

**Со-председатели:** Шляхто Е. В.<sup>1</sup>, Дедов И. И.<sup>2</sup>, Серов В. Н.<sup>3</sup>, Сухих Г. Т.<sup>3</sup>,  
Арутюнов Г. П.<sup>4</sup>, Сучков И. А.<sup>5</sup>, Драпкина О. М.<sup>6</sup>, Ткачева О. Н.<sup>7</sup>

**Ответственный секретарь рабочей группы:** Орлова Я. А.<sup>8</sup>

**Рабочая группа:** Баранов И. И.<sup>3</sup>, Андреева Е. Н.<sup>2,13</sup>, Юрченева С. В.<sup>3</sup>, Ярмолинская М. И.<sup>9</sup>,  
Сметник А. А.<sup>3</sup>, Виллевальде С. В.<sup>1</sup>, Козиолова Н. А.<sup>10</sup>, Сергиенко И. В.<sup>11</sup>, Явелов И. С.<sup>6</sup>,  
Иртюга О. Б.<sup>1</sup>, Григорян О. Р.<sup>2</sup>, Дудинская Е. Н.<sup>7</sup>, Золотухин И. А.<sup>4</sup>, Илюхин Е. А.<sup>12</sup>

**Эксперты:** Абашова Е. И., Аганезова Н. В., Алиева А. С., Артымук Н. В., Арутюнов А. Г.,  
Бабенко А. Ю., Балан В. Е., Баранова Е. И., Беженарь В. Ф., Бобров С. А., Васюкова О. В.,  
Габидуллина Р. И., Глезер М. Г., Григорьева Н. Ю., Губарева И. В., Густоварова Т. А.,  
Дженина О. В., Доброхотова Ю. Э., Дубровина С. О., Енькова Е. В., Ермакова Е. И., Зырянов С. К.,  
Иловайская И. А., Карабалис Л. Ю., Карева Е. Н., Каткова Н. Ю., Кирсанова Т. В., Коренная В. В.,  
Кузнецова Т. Ю., Кулешов В. М., Макаренко Т. А., Мальцева Л. И., Мальчикова С. В.,  
Мельниченко Г. А., Мингалева Н. В., Недогода С. В., Никулина С. Ю., Обоскалова Т. А.,  
Петрова М. М., Плисюк А. Г., Подзолков В. И., Подзолкова Н. М., Протасова А. Э.,  
Савельева И. В., Сандакова Е. А., Сахаутдинова И. В., Селихова М. С., Соколова Т. М.,  
Сотникова Л. С., Спиридонова Н. В., Табеева Г. И., Тапильская Н. И., Тарловская Е. И.,  
Фомин И. В., Хамошина М. Б., Чесникова А. И., Чумакова Г. А., Шапошник И. И.,  
Шереметьева Е. В., Шестакова Е. А., Шестакова М. В., Ших Е. В.

<sup>1</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава РФ, Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В. И. Кулакова» Минздрава РФ, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава РФ, Москва, Россия

<sup>5</sup> ФГБОУ ВО «РязГМУ И. П. Павлова» Минздрава РФ, Рязань, Россия

<sup>6</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава РФ, Москва, Россия

<sup>7</sup> ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава РФ, «Российский геронтологический научно-клинический центр», Москва, Россия

<sup>8</sup> «Медицинский научно-образовательный центр МГУ им. М. В. Ломоносова», Москва, Россия

<sup>9</sup> ФГБНУ «НИИ акушерства и гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта», Санкт-Петербург, Россия

<sup>10</sup> ФГБУ «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера» Минздрава РФ, Пермь, Россия

<sup>11</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е. И. Чазова» Минздрава РФ, Москва, Россия

<sup>12</sup> ООО «Медальп», Санкт-Петербург, Россия

<sup>13</sup> ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава РФ, Москва, Россия

## РОССИЙСКИЕ КРИТЕРИИ ПРИЕМЛЕМОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТКАМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Согласительный документ Российской кардиологической общества/RUSSIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY, Российского общества акушеров-гинекологов/RUSSIAN SOCIETY OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, Российской ассоциации эндокринологов/RUSSIAN ASSOCIATION OF ENDOCRINOLOGISTS, Евразийской ассоциации терапевтов/EURASIAN ASSOCIATION OF THERAPISTS, Ассоциации флебологов России/ASSOCIATION OF PHLEBOLOGISTS OF RUSSIA, Российского научного медицинского общества терапевтов/RUSSIAN SCIENTIFIC MEDICAL SOCIETY OF INTERNISTS, Российской ассоциации геронтологов и гериатров/RUSSIAN ASSOCIATION OF GERONTOLOGISTS AND GERIATRICIANS

Климактерические симптомы могут нарушать ход жизни женщин на пике карьеры и семейной жизни. В настоящее время самым эффективным методом лечения этих проявлений является менопаузальная гормональная терапия (МГТ). Наличие сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний не исключает возможность назначения МГТ с целью купирования климактерических симптомов и улучшения качества жизни. Однако нередко препятствием для использования этого вида гормональной терапии являются опасения врачей, которые боятся принести пациенткам больше вреда, чем пользы. Осторожность особенно важна, когда речь идет о женщинах, страдающих сопутствующими заболеваниями. Более того, следует признать, что качественных исследований относительно безопасности МГТ при основных хронических неинфекционных заболеваниях и часто встречающихся коморбидных состояниях недостаточно. В представленном согласительном документе проведен анализ всех доступных в настоящее время данных, полученных в ходе клинических исследований различного дизайна, и создан свод критериев приемлемости назначения МГТ женщинам с сопутствующими сердечно-сосудистыми и метаболическими заболеваниями. Опираясь на представленный документ, врачи различных специальностей, консультирующие женщин в климактерии, получат доступный алгоритм, позволяющий избегать потенциально опасных ситуаций и обоснованно назначать МГТ в клинической практике.

## Ключевые слова

Менопаузальная гормональная терапия; сердечно-сосудистые заболевания; метаболические заболевания; сахарный диабет; венозные тромбоэмболические осложнения

## Для цитирования

Shlyakhto E.V., Dedov I.I., Serov V.N., Sukhikh G.T., Arutyunov G.P., Suchkov I.A. et al. Russian Eligibility Criteria for Prescribing Menopausal Hormone Therapy to Patients With Cardiovascular and Metabolic Diseases. Consensus Document of RSC, RSOG, RAE, EUAT, RAP, RSMSI, RAGG. Kardiologiya. 2025;65(11):24–47. [Russian: Шляхто Е.В., Дедов И.И., Серов В.Н., Сухих Г.Т., Арутюнов Г.П., Сучков И.А. и др. Российские критерии приемлемости назначения менопаузальной гормональной терапии пациенткам с сердечно-сосудистыми и метаболическими заболеваниями. Согласительный документ РКО, РОАГ, РАЭ, ЕАГ, АФР, РНМОТ, РАГГ. Кардиология. 2025;65(11):24–47].

## Автор для переписки

Арутюнов Григорий Павлович. E-mail: arut@ossn.ru

## Введение

Распоряжением Правительства РФ от 29.12.2022 г. № 4356-р утверждена Национальная стратегия действий в интересах женщин на 2023–2030 гг. Одной из важных задач государственной политики становится сохранение здоровья женщин всех возрастов, улучшение качества жизни и увеличение периода активного долголетия [1]. Для реализации этой стратегии в здравоохранении крайне важен междисциплинарный подход. Терапевтам совместно с акушерами-гинекологами необходимо выявлять женщин, вступивших в период менопаузального перехода, для своевременного оказания им необходимой помощи.

Климактерические симптомы могут нарушать ход жизни женщин на пике карьеры и семейной жизни: 75% женщин в возрасте 45–55 лет предъявляют жалобы на приливы; в 28,5% случаев это приливы средней или тяжелой степени выраженности; продолжительность симптомов может составлять 3–15 лет [2].

В настоящее время самым эффективным методом лечения этих проявлений служит менопаузальная гормональная терапия (МГТ). Клинические рекомендации, обновленные РОАГ в 2025 г., «Менопауза и климактерическое состояние у женщины» служат основополагающим документом для врачей всех специальностей, определяющим стратегию ведения пациенток [3, 4].

Наличие сердечно-сосудистых (ССЗ) и метаболических заболеваний не исключает возможность назначения МГТ с целью купирования климактерических симптомов и улучшения качества жизни. Однако нередко препятствием для использования этого вида гормональной тера-

пии являются опасения врачей, боящихся принести пациенткам больше вреда, чем пользы.

Осторожность особенно важна, когда речь идет о женщинах, страдающих сопутствующими заболеваниями. Более того, следует признать, что качественных исследований по оценке безопасности МГТ при основных хронических неинфекционных заболеваниях и часто встречающихся коморбидных состояниях недостаточно.

## Цель

Цель согласительного документа – анализ всех доступных в настоящее время данных, полученных в ходе клинических исследований различного дизайна, и создание свода критериев приемлемости назначения МГТ женщинам с сопутствующими ССЗ и метаболическими заболеваниями.

Опираясь на представленный документ, врачи различных специальностей, консультирующие женщин в климактерии, получат доступный алгоритм, позволяющий избегать потенциально опасных ситуаций и обоснованно назначать МГТ в клинической практике.

## Раздел 1.

### Основные определения, симптомы и классификация менопаузы

Менструальный цикл – один из важнейших показателей здоровья женщины, и его регулярность может меняться в зависимости от стадии репродуктивного старения.

Рабочая группа по изучению стадий старения репродуктивной системы женщин (Stages of Reproductive Aging

Рисунок 1. Классификация этапов старения репродуктивной системы женщин (STRAW+10)

Стадия	-5	-4	-3b	-3a	-2	-1	+1a	+1b	+1c	+2
Термино-логия	Репродуктивный период					Переходный период		Постменопауза		
	Ранний	Расцвет	Поздний		Ранний	Поздний	Ранний		Поздний	
	Продолжительность			Различная		Различная	1–3 года	2 года (1 + 1)	3–6 лет	Остальной период жизни
Основные критерии										
Менструальный цикл	Различный или регулярный характер	Регулярный	Регулярный	Незначительные изменения по обильности/продолжительности	Различная продолжительность, стабильные (от 7 дней и выше) колебания по продолжительности последовательных циклов	Продолжительность аменореи от 60 дней и более				
Подтверждающие критерии										
Эндокринные • ФСГ • АМГ • Ингибин В			Низкий Низкий	Различный* Низкий Низкий	↑ Различный* Низкий Низкий	↑ >25 МЕ/л** Низкий Низкий	Различный* Низкий Низкий	Стабильный* Очень низкий Очень низкий		
Число антравальных фолликулов			Низкое	Низкое	Низкое	Низкое	Очень низкое	Очень низкое		
Описательные характеристики										
Симптомы							Вазомоторные симптомы: Вероятно	Вазомоторные симптомы: Весьма вероятно		Усугубление: симптомы атрофии мочеполового тракта

\* При ПНЯ, СПЯ, после гистерэктомии, на фоне приема КОК, \*\* ВМС-ЛНГ – критерии STRAW+10 неприменимы.

ФСГ – фолликулостимулирующий гормон; АМГ – антиミュллеров гормон.

Workshop – STRAW) [5] выделяет три стадии репродуктивного старения: репродуктивная стадия, менопаузальный переход и постменопауза. Классификация этапов старения репродуктивной системы женщин STRAW+10 представлена на рисунке 1.

Менопаузальный переход характеризуется нарушением регулярности менструальных циклов, которые служат выражением вариабельности гормональной секреции и овуляторной функции.

Менопауза – стойкое прекращение менструаций, это последняя самостоятельная менструация, обусловленная возрастным снижением гормональной активности и «выключением» репродуктивной функции яичников. Дата наступления менопаузы оценивается ретроспективно: спустя 12 мес отсутствия менструации [6, 7].

Перименопауза включает период менопаузального перехода + 1 год после последней менструации.

Перименопауза начинается с нарушения регулярности менструального цикла («фаза менопаузального перехода») и длится до 1 года после полного прекращения

менструаций. Эта фаза репродуктивного старения может наступать в широком возрастном диапазоне (от 42 до 58 лет) и длиться 4–8 лет [8].

Постменопауза – период жизни после последней менструации.

Климактерический синдром – комплекс вегетативно-сосудистых, психических и обменно-эндокринных нарушений, возникающих у женщин на фоне угасания (или резкой потери) гормональной функции яичников и общего старения организма [9].

Средний возраст наступления менопаузы во всем мире составляет 48,8 года (95% доверительный интервал – ДИ 48,3–49,2 года) со значительными колебаниями этого показателя в зависимости от географического региона проживания женщин [10], в Российской Федерации он находится в диапазоне от 49 до 51 года [9]. Распространенность климактерических симптомов вариативна и зависит от ряда обстоятельств.

Вазомоторные симптомы чаще возникают в позднем периоде менопаузального перехода и особенно вы-

ражены в перименопаузе и первые годы постменопаузы [11, 12]. Вазомоторными симптомами страдают почти 80% женщин в перименопаузе [13]. Нарушения сна встречаются у 39–47% женщин в перименопаузе и у 35–60% женщин в постменопаузе [14]. Приливы умеренной или тяжелой степени являются дополнительным, специфическим для лиц женского пола, маркером риска развития метаболических и ССЗ. Наиболее типичная жалоба пациенток с нарушениями сна – частые пробуждения (фрагментация сна). Другими проявлениями служат беспокойство, трудности засыпания и ранние пробуждения. Нередко нарушения сна сочетаются с вазомоторными симптомами, а также с повышенной тревожностью, лabilityностью настроения.

Среди лиц в возрасте 50 лет и старше в Российской Федерации остеопороз выявляется у 34% женщин, а частота развития остеопении составляет 43% [15].

Вазомоторные симптомы и другие проявления климатического синдрома не только ухудшают качество жизни женщин и ограничивают их функциональные возможности, но и ассоциированы с повышением риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) в 1,34 раза, риска любых ССЗ – в 1,48 раза [16].

У 15% женщин в перименопаузе и почти 80% женщин в постменопаузе отмечаются симптомы генитоуринарного менопаузального синдрома (ГУМС) или вульвовагинальной атрофии (ВВА) [17]. Сухость влагалища, зуд и диспареуния (болезненность при половом акте) являются симптомами, связанными с ВВА. У 41% женщин в возрасте 50–79 лет есть хотя бы один из симптомов ВВА. Распространенность нарушений мочеиспускания (внезапное и непреодолимое желание помочиться, которое невозможно отсрочить, недержание мочи) у женщин зависит от длительности постменопаузы и увеличивается с 15,5% при постменопаузе до 5 лет и до 41,4% при длительности постменопаузы более 20 лет [17].

## Классификация менопаузы

По времени наступления выделяют:

- преждевременную менопаузу или преждевременную недостаточность яичников (до 40 лет);
- раннюю (40–44 года);
- своевременную (45–55 лет) и
- позднюю (старше 55 лет).

По причине наступления выделяют естественную и ятrogenную (в том числе хирургическую менопаузу).

При преждевременной недостаточности яичников (ПНЯ) после гистерэктомии, на фоне приема комбинированных пероральных контрацептивов, внутриматочной системы, содержащей 52 мг левоноргестрела микронизированного (ЛНГ-ВМС), критерии STRAW+10 неприменимы.

## Раздел 2.

### Показания и противопоказания к МГТ

Показания и противопоказания к назначению МГТ определяются актуальными клиническими рекомендациями и инструкциями к конкретным препаратам.

#### Показания к назначению МГТ [4]:

- лечение вазомоторных симптомов умеренной и тяжелой степени, существенно снижающих качество жизни;
- лечение симптомов ГУМС, нарушение половой функции;
- профилактика постменопаузального остеопороза;
- восполнение дефицита эстрогенов при ПНЯ и ранней менопаузе, при двусторонней овариэктомии.

#### Противопоказания к назначению МГТ [4]:

- кровотечение из половых путей неясного генеза;
- рак молочной железы – РМЖ (диагностированный, подозреваемый или в анамнезе);
- диагностированные или подозреваемые эстрогензависимые злокачественные новообразования (эндометрия, яичников, матки);
- острые и хронические заболевания печени в настоящее время или в анамнезе (до нормализации функциональных проб печени), в том числе злокачественные опухоли печени;
- тромбозы (артериальные и венозные) и эмболии в настоящее время;
- инфаркт миокарда (ИМ);
- ишемические или геморрагические цереброваскулярные нарушения;
- миома матки с субмукозным расположением узла;
- полип эндометрия;
- аллергия к компонентам МГТ;
- кожная порfirия (для эстрогенного компонента);
- прогестагензависимые новообразования (например, менингиома – для гестагенов).

## Раздел 3.

### Виды МГТ и основные принципы ее назначения

#### Монотерапия гестагенами

Женщинам в периоде менопаузального перехода с целью профилактики гиперпластических процессов в эн-

Таблица 1. Зарегистрированные в Российской Федерации лекарственные препараты для монотерапии гестагенами

#### Монотерапия гестагенами

- Микронизированный прогестерон 200–300 мг
- Дидрогестерон 10–20 мг
- Прогестерон и его производные назначаются на срок от 12 до 14 дней

Таблица 2. Зарегистрированные в Российской Федерации лекарственные препараты и их комбинации для системной МГТ

Комбинированная терапия эстроген/гестаген в циклическом режиме (в перименопаузе)	
<b>Фиксированные комбинации (эстроген/гестаген)</b>	
Эстрадиол/дидрогестерон (1 мг/10 мг; 2 мг/10 мг)	
Эстрадиола валерат (2 мг)/левоноргестрел (150 мкг)	
Эстрадиола валерат (2 мг)/норгестрел (500 мкг)	
Эстрадиола валерат (2 мг)/ципротерона ацетат (1 мг)	
<b>Свободные комбинации двух препаратов (эстроген/гестаген)</b>	
Эстрадиола валерат 2 мг	Микронизированный прогестерон 200–300 мг 12–14 дней Дидрогестерон 10–20 мг 14 дней
Эстрадиола гемигидрат гель трансдермальный 0,6 мг/г	Микронизированный прогестерон 200–300 мг 12–14 дней Дидрогестерон 10–20 мг 14 дней
Эстрадиола гемигидрат гель трансдермальный 0,1% – 0,5 г, 1,0 г, 1,5 г	Микронизированный прогестерон 200–300 мг 12–14 дней Дидрогестерон 10–20 мг 14 дней
Эстрадиола гемигидрат спрей трансдермальный 1,58 мг/доза (эквивалент 1,53 мг эстрадиола)	Микронизированный прогестерон 200–300 мг 12–14 дней Дидрогестерон 10–20 мг 14 дней
<b>Монофазная комбинированная терапия эстроген/гестаген в непрерывном режиме (в постменопаузе)</b>	
<b>Фиксированные комбинации</b>	
Эстрадиол/дидрогестерон (0,5 мг/2,5 мг; 1 мг/5 мг)	
Эстрадиол/дроспиренон (0,5 мг/0,25 мг, 1 мг/2 мг)	
<b>Свободные комбинации двух препаратов (эстроген/гестаген)</b>	
Эстрадиола валерат 2 мг	Микронизированный прогестерон 100–200 мг ежедневно Прогестерон гель вагинальный 8% 90 мг/доза 2 раза в неделю Дидрогестерон 10 мг/сут Внутриматочная система, содержащая 52 мг левоноргестрела микронизированного (ЛНГ-ВМС)
Эстрадиола гемигидрат гель трансдермальный 0,6 мг/г	Микронизированный прогестерон 100–200 мг ежедневно Прогестерон гель вагинальный 8% 90 мг/доза 2 раза в неделю Дидрогестерон 10 мг/сут Внутриматочная система, содержащая 52 мг левоноргестрела микронизированного (ЛНГ-ВМС)
Эстрадиола гемигидрат гель трансдермальный 0,1% – 0,5 г, 1,0 г, 1,5 г	Микронизированный прогестерон 100–200 мг ежедневно Прогестерон гель вагинальный 8% 90 мг/доза 2 раза в неделю Дидрогестерон 10 мг/сут Внутриматочная система, содержащая 52 мг левоноргестрела микронизированного (ЛНГ-ВМС)
Эстрадиола гемигидрат спрей трансдермальный 1,58 мг/доза (эквивалент 1,53 мг эстрадиола)	Микронизированный прогестерон 100–200 мг ежедневно Прогестерон гель вагинальный 8% 90 мг/доза 2 раза в неделю Дидрогестерон 10 мг/сут Внутриматочная система, содержащая 52 мг левоноргестрела микронизированного (ЛНГ-ВМС)
<b>Прочие эстрогены</b>	
Тиболон 2,5 мг	
<b>Монотерапия эстрогенами (для женщин после гистерэктомии)</b>	
Эстрадиола валерат 2 мг	
Эстрадиола гемигидрат гель трансдермальный 0,6 мг/г	
Эстрадиола гемигидрат гель трансдермальный 0,1% – 0,5 г, 1,0 г, 1,5 г	
Эстрадиола гемигидрат спрей трансдермальный 1,58 мг/доза (эквивалент 1,53 мг эстрадиола)	

МГТ – менопаузальная гормональная терапия.

дометрии и регуляции менструального цикла показано применение гестагенов в циклическом режиме на срок не менее 10–14 дней.

В таблице 1 представлены зарегистрированные на территории Российской Федерации препараты для монотерапии гестагенами с целью регуляции менструального цикла и профилактики гиперпластических процессов в эндометрии.

### Системная МГТ

Системная МГТ – наиболее эффективный метод лечения вазомоторных симптомов и других климатических проявлений. Большинство лекарственных препаратов МГТ одобрены для профилактики постменопаузального остеопороза, за исключением ультранизкодозированных форм.

В таблице 2 представлены зарегистрированные на территории Российской Федерации препараты для системной МГТ.

### Локальная МГТ

#### Локальная терапия эстрогенами

Локальная терапия эстрогенами (эстриолом) используется у женщин в пери- и постменопаузальный период с жалобами только на симптомы ГУМС: сухость влагалища, диспареунию или дискомфорт при половой жизни, мочевые симптомы (императивные и/или частые позывы на мочеиспускание, дизурия, рекуррентные инфекции мочевыводящих путей), связанные с этим состоянием [18].

При назначении локальных эстрогенов отсутствуют ограничения по возрасту и длительности постменопаузы. При недостаточном действии системной МГТ на симптомы ГУМС возможно дополнительное назначение локальных эстрогенов (ЛЭ) [19].

Эффективность локального эстриола 0,5 мг в лечении симптомов ГУМС/ВВА доказана в ходе рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и систематических обзоров [20].

Длительные наблюдения (6–24 мес) показывают отсутствие влияния ЛЭ на эндометрий, поэтому дополнительное использование прогестагенов не требуется. ЛЭ не повышают риск развития венозных тромбоэмбологических осложнений (ВТЭО), РМЖ, ССЗ, гиперплазии и рака эндометрия по данным наблюдательных исследований [21].

В таблице 3 представлены зарегистрированные на территории РФ препараты для локальной МГТ.

После отмены ЛЭ симптомы ГУМС возобновляются, что обосновывает необходимость длительного применения [22].

**Таблица 3. Зарегистрированные в Российской Федерации лекарственные препараты для локальной гормональной терапии**

Локальные эстрогены	Эстриол (крем вагинальный 1 мг/г, суппозитории вагинальные 0,5 мг)
	Эстриол микронизированный 0,2 мг / прогестерон микронизированный 2 мг / лактобактерии (капсулы вагинальные)
	Эстриол 50 мкг/г (гель вагинальный)
	Эстриол 0,03 мг/лактобактерии (таблетки вагинальные)
Прочие половые гормоны и модуляторы половой системы	Прастерон (суппозитории вагинальные 6,5 мг)

#### Локальная терапия прастероном

Прастерон (дегидроэпиандростерон) – эндогенное вещество стероидной природы, которое метаболизируется в андрогены и эстрогены только в клетках мочеполового тракта при местном применении. Прастерон имеет минимальный уровень абсорбции. При его применении сохраняются уровни эстрогенов в крови, соответствующие постменопаузальным значениям [23–27].

#### Основные принципы назначения МГТ

1. Начало системной МГТ необходимо рассматривать у женщин моложе 60 лет и с длительностью постменопаузы менее 10 лет. Оптимальное время для начала МГТ – периодperi- и ранней постменопаузы. Отсутствуют возрастные ограничения при назначении локальной терапии эстрогенами (эстриолом) симптомов ГУМС.
2. Терапевтическая цель должна заключаться в использовании наиболее подходящей минимальной эффективной дозы МГТ в соответствии с целями лечения.
3. Индивидуализация МГТ проводится с учетом факторов риска (ФР) развития РМЖ, ССЗ, остеопороза и переломов. Выбор дозы и лекарственной формы препарата, его состава, режима использования проводят с учетом возраста пациентки, стадии репродуктивного старения, гинекологических заболеваний (ПНЯ (первичная/вторичная), наличия интактной матки/гистерэктомии, эндометриоз), коморбидных состояний, ее предпочтений и потребностей.
4. Наличие показаний к назначению МГТ и отсутствие противопоказаний. Применение системной МГТ требует периодической коррекции дозировок в зависимости от стадии репродуктивного старения, возраста, эффективности и переносимости лечения. По мере увеличения возраста пациентки и длительности постменопаузы целесообразно снижать дозу МГТ.
5. Мониторинг лечения и регулярная (не реже 1 раза в год) переоценка польза/риск. Длительность терапии определяется целью терапии и балансом польза/риск.
6. При выборе МГТ учитывается профиль безопасности составляющих компонентов. Персонифицировать дозировку МГТ с учетом ФР (ССЗ, РМЖ, остеопороз, коморбидные состояния пациентки и др.) позволяет подбор минимальной эффективной дозировки и способа доставки лекарственных препаратов [14, 15].

Назначение, коррекция или отмена МГТ, а также динамический контроль за эффективностью и переносимостью лечения находятся в зоне ответственности акушера-гинеколога.

## Раздел 4.

### МГТ у пациенток с ожирением, метаболическими нарушениями и нарушениями углеводного обмена

Согласно имеющимся научным данным, период естественного менопаузального перехода сопровождается постепенным формированием дефицита прогестерона; позднее, в период ранней постменопаузы, уровни эстрогенов и прогестерона резко снижаются [28, 29].

Эстрогены играют важную роль в биологии жировой ткани: снижают число рецепторов к андрогенам в висцеральной жировой ткани, препятствуют распределению жировой ткани по висцеральному типу, благоприятно действуют на нейроэндокринный контроль пищевого поведения. Эстрадиол обеспечивает гомеостаз, участвует в регуляции утилизации и сохранения энергии; его дефицит постепенно приводит к развитию менопаузально-го метаболического синдрома (MMC) [30].

Выраженное снижение концентрации эстрогенов, сопровождающееся формированием относительной гиперандrogenии у ряда женщин, рассматривается как основной фактор, вызывающий увеличение массы тела и перераспределение жира в организме у женщин в постменопаузе [31].

При этом выработка андрогенов надпочечниками не меняется, а в яичниках сохраняется продукция андрогенов тека-клетками. Вместе с тем вслед за снижением выработки эстрогенов яичниками снижается уровень глобулина, связывающего половые гормоны, что закономерно приводит к увеличению индекса свободных андрогенов. Кроме того, у женщин в постменопаузе увеличивается синтез андрогенов в периферических тканях внутри клетки в соответствии с концепцией интракринологии. Это способствует формированию физиологического сдвига в сторону относительного преобладания андрогенов над эстрогенами в ранней постменопаузе, при этом уровень тестостерона остается в пределах референсных значений [29, 32–34].

В крупном исследовании SWAN (Study of Women's Health Across the Nation) установлено, что изменение соотношения уровня эстрогенов и андрогенов в период менопаузального перехода, а не динамика их абсолютных значений, является предиктором формирования MMC у женщин в дальнейшем [35].

Относительная гиперандrogenия тесно связана с метаболическими нарушениями, включая резистентность к инсулину. Инсулин стимулирует синтез андрогенов и, кроме того, способен подавлять выработку глобулина, связывающего половые гормоны, в печени, что приводит к повышению уровней как общего, так и свободного тестостерона. Гиперандrogenия, в свою очередь, способствует развитию инсулинерезистентности и вис-

церального ожирения. Сформировавшийся таким образом порочный круг причинно-следственных нарушений с течением времени может усугублять клинические симптомы гиперандrogenии и резистентности к инсулину [29, 36–41].

Инсулинерезистентность, дислипидемия, артериальная гипертензия (АГ) и абдоминальное ожирение – основные маркеры MMC [42]. По сравнению с репродуктивным периодом, женщины в период перименопаузы и ранней постменопаузы подвержены более высокому риску прогрессирования инсулинерезистентности [43].

Нарушение секреции инсулина и инсулинерезистентность признаны ключевыми патогенетическими механизмами формирования сахарного диабета (СД) 2-го типа. В свою очередь СД 2-го типа и метаболический синдром являются значимыми факторами риска развития атеросклеротических ССЗ и приводят к увеличению смертности от них [29, 44–46]. С возрастом риск развития метаболического синдрома увеличивается у женщин в 5 раз. Распространенность ССЗ повышается у женщин с нарушениями углеводного обмена в 5 раз [47].

Снижение уровня эстрогенов у женщин с наступлением менопаузы сопровождается изменением регуляции энергетического гомеостаза, что приводит к избыточному накоплению жировой ткани [48, 49]. Ожирение, особенно абдоминальное, тесно ассоциировано с метаболическим синдромом и значительно повышает риск развития кардиометаболических нарушений, что негативно влияет на прогноз и продолжительность жизни женщин [50].

Помимо дефицита эстрогенов, относительная гиперандrogenия и активация минералокортикоидных рецепторов в постменопаузе способствуют формированию висцерального ожирения, которое первоначально может носить скрытый характер в случае сохранения нормальной массы тела [29, 51].

В свою очередь ожирение является основным ФР ряда других хронических заболеваний, включая СД 2-го типа и ССЗ. Женщины с индексом массы тела (ИМТ)  $\geq 24,9 \text{ кг}/\text{м}^2$  имеют более высокий риск развития СД, а риск смерти от ССЗ у них в 4 раза выше, чем у женщин с нормальным ИМТ [29, 37–41, 52–56].

Ожирение является независимым ФР развития ВТЭО. В РКИ WHI (Women's Health Initiative) у женщин с ожирением (ИМТ  $> 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ ) отмечено трехкратное увеличение риска развития ВТЭО по сравнению с женщинами с нормальным ИМТ даже в группе плацебо [57].

Для практикующего врача важное значение имеет не только лечение пациентов с сформировавшимися метаболическими нарушениями и ССЗ, но и их первичная профилактика. Важным аспектом является снижение риска развития и обратимость MMC при своевременном

изменении образа жизни, контроле/снижении массы тела, а также вовремя начатой патогенетически обоснованной терапии.

При ожирении нежелательно назначать препараты, содержащие гестагены с остаточной андрогенной и глюкокортикоидной активностью, предпочтение отдается метаболически нейтральным прогестагенам [58]. После обнаружения связи минералокортикоидных рецепторов с дифференциацией жировой ткани установлена потенциальная роль прогестерона и прогестинов с антиминералокортикоидными свойствами в контроле массы тела и пролиферации жировой ткани [59].

На фоне снижения уровней эстрогенов у некоторых женщин возможно развитие абдоминального ожирения и повышение риска развития метаболических нарушений, сердечно-сосудистых осложнений (ССО), а также относительной гиперандрогении, которая сопровождается появлением поздних акне, алопеции, гирсутизма [4, 60].

В случае развития гирсутизма или акне в период постменопаузы необходимо исключить такие патологии, как стромальная гиперплазия яичников, гормонпродуцирующая опухоль яичников или надпочечников, врожденная гиперплазия коры надпочечников, синдром Иценко – Кушинга, образования щитовидной железы [61]. При выраженных признаках гиперандрогении необходимо углубленное исследование для уточнения причины и назначения патогенетической терапии. При подозрении на указанные состояния целесообразно направить пациентку к эндокринологу для дифференциальной диагностики причин гиперандрогенного состояния и назначения патогенетически обоснованной терапии [4, 61]. Изолированные акне без гирсутизма (*acne tarda*) могут быть не связаны с гиперандрогенией.

Распространенность СД 2-го типа в популяции женщин составляет в 40–44 года – 1,2%, в 45–49 лет – 2,4%, в 50–54 года – 4,2%, в 55–59 лет – 9,4% [62]. Своевременное начало применения МГТ может отложить риск развития СД 2-го типа.

По данным метаанализа 107 исследований, МГТ снижает риск развития СД 2-го типа на 30% (отношение рисков – ОР 0,7; 95% ДИ 0,6–0,9), а при имеющемся СД на фоне МГТ происходит снижение уровня глюкозы в крови и индекса инсулинерезистентности (HOMA-IR), а также наблюдается улучшение липидного состава крови и снижение артериального давления (АД) наряду со снижением степени абдоминального ожирения. На фоне монотерапии эстрогенами или комбинированной МГТ у женщин с СД 2-го типа не отмечено увеличения риска смерти от ССЗ [63].

При СД 2-го типа может быть назначен любой вид МГТ в отсутствие противопоказаний. При назначении комбинированной МГТ важно учитывать метаболиче-

**Таблица 4. Совместимость МГТ и других фармакологических групп в эндокринологии**

Группа препаратов	Комбинированная МГТ		Только эстроген-содержащая МГТ		Тибоди-лон	Локальная МГТ
	ПО Э/Г	ТД Э/Г	ПО Э	ТД Э		
Пероральная сахароснижающая терапия	1	1	1	1	1	1
Инсулино-терапия	1	1	1	1	1	1
L-T4*	1	1	1	1	1	1
Тиреостатики	1	1	1	1	1	1
Агонисты дофамина**	2	2	2	2	2	1

1 – прием данной терапии на фоне МГТ безопасен, противопоказаний не имеет. 2 – прием данной терапии на фоне МГТ в целом безопасен, может потребоваться подбор дозы одного/двух компонентов.

\* – при сочетании терапии L-T4 и МГТ может потребоваться коррекция дозировки L-T4 в связи с увеличением нагрузки на глюбулин, связывающий половые стероиды, в связи с применением МГТ; \*\* – прием МГТ не влияет на размер микро/макропролактиномы. МГТ – менопаузальная гормональная терапия; ПО Э/Г – пероральные эстроген/гестагены; ТД Э/Г – трансдермальные эстроген/гестагены; ПО Э – пероральные эстрагены; ТД Э – трансдермальные эстрагены; L-T4 – левотироксин натрия.

ские эффекты гестагена, входящего в состав комбинированной МГТ: следует остановить выбор на прогестагенах с нейтральным воздействием на метаболические процессы (микронизированный прогестерон, дросперонон, ди-дигестерон) [64].

Благоприятное влияние МГТ на углеводный обмен прекращается при отмене терапии.

Совместимость сахароснижающей терапии с МГТ, заместительной терапией левотироксином натрия (L-T4), тиреостатической и дофаминергической терапией с учетом путей введения отражена в таблице 4 [65].

#### **Заболевания ЖКТ, связанные с нарушением всасывания, у пациенток с метаболическим синдромом**

Снижение уровней эстрогенов и прогестерона в постменопаузе может быть ассоциировано с прогрессированием заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и усугублять риск развития мальабсорбционных состояний, особенно у пациенток с метаболическими нарушениями [66].

Синдром нарушенного всасывания (мальабсорбция) возникает вследствие дисфункции тонкой кишки, поджелудочной железы с нарушением ее внешнесекреторной функции, заболеваний желчного пузыря [67]. При хро-

нических воспалительных заболеваниях ЖКТ нарушаются процессы всасывания и конъюгации эстрогенов, ухудшается моторика ЖКТ, нарушается секреция желчных кислот, усиливается развитие жировой дистрофии печени, повышается риск формирования камней в желчном пузыре [68, 69].

При наличии заболеваний ЖКТ, таких как врожденный дефицит лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция, следует использовать трансдермальные формы эстрогенов [4, 70].

## Ключевые положения

- На фоне дефицита прогестерона и эстрогенов в период ранней постменопаузы, при продолжающейся выработке андрогенов в яичниках и надпочечниках происходит формирование физиологического сдвига в сторону относительного преобладания андрогенов в ранней постменопаузе. При этом абсолютные значения уровня тестостерона соответствуют референсным для стадии репродуктивного старения.
  - Физиологический сдвиг в сторону относительного преобладания андрогенов в постменопаузе ассоциирован с увеличением последующего риска развития метаболических и ССЗ, СД 2-го типа.
  - При выраженных признаках гиперандрогении необходимо направление к эндокринологу для уточнения причины и назначения патогенетической терапии. При наличии клинических признаков гиперандрогении целесообразно добиваться антиандrogenного эффекта.
  - Следует учитывать, что эстрогены обладают уникальной кардиопротективной ролью, и прогрессирующее снижение их выработки ассоциировано с повышением риска развития ССЗ.
  - МГТ оказывает благоприятное влияние на состав тела за счет уменьшения висцерального ожирения.
  - В сочетании с применением МГТ у женщин с ожирением рекомендуется проводить образовательные беседы с целью коррекции привычного образа жизни и снижения массы тела.
  - У женщин с сохраненной маткой следует остановить выбор на прогестагенах с нейтральным воздействием на метаболические процессы.
- Своевременно начатая МГТ может отсрочить развитие СД 2-го типа.
- Пациенткам с СД 2-го типа может быть назначена МГТ. Выбор режима, состава и пути введения МГТ осуществляется на основе персонифицированного подхода.
  - МГТ оказывает положительное влияние на гликемический профиль у женщин как без СД, так и с СД 2-го типа.

## Раздел 5.

### МГТ у пациенток с тромбофилиями, заболеваниями вен, венозными эмболиями

#### 5.1. Состав МГТ и риск развития венозных тромбоэмбологических осложнений

Считается, что МГТ с использованием в ее составе пероральных эстрогенов повышает риск развития ВТЭО – тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА) [71]. Однако этот эффект, отмеченный в РКИ и выполненных на их основе метаанализах, может быть во многом связан с назначением «тромбогенных» препаратов на основе конъюгированных эквинных эстрогенов (КЭЭ) и медроксипрогестерона ацетата (МПА), а также с несвоевременным началом МГТ [72].

Так, по данным ретроспективного анализа баз данных QResearch и CPRD, выполненного с использованием метода случай–контроль, назначение комбинированной МГТ КЭЭ в сочетании с МПА ассоциировалось с наиболее высоким риском развития ВТЭО. Для перорального эстрадиола отмечено достоверное повышение риска развития ВТЭО, и этот эффект был дозозависимым. В то же время для комбинации перорального эстрадиола с дидрогестероном риск развития ВТЭО не увеличивался вне зависимости от режима и дозы эстрадиола. Назначение трансдермального эстрадиола не было связано с увеличением риска развития ВТЭО как при монотерапии, так и в составе комбинированной МГТ. Вне зависимости от ИМТ назначение перорального эстрадиола в комбинации с дидрогестероном, трансдермального эстрадиола как в монотерапии, так и в комбинации с гестагеном, не было связано с увеличением риска развития ВТЭО. В когорте женщин, имевших в анамнезе эпизоды ВТЭО и/или получающих терапию антикоагулянтами, отмечено достоверное снижение риска развития ВТЭО при назначении трансдермального эстрадиола в монорежиме, а также отсутствие увеличения риска развития ВТЭО при комбинированном использовании трансдермального эстрадиола с гестагеном и перорального эстрадиола с дидрогестероном [73].

По данным наблюдательных исследований, на фоне применения трансдермального эстрадиола как в низких (<50 мкг/сут), так и в более высоких дозах в монорежиме, а также его сочетания с любым гестагеном в циклическом или непрерывном режимах, риск развития ВТЭО не увеличивался [73–76].

РКИ надлежащего методологического качества или иные клинические исследования по сопоставлению этих подходов пока отсутствуют.

В наблюдательном исследовании EURAS-HRT (более 30 тыс. женщин) был подтвержден долгосрочный профиль безопасности препаратов, содержащих дроспиренон, для МГТ в отношении ВТЭО. Риск развития ВТЭО

на фоне МГТ с дроспиреноном был сопоставим, а риск развития клинически значимых артериальных тромбоэмбологических осложнений (главным образом острого ИМ и ишемического инсульта) был достоверно ниже, чем при приеме другой МГТ (детальное сопоставление по составу и особенностям другой МГТ не проводилось) [77].

По имеющимся данным, применение трансдермальных эстрогенов не ассоциировано с повышенным риском развития ВТЭО. У женщин с ФР развития ВТЭО использование трансдермальных эстрогенов не повышало риск ВТЭО [78].

Следует отметить, что в ретроспективном исследовании Y. Vinogradova и соавт. (2019) [73] авторы указали на недостаточность данных для оценки современных препаратов для МГТ (эстрадиол с дроспиреноном, эстрадиол с норгестролом или левоноргестролом) и их сравнения с трансдермальной терапией. Исследования, показавшие, по мнению авторов, более высокий риск развития ВТЭО при применении пероральных препаратов в сравнении с трансдермальными, относятся к периоду до 2012 г. В последнем систематическом обзоре по данной теме M.S. Goldstajn и соавт. (2023) [74] авторы отмечают, что данные, сравнивающие трансдермальный и пероральный способы введения МГТ, ограничены и имеют низкое методологическое качество, что требует проведения дополнительных исследований.

В рекомендациях Североамериканского менопаузального общества (The North American Menopause Society) 2022 г. также отмечается, что нам до сих пор неизвестно, связан ли непероральный путь применения препарата МГТ с более низким риском развития ВТЭО, РМЖ и ССО, при этом выбор прогестагена также может повлиять на риск развития ВТЭО [70].

В целом современная низкодозированная и ультранизкодозированная комбинированная пероральная МГТ с использованием эстрадиола представляется безопасной в отношении ВТЭО и по риску венозных тромбозов сопоставимой с трансдермальной МГТ [70, 73]. Однако оценка пользы и риска при назначении МГТ, выбор лекарственного препарата, его состава и пути введения должны проводиться индивидуально, с учетом особенностей клинической картины и наличия ФР развития ВТЭО.

По данным ретроспективного анализа баз данных QResearch и CPRD, выполненного с использованием метода случай–контроль, не было отмечено увеличения риска развития ВТЭО для тиболона [73].

Локальная терапия эстрадиолом в связи с симптомами ГУМС и прастероном (ДГЭА) – по причине симптомов ВВА не приводит к увеличению риска венозных тромбозов и может использоваться у пациенток всех категорий [65, 79].

ЛНГ-ВМС, содержащая 52 мг микронизированного левоноргестрела, также может быть использована как компонент МГТ. По данным исследований, применение ЛНГ-ВМС не приводило к повышению риска развития ВТЭО [80, 81].

При принятии решения о возможности и составе МГТ следует учитывать, что риск развития ВТЭО нельзя рассматривать отдельно от других рисков развития тромбозов. Так что даже в случаях, когда не исключено некоторое повышение риска развития ВТЭО, этот эффект может нивелироваться снижением частоты артериальных тромбозов и других ССО, что в итоге обеспечит нейтральное или положительное воздействие на смертность [71, 81, 82].

## Ключевые положения

- Современная трансдермальная, содержащая эстрадиол, как в монорежиме, так и в комбинации с гестагеном, а также низкодозированная и ультранизкодозированная комбинированная пероральная МГТ с использованием эстрадиола безопасна в отношении ВТЭО.
- МГТ обеспечивает положительный баланс между снижением и повышением риска развития различных тромбологических осложнений в пользу снижения частоты развития ССО, что обеспечивает нейтральное или положительное воздействие на смертность.

## 5.2. МГТ в различных клинических ситуациях, связанных с тромбозами

### Венозные тромбозы

МГТ при остром ТГВ и/или ТЭЛА противопоказана.

Большинство экспертов рекомендуют отказаться от МГТ и у пациенток с ВТЭО в анамнезе [65, 83, 84]. Есть свидетельства отсутствия увеличения риска рецидива ВТЭО при трансдермальной МГТ на фоне лечения антикоагулянтами, однако данные о безопасности такого подхода после ВТЭО ограничены [76, 78].

При тяжелых менопаузальных симптомах, помимо локального применения эстрогенов, возможно применение минимальной эффективной дозы трансдермального эстрадиола (<50 мкг/сут). Не исключается возможность применения ультранизкодозированной (0,5 мг эстрадиола) пероральной комбинированной МГТ при соответствующей антикоагулянтной терапии [75, 76, 83, 84]. Не исключено также, что современная МГТ достаточно безопасна после планового прекращения использования антикоагулянтов у больных отдельных категорий с низким риском рецидива венозных тромбозов [76].

Имеющиеся данные не позволяют однозначно судить о риске, связанном с МГТ, при остром тромбозе поверхностных вен (ТПВ) голени и ТПВ в анамнезе [85].

Решение о возможности применения современной пероральной и трансдермальной МГТ при ТПВ должно приниматься индивидуально, с учетом особенностей клинической ситуации, наличия ФР развития ВТЭО, а также наличия ТПВ в анамнезе как противопоказания к применению в инструкции к конкретному препарату.

В исследованиях по оценке риска развития ТГВ и/или ТЭЛА после перенесенного ТПВ не проводится разделение между тромбозом неварикозных и тромбозом варикозных поверхностных вен (варикотромбофлебитом). Варикотромбофлебит в первую очередь обусловлен наличием варикозного расширения вен, которое может быть устранено задолго до назначения МГТ.

Варикотромбофлебит в анамнезе следует считать ограничением для назначения МГТ при прямом указании на ТПВ в анамнезе как на противопоказание к применению в инструкции к конкретному препарату для МГТ.

## **Варикозное расширение вен**

Наличие варикозного расширения вен не является противопоказанием к МГТ и не должно влиять на принятие решения о назначении МГТ. В настоящее время нет данных, что МГТ увеличивает риск развития тромбоза варикозно измененных вен (варикотромбофлебита). Проведение ультразвукового исследования вен нижних конечностей перед назначением МГТ не требуется.

## **Тромбофилии**

Данных о безопасности МГТ при антифосфолипидном синдроме очень мало [78]. Из-за высокого риска венозных и/или артериальных тромбозов пероральная и трансдермальная МГТ у больных с антифосфолипидным синдромом не рекомендуется. Потенциально ее возможность не исключена у женщин с невысокой активностью заболевания или бессимптомными изменениями отдельных лабораторных показателей, не имеющих дополнительных ФР тромбозов [85].

Данные о безопасности МГТ при бессимптомных тромбофилиях ограничены. В некоторых исследованиях установлен повышенный риск развития ВТЭО при пероральной МГТ на фоне ряда тромбофилий (дефицит протеина C, дефицит протеина S, дефицит антитромбина, лейденская мутация гена фактора V, мутация гена протромбина G20210A, высокий уровень фактора свертывания крови VIII) [76, 86]. Однако этого недостаточно для однозначного запрета пероральной МГТ на фоне бессимптомной тромбофилии, требуются дополнительные исследования данного вопроса.

Применение трансдермальных эстрогенов не повышает риск для женщин – носительниц генов протромбо-

тических мутаций (полиморфизмов фактора V – лейденская мутация, и гена протромбина G20210A) [76, 78, 86].

Решение о возможности назначения и составе МГТ следует принимать индивидуально с учетом сведений о наличии ранее выявленной бессимптомной тромбофилии, тяжести менопаузальных симптомов, наличия дополнительных ФР развития ВТЭО, а также указания определенных тромбофилий в перечне противопоказаний в инструкции к конкретному препарату для МГТ [70, 76]. Обследование в целях выявления тромбофилий перед началом МГТ не рекомендуется.

Семейный анамнез тромбозов (венозный или артериальный тромбоз у родственников I степени родства в возрасте до 50 лет) указывает на повышенный риск развития ВТЭО, однако не служит основанием для запрета МГТ [17, 70]. В рекомендациях NAMS 2022 г. и согласительном документе MHT Eligibility Criteria Group 2022 г. нет ограничений по семейному анамнезу в отношении какой бы то ни было формы МГТ [65, 70].

В рекомендациях ASH 2023 г. в вопросе принятия решения о возможности назначения МГТ выделяются тромбофилии высокого риска развития ВТЭО (дефицит протеинов C, S или антитромбина), рассматриваются сценарии необходимости тестирования на указанные тромбофилии и рекомендуется воздержаться от назначения МГТ при их выявлении [87].

Для пациентки, имеющей родственников I или II степени родства с лабораторно подтвержденным дефицитом протеинов C, S или антитромбина, целесообразно проведение анализа на установленную в семье тромбофилю. При подтверждении наличия этих тромбофилий у обследуемой следует воздержаться от назначения эстрогенсодержащих препаратов. При исключении этих тромбофилий противопоказаний к проведению какой бы то ни было МГТ нет.

Для пациентки с семейным анамнезом тромбозов, в отсутствие в личном анамнезе ситуаций повышенного риска развития ВТЭО, связанных с изменением баланса женских половых гормонов (беременность, прием пероральных контрацептивов), целесообразно тестирование на дефицит протеинов C, S и антитромбина для принятия решения о возможности проведения МГТ. При выявлении этих тромбофилий следует воздержаться от назначения эстрогенсодержащих препаратов. При исключении этих тромбофилий противопоказаний к проведению какой бы то ни было МГТ нет. Принятие решения о целесообразности тестирования является прерогативой лечащего врача.

По имеющимся данным, трансдермальная МГТ не увеличивает риск развития ВТЭО у женщин с бессимптомной тромбофилией, однако свидетельства в пользу ее безопасности в этой клинической ситуации ограничены [76, 78, 86].

Ограничением для применения конкретного препарата является указание на семейный тромботический анамнез и/или наличие определенных тромбофилий как противопоказание к применению в инструкции.

## Ключевые положения

- Хронические заболевания вен, в том числе варикозное расширение вен нижних конечностей, не являются противопоказанием или ограничением для проведения МГТ.
- Абсолютным противопоказанием к проведению первичной комбинированной МГТ служит острый ТГВ или ТЭЛА.
- Семейный анамнез тромбозов не является противопоказанием к проведению МГТ. Наличие семейного анамнеза тромбозов может быть основанием для проведения тестирования на дефициты протеинов C, S и антитромбина. Принятие решения о целесообразности тестирования является прерогативой лечащего врача.
- Наличие бессимптомной тромбофилии (без тромботического осложнения в личном анамнезе), за исключением дефицита протеинов C, S и антитромбина, не является противопоказанием к проведению МГТ.

## 5.3. МГТ при хирургических вмешательствах и госпитализации с острым нехирургическим заболеванием

В настоящее время нет доказательств пользы от отмены МГТ перед хирургическими вмешательствами или при госпитализации по поводу острого нехирургического заболевания (кроме тех, при которых МГТ противопоказана) [88].

При стратификации риска развития ВТЭО у подобных больных с помощью соответствующих шкал (например, шкала Каприни для оценки риска послеоперационных ВТЭО, шкалы Падуа (Padua) или IMPROVE VTE у госпитализированных нехирургических пациентов) продолжение МГТ рекомендуется рассматривать как дополнительный ФР развития ВТЭО. Тромбопрофилактика проводится в соответствии с рассчитанным риском и при необходимости обеспечивается назначением антикоагулянтов, которые полностью нивелируют протромботический эффект гормональных препаратов. Отмена МГТ при хирургических вмешательствах не требуется.

## Ключевые положения

- При госпитализации по поводу острого нехирургического заболевания или при проведении планового или экстренного хирургического вмешательства отмена МГТ не требуется.

## Раздел 6.

### МГТ у пациенток с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями

В 1998 г. исследование HERS (Heart and Estrogen/progestin Replacement Study), первое плацебо-контролируемое РКИ гормональной терапии (ГТ) эстрогенами и прогестином для вторичной профилактики ИБС у женщин в постменопаузе с установленной ИБС, не выявило пользы в отношении развития ССО и общей смертности при использовании ГТ. Результаты этого исследования являются аргументом против начала ГТ для вторичной профилактики ИБС [89].

Более поздний метаанализ 19 РКИ с участием 40 410 женщин в постменопаузе, получавших МГТ, не выявил значительного увеличения смертности от всех причин, от ССЗ или ИМ на фоне МГТ в рамках как первичной, так и вторичной профилактики ССО. Анализ в подгруппах, основанный на сроках начала МГТ, показал следующее [72]:

- у женщин, начавших МГТ в течение 10 лет после менопаузы, были более низкая смертность (ОР 0,70; 95% ДИ 0,52–0,95) и меньшее число ССО (смерть от ССЗ и несмертельного ИМ; ОР 0,52; 95% ДИ 0,29–0,96);
- у женщин, начавших МГТ >10 лет от начала менопаузы, риск развития инсульта повышался без влияния на смертность или другие исходы ССЗ.

Сравнительных исследований по оценке безопасности тех или иных видов МГТ очень немного. В наблюдательном исследовании EURAS-HRT (более 30 тыс. женщин) при приеме МГТ с дроспиреноном риск развития острого ИМ и ишемического инсульта был достоверно ниже, чем при приеме другой МГТ. Однако детального сопоставления по составу и путям введения МГТ не проводилось [77]. В ретроспективном когортном исследовании с участием 268 596 корейских женщин показано увеличение риска развития ССЗ при приеме тиболона; прием эстрогена как отдельно, так и в комбинации с прогестагеном не увеличивал этот риск; дидрогестерон в составе комбинированной МГТ с эстрогеном был ассоциирован с достоверно более низким риском развития ССО [90]. В настоящее время начало МГТ не рекомендовано женщинам с установленным диагнозом ИБС, включая стенокардию [70], а ИМ служит противопоказанием к МГТ. Манифестиация ИБС на фоне приема МГТ, как правило, предполагает ее отмену. Хотя авторы упомянутого исследования HERS (Heart and Estrogen/progestin Replacement Study) по его результатам заключают, что, учитывая благоприятную картину ишемических событий после нескольких лет МГТ, женщинам с ИБС, получающим это лечение, можно его продолжить [91]. Метаанализ, включивший 5 766 пациенток с имеющимися ССЗ, показал, что абсолютный риск смерти, развития ИМ, стенокардии или реваскуляризации у больных этой категории на фоне МГТ был низ-

**Таблица 5.** Риск развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти при гормональной терапии у пациенток в постменопаузе с сердечно-сосудистыми заболеваниями (данные метаанализа рандомизированных контролируемых исследований)

Показатель	ОР	95% ДИ
Смерть от всех причин	1,04	0,87–1,24
Смерть от сердечно-сосудистых заболеваний	1,00	0,78–1,29
Инфаркт миокарда	0,98	0,81–1,18
Стенокардия	0,91	0,74–1,12
Реваскуляризация	0,98	0,63–1,53
Инсульт	1,09	0,89–1,33

ОР – отношение рисков; ДИ – доверительный интервал.

ким (табл. 5). Таким образом, у пациенток с развившейся в процессе терапии ИБС, настроенных на продолжение МГТ, вопрос о ее отмене должен быть решен индивидуально совместно кардиологом и гинекологом.

У пациенток с инсультом в анамнезе рекомендуется избегать системной МГТ и требуется рассмотреть альтернативное (негормональное) лечение. В РКИ WHI (Women's Health Initiative) повышенный риск развития ишемического инсульта отмечен как в группе комбинированной МГТ (ОР 1,37; 95% ДИ 1,07–1,76), так и в группе монотерапии эстрогенами (ОР 1,35; 95% ДИ 1,07–1,70), независимо от исходного риска [91, 92]. В метаанализе 4 исследований, включивших 719 участниц без ССЗ, риск развития инсульта повышался при МГТ (ОР 1,32; 95% ДИ 1,12–1,56) по сравнению с плацебо. В метаанализе исследований, выполненных в рамках вторичной профилактики ССЗ (5 172 участницы в 5 исследованиях), отмечена тенденция к увеличению риска развития инсульта (табл. 6., Приложение 1, в дополнительных материалах на сайте журнала «Кардиология») [72]. Неатеросклеротическая/нетромботическая ИБС чаще встречается у женщин, однако в настоящее время нет достаточно данных для стратификации риска, связанного с применением МГТ, по подтипам заболевания. Для женщин 50–59 лет с ИМ в анамнезе без обструктивного поражения коронарных артерий (КА), спонтанной диссекции КА, коронарной микрососудистой дисфункции или коронарного вазоспазма требуется индивидуальный подход к назначению МГТ. Рекомендуется избегать системной МГТ при спонтанной диссекции КА из-за предполагаемой патофизиологической связи с уровнем женских половых гормонов. Эта рекомендация исходит из того, что >90% пациентов со спонтанной диссекцией КА – женщины.

При симптомах ГУМС у женщин с ССЗ может применяться локальная терапия эстриолом [4, 21, 70]. Необходимо обратить внимание, что в инструкциях к эстрогенам для локального применения содержатся те же противопоказания, что и в инструкциях к эстрогенам для системной

МГТ. Это предупреждение основано не на данных научных исследований, а связано с международными требованиями обязательного указания единых противопоказаний для препарата, независимо от путей его введения [83]. Эстриол при локальном применении характеризуется минимальной системной абсорбцией и не метаболизируется в более активные формы эстрогенов (эстрадиол и эстрон), а уровни циркулирующего эстриола, эстрадиола и эстрона сохраняются в пределах нормальных значений для постменопаузы [93, 94]. Результаты нескольких крупных обсервационных исследований подтвердили отсутствие повышенного риска неблагоприятных последствий для здоровья, включая ССЗ, ВТЭО и рак при использовании локальной МГТ эстриолом [95, 96].

### Ключевые положения

- МГТ не рекомендована пациенткам с ИБС, а также с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения или транзиторной ишемической атакой. Для лечения вазомоторных симптомов у этих пациенток должна применяться негормональная терапия.
- У пациенток с ИБС, развившейся в процессе МГТ, настроенных на ее продолжение, вопрос об отмене МГТ должен быть решен индивидуально в рамках консилиума, включающего кардиолога и гинеколога.
- Отсутствуют ограничения при назначении локальной МГТ для лечения симптомов ГУМС.

## Раздел 7.

### МГТ у пациенток с факторами риска развития сердечно-сосудистых осложнений

#### 7.1. Дислипидемии

Клинические исследования показали, что по сравнению с плацебо или отсутствием лечения МГТ может значительно повысить уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП), а также снизить уровень общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП) и липопротеида а – Лп(а) [97–99]. Следует отметить, что Лп(а) является независимым ФР развития ССЗ и, в частности, повторного ишемического инсульта [100, 101]. Стatinотерапия оказывает слабое влияние на уровень этого проатерогенного липопротеида, о влиянии на него МГТ данные ограничены. В рамках анализа данных 90 тыс. пациенток в первичной профилактике не обнаружено достоверных различий по снижению уровня Лп(а) у пациенток, получавших и не получавших МГТ [102]. Противоречивые данные имеются в отношении действия МГТ на уровень триглицеридов (ТГ). В части исследований имело место достоверное повышение уровня ТГ [103], а в других работах не было обнаружено существенной разницы уровня ТГ

между двумя группами пациентов, принимающих плацебо и МГТ [97, 103–112].

В целом МГТ рассматривается как терапия, связанная с благоприятными изменениями параметров липидного обмена, как при кратковременном, так и при длительном применении у женщин в постменопаузе. Однако есть особенности, связанные с дозами препаратов и способом их доставки.

Показано, что пероральная МГТ увеличивает концентрацию ТГ по сравнению с трансдермальной МГТ [99]. Умеренное, но достоверное повышение уровня ТГ даже на фоне терапии фенофибратором и/или полиненасыщенными жирными кислотами может оказывать клинически значимое воздействие как на прогрессирование атеросклероза, так и на развитие панкреатита. Таким образом, для женщин с гипертриглицеридемией более безопасным выбором являются трансдермальная или низкодозированная МГТ либо тиболон.

В то же время пероральная МГТ связана с положительным влиянием на уровень ХС ЛНП, а концентрация именно этого проатерогенного фактора в наибольшей степени влияет на развитие атеросклероза и дестабилизацию атеросклеротических бляшек.

Вопрос о том, может ли МГТ в низких дозах оказывать такое же влияние на липидный состав крови, как и стандартные дозы МГТ, все еще остается неясным. Одно исследование показало, что по сравнению со стандартными дозами низкие дозы МГТ были связаны с более высокими уровнями ОХС и ХС ЛНП, более низким уровнем ТГ [113]. Другие исследования показали аналогичное преимущество в отношении ТГ в группе низких доз эстрогенов в составе МГТ, но не выявили существенных различий по уровням ОХС и ХС ЛНП между двумя группами (высоких и низких доз).

Кроме того, обнаружено, что низкие дозы эстрадиола в составе МГТ могут снижать уровень ХС АВП. Эпидемиологически низкий уровень ХС АВП в плазме был связан с повышенным риском развития ишемических ССЗ [114]. В совокупности преимущество низких доз МГТ и трансдермального пути введения эстрадиола в отношении липидного состава крови, возможно, ограничивается только уровнем ТГ.

Существуют противоречивые данные о влияния тиболовона на липидный состав крови. Метаанализ, проведенный в 2021 г., показал, что тиболон снижает уровни ОХС, ХС АВП и ТГ. Концентрации ХС ЛНП значительно снижаются, если прием тиболовона длится ≥26 нед [115]. В отношении влияния на Лп(а) различий между обычной МГТ и тиболоном не наблюдалось [116].

Имеются данные о повышенном риске развития ИБС у женщин, получавших комбинированную эстроген-гестагенную терапию, в отличие от женщин, получавших

монотерапию эстрогенами [117]. К сожалению, ни в одном крупном РКИ липидный состав крови не оценивался в зависимости от типа используемого прогестагена. Одно из обсервационных исследований показало, что добавление прогестагенов ослабляет благоприятное влияние эстрогена на липидный состав крови [118], а метаанализ, проведенный в 2017 г., выявил отсутствие существенной разницы в снижении концентрации Лп(а) [115].

Хотя результаты ряда исследований продемонстрировали положительное влияние МГТ на липидный состав крови, необходимо подчеркнуть, что МГТ не рекомендуется для терапии дислипидемии и снижения риска развития ССЗ [119].

## Ключевые положения

- МГТ положительно влияет на липидный состав крови у женщин в пери- и постменопаузе.
- МГТ не рекомендуется в качестве терапии дислипидемии, поскольку изменения липидного состава крови на фоне МГТ минимальны и не сопоставимы с эффектами гиполипидемических препаратов.
- Пероральная МГТ может быть предпочтительным выбором у женщин с повышенным уровнем ХС ЛНП.
- Для женщин с гипертриглицеридемией более безопасным выбором являются трансдермальная, ультразондированная МГТ или тиболон.

## 7.2. Артериальная гипертензия

Специфичные для женщин ФР развития АГ и ССЗ в более позднем возрасте включают время наступления менархе, указания в анамнезе на нарушения менструального цикла и репродуктивной функции, миому матки, синдром поликистозных яичников, эндометриоз, неблагоприятные исходы беременности, ПНЯ и менопаузу. Повышенный риск в течение репродуктивного периода жизни может способствовать более значительному увеличению риска развития ССЗ в пери- и постменопаузе [120–124].

При АГ, как и при других заболеваниях, выделяют половые и гендерные различия, которые оказывают влияние на эпидемиологию, патофизиологию и клиническое ведение.

В 2019 г. стандартизированная по возрасту распространенность АГ (системическое АД  $\geq 140$  мм рт. ст. и/или диастолическое АД  $\geq 90$  мм рт. ст., или прием антигипертензивной терапии) во всем мире у женщин составила 32% [125]. При этом в Восточной Европе распространенность АГ у женщин в возрасте 30–79 лет колебалась между 34 и 46% [125]. Распространенность АГ увеличивается с возрастом [126], но имеет более выраженную тенденцию к снижению до наступления менопаузы у женщин по сравнению с таковой у муж-

чин того же возраста, с заметным повышением у женщин после наступления менопаузы [14]. После 65 лет распространенность АГ у женщин выше, чем у мужчин [125–127].

Траектории изменения в течение жизни у мужчин и женщин объясняются различиями механизмов регуляции АД, сочетанием половых и гендерных факторов [125, 126]. У женщин до наступления менопаузы эстрогены способствуют снижению АД в контексте их общего вазопротекторного действия. Защита опосредована различными механизмами, в том числе эндотелиальной вазодилатацией за счет усиления пути выработки оксида азота и ингибиования активности симпатической нервной системы и ренин-ангиотензиновой системы. Более того, эстрогены уменьшают выработку эндотелина, окислительный стресс и воспаление [124]. Прекращение функции яичников в результате естественного старения или хирургической менопаузы связано с повышенным бременем ФР кардиометаболических нарушений, включая увеличение массы тела, уровней глюкозы и ОХС в плазме крови, АД, что приводит к повышению риска развития ССЗ [123, 124, 128, 129]. После менопаузы заметное снижение уровня эстрогенов частично объясняет, почему уровень АД и риск развития АГ увеличиваются [124, 125]. Кроме того, в связи с резким снижением уровня прогестерона (природного антагониста альдостерона) происходит реактивация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) с такими последствиями, как задержка жидкости, повышение АД [130].

Выделяют следующие специфичные для женщин патофизиологические характеристики АГ [131]:

- тесная связь ожирения с АГ;
- связь гинекологических нарушений (ановулация, пролиферативные гинекологические заболевания) и неблагоприятного течения беременности (презклампсия, гестационный СД) с риском кардиометаболических нарушений и АГ;
- кардиовазопротективный эффект (в том числе вазодилатирующий) физиологического для репродуктивного возраста уровня эстрогена;
- фармакологическое использование эстрогена при наличии сформировавшейся дисфункции эндотелия может способствовать увеличению АД и риска развития ССЗ, введение экзогенных эстрогенов в дозировках, применяемых для МГТ, не оказывает негативное влияние на АД;
- прогестерон способствует лептин-опосредованной дисфункции эндотелия у женщин с ожирением до наступления менопаузы;
- более выражена чувствительность к натрию;
- более высокая частота развития воспалительных заболеваний, связанных с АГ и ССЗ.

В постменопаузе у женщин наблюдается более быстрое, чем у мужчин такого же возраста, увеличение жесткости артерий. У женщин пожилого возраста отмечается более высокая, чем у мужчин, ригидность аорты. Это, по-видимому, способствует развитию изолированной систолической АГ, неконтролируемой АГ, сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), аортального стеноза, что чаще встречается у женщин [132, 133].

Установлено, что менопауза удваивает риск развития АГ даже после поправки на возраст и ИМТ [134]. Хотя МГТ содержит эстрогены, нет убедительных доказательств того, что АД будет значительно повышаться у женщин в менопаузе с АГ или без нее [135]. Однако после начала МГТ необходимо рекомендовать регулярное измерение АД для подтверждения сохраняющегося нормального АД или контроля уровня АД при антигипертензивной терапии [136, 137]. В случае неконтролируемой АГ МГТ следует прекратить. Решение об отмене МГТ целесообразно принимать совместно с кардиологом.

#### Ключевые положения

- МГТ может быть назначена при условии контроля АД;
- МГТ не назначается для первичной или вторичной профилактики ССЗ.

### 7.3. Курение

Курение значительно увеличивает опасность артериальных ССО и является ФР развития злокачественных новообразований.

Курение не является ФР развития ВТЭО при МГТ (включая комбинированную пероральную МГТ). Несмотря на то что курение не служит основанием для отказа от МГТ, в том числе комбинированными пероральными препаратами, необходимо соблюдать осторожность при назначении МГТ курильщикам, информировать их о рисках для здоровья, связанных с курением, и настаивать на прекращении курения. Женщинам, продолжающим курить, несмотря на все предостережения, следует сообщить, что курение, помимо всех своих других негативных эффектов, может также поставить под угрозу успех МГТ [57, 138–140].

#### Ключевые положения

- Необходимо информировать женщин о рисках для здоровья, связанных с курением, и настаивать на его прекращении.
- У курящих женщин решение о возможности применения МГТ следует принимать с учетом совокупности всех ФР.

## Раздел 8. МГТ в особых клинических ситуациях

### 8.1. Атеросклероз периферических артерий

Среди женщин в возрасте 45–49 лет распространенность атеросклероза периферических артерий составляет 4,89%, в возрасте 50–55 лет – 5,73%, в возрасте 56–60 лет – 6,73%. Менопауза увеличивает риск развития каротидного атеросклероза в 2 раза [141]. Преждевременная и ранняя менопауза связана с увеличением объема и распространенности атеросклеротических бляшек [142].

Применение монотерапии эстрогенами у женщин в постменопаузе в течение года снижает риск развития атеросклероза периферических артерий на 52%, как показано в наблюдательном исследовании Rotterdam Study [142]. В другом наблюдательном исследовании определено, что МГТ независимо от ее выбора снижает риск развития атеросклероза периферических артерий на 20% [144]. В последних наблюдательных исследованиях показано положительное действие эстрогенов на толщину интимы–медиц сонных артерий только в ранний период после менопаузы (до 6 лет), в более поздний период, особенно после 10 лет, эстрогены способствуют прогрессированию атеросклероза [145].

МГТ не снижает риск прогрессирования атеросклероза у женщин с установленными атеросклеротическими ССЗ [146].

У больных ИБС в РКИ HERS и HERSS (Heart and Estrogen/progestin Replacement Study) комбинированная пероральная МГТ не обеспечила статистически значимого снижения числа осложнений, связанных с атеросклерозом периферических артерий [89, 147].

В описательном обзоре R. S. Davies и соавт. [148] в качестве механизма положительного влияния МГТ на течение периферического атеросклероза обсуждается снижение уровня ХС ЛНП в сыворотке крови, повышение уровня ХС АВП и положительное воздействие на функцию эндотелия.

### 8.2. Хроническая сердечная недостаточность

В Российской Федерации, по данным популяционного исследования ЭПОХА–ХСН, распространенность хронической сердечной недостаточности (ХСН) у женщин в возрасте 50 лет составляет 12,2%, в возрасте 60 лет – 26,2%, преимущественно с сохраненной ФВ ЛЖ [149]. Пятилетняя выживаемость больных с ХСН составляет не более 50% [150].

Ранняя постменопауза увеличивает риск развития ХСН на 33%, как выявлено в метаанализе трех наблюдательных исследований [151].

В РКИ после 10 лет лечения выявлено, что женщины, получающие пероральную терапию эстрогенами

или комбинированную МГТ, назначенную в первые 7 мес в среднем после менопаузы, имели значительно ниже риск смерти, развития ХСН, ИМ без увеличения риска развития рака, ВТЭО или инсульта [152].

Пероральная и трансдермальная терапия эстрогенами, а также комбинированная МГТ у пациенток в возрасте 50 лет и старше с ХСН III–IV функционального класса и ФВ ЛЖ ≤35% неишемической этиологии обеспечили статистически значимое снижение общей смертности на 40%, как продемонстрировано в анализе в подгруппах РКИ BEST (Beta-Blocker Evaluation of Survival Trial) [152].

Последний метаанализ 6 РКИ и наблюдательных исследований, в который были включены 25 047 женщин, не выявил статистической связи между любым вариантом МГТ и риском развития ХСН у женщин в постменопаузе. При этом снижение смертности от всех причин на 35% наблюдалось среди пациенток с ХСН, которые получали МГТ. В анализе возрастных подгрупп не замечено существенного изменения риска развития ХСН [153].

Анализ в подгруппах РКИ WHI (Women's Health Initiative) показал, что монотерапия пероральными эстрогенами и комбинированная МГТ не увеличивают риск госпитализаций, связанных с ХСН, независимо от ФВ ЛЖ и возраста женщины при назначении МГТ [154].

По данным мониторинга за выпиской рецептов и визитами к врачу системы Medicare, среди 10 млн женщин в возрасте 65 лет и старше монотерапия эстрогенами статистически значимо снижала риск развития ХСН на 5%, комбинированная МГТ – на 4% [155].

### 8.3. Фибрилляция предсердий

Известно, что женщины во всех возрастных группах имеют более низкую распространенность фибрилляции предсердий (ФП) по сравнению с мужчинами, но смертность от всех причин у женщин выше: ФП независимо связана с двукратным увеличением риска смерти у женщин по сравнению с 1,5-кратным увеличением риска смерти у мужчин [156]. В наблюдательном исследовании ATRIA ежегодная частота развития тромбоэмбологических осложнений у пациентов с ФП, не принимающих варфарин, составила 3,5% у женщин по сравнению с 1,8% у мужчин [156]. До 2024 г. считалось, что женщины с дополнительными ФР развития инсульта, особенно в старшем возрасте (>65 лет), подвергаются большему риску развития инсульта, даже если принимают антикоагулянтную терапию, в то время как риск кровотечения при антикоагуляции у мужчин и женщин был одинаковым [157]. В новых рекомендациях Европейского общества кардиологов принято решение о том, что женский пол является лишь возрастным модификатором риска развития инсульта, а не независимым биологическим ФР [157]. При этом

у женщин с ФП более выражены симптоматика и тяжесть инсультов.

В постменопаузе на 82% увеличивается риск формирования ФП [158]. Показано, что эстроген оказывает как защитное, так и проаритмическое действие на сердце [159].

Данные наблюдательного исследования BiomarCaRE Consortium в Европе продемонстрировали, что у женщин в постменопаузе (средний возраст 49,2 года) распространенность ФП составила 4,4%, что было взаимосвязано с увеличением риска развития инсульта на 42%, ИМ на 78%, а частота смертельных исходов увеличивалась более чем в 3,5 раза [159].

По данным анализа в подгруппах РКИ WHI (Women's Health Initiative) и наблюдательных исследований комбинированная МГТ, монотерапия пероральными эстрогенами, применение тиболона увеличивают риск развития ФП [158, 161–163].

Исследования, проведенные в последние годы, демонстрируют противоречивые данные в этом вопросе. В ретроспективном наблюдательном исследовании продемонстрировано, что применение МГТ, за исключением использования монотерапии эстрадиолом в комбинации его с прогестином, увеличивало риск развития ФП у женщин в менопаузе [164]. У женщин, принимающих ранее эстрадиол в сочетании с прогестином, отмечалось снижение риска формирования ФП с поправкой на факторы риска ( $p=0,027$ ). Продолжающаяся МГТ представляла повышенный риск развития ФП. Степень риска варьировала в зависимости от конкретного типа эстрогена и прогестинов при сочетанном назначении. Результаты исследования указывают на то, что в отношении риска развития ФП пероральная эстрадиолсодержащая МГТ превосходит МГТ, содержащую пероральный лошадиный конъюгированный эстроген или тиболон.

Появились новые сведения мониторинга за выпиской рецептов и визитами к врачу системы Medicare среди 10 млн женщин в возрасте 65 лет и старше, в которых определено, что монотерапия эстрогенами и пероральная комбинированная МГТ статистически значимо снижали риск развития ФП на 4% независимо от вида МГТ [155].

Вклад локальных форм эстрогенов в развитие ФП у женщин в период менопаузы не определен.

## 8.4. Патология клапанов сердца

Возможность назначения пероральной МГТ у женщин в пери- и постменопаузе с патологией клапанов определяется наличием осложнений:

- при ФП и тромбах в камерах сердца – МГТ противопоказана;
- при ХСН неишемической этиологии и в отсутствие осложнений МГТ может быть назначена в рамках междисциплинарного консилиума [165].

## 8.5. Легочная гипертензия

Половые различия влияют не только на распространенность легочной гипертензии (ЛГ) независимо от ее патогенеза, но и на ее тяжесть, реакцию на лечение и результаты выживаемости [166]. Хотя женщины более восприимчивы к развитию ЛГ, у них также отмечаются лучшая реакция на лечение и более высокая выживаемость по сравнению с мужчинами [166]. Эти различия были названы «эстрогенный парадокс» с положительным влиянием эстрогена на течение и прогноз [167].

Результаты исследований, касающиеся использования МГТ при ЛГ, противоречивы. В экспериментальных исследованиях выявлено, что МГТ может улучшить состояние правых отделов сердца и снизить давление в легочной артерии [168]. Тем не менее крупное одноцентровое исследование, проведенное в 2020 г., не выявило существенных различий в эндо- или экзогенном воздействии половых гормонов в отношении развития и прогрессирования ЛГ [168].

## Раздел 9. Мигрень

Мигрень в популяции стран Европы и США встречается у 17% женщин и 8% мужчин. Взрослые женщины болеют в 2,5–3 раза чаще, чем мужчины [169].

Установлена зависимость частоты приступов мигрени от колебаний уровней половых стероидных гормонов.

Выделяют две основные формы мигрени: без ауры (до 80% всех случаев) и с аурой (20% всех случаев) – аура представляет собой преходящие неврологические нарушения (зрительные, чувствительные и/или речевые симптомы), предшествующие головной боли [170]. Мигрень с аурой сопряжена с двукратным увеличением риска развития инсульта [171].

При подозрении на мигрень у женщин в постменопаузе необходима консультация невролога для исключения другой патологии.

Поскольку данные о взаимосвязи между МГТ и мигренью отсутствуют, нельзя сделать вывод, что мигрень служит противопоказанием к МГТ [172].

Мигрень без ауры совместима практически с любыми вариантами и режимами МГТ. Непрерывная комбинированная МГТ в меньшей степени провоцирует головную боль, чем циклический режим, особенно при использовании низких доз эстрогена [173]. Мигрень с аурой не служит противопоказанием к МГТ. При мигрени с аурой следует использовать минимальную дозу эстрогенного компонента, биоидентичного натуральному, которая эффективно контролирует вазомоторные симптомы [172]. Возможно использование трансдермальных эстрогенов в качестве монотерапии, которые обеспечивают стабильную плазменную концентрацию эстрадиола без резких пиковских суточных колебаний и позволяют минимизировать

риск возникновения приступов мигрени или в комбинации с внутриматочной системой, содержащей 52 мг левоноргестрела микронизированного (ЛНГ-ВМС) [172, 174].

## Заключение

- Показания и противопоказания к назначению менопаузальной гормональной терапии определяются актуальными клиническими рекомендациями и инструкциями к конкретным препаратам.
- Свод критериев приемлемости назначения менопаузальной гормональной терапии пациенткам с сердечно-сосудистыми и метаболическими заболеваниями приведен в таблице 6 (Приложение 1 в дополнительных материалах на сайте журнала «Кардиология»).
- Для унификации рекомендаций были определены следующие категории в соответствии с международной номенклатурой ВОЗ [65]:

**КАТЕГОРИЯ 1** – нет ограничений для использования МГТ;

**КАТЕГОРИЯ 2** – польза от применения МГТ превышает риски;

**КАТЕГОРИЯ 3** – возможные риски превышают пользу;

**КАТЕГОРИЯ 4** – не рекомендуется применение МГТ.

- При обращении женщины с жалобами на приливы, потливость, сердцебиения врачу необходимо провести опрос с целью выявления взаимосвязи жалоб с возможными климактерическими нарушениями. Опрос должен включать сведения о дате последней самостоятельной менструации, нарушении регулярности менструального цикла и текущем приеме гормональной

контрацепции или менопаузальной гормональной терапии. В случае подозрения на связь жалоб с климактерическими расстройствами необходимо направить женщину на консультацию к акушеру-гинекологу.

- Назначение менопаузальной гормональной терапии, коррекция дозы, смена лекарственного средства, прекращение менопаузальной гормональной терапии, ежегодный динамический контроль за эффективностью/переносимостью лечения, актуализацию целей терапии и оценку баланса польза/риска проводит акушер-гинеколог (Приложения 2, 3 и 4 в дополнительных материалах на сайте журнала «Кардиология»).
- При выявлении/подозрении на наличие нежелательных явлений, ассоциированных с приемом менопаузальной гормональной терапии, врачом негинекологического профиля пациентке должна быть рекомендована консультация акушера-гинеколога.
- При выявлении/подозрении на наличие факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний акушерами-гинекологами пациентке должна быть рекомендована консультация врача терапевтического профиля.

## Финансирование

Публикация статьи не финансирована.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 06.10.2025

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Government of the Russian Federation. Order of the Government of the Russian Federation dated 29.12.2022 No. 4356-p "Approval of the National Strategy for Women's Action for 2023–2030". Av. at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_436691](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436691). [Russian: Правительство Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2022 № N 4356-п "Об утверждении Национальной стратегии действий в интересах женщин на 2023—2030 годы". Доступно на: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_436691](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436691)]
- Ulumbekova G.E., Khudova I.Yu. Demographic, social and economic effects of menopause hormonal therapy. Healthcare Management. News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ. 2020;6(4(22)):23–53. [Russian: Улумбекова Г.Э., Худова И.Ю. Оценка демографического, социального и экономического эффекта при приеме менопаузальной гормональной терапии. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. 2020;6(4(22)):23–53]. DOI: 10.24411/2411-8621-2020-14002
- Lambrinoudaki I, Armeni E, Gouli S, Bretz S, Ceausu I, Durmusoglu F et al. Menopause, wellbeing and health: A care pathway from the European Menopause and Andropause Society. Maturitas. 2022;163:1–14. DOI: 10.1016/j.maturitas.2022.04.008
- Ministry of Health of the Russian Federation. Clinical Guidelines. Menopause and female climacteric states. 2021. Av. at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/117\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/117_2). [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Менопауза и климактерическое состояние у жен-
- щины. 2021. Доступно на: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/117\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/117_2)]
- Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW et al. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. Menopause. 2012;19(4):387–95. DOI: 10.1097/gme.0b013e31824d8f40
- Drewe J, Bucher KA, Zahner C. A systematic review of non-hormonal treatments of vasomotor symptoms in climacteric and cancer patients. SpringerPlus. 2015;4(1):65. DOI: 10.1186/s40064-015-0808-y
- Schnatz PF, Romigall A, Abrantes J, Marakovits K, Cunningham D, O'Sullivan DM. The North American Menopause Society: from abstract to publication. Menopause. 2008;15(5):996–1001. DOI: 10.1097/gme.0b013e318166f026
- Paramsothy P, Harlow SD, Nan B, Greendale GA, Santoro N, Crawford SL et al. Duration of the menopausal transition is longer in women with young age at onset: the multiethnic Study of Women's Health Across the Nation. Menopause. 2017;24(2):142–9. DOI: 10.1097/GME.0000000000000736
- Ministry of Health of Russian Federation. Menopausal hormone therapy and maintaining the health of women in adulthood. Clinical Guidelines. 2015. Av. at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_320073](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320073). [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Менопаузальная гормонотерапия и сохранение здоровья женщин в зрелом возрасте. Клинические рекомендации. 2015. Доступно на: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_320073](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320073)]

10. Schoenaker DA, Jackson CA, Rowlands JV, Mishra GD. Socioeconomic position, lifestyle factors and age at natural menopause: a systematic review and meta-analyses of studies across six continents. *International Journal of Epidemiology*. 2014;43(5):1542–62. DOI: 10.1093/ije/dyu094
11. Freeman EW, Sammel MD, Sanders RJ. Risk of long-term hot flashes after natural menopause: evidence from the Penn Ovarian Aging Study cohort. *Menopause*. 2014;21(9):924–32. DOI: 10.1097/GME.0000000000000196
12. Costanian C, Zangiabadi S, Bahous SA, Deonandan R, Tamim H. Reviewing the evidence on vasomotor symptoms: the role of traditional and non-traditional factors. *Climacteric*. 2020;23(3):213–23. DOI: 10.1080/13697137.2019.1711051
13. Prior JC. Progesterone for Symptomatic Perimenopause Treatment - Progesterone politics, physiology and potential for perimenopause. *Facts, Views & Vision in ObGyn*. 2011;3(2):109–20. PMID: 24753856
14. Santoro N, Epperson CN, Mathews SB. Menopausal Symptoms and Their Management. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. 2015;44(3):497–515. DOI: 10.1016/j.ecl.2015.05.001
15. Mel'nicenko G.A., Belya J.E., Rozhinskaya L.Ya., Toroptsova N.V., Alekseeva L.I., Biryukova E.V. et al. Russian federal clinical guidelines on the diagnostics, treatment, and prevention of osteoporosis. *Problems of Endocrinology*. 2017;63(6):392–426. [Russian: Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я., Торопцова Н.В., Алексеева Л.И., Бирюкова Е.В. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Проблемы эндокринологии. 2017;63(6):392–426]. DOI: 10.14341/probl2017636392-426
16. Muka T, Oliver-Williams C, Colpani V, Kunutsor S, Chowdhury S, Chowdhury R et al. Association of Vasomotor and Other Menopausal Symptoms with Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2016;11(6):e0157417. DOI: 10.1371/journal.pone.0157417
17. Baber RJ, Panay N, Fenton A. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric*. 2016;19(2):109–50. DOI: 10.3109/13697137.2015.1129166
18. Kaufman MR, Ackerman AL, Amin KA, Coffey M, Danan E, Faubion SS et al. The AUA/SUFU/AUGS Guideline on Genitourinary Syndrome of Menopause. *Journal of Urology*. 2025;214(3):242–50. DOI: 10.1097/JU.0000000000004589
19. The NAMS 2020 GSM Position Statement Editorial Panel. The 2020 genitourinary syndrome of menopause position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2020;27(9):976–92. DOI: 10.1097/GME.0000000000001609
20. Rueda C, Osorio AM, Avellaneda AC, Pinzón CE, Restrepo OI. The efficacy and safety of estriol to treat vulvovaginal atrophy in postmenopausal women: a systematic literature review. *Climacteric*. 2017;20(4):321–30. DOI: 10.1080/13697137.2017.1329291
21. Hirschberg AL, Bitzer J, Cano A, Ceausu I, Chedraui P, Durmusoglu F et al. Topical estrogens and non-hormonal preparations for postmenopausal vulvovaginal atrophy: An EMAS clinical guide. *Maturitas*. 2021;148:55–61. DOI: 10.1016/j.maturitas.2021.04.005
22. Weidlinger S, Schmutz C, Janka H, Gruetter C, Stute P. Sustainability of vaginal estrogens for genitourinary syndrome of menopause – a systematic review. *Climacteric*. 2021;24(6):551–9. DOI: 10.1080/13697137.2021.1891218
23. Matarazzo MG, Sarpietro G, Fiorito D, Di Pasqua S, Ingrassano S, Pannella MM et al. Intravaginal 6.5 mg prasterone administration in postmenopausal women with overactive bladder syndrome: A pilot study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2021;263:67–71. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2021.06.009
24. Duarte PR, Maroto Martín MT, Mar Martín Moya MD, Prados PA. Quality of life analysis measured with the Cervantes 16 scale in treated menopausal women with genitourinary syndrome. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 2022;11(18):1365–74. DOI: 10.2217/cer-2022-0086
25. Labrie F. Introcrinology and menopause: the science describing the cell-specific intracellular formation of estrogens and androgens from DHEA and their strictly local action and inactivation in peripheral tissues. *Menopause*. 2019;26(2):220–4. DOI: 10.1097/GME.0000000000001177
26. Labrie F, Archer DF, Koltun W, Vachon A, Young D, Frenette L 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*. 2018;25(11):1339–53. DOI: 10.1097/GME.0000000000001238
27. Labrie F, Archer DF, Martel C, Vaillancourt M, Montesino M. Combined data of intravaginal prasterone against vulvovaginal atrophy of menopause. *Menopause*. 2017;24(11):1246–56. DOI: 10.1097/GME.0000000000000910
28. Cappola AR, Auchus RJ, El-Hajj Fuleihan G, Handelsman DJ, Kalyani RR, McClung M et al. Hormones and Aging: An Endocrine Society Scientific Statement. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2023;108(8):1835–74. DOI: 10.1210/clinem/dgad225
29. Serov V.N., Baranov I.I., Andreeva E.N., Abashova E.I., Aganezova N.V., Bezhnar V.F. et al. Joint position of Russian experts on the clinical significance of hyperandrogenism in early postmenopausal women. *Obstetrics and gynecology*. 2025;5:201–6. [Russian: Серов В.Н., Баранов И.И., Андреева Е.Н., Абашова Е.И., Аганезова Н.В., Бежнар В.Ф. и др. Объединенная позиция российских экспертов по вопросу клинического значения гиперандрогенеза у женщин в ранней постменопаузе. Акушерство и гинекология. 2025;5:201–6]. DOI: 10.18565/aig.2025.118
30. Gluvic Z, Zaric B, Resanovic I, Obradovic M, Mitrovic A, Radak D et al. Link between Metabolic Syndrome and Insulin Resistance. *Current Vascular Pharmacology*. 2016;15(1):30–9. DOI: 10.2174/1570161114666161007164510
31. Stefanska A, Bergmann K, Sypniewska G. Metabolic Syndrome and Menopause: pathophysiology, clinical and diagnostic significance. *Advances in Clinical Chemistry*. 2015;72:1–75. DOI: 10.1016/bs.acc.2015.07.001
32. Hirschberg AL. Hyperandrogenism and Cardiometabolic Risk in Pre- and Postmenopausal Women – What Is the Evidence? *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2024;109(5):1202–13. DOI: 10.1210/clinem/dgad590
33. Hirschberg AL. Approach to Investigation of Hyperandrogenism in a Postmenopausal Woman. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2023;108(5):1243–53. DOI: 10.1210/clinem/dgac673
34. Frederiksen H, Johannsen TH, Andersen SE, Petersen JH, Busch AS, Ljubicic ML et al. Sex- and age-specific reference intervals of 16 steroid metabolites quantified simultaneously by LC-MS/MS in sera from 2458 healthy subjects aged 0 to 77 years. *Clinica Chimica Acta*. 2024;562:119852. DOI: 10.1016/j.cca.2024.119852
35. Torréns JI, Sutton-Tyrrell K, Zhao X, Matthews K, Brockwell S, Sowers M et al. Relative androgen excess during the menopausal transition predicts incident metabolic syndrome in midlife women: Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause*. 2009;16(2):257–64. DOI: 10.1097/gme.0b013e318185e249
36. Alemany M. The Roles of Androgens in Humans: Biology, Metabolic Regulation and Health. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022;23(19):11952. DOI: 10.3390/ijms231911952
37. Galmés-Pascual BM, Martínez-Cignoni MR, Morán-Costoya A, Bauzá-Thorbrügge M, Sbert-Roig M, Valle A et al. 17 $\beta$ -estradiol ameliorates lipotoxicity-induced hepatic mitochondrial oxidative stress and insulin resistance. *Free Radical Biology and Medicine*. 2020;150:148–60. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.02.016
38. Nestler JE, Jakubowicz DJ, Falcon De Vargas A, Brik C, Quintero N, Medina F. Insulin Stimulates Testosterone Biosynthesis by Human Thecal Cells from Women with Polycystic Ovary Syndrome by Activating Its Own Receptor and Using Inositolglycan Mediators as the Signal Transduction System. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1998;83(6):2001–5. DOI: 10.1210/jcem.83.6.4886
39. Xing C, Zhang J, Zhao H, He B. Effect of Sex Hormone-Binding Globulin on Polycystic Ovary Syndrome: Mechanisms, Manifestations, Genetics, and Treatment. *International Journal of Women's Health*. 2022;14:91–105. DOI: 10.2147/IJWH.S344542

40. Dicker A, Rydén M, Näslund E, Muehlen IE, Wirén M, Lafontan M et al. Effect of testosterone on lipolysis in human pre-adipocytes from different fat depots. *Diabetologia*. 2004;47(3):420–8. DOI: 10.1007/s00125-003-1324-0
41. Zang H, Rydén M, Wählen K, Dahlman-Wright K, Arner P, Hirschberg AL. Effects of testosterone and estrogen treatment on lipolysis signaling pathways in subcutaneous adipose tissue of postmenopausal women. *Fertility and Sterility*. 2007;88(1):100–6. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2006.11.088
42. Grundy SM. Metabolic Syndrome: A Multiplex Cardiovascular Risk Factor. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2007;92(2):399–404. DOI: 10.1210/jc.2006-0513
43. Hu G, The DECODE Study Group. Gender difference in all-cause and cardiovascular mortality related to hyperglycaemia and newly-diagnosed diabetes. *Diabetologia*. 2003;46(5):608–17. DOI: 10.1007/s00125-003-1096-6
44. Ministry of Health of Russian Federation. Clinical guidelines. Type 2 diabetes mellitus in adults. 2022. Av. at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2). [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. 2022. Доступно на: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2)]
45. Zhang L, Bao L, Li Y, Wang C, Dong X, Abdulai T et al. Age at menopause, body mass index, and risk of type 2 diabetes mellitus in postmenopausal Chinese women: The Henan Rural Cohort study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2020;30(8):1347–54. DOI: 10.1016/j.numecd.2020.04.003
46. Opoku AA, Abushama M, Konje JC. Obesity and menopause. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2023;88:102348. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2023.102348
47. Vishram JKK, Borglykke A, Andreasen AH, Jeppesen J, Ibsen H, Jørgensen T et al. Impact of Age and Gender on the Prevalence and Prognostic Importance of the Metabolic Syndrome and Its Components in Europeans. The MORGAM Prospective Cohort Project. *PLoS ONE*. 2014;9(9):e107294. DOI: 10.1371/journal.pone.0107294
48. Lizcano F, Guzmán G. Estrogen Deficiency and the Origin of Obesity during Menopause. *BioMed Research International*. 2014;2014:757461. DOI: 10.1155/2014/757461
49. Zhu J, Zhou Y, Jin B, Shu J. Role of estrogen in the regulation of central and peripheral energy homeostasis: from a menopausal perspective. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*. 2023;14:20420188231199359. DOI: 10.1177/20420188231199359
50. Drapkina O.M., Kontsevaya A.V., Kalinina A.M., Avdeev S.N., Agaltsov M.V., Alexandrova L.M. et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in Of the Russian Federation. National guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(4):5–232. [Russian: Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М., Авдеев С.Н., Агальцов М.В. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):5-232]. DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3235
51. Yurenova S.V. Obesity during the menopausal transition: how to break negative connections and prevent consequences? *Obstetrics and Gynecology*. 2024;11:56–65. [Russian: Юрёнова С.В. Ожирение в период менопаузального перехода: как прервать негативные связи и предупредить последствия? Акушерство и гинекология. 2024;11:56-65]. DOI: 10.18565/aig.2024.291
52. Chen G-C, Arthur R, Iyengar NM, Kamensky V, Xue X, Wassertheil-Smoller S et al. Association between regional body fat and cardiovascular disease risk among postmenopausal women with normal body mass index. *European Heart Journal*. 2019;40(34):2849–55. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz391
53. Ministry of Health of Russian Federation. Clinical recommendations. Obesity. 2024. Av. at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/28\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/28_3). [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Ожирение. 2024. Доступно на: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/28\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/28_3)]
54. Ministry of Health of Russian Federation. Clinical guidelines. Arterial hypertension in adults. 2024. Av. at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/62\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/62_3). [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Артериальная гипертензия у взрослых. 2024. Доступно на: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/62\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/62_3)]
55. Alberti KGM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome – a new worldwide definition. *The Lancet*. 2005;366(9491):1059–62. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67402-8
56. Wang J, Wu D, Guo H, Li M. Hyperandrogenemia and insulin resistance: The chief culprit of polycystic ovary syndrome. *Life Sciences*. 2019;236:116940. DOI: 10.1016/j.lfs.2019.116940
57. Cushman M. Estrogen Plus Progestin and Risk of Venous Thrombosis. *JAMA*. 2004;292(13):1573–80. DOI: 10.1001/jama.292.13.1573
58. Troshina E.A., Pokusaeva V.N., Andreeva E.N. Obesity in women. edited by Melnichenko G.A., Nikiforovskii N.K. - M.: Medical Information Agency LLC; 2017. - 272p. [Russian: Трошина Е.А., Покусаева В.Н., Андреева Е.Н. Ожирение у женщин. под ред. Мельниченко Г.А., Никифоровского Н.К. - М.: ООО Медицинское информационное агентство; 2017. – 272с]. ISBN 978-5-9986-0296-2
59. Caprio M, Antelmi A, Chetrite G, Muscat A, Mammi C, Marzolla V et al. Antidiopogenic Effects of the Mineralocorticoid Receptor Antagonist Drospirenone: Potential Implications for the Treatment of Metabolic Syndrome. *Endocrinology*. 2011;152(1):113–25. DOI: 10.1210/en.2010-0674
60. Smetnik A.A., Ivanov I.A., Ermakova E.I., Tabeeva G.I. Characteristics of menopausal hormone therapy use in Russia: results of a large-scale survey of peri- and postmenopausal women. *Obstetrics and gynecology*. 2025;8:196–208. [Russian: Сметник А.А., Иванов И.А., Ермакова Е.И., Табеева Г.И. Особенности использования менопаузальной гормональной терапии в России: результаты масштабного опроса женщин в пери- и постменопаузе. Акушерство и гинекология. 2025;8:196-208]. DOI: 10.18565/aig.2025.200
61. Sukhikh G.T., Serov V.N., Shlyakhto E.V., Dedov I.I., Arutyunov G.P., Tkacheva O.N. et al. Consensus Menopausal hormone therapy in patients with cardiovascular and metabolic diseases: an interdisciplinary Delphi consensus among Russian gynecologists, cardiologists, endocrinologists, gerontologists and geriatricians, phlebologists, and clinical pharmacologists. *Therapeutic Archive*. 2026;98(1):6–27. [Russian: Сухих Г.Т., Серов В.Н., Шляхто Е.В., Дедов И.И., Арутюнов Г.П., Ткачева О.Н. и др. Менопаузальная гормональная терапия у пациенток с сердечно-сосудистыми и метаболическими заболеваниями: междисциплинарный дельфийский консенсус среди российских гинекологов, кардиологов, эндокринологов, геронтологов и гериатров, флебологов, клинических фармакологов. Терапевтический архив. 2026;98(1):6-27]. DOI: 10.26442/00403660.2026.01.203470
62. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K., Zheleznyakova A.V., Isakov M.A. Epidemiological characteristics of diabetes mellitus in the Russian Federation: clinical and statistical analysis according to the Federal diabetes register data of 01.01.2021. *Diabetes mellitus*. 2021;24(3):204–21. [Russian: Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исааков М.А. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным регистра сахарного диабета на 01.01.2021. Сахарный диабет. 2021;24(3):204-21]. DOI: 10.14341/DM12759
63. Salpeter SR, Walsh JME, Ormiston TM, Greyber E, Buckley NS, Salpeter EE. Meta-analysis: effect of hormone-replacement therapy on components of the metabolic syndrome in postmenopausal women. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2006;8(5):538–54. DOI: 10.1111/j.1463-1326.2005.00545.x
64. Schindler AE, Campagnoli C, Druckmann R, Huber J, Pasqualini JR, Schweppe KW et al. Classification and pharmacology of progestins. *Maturitas*. 2008;61(1–2):171–80. DOI: 10.1016/j.maturitas.2008.11.013
65. Mendoza N, Ramírez I, De La Viuda E, Coronado P, Baquedano L, Llaneza P et al. Eligibility criteria for Menopausal Hormone Therapy (MHT): a position statement from a consortium of scientific societies for the use of MHT in women with medical conditions. *MHT Eligibility Criteria Group. Maturitas*. 2022;166:65–85. DOI: 10.1016/j.maturitas.2022.08.008

66. De Filippis A, Ullah H, Baldi A, Dacrema M, Esposito C, Garzarella EU et al. Gastrointestinal Disorders and Metabolic Syndrome: Dysbiosis as a Key Link and Common Bioactive Dietary Components Useful for their Treatment. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(14):4929. DOI: 10.3390/ijms21144929
67. Zuvarox T, Goosenberg E, Belletieri C. Malabsorption Syndromes. In: StatPearls-Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. PMID: 31971746
68. Elkafas H, Walls M, Al-Hendy A, Ismail N. Gut and genital tract microbiomes: Dysbiosis and link to gynecological disorders. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2022;12:1059825. DOI: 10.3389/fcimb.2022.1059825
69. Xie X, Song J, Wu Y, Li M, Guo W, Li S et al. Study on gut microbiota and metabolomics in postmenopausal women. *BMC Women's Health*. 2024;24(1):608. DOI: 10.1186/s12905-024-03448-7
70. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2022;29(7):767–94. DOI: 10.1097/GME.0000000000002028
71. Kim J-E, Chang J-H, Jeong M-J, Choi J, Park J, Baek C et al. A systematic review and meta-analysis of effects of menopausal hormone therapy on cardiovascular diseases. *Scientific Reports*. 2020;10(1):20631. DOI: 10.1038/s41598-020-77534-9
72. Boardman HM, Hartley L, Eisinga A, Main C, Roqué I Figuls M, Bonfill Cosp X et al. Hormone therapy for preventing cardiovascular disease in post-menopausal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;2015(8):CD002229. DOI: 10.1002/14651858.CD002229.pub4
73. Vinogradova Y, Coupland C, Hippisley-Cox J. Use of hormone replacement therapy and risk of venous thromboembolism: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases. *BMJ*. 2019;364:k4810. DOI: 10.1136/bmj.k4810
74. Goldštajn MŠ, Mikuš M, Ferrari FA, Bosco M, Uccella S, Noventa M et al. Effects of transdermal versus oral hormone replacement therapy in postmenopause: a systematic review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2022;307(6):1727–45. DOI: 10.1007/s00404-022-06647-5
75. Kapoor E, Kling JM, Lobo AS, Faubion SS. Menopausal hormone therapy in women with medical conditions. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2021;35(6):101578. DOI: 10.1016/j.beem.2021.101578
76. Morris G, Talaulikar V. Hormone replacement therapy in women with history of thrombosis or a thrombophilia. *Post Reproductive Health*. 2023;29(1):33–41. DOI: 10.1177/20533691221148036
77. Dinger J, Bardenheuer K, Heinemann K. Dospirenone plus estradiol and the risk of serious cardiovascular events in postmenopausal women. *Climacteric*. 2016;19(4):349–56. DOI: 10.1080/13697137.2016.1183624
78. Sobel TH, Shen W. Transdermal estrogen therapy in menopausal women at increased risk for thrombotic events: a scoping review. *Menopause*. 2022;29(4):483–90. DOI: 10.1097/GME.0000000000001938
79. Roetker N, MacLehose R, Hoogeveen R, Ballantyne C, Basu S, Cushman M et al. Prospective Study of Endogenous Hormones and Incidence of Venous Thromboembolism: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Thrombosis and Haemostasis*. 2018;118(11):1940–50. DOI: 10.1055/s-0038-1673613
80. Tepper NK, Whiteman MK, Marchbanks PA, James AH, Curtis KM. Progestin-only contraception and thromboembolism: A systematic review. *Contraception*. 2016;94(6):678–700. DOI: 10.1016/j.contraception.2016.04.014
81. Mantha S, Karp R, Raghavan V, Terrin N, Bauer KA, Zwicker JI. Assessing the risk of venous thromboembolic events in women taking progestin-only contraception: a meta-analysis. *BMJ*. 2012;345:e4944. DOI: 10.1136/bmj.e4944
82. Nudy M, Chinchilli VM, Foy AJ. A systematic review and meta-regression analysis to examine the ‘timing hypothesis’ of hormone replacement therapy on mortality, coronary heart disease, and stroke. *IJC Heart & Vasculature*. 2019;22:123–31. DOI: 10.1016/j.ijcha.2019.01.001
83. Cho L, Kaunitz AM, Faubion SS, Hayes SN, Lau ES, Pristera N et al. Rethinking Menopausal Hormone Therapy: For Whom, What, When, and How Long? *Circulation*. 2023;147(7):597–610. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.061559
84. LaVasseur C, Neukam S, Kartika T, Samuelson Bannow B, Shatzel J, DeLoughery TG. Hormonal therapies and venous thrombosis: Considerations for prevention and management. *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis*. 2022;6(6):e12763. DOI: 10.1002/rth2.12763
85. Roach REJ, Lijfering WM, Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Rosendaal FR, Cannegieter SC. The risk of venous thrombosis in individuals with a history of superficial vein thrombosis and acquired venous thrombotic risk factors. *Blood*. 2013;122(26):4264–9. DOI: 10.1182/blood-2013-07-518159
86. Straczek C, Oger E, Yon De Jonage-Canonico MB, Plu-Bureau G, Conard J, Meyer G et al. Prothrombotic Mutations, Hormone Therapy, and Venous Thromboembolism Among Postmenopausal Women: Impact of the Route of Estrogen Administration. *Circulation*. 2005;112(22):3495–500. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.565556
87. Middeldorp S, Nieuwlaat R, Baumann Kreuziger L, Coppens M, Houghton D, James AH et al. American Society of Hematology 2023 guidelines for management of venous thromboembolism: thrombophilia testing. *Blood Advances*. 2023;7(22):7101–38. DOI: 10.1182/bloodadvances.2023010177
88. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Gutierrez DD, Schuënemann HJ. Executive Summary: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141(2):7S–47S. DOI: 10.1378/chest.1412S3
89. Hulley S, Grady D, Bush T, Furberg C, Herrington D, Riggs B et al. Randomized Trial of Estrogen Plus Progestin for Secondary Prevention of Coronary Heart Disease in Postmenopausal Women. *Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group*. *JAMA*. 1998;280(7):605–13. DOI: 10.1001/jama.280.7.605
90. Yuk J-S, Kim GS, Kim D-G, Byun YS, Kim M-H, Yoon S-H et al. Association of menopausal hormone therapy with risk of cardiovascular disease in Korean women. *European Journal of Endocrinology*. 2025;192(2):73–80. DOI: 10.1093/ejendo/lvae161
91. Wassertheil-Smoller S, Hendrix S, Limacher M, Heiss G, Kooperberg C, Baird A et al. Effect of Estrogen Plus Progestin on Stroke in Postmenopausal Women: The Women's Health Initiative: A Randomized Trial. *JAMA*. 2003;289(20):2673–84. DOI: 10.1001/jama.289.20.2673
92. Hendrix SL, Wassertheil-Smoller S, Johnson KC, Howard BV, Kooperberg C, Rossouw JE et al. Effects of Conjugated Equine Estrogen on Stroke in the Women's Health Initiative. *Circulation*. 2006;113(20):2425–34. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.594077
93. Te West NID, Day RO, Hiley B, White C, Wright M, Moore KH. Estradiol serum levels in new and chronic users of vaginal estradiol cream: A prospective observational study. *Neurology and Urodynamics*. 2020;39(4):1137–44. DOI: 10.1002/nau.24331
94. Santen RJ, Mirkin S, Bernick B, Constantine GD. Systemic estradiol levels with low-dose vaginal estrogens. *Menopause*. 2020;27(3):361–70. DOI: 10.1097/GME.0000000000001463
95. Bhupathiraju SN, Grodstein F, Stampfer MJ, Willett WC, Crandall CJ, Shifren JL et al. Vaginal estrogen use and chronic disease risk in the Nurses' Health Study. *Menopause*. 2019;26(6):603–10. DOI: 10.1097/GME.0000000000001284
96. Crandall CJ, Hovey KM, Andrews CA, Chlebowski RT, Stefanick ML, Lane DS et al. Breast cancer, endometrial cancer, and cardiovascular events in participants who used vaginal estrogen in the Women's Health Initiative Observational Study. *Menopause*. 2018;25(1):11–20. DOI: 10.1097/GME.0000000000000956
97. Orlova Ya.A., Plisyuk A.G., Dolgushin G.O., Kirillova K.I., Mikheev R.K., Andreeva E.N. Correlation between prolonged menopausal hormonotherapy and indicators of vascular and replicative aging in women. *Prevention Medicine*. 2023;26(7):96–102. [Russian: ISSN 0022-9040. Кардиология. 2025;65(11). DOI: 10.18087/cardio.2025.11.n3056]

- Орлова Я.А., Плисюк А.Г., Долгушин Г.О., Кириллова К.И., Михеев Р.К., Андреева Е.Н. Связь длительной менопаузальной гормональной терапии и показателей сосудистого и репликативного старения у женщин. Профилактическая медицина. 2023;26(7):96–102]. DOI: 10.17116/profmed20232607196
98. Draper MW, Flowers DE, Huster WJ, Neild JA, Harper KD, Arnaud C. A controlled trial of raloxifene (LY139481) HCl: Impact on bone turnover and serum lipid profile in healthy postmenopausal women. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2009;11(6):835–42. DOI: 10.1002/jbm.5650110615
  99. Nie G, Yang X, Wang Y, Liang W, Li X, Luo Q et al. The Effects of Menopause Hormone Therapy on Lipid Profile in Postmenopausal Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Pharmacology*. 2022;13:850815. DOI: 10.3389/fphar.2022.850815
  100. Ezhov M.V., Kukharchuk V.V., Sergienko I.V., Alieva A.S., Antsyferov M.B., Ansheles A.A. et al. Disorders of lipid metabolism. Clinical Guidelines 2023. Russian Journal of Cardiology. 2023;28(5):250–97. [Russian: Ежов М.В., Кухарчук В.В., Сергиенко И.В., Алиева А.С., Анциферов М.Б., Аншелес А.А. и др. Нарушения липидного обмена. Клинические рекомендации 2023. Российский кардиологический журнал. 2023;28(5):250–97]. DOI: 10.15829/1560-4071-2023-5471
  101. Nordestgaard BG, Chapman MJ, Ray K, Borén J, Andreotti F, Watts GF et al. Lipoprotein(a) as a cardiovascular risk factor: current status. *European Heart Journal*. 2010;31(23):2844–53. DOI: 10.1093/eurheartj/ehq386
  102. Honigberg MC, Trinder M, Natarajan P. Lipoprotein(a), Menopausal Hormone Therapy, and Risk of Coronary Heart Disease in Postmenopausal Individuals. *JAMA Cardiology*. 2022;7(5):565–8. DOI: 10.1001/jamacardio.2022.0716
  103. Stevenson JC, Chines A, Pan K, Ryan KA, Mirkin S. A Pooled Analysis of the Effects of Conjugated Estrogens/Bazedoxifene on Lipid Parameters in Postmenopausal Women From the Selective Estrogens, Menopause, and Response to Therapy (SMART) Trials. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2015;100(6):2329–38. DOI: 10.1210/jc.2014-2649
  104. Miller VT, LaRosa J, Barnabei V, Kessler C, Levin G, Smith-Roth A et al. Effects of Estrogen or Estrogen/ Progestin Regimens on Heart Disease Risk Factors in Postmenopausal Women: The Postmenopausal Estrogen/Progestin Interventions (PEPI) Trial. *JAMA*. 1995;273(3):199–208. DOI: 10.1001/jama.1995.03520270033028
  105. Binder EF, Birge SJ, Kohrt WM. Effects of Endurance Exercise and Hormone Replacement Therapy on Serum Lipids in Older Women. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1996;44(3):231–6. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1996.tb00907.x
  106. Bunyavejchevin S, Limpaphayom KK. The metabolic and bone density effects of continuous combined 17-beta estradiol and norethisterone acetate treatments in Thai postmenopausal women: a double-blind placebo-controlled trial. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2001;84(1):45–53. PMID: 11281499
  107. Çayan F, Gen R, Akbay E, Dilek U, Dilek S. The Effect of Hormone Therapy and Tibolone on Glucose and Lipid Metabolism in Healthy Postmenopausal Women. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2011;14(1):19–25. [Av. at: <https://geriatri.dergisi.org/abstract.php?id=534>]
  108. Cheng GJ, Liu JL, Zhang Q, Fan W, Ye HF, Wang ZQ et al. Nylestrin replacement therapy in postmenopausal women. A three-year prospective study. *Chinese Medical Journal*. 1993;106(12):911–6. PMID: 8198628
  109. Conard J, Basdevant A, Thomas J-L, Ochsenbein E, Denis C, Guyenne TT et al. Cardiovascular risk factors and combined estrogen-progestin replacement therapy: a placebo-controlled study with nomegestrol acetate and estradiol. *Fertility and Sterility*. 1995;64(5):957–62. DOI: 10.1016/S0015-0282(16)57909-6
  110. Conard J, Gompel A, Pelissier C, Mirabel C, Basdevant A. Fibrinogen and plasminogen modifications during oral estradiol replacement therapy. *Fertility and Sterility*. 1997;68(3):449–53. DOI: 10.1016/S0015-0282(97)00220-3
  111. Davidson MH, Maki KC, Marx P, Maki AC, Cyrowski MS, Nanavati N et al. Effects of Continuous Estrogen and Estrogen-Progestin Re-
  - placement Regimens on Cardiovascular Risk Markers in Postmenopausal Women. *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(21):3315–25. DOI: 10.1001/archinte.160.21.3315
  112. Duvernoy CS, Rose PA, Kim HM, Kehler C, Brook RD. Combined Continuous Ethinyl Estradiol/Norethindrone Acetate Does Not Improve Forearm Blood Flow in Postmenopausal Women at Risk for Cardiovascular Events: A Pilot Study. *Journal of Women's Health*. 2007;16(7):963–70. DOI: 10.1089/jwh.2006.0321
  113. Casanova G, Dos Reis AM, Spritzer PM. Low-dose oral or non-oral hormone therapy: effects on C-reactive protein and atrial natriuretic peptide in menopause. *Climacteric*. 2015;18(1):86–93. DOI: 10.3109/13697137.2014.940309
  114. Haase CL, Tybjærg-Hansen A, Ali Qayyum A, Schou J, Nordestgaard BG, Frikkie-Schmidt R. LCAT, HDL Cholesterol and Ischemic Cardiovascular Disease: A Mendelian Randomization Study of HDL Cholesterol in 54,500 Individuals. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2012;97(2):E248–56. DOI: 10.1210/jc.2011-1846
  115. Lv C, Zhang W, Tan X, Shang X, Gämäni M-A, Salem H et al. The effect of tibolone treatment on lipid profile in women: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacological Research*. 2021;169:105612. DOI: 10.1016/j.phrs.2021.105612
  116. Anagnostis P, Galanis P, Chatzistergiou V, Stevenson JC, Godslan IF, Lambrinoudaki I et al. The effect of hormone replacement therapy and tibolone on lipoprotein (a) concentrations in postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*. 2017;99:27–36. DOI: 10.1016/j.maturitas.2017.02.009
  117. Falkeborn M, Persson I, Adami H-O, Bergstrom R, Eaker E, Lithell H et al. The risk of acute myocardial infarction after oestrogen and oestrogen-progestogen replacement. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1992;99(10):821–8. DOI: 10.1111/j.1471-0528.1992.tb14414.x
  118. Shufelt CL, Manson JE. Menopausal Hormone Therapy and Cardiovascular Disease: The Role of Formulation, Dose, and Route of Delivery. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2021;106(5):1245–54. DOI: 10.1210/clinem/dgab042
  119. Anagnostis P, Bitzer J, Cano A, Ceausu I, Chedraui P, Durmusoglu F et al. Menopause symptom management in women with dyslipidemias: An EMAS clinical guide. *Maturitas*. 2020;135:82–8. DOI: 10.1016/j.maturitas.2020.03.007
  120. Wenger NK, Lloyd-Jones DM, Elkind MSV, Fonarow GC, Warner JJ, Alger HM et al. Call to Action for Cardiovascular Disease in Women: Epidemiology, Awareness, Access, and Delivery of Equitable Health Care: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2022;145(23):e1059–71. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001071
  121. Vogel B, Acevedo M, Appelman Y, Bairey Merz CN, Chieffo A, Figtree GA et al. The Lancet women and cardiovascular disease Commission: reducing the global burden by 2030. *The Lancet*. 2021;397(10292):2385–438. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00684-X
  122. Reckelhoff JF. Gender differences in hypertension: Current Opinion in Nephrology and Hypertension. 2018;27:176–81. DOI: 10.1097/MNH.0000000000000404
  123. Cho L, Davis M, Elgendi I, Epps K, Lindley KJ, Mehta PK et al. Summary of Updated Recommendations for Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Women. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020;75(20):2602–18. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.03.060
  124. Gerdts E, Sudano I, Brouwers S, Borghi C, Bruno RM, Ceconi C et al. Sex differences in arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2022;43(46):4777–88. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac470
  125. Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*. 2021;398(10304):957–80. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1
  126. O'Keeffe LM, Simpkin AJ, Tilling K, Anderson EL, Hughes AD, Lawlor DA et al. Sex-specific trajectories of measures of cardiovascular health during childhood and adolescence: A prospective cohort

- study. *Atherosclerosis*. 2018;278:190–6. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2018.09.030
127. Ji H, Kim A, Ebinger JE, Niiranen TJ, Claggett BL, Bairey Merz CN et al. Sex Differences in Blood Pressure Trajectories Over the Life Course. *JAMA Cardiology*. 2020;5(3):19–26. DOI: 10.1001/jamacardio.2019.5306
  128. Maas A, Rosano G, Cifkova R, Chieffo A, Van Dijken D, Hamoda H et al. Cardiovascular health after menopause transition, pregnancy disorders, and other gynaecologic conditions: a consensus document from European cardiologists, gynaecologists, and endocrinologists. *European Heart Journal*. 2021;42(10):967–84. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa1044
  129. El Khoudary SR, Aggarwal B, Beckie TM, Hodis HN, Johnson AE, Langer RD et al. Menopause Transition and Cardiovascular Disease Risk: Implications for Timing of Early Prevention: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2020;142(25):e506–32. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000912
  130. Biglia N, Cagnacci A, Gambacciani M, Lello S, Maffei S, Nappi RE. Vasomotor symptoms in menopause: a biomarker of cardiovascular disease risk and other chronic diseases? *Climacteric*. 2017;20(4):306–12. DOI: 10.1080/13697137.2017.1315089
  131. Chapman N, Ching SM, Konradi AO, Nuyt AM, Khan T, Twumasi-Ankrah B et al. Arterial Hypertension in Women: State of the Art and Knowledge Gaps. *Hypertension*. 2023;80(6):1140–9. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.20448
  132. Coutinho T. Arterial Stiffness and Its Clinical Implications in Women. *Canadian Journal of Cardiology*. 2014;30(7):756–64. DOI: 10.1016/j.cjca.2014.03.020
  133. Picone DS, Kodithuwakku V, Mayer CC, Chapman N, Rehman S, Clime RE. Sex differences in pressure and flow waveform physiology across the life course. *Journal of Hypertension*. 2022;40(12):2373–84. DOI: 10.1097/HJH.0000000000003283
  134. Mosca L, Benjamin EJ, Berra K, Bezanson JL, Dolor RJ, Lloyd-Jones DM et al. Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women – 2011 Update: A Guideline From the American Heart Association. *Circulation*. 2011;123(11):1243–62. DOI: 10.1161/CIR.0b013e31820faaf8
  135. Issa Z, Seely EW, Rahme M, El-Hajj Fuleihan G. Effects of hormone therapy on blood pressure. *Menopause*. 2015;22(4):456–68. DOI: 10.1097/GME.0000000000000322
  136. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *Journal of Hypertension*. 2023;41(12):1874–2071. DOI: 10.1097/HJH.0000000000003480
  137. Kobalava Zh.D., Konradi A.O., Nedogoda S.V., Shlyakhto E.V., Arutyunov G.P., Baranova E.I. et al. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(3):149–218. [Russian: Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., Шляхто Е.В., Арutyунов Г.П., Баранова Е.И. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(3):149–218]. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786
  138. Curb JD, Prentice RL, Bray PF, Langer RD, Van Horn L, Barnabei VM et al. Venous Thrombosis and Conjugated Equine Estrogen in Women Without a Uterus. *Archives of Internal Medicine*. 2006;166(7):772–80. DOI: 10.1001/archinte.166.7.772
  139. Blondon M, Wiggins KL, Van Hylckama Vlieg A, McKnight B, Psaty BM, Rice KM et al. Smoking, postmenopausal hormone therapy and the risk of venous thrombosis: a population-based, case-control study. *British Journal of Haematology*. 2013;163(3):418–20. DOI: 10.1111/bjh.12508
  140. Ruan X, Mueck AO. Impact of smoking on estrogenic efficacy. *Climacteric*. 2015;18(1):38–46. DOI: 10.3109/13697137.2014.929106
  141. Schreinlechner M, Noflatscher M, Reinstadler SJ, Sommer P, Lenner D, Reiser E et al. Early onset of menopause is associated with increased peripheral atherosclerotic plaque volume and progression. *Atherosclerosis*. 2020;297:25–31. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2020.01.023
  142. Rockman CB, Maldonado TS, Jacobowitz GR, Adelman MA, Riles TS. Hormone Replacement Therapy is Associated With a Decreased Prevalence of Peripheral Arterial Disease in Postmenopausal Women. *Annals of Vascular Surgery*. 2012;26(3):411–8. DOI: 10.1016/j.avsg.2011.10.012
  143. Westendorp I, In'T Veld BA, Grobbee DE, Pols H, Meijer WT, Hofman A et al. Hormone Replacement Therapy and Peripheral Arterial Disease: The Rotterdam Study. *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(16):2498–502. DOI: 10.1001/archinte.160.16.2498
  144. Hodis HN, Mack WJ, Henderson VW, Shoupe D, Budoff MJ, Hwang-Levine J et al. Vascular Effects of Early versus Late Postmenopausal Treatment with Estradiol. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(13):1221–31. DOI: 10.1056/NEJMoa1505241
  145. Chen IJ, Stanczyk FZ, Srivastava I, Karim R, Shoupe D, Kono N et al. Sex steroid hormones and subclinical atherosclerosis progression in postmenopausal women. *European Journal of Endocrinology*. 2025;192(3):248–56. DOI: 10.1093/ejendo/lvaf032
  146. Anagnostis P, Mikhailidis DP, Blinc A, Jensterle M, Ježovnik MK, Schernthaner G-H et al. The Effect of Menopause and Menopausal Hormone Therapy on the Risk of Peripheral Artery Disease. *Current Vascular Pharmacology*. 2023;21(5):293–6. DOI: 10.2174/011570161126345230919122907
  147. Grady D, Herrington D, Bittner V, Blumenthal R, Davidson M, Hlatky M et al. Cardiovascular Disease Outcomes During 6.8 Years of Hormone Therapy: Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study Follow-up (HERS II). *JAMA*. 2002;288(1):49–57. DOI: 10.1001/jama.288.1.49
  148. Davies RSM, Vohra RK, Bradbury AW, Adam DJ. The Impact of Hormone Replacement Therapy on the Pathophysiology of Peripheral Arterial Disease. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2007;34(5):569–75. DOI: 10.1016/j.ejvs.2007.06.002
  149. Polyakov D.S., Fomin IV, Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T., Artemjeva E.G. et al. Chronic heart failure in the Russian Federation: what has changed over 20 years of follow-up? Results of the EPOCH-CHF study. *Kardiologija*. 2021;61(4):4–14. [Russian: Поляков Д.С., Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Артемьева Е.Г. и др. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА -ХЧН. Кардиология. 2021;61(4):4–14]. DOI: 10.18087/cardio.2021.4.n1628
  150. Appiah D, Schreiner PJ, Demerath EW, Loehr LR, Chang PP, Folsom AR. Association of Age at Menopause With Incident Heart Failure: A Prospective Cohort Study and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2016;5(8):e003769. DOI: 10.1161/JAHA.116.003769
  151. Schierbeck LL, Rejnmark L, Tofteng CL, Stilgren L, Eiken P, Mosekilde L et al. Effect of hormone replacement therapy on cardiovascular events in recently postmenopausal women: randomised trial. *BMJ*. 2012;345:e6409. DOI: 10.1136/bmj.e6409
  152. Lindenfeld J, Ghali JK, Krause-Steinrauf HJ, Khan S, Adams K, Goldman S et al. Hormone replacement therapy is associated with improved survival in women with advanced heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 2003;42(7):1238–45. DOI: 10.1016/S0735-1097(03)00938-0
  153. Liu L, Klein L, Eaton C, Panjrath G, Martin LW, Chae CU et al. Menopausal Hormone Therapy and Risks of First Hospitalized Heart Failure and its Subtypes During the Intervention and Extended Postintervention Follow-up of the Women's Health Initiative Randomized Trials. *Journal of Cardiac Failure*. 2020;26(1):2–12. DOI: 10.1016/j.cardfail.2019.09.006
  154. Baik SH, Baye F, McDonald CJ. Use of menopausal hormone therapy beyond age 65 years and its effects on women's health outcomes by types, routes, and doses. *Menopause*. 2024;31(5):363–71. DOI: 10.1097/GME.0000000000002335
  155. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *European Heart Journal*. 2016;37(38):2893–962. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw210

156. Fang MC, Singer DE, Chang Y, Hylek EM, Henault LE, Jensvold NG et al. Gender Differences in the Risk of Ischemic Stroke and Peripheral Embolism in Atrial Fibrillation: The Anticoagulation and Risk factors In Atrial fibrillation (ATRIA) Study. *Circulation.* 2005;112(12):1687–91. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.553438
157. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, Casado-Arroyo R, Caso V, Crijns HJGM et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal.* 2024;45(36):3314–414. DOI: 10.1093/euroheartj/ehae176
158. Antoun I, Layton GR, Abdelrazik A, Eldesouky M, Zakkari M, Somania R et al. The Pathophysiology of Sex Differences in Stroke Risk and Prevention in Atrial Fibrillation: A Comprehensive Review. *Medicina.* 2025;61(4):649. DOI: 10.3390/medicina61040649
159. Perez MV, Wang PJ, Larson JC, Virnig BA, Cochrane B, Curb JD et al. Effects of Postmenopausal Hormone Therapy on Incident Atrial Fibrillation: The Women's Health Initiative Randomized Controlled Trials. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology.* 2012;5(6):1108–16. DOI: 10.1161/CIRCEP.112.972224
160. Magnussen C, Niiranen TJ, Ojeda FM, Gianfagna F, Blankenberg S, Njølstad I et al. Sex Differences and Similarities in Atrial Fibrillation Epidemiology, Risk Factors, and Mortality in Community Cohorts: Results From the BiomarCaRE Consortium (Biomarker for Cardiovascular Risk Assessment in Europe). *Circulation.* 2017;136(17):1588–97. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028981
161. Tsai W-C, Haung Y-B, Kuo H-F, Tang W-H, Hsu P-C, Su H-M et al. Hormone replacement therapy and risk of atrial fibrillation in Taiwanese menopause women: A nationwide cohort study. *Scientific Reports.* 2016;6(1):24132. DOI: 10.1038/srep24132
162. Wong JA, Rexrode KM, Sandhu RK, Moorthy MV, Conen D, Albert CM. Menopausal age, postmenopausal hormone therapy and incident atrial fibrillation. *Heart.* 2017;103(24):1954–61. DOI: 10.1136/heartjnl-2016-311002
163. Lee J, Kim Y, Park H, Kim C, Cho S, Kim J. Clinical Impact of Hormone Replacement Therapy on Atrial Fibrillation in Postmenopausal Women: A Nationwide Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine.* 2021;10(23):5497. DOI: 10.3390/jcm10235497
164. Fleury M-A, Clavel M-A. Sex and Race Differences in the Pathophysiology, Diagnosis, Treatment, and Outcomes of Valvular Heart Diseases. *Canadian Journal of Cardiology.* 2021;37(7):980–91. DOI: 10.1016/j.cjca.2021.02.003
165. Rodriguez-Arias JJ, García-Álvarez A. Sex Differences in Pulmonary Hypertension. *Frontiers in Aging.* 2021;2:727558. DOI: 10.3389/frai.2021.727558
166. Hye T, Dwivedi P, Li W, Lahm T, Nozik-Grayck E, Stenmark KR et al. Newer insights into the pathobiological and pharmacological basis of the sex disparity in patients with pulmonary arterial hypertension. *American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology.* 2021;320(6):L1025–37. DOI: 10.1152/ajplung.00559.2020
167. Liu A, Schreier D, Tian L, Eickhoff JC, Wang Z, Hacker TA et al. Direct and indirect protection of right ventricular function by estrogen in an experimental model of pulmonary arterial hypertension. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology.* 2014;307(3):H273–83. DOI: 10.1152/ajpheart.00758.2013
168. Badlam JB, Badesch D, Brittain E, Cordell S, Ