопаузальная гормональная терапия имеет преимущества не только в отношении лечения постменопаузальных симптомов, но и в профилактике хронических заболеваний, а также снижении общей смертности [37–39].

Современное назначение менопаузальной гормональной терапии для пациенток в климактерии – деликатное восполнение сниженной функции яичников на фоне дефицита эстрогенов, устранение климактерических симптомов, улучшение общего здоровья, профилактика поздних обменных нарушений (сердечно-сосудистых, метаболических, нарушений опорно-двигательной системы), повышение качества жизни. Показаниями к проведению терапии в соответствии с клиническими рекомендациями «Менопауза и климактерическое состояние у женщины» (2016) являются психоэмоциональные, когнитивные, вазомоторные, урогенитальные и соматические менопаузальные симптомы. Достижение лечебного и профилактического эффекта при климактерических расстройствах должно осуществляться при оптимально минимальных уровнях гормонов в крови и с минимально возможными рисками побочных осложнений.

Современные международные клинические рекомендации признают необходимость использования минимально эффективных доз гормональной терапии климактерических расстройств для уменьшения симптомов в постменопаузе. При этом применение гормональной терапии у женщин с климактерическими симптомами должно быть индивидуальным и основываться на учете всех факторов риска метаболических, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, возраста и времени наступления менопаузы [40, 41].

Одна из комбинаций, используемая в препаратах МГТ: Эстрадиол/Дроспиренон. Дроспиренон представляет собой прогестаген с антагонистическими свойствами к рецепторам альдостерона. В отличие от большинства синтетических прогестагенов демонстрирует фармакологический профиль, сходный с эндогенным

прогестероном, т. е. при отсутствии эстрогенной, глюкокортикоидной или антиглюкокортикоидной активности проявляет антиальдостероновые и антиандрогенные свойства [42–44].

Комбинация Э/ДРСП в исследованиях продемонстрировала благоприятный профиль безопасности и эффективности в отношении уменьшения менопаузальных симптомов [45–47].

Так, в многоцентровом регулирующем постмаркетинговом исследовании с участием пациенток в постменопаузе (возраст от 50 до 59 лет) проводилась оценка изменения тяжести симптомов климактерии до и во время лечения. В целом у 86% женщин отмечено значительное улучшение симптомов менопаузы: у 97,8% пациенток с приливами, у 93,4% – с потоотделением, у 90,3% – с нарушением сна, у 93,4% – с сухостью влагалища, у 88,0% – с нервозностью, у 86,2% – с депрессией, у 85,6% – с частотой мочеиспускания и у 81,9% пациенток с никтурией [47].

На российском рынке представлены два препарата, в состав которых входит комбинация «17β-эстрадиол/дроспиренон» в разных дозах: 17β-эстрадиол 1 мг/дроспиренон 2 мг и 17β-эстрадиол 0,5 мг/дроспиренон 0,25 мг. Результаты исследований свидетельствуют, что оба препарата способствуют уменьшению климактерических расстройств, позволяют персонализировать лечение климактерического синдрома, способствуют улучшению качества жизни пациенток с менопаузальными симптомами [48–50].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Помимо назначения патогенетической терапии, важным аспектом оказания специализированной медицинской помощи женщинам, находящимся в пери- и постменопаузальном периоде, является необходимость повышения их осведомленности о проблемах климактерии с целью изменения отношения к собственному здоровью, возможностью управления менопаузальными симптомами и улучшения качества жизни.



Поступила / Received 03.09.2020

Поступила после рецензирования / Revised 21.09.2020

Принята в печать / Accepted 21.09.2020

## Список литературы

- Seltzer J.A. Family change and changing family demography. *Demography*. 2019;56(2):405–426. doi: 10.1007/s13524-019-00766-6.
- Cheng W.L., Wong F.M.F. The Roles of Menopausal-specific Quality of Life on Breast Cancer Screening Beliefs in Menopausal and Postmenopausal Women. *J Menopausal Med.* 2018;24(3):188–195. doi: 10.6118/jmm.2018.24.3.188.
- Heidari M., Sheikh R.A., Rezaei P., Kabirian Abyaneh S. Comparing Quality of Life of Elderly Menopause Living in Urban and Rural Areas. *J Menopausal Med.* 2019;25(1):28–34. doi: 10.6118/jmm.2019.25.1.28.
- Smail L., Jassim G., Shakil A. Menopause-Specific Quality of Life among Emirati Women. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;17(1):40. doi: 10.3390/ijerph17010040.
- Taebi M., Abdolalian S., Ozgoli G., Ebadi A., Kariman N. Strategies to improve menopausal quality of life: A systematic review. *J Educ Health Promot.* 2018;7:93. doi: 10.4103/jehp.jehp\_137\_17.
- Wang X., Ran S., Yu Q. Optimizing quality of life in perimenopause: lessons from the East. *Climacteric.* 2019;22(1):34–37. doi: 10.1080/13697137.2018.1506435.
- Makara-Studzinińska M.T., Kryś-Noszczyk K.M., Jakiel G. Epidemiology of the symptoms of menopause – an intercontinental review. *Prz Menopauzalny.* 2014;13(3):203–211. doi: 10.5114/pm.2014.43827.
- Szadowska-Szlachetka Z.C., Stasiak E., Leziak A. et al. Intensity of menopausal symptoms and quality of life in climacteric women. *Prz Menopauzalny.* 2019;18(4):217–221. doi: 10.5114/pm.2019.93113.
- Potter B., Schragar S., Dalby J., Torell E., Hampton A. *Menopause Prim Care.* 2018;45(4):625–641. doi: 10.1016/j.pop.2018.08.001.
- Alperin M., Burnett L., Lukacz E., Brubaker L. The mysteries of menopause and urogynecologic health: clinical and scientific gaps. *Menopause.* 2019;26(1):103–111. doi: 10.1097/GME.0000000000001209.
- Gava G., Orsili I., Alvisi S., Mancini I., Seracchioli R., Meriggiola M.C. Cognition, Mood and Sleep in Menopausal Transition: The Role of Menopause Hormone Therapy. *Medicina (Kaunas).* 2019;55(10):668. doi: 10.3390/medicina55100668.
- Denley M.C.S., Gattford N.J.F., Sellers K.J., Srivastava D.P. Estradiol and the Development of the Cerebral Cortex: An Unexpected Role? *Front. Mol Neurosci.* 2018;12:245. doi: h10.3389/fnins.2018.00245.

13. Karakoç H., Uçtu A.K., Özerdoğan N. Genitourinary syndrome of menopause: effects on related factors, quality of life, and self-care power. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(1):15–22. doi: 10.5114/pm.2019.84152.
14. Santoro N. Perimenopause: From Research to Practice. *J Womens Health (Larchmt)*. 2016;25(4):332–339. doi: 10.1089/jwh.2015.5556.
15. Kalmbach D.A., Cheng P., Arnedt J.T., Cuamatzi-Castelan A., Atkinson R.L., Fellman-Couture C. et al. Improving Daytime Functioning, Work Performance, and Quality of Life in Postmenopausal Women With Insomnia: Comparing Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia, Sleep Restriction Therapy, and Sleep Hygiene Education. *J Clin Sleep Med*. 2019;15(7):999–1010. doi: 10.5664/jcsm.7882.
16. Koothirezhi R., Ranganathan S. Postmenopausal Syndrome. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available at: <https://www.statpearls.com/as/gynecologic/27522/>.
17. Peacock K., Ketvertis K.M. Menopause. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939603/>.
18. Simbar M., Nazarpour S., Alavi Majd H., Dodel Andarvar K., Jafari Torkamani Z., Alsadat Rahnamaei F. Is body image a predictor of women's depression and anxiety in postmenopausal women? *BMC Psychiatry*. 2020;20(202):1–8. doi: 10.1186/s12888-020-02617-w.
19. Mulhall S., Andel R., Anstey K.J. Variation in symptoms of depression and anxiety in midlife women by menopausal status. *Maturitas*. 2018;108:7–12. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.11.005.
20. Augoulea A., Moros M., Lykeridou A., Kaparos G., Lyberis R., Panoulis K. Psychosomatic and vasomotor symptom changes during transition to menopause. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(2):110–115. doi: 10.5114/pm.2019.86835.
21. Włodarczyk M., Dołńska-Zygmunt G. Searching for predictors of sense of quality of health: A study using neural networks on a sample of perimenopausal women. *PLoS One*. 2019;14(1):e0200129. doi: 10.1371/journal.pone.0200129.
22. Hu L.Y., Shen C.C., Hung J.H., Chen P.M., Wen C.H., Chiang Y.Y., Lu T. Risk of Psychiatric Disorders Following Symptomatic Menopausal Transition: A Nationwide Population-Based Retrospective Cohort Study. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(6):e2800. doi: 10.1097/MD.0000000000002800.
23. Lampio L., Polo-Kantola P., Himanen S.-L., Kurki S., Huupponen E., Engblom J. et al. Sleep During Menopausal Transition: A 6-Year Follow-Up. *Sleep*. 2017;40(7):165–172. doi: 10.1093/sleep/zsx090.
24. Smith R.L., Flaws J.A., Mahoney M.M. Factors associated with poor sleep during menopause: results from the Midlife Women's Health Study. *Sleep Med*. 2018;45:98–105. doi: 10.1016/j.sleep.2018.01.012.
25. Baker F.C., Lampio L., Saaresranta T., Polo-Kantola P. Sleep and Sleep Disorders in the Menopausal Transition. *Sleep Med Clin*. 2018;13(3):443–456. doi: 10.1016/j.jsmc.2018.04.011.
26. Gujski M., Pinkas J., Juńczyk T., Pawełczak-Barszczowska A., Raczkiwicz D., Owoc A., Bojar I. Stress at the place of work and cognitive functions among women performing intellectual work during peri- and post-menopausal period. *Int J Occup Med Environ Health*. 2017;30(6):943–961. doi: 10.13075/ijomh.1896.01119.
27. Bariola E., Jack G., Pitts M., Riach K., Sarrel P. Employment conditions and work-related stressors are associated with menopausal symptom reporting among perimenopausal and postmenopausal women. *Menopause*. 2017;24(3):247–251. doi: 10.1097/GME.0000000000000751.
28. Morgan K.N., Derby C.A., Gleason C.E. Cognitive Changes with Reproductive Aging, Perimenopause, and Menopause. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2018;45(4):751–763. doi: 10.1016/j.ogc.2018.07.011.
29. Sayan S., Pekin T., Yildizhan B. Relationship between vasomotor symptoms and metabolic syndrome in postmenopausal women. *J Int Med Res*. 2018;46(10):4157–4166. doi: 10.1177/0300060518790709.
30. Modi M., Dhillon W.S. Neurokinin 3 Receptor Antagonism: A Novel Treatment for Menopausal Hot Flashes. *Neuroendocrinology*. 2019;109(3):242–248. doi: 10.1159/000495889.
31. Santoro N. Perimenopause: From Research to Practice. *J Womens Health (Larchmt)*. 2016;25(4):332–339. doi: 10.1089/jwh.2015.5556.
32. La Rosa V.L., Ciebiera M., Lin L.T., Fan S., Buttice S., Sathyapalan T. et al. Treatment of genitourinary syndrome of menopause: the potential effects of intravaginal ultralow-concentration oestril and intravaginal dehydroepiandrosterone on quality of life and sexual function. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(2):116–122. doi: 10.5114/pm.2019.86836.
33. Heidari M., Ghodusi M., Rezaei P., Kabirian Abyaneh S., Sureshjani E.H., Sheikh R.A. 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.
34. Angelou K., Grigoriadis T., Diakosavvas M., Zacharakis D., Athanasiou S. The Genitourinary Syndrome of Menopause: An Overview of the Recent Data. *Cureus*. 2020;12(4):e7586. doi: 10.7759/cureus.7586.
35. Peixoto C., Carrilho C.G., Ribeiro T.T.S.B., da Silva L.M., Gonçalves E.A., Fernandes L. et al. Relationship between sexual hormones, quality of life and postmenopausal sexual function. *Trends Psychiatry Psychother*. 2019;41(2):136–143. doi: 10.1590/2237-6089-2018-0057.
36. Cagnacci A., Venier M. The Controversial History of Hormone Replacement Therapy. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(9):602. doi: 10.3390/medicina55090602.
37. Yaffe K., Sawaya G., Lieberburg I., Grady D. Estrogen therapy in postmenopausal women: Effects on cognitive function and dementia. *JAMA*. 1998;279(9):688–695. doi: 10.1001/jama.279.9.688.
38. Stampfer M.J., Colditz G.A. Estrogen replacement therapy and coronary heart disease: A quantitative assessment of the epidemiologic evidence. *Prev Med*. 1991;20(1):47–63. doi: 10.1016/0091-7435(91)90006-P.
39. Grady D., Rubin S.M., Petitti D.B., Fox C.S., Black D., Ettinger B. et al. Hormone therapy to prevent disease and prolong life in postmenopausal women. *Ann Intern Med*. 1992;117(12):1016–1037. doi: 10.7326/0003-4819-117-12-1016.
40. Shifren J.L., Gass M.L. NAMS Recommendations for Clinical Care of Midlife Women Working Group. The North American Menopause Society recommendations for clinical care of midlife women. *Menopause*. 2014;21(10):1038–1062. doi: 10.1097/GME.0000000000000319.
41. Cobin R.H., Goodman N.F. AACE Reproductive Endocrinology Scientific Committee. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Position Statement on menopause-2017 Update. *Endocrine Practice*. 2017;23(7):869–879. doi: 10.4158/EP171828.PS.
42. Schmid S., Willi R.A., Fent K. Effects of environmental steroid mixtures are regulated by individual steroid receptor signaling. *Aquat Toxicol*. 2020;226:105562. doi: 10.1016/j.aquatox.2020.105562.
43. Palacios S., Colli E., Regidor P.A. Bleeding profile of women using a drospirenone-only pill 4 mg over nine cycles in comparison with desogestrel 0.075 mg. *PLoS One*. 2020;15(6):e0231856. doi: 10.1371/journal.pone.0231856.
44. Гаспарян С.А., Дросова Л.Д., Хрипунова А.А. Влияние низких доз дроспиренона и 17β-эстрадиола на коррекцию проявлений климактерического синдрома у женщин в постменопаузе. *Медицинский совет*. 2017;(2):82–86. doi: 10.21518/2079-701X-2017-2-82-86.
45. Lee B.S., Kang B.M., Yoon B.K., Choi H., Park H.M., Kim J.G. Efficacy and tolerability of estradiol 1 mg and drospirenone 2 mg in postmenopausal Korean women: a double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter study. *Maturitas*. 2007;57(4):361–369. doi: 10.1016/j.maturitas.2007.03.004.
46. Marjoribanks J., Farquhar C., Roberts H., Lethaby A., Lee J. Long-term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(1):CD004143. doi: 10.1002/14651858.CD004143.pub5.
47. Park B.R., Park H.N., Jung J.B., Lee E.S., Kim J.S., Choi G.Y., Lee J.J., Lee I.S. Efficacy and safety of drospirenone 2 mg/17β-estradiol 1 mg hormone therapy in Korean postmenopausal women. *Obstet Gynecol Sci*. 2017;60(2):213–217. doi: 10.5468/ogs.2017.60.2.213.
48. Григорян О.Р. Эффективность и безопасность использования ультранизких доз дроспиренона и 17β-эстрадиола у женщин в постменопаузе. Метаанализ. *Медицинский совет*. 2018;(7):126–132. doi: 10.21518/2079-701X-2018-7-126-132.
49. Лисицына О.И. Улучшение качества жизни женщины в климактерии. Обзор возможностей менопаузальной гормональной терапии. *Медицинский совет*. 2019;(13):112–120. doi: 10.21518/2079-701X-2019-13-112-120.
50. Демидова Т.Ю., Зенина С.Г., Гасанзаде П.А. Новости менопаузальной гормональной терапии. *Consilium Medicum*. 2018;20(4):47–51. doi: 10.26442/2075-1753\_2018.4.47-51.

## References

1. Seltzer J.A. Family change and changing family demography. *Demography*. 2019;56(2):405–426. doi: 10.1007/s13524-019-00766-6.
2. Cheng W.L., Wong F.M.F. The Roles of Menopausal-specific Quality of Life on Breast Cancer Screening Beliefs in Menopausal and Postmenopausal Women. *J Menopausal Med*. 2018;24(3):188–195. doi: 10.6118/jmm.2018.24.3.188.
3. Heidari M., Sheikh R.A., Rezaei P., Kabirian Abyaneh S. Comparing Quality of Life of Elderly Menopause Living in Urban and Rural Areas. *J Menopausal Med*. 2019;25(1):28–34. doi: 10.6118/jmm.2019.25.1.28.
4. Smail L., Jassim G., Shakil A. Menopause-Specific Quality of Life among Emirati Women. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;17(1):40. doi: 10.3390/ijerph17010040.
5. Taebi M., Abdolhajian S., Ozgoli G., Ebadi A., Kariman N. Strategies to improve menopausal quality of life: A systematic review. *J Educ Health Promot*. 2018;7:93. doi: 10.4103/jehp.jehp\_137\_17.
6. Wang X., Ran S., Yu Q. Optimizing quality of life in perimenopause: lessons from the East. *Climacteric*. 2019;22(1):34–37. doi: 10.1080/13697137.2018.1506435.

7. Makara-Studzińska M.T., Kryś-Noszczyk K.M., Jakiel G. Epidemiology of the symptoms of menopause – an intercontinental review. *Prz Menopauzalny*. 2014;13(3):203–211. doi: 10.5114/pm.2014.43827.
8. Szadowska-Szlachetka Z.C., Stasiak E., Leziak A. et al. Intensity of menopausal symptoms and quality of life in climacteric women. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(4):217–221. doi: 10.5114/pm.2019.93113.
9. Potter B., Schrager S., Dalby J., Torell E., Hampton A. *Menopause Prim Care*. 2018;45(4):625–641. doi: 10.1016/j.pop.2018.08.001.
10. Alperin M., Burnett L., Lukacz E., Brubaker L. The mysteries of menopause and urogynecologic health: clinical and scientific gaps. *Menopause*. 2019;26(1):103–111. doi: 10.1097/GME.0000000000001209.
11. Gava G., Orsili I., Alvisi S., Mancini I., Seracchioli R., Meriggiola M.C. Cognition, Mood and Sleep in Menopausal Transition: The Role of Menopause Hormone Therapy. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(10):668. doi: 10.3390/medicina55100668.
12. Denley M.C.S., Gaford N.J.F., Sellers K.J., Srivastava D.P. Estradiol and the Development of the Cerebral Cortex: An Unexpected Role? *Front. Mol Neurosci*. 2018;12:245. doi: h10.3389/fnins.2018.00245.
13. Karakoç H., Uçtu A.K., Özdoğan N. Genitourinary syndrome of menopause: effects on related factors, quality of life, and self-care power. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(1):15–22. doi: 10.5114/pm.2019.84152.
14. Santoro N. Perimenopause: From Research to Practice. *J Womens Health (Larchmt)*. 2016;25(4):332–339. doi: 10.1089/jwh.2015.5556.
15. Kalmbach D.A., Cheng P., Arnett J.T., Cuamatzi-Castelan A., Atkinson R.L., Fellman-Couture C. et al. Improving Daytime Functioning, Work Performance, and Quality of Life in Postmenopausal Women With Insomnia: Comparing Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia, Sleep Restriction Therapy, and Sleep Hygiene Education. *J Clin Sleep Med*. 2019;15(7):999–1010. doi: 10.5664/jcs.m.7882.
16. Koothirezhi R., Ranganathan S. Postmenopausal Syndrome. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available at: <https://www.statpearls.com/as/gynecologic/27522/>.
17. Peacock K., Ketvertis K.M. Menopause. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939603/>.
18. Simbar M., Nazarpour S., Alavi Majd H., Dodel Andarvar K., Jafari Torkamani Z., Alsadat Rahnemaei F. Is body image a predictor of women's depression and anxiety in postmenopausal women? *BMC Psychiatry*. 2020;20(202):1–8. doi: 10.1186/s12888-020-02617-w.
19. Mulhall S., Andel R., Anstey K.J. Variation in symptoms of depression and anxiety in midlife women by menopausal status. *Maturitas*. 2018;108:7–12. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.11.005.
20. Augoulea A., Moros M., Lykeridou A., Kaporos G., Lyberi R., Panoulis K. Psychosomatic and vasomotor symptom changes during transition to menopause. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(2):110–115. doi: 10.5114/pm.2019.86835.
21. Włodarczyk M., Dolińska-Zygmunt G. Searching for predictors of sense of quality of health: A study using neural networks on a sample of perimenopausal women. *PLoS One*. 2019;14(1):e0200129. doi: 10.1371/journal.pone.0200129.
22. Hu L.Y., Shen C.C., Hung J.H., Chen P.M., Wen C.H., Chiang Y.Y., Lu T. Risk of Psychiatric Disorders Following Symptomatic Menopausal Transition: A Nationwide Population-Based Retrospective Cohort Study. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(6):e2800. doi: 10.1097/MD.0000000000002800.
23. Lampio L., Polo-Kantola P., Himanen S.-L., Kurki S., Huupponen E., Engblom J. et al. Sleep During Menopausal Transition: A 6-Year Follow-Up. *Sleep*. 2017;40(7):165–172. doi: 10.1093/sleep/zsx090.
24. Smith R.L., Flaws J.A., Mahoney M.M. Factors associated with poor sleep during menopause: results from the Midlife Women's Health Study. *Sleep Med*. 2018;45:98–105. doi: 10.1016/j.sleep.2018.01.012.
25. Baker F.C., Lampio L., Saaresranta T., Polo-Kantola P. Sleep and Sleep Disorders in the Menopausal Transition. *Sleep Med Clin*. 2018;13(3):443–456. doi: 10.1016/j.jsmc.2018.04.011.
26. Gujski M., Pinkas J., Juńczyk T., Pawełczak-Barszczowska A., Raczkiewicz D., Owoc A., Bojar I. Stress at the place of work and cognitive functions among women performing intellectual work during peri- and post-menopausal period. *Int J Occup Med Environ Health*. 2017;30(6):943–961. doi: 10.13075/ijomh.1896.01119.
27. Bariola E., Jack G., Pitts M., Riach K., Sarrel P. Employment conditions and work-related stressors are associated with menopausal symptom reporting among perimenopausal and postmenopausal women. *Menopause*. 2017;24(3):247–251. doi: 10.1097/GME.0000000000000751.
28. Morgan K.N., Derby C.A., Gleason C.E. Cognitive Changes with Reproductive Aging, Perimenopause, and Menopause. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2018;45(4):751–763. doi: 10.1016/j.ogc.2018.07.011.
29. Sayan S., Pekin T., Yıldızhan B. Relationship between vasomotor symptoms and metabolic syndrome in postmenopausal women. *J Int Med Res*. 2018;46(10):4157–4166. doi: 10.1177/0300060518790709.
30. Modi M., Dhillon W.S. Neurokinin 3 Receptor Antagonism: A Novel Treatment for Menopausal Hot Flashes. *Neuroendocrinology*. 2019;109(3):242–248. doi: 10.1159/000495889.
31. Santoro N. Perimenopause: From Research to Practice. *J Womens Health (Larchmt)*. 2016;25(4):332–339. doi: 10.1089/jwh.2015.5556.
32. La Rosa V.L., Ciebiera M., Lin L.T., Fan S., Buttice S., Sathyapalan T. et al. Treatment of genitourinary syndrome of menopause: the potential effects of intravaginal ultralow-concentration oestriol and intravaginal dehydroepiandrosterone on quality of life and sexual function. *Prz Menopauzalny*. 2019;18(2):116–122. doi: 10.5114/pm.2019.86836.
33. Heidari M., Ghodusi M., Rezaei P., Kabirian Abyaneh S., Sureshiani E.H., Sheikhi R.A. 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.
34. Angelou K., Grigoriadis T., Diakosavvas M., Zacharakis D., Athanasiou S. The Genitourinary Syndrome of Menopause: An Overview of the Recent Data. *Cureus*. 2020;12(4):e7586. doi: 10.7759/cureus.7586.
35. Peixoto C., Carrilho C.G., Ribeiro T.T.S.B., da Silva L.M., Gonçalves E.A., Fernandes L. et al. Relationship between sexual hormones, quality of life and postmenopausal sexual function. *Trends Psychiatry Psychother*. 2019;41(2):136–143. doi: 10.1590/2237-6089-2018-0057.
36. Cagnacci A., Venier M. The Controversial History of Hormone Replacement Therapy. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(9):602. doi: 10.3390/medicina55090602.
37. Yaffe K., Sawaya G., Lieberburg L., Grady D. Estrogen therapy in postmenopausal women: Effects on cognitive function and dementia. *JAMA*. 1998;279(9):688–695. doi: /10.1001/jama.279.9.688.
38. Stampfer MJ., Colditz G.A. Estrogen replacement therapy and coronary heart disease: A quantitative assessment of the epidemiologic evidence. *Prev Med*. 1991;20(1):47–63. doi: 10.1016/0091-7435(91)90006-P.
39. Grady D., Rubin S.M., Petitti D.B., Fox C.S., Black D., Ettinger B. et al. Hormone therapy to prevent disease and prolong life in postmenopausal women. *Ann Intern Med*. 1992;117(12):1016–1037. doi: 10.7326/0003-4819-117-12-1016.
40. Shifren J.L., Gass M.L. NAMS Recommendations for Clinical Care of Midlife Women Working Group. The North American Menopause Society recommendations for clinical care of midlife women. *Menopause*. 2014;21(10):1038–1062. doi: 10.1097/GME.0000000000000319.
41. Cobin R.H., Goodman N.F. AACE Reproductive Endocrinology Scientific Committee. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Position Statement on menopause-2017 Update. *Endocrine Practice*. 2017;23(7):869–879. doi: 10.4158/EP171828.PS.
42. Schmid S., Willi R.A., Fent K. Effects of environmental steroid mixtures are regulated by individual steroid receptor signaling. *Aquat Toxicol*. 2020;226:105562. doi: 10.1016/j.aquatox.2020.105562.
43. Palacios S., Colli E., Regidor P.A. Bleeding profile of women using a drospirenone-only pill 4 mg over nine cycles in comparison with desogestrel 0.075 mg. *PLoS One*. 2020;15(6):e0231856. doi: 10.1371/journal.pone.0231856.
44. Gasparyan S.A., Drosova L.D., Khripunova A.A. The effect of low-dose drospirenone and 17β-estradiol for correction of the manifestations of climacteric syndrome in postmenopausal women. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(2):82–86. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-2-82-86.
45. Lee B.S., Kang B.M., Yoon B.K., Choi H., Park H.M., Kim J.G. Efficacy and tolerability of estradiol 1 mg and drospirenone 2 mg in postmenopausal Korean women: a double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter study. *Maturitas*. 2007;57(4):361–369. doi: 10.1016/j.maturitas.2007.03.004.
46. Marjoribanks J., Farquhar C., Roberts H., Lethaby A., Lee J. Long-term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(1):CD004143. doi: 10.1002/14651858.CD004143.pub5.
47. Park B.R., Park H.N., Jung J.B., Lee E.S., Kim J.S., Choi G.Y., Lee J.J., Lee I.S. Efficacy and safety of drospirenone 2 mg/17β-estradiol 1 mg hormone therapy in Korean postmenopausal women. *Obstet Gynecol Sci*. 2017;60(2):213–217. doi: 10.5468/ogs.2017.60.2.213.
48. Grigoryan O.R. Efficacy and safety of ultralow doses of drospirenone and 17β-estradiol in postmenopausal women meta-analysis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2018;(7):126–132. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-7-126-132.
49. Lisitsyna O.I. Improving the quality of life in menopausal women. An overview of menopausal hormone therapy possibilities. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(13):112–120. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-13-112-120.
50. Demidova T.Yu., Zenina S.G., Gasanzade P.A. News on menopausal hormone therapy. *Consilium Medicum*. 2018;20(4):47–51. (In Russ.) doi: 10.26442/2075-1753\_2018.4.47-51.

**Вклад авторов**

Концепция статьи – Гаспарян С.А.

Написание текста – Гаспарян С.А., Василенко И.А., Папикова К.А., Дросова Л.Д.

Обзор литературы – Гаспарян С.А., Василенко И.А., Дросова Л.Д., Папикова К.А.

Перевод на английский язык – Василенко И.А., Гаспарян С.А.

Анализ материала – Гаспарян С.А., Василенко И.А., Дросова Л.Д., Папикова К.А.

**Contribution of authors**

Concept of the article – Susanna A. Gasparyan

Text development – Susanna A. Gasparyan, Irina A. Vasilenko, Karine A. Papikova, Larisa D. Drosova

Literature review – Susanna A. Gasparyan, Irina A. Vasilenko, Larisa D. Drosova, Karine A. Papikova

Translation into English – Irina A. Vasilenko, Susanna A. Gasparyan

Material analysis – Susanna A. Gasparyan, Irina A. Vasilenko, Larisa D. Drosova, Karine A. Papikova

**Информация об авторах:**

**Гаспарян Сусанна Арташовна**, д.м.н., профессор кафедры урологии, детской урологии-андрологии, акушерства и гинекологии Института дополнительного последилового образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 355017, Россия, Ставрополь, ул. Мира, д. 310; e-mail: prof-gasp55@yandex.ru

**Василенко Ирина Анатольевна**, д.м.н., профессор Института мехатроники и информационных технологий, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»; 117997, Россия, Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1; заведующая научно-исследовательской лабораторией, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского»; 129110, Россия, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, корп. 1; e-mail: vasilenko0604@gmail.com

**Папикова Карина Александровна**, к.м.н., доцент кафедры урологии, детской урологии-андрологии, акушерства и гинекологии Института дополнительного последилового образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 355017, Россия, Ставрополь, ул. Мира, д. 310

**Дросова Лариса Дживаншировна**, аспирант кафедры урологии, детской урологии-андрологии, акушерства и гинекологии Института дополнительного последилового образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 355017, Россия, Ставрополь, ул. Мира, д. 310; e-mail: azrunc@bk.ru

**Information about the authors:**

**Susanna A. Gasparyan**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Urology, Pediatric Urology-Andrology, Obstetrics and Gynecology of the Institute of Continuing Postgraduate Education, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Stavropol State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 310, Mir St., Stavropol, 355017, Russia; e-mail: prof-gasp55@yandex.ru

**Irina A. Vasilenko**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Institute of Mechatronics and Information Technology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art)"; 33, Bldg. 1, Sadovnicheskaya St., Moscow, 117997, Russia; Head of Research Laboratory, State Budgetary Institution of Healthcare of Moscow Region "Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirov"; 61/2, Bldg. 1, Schepkin St., Moscow, 129110, Russia; e-mail: vasilenko0604@gmail.com

**Karine A. Papikova**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Urology, Pediatric Urology-Andrology, Obstetrics and Gynecology of the Institute of Continuing Postgraduate Education, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Stavropol State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 310, Mir St., Stavropol, 355017, Russia

**Larisa D. Drosova**, Postgraduate student of the Department of Urology, Pediatric Urology-Andrology, Obstetrics and Gynecology of the Institute of Continuing Postgraduate Education, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Stavropol State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 310, Mir St., Stavropol, 355017, Russia; e-mail: azrunc@bk.ru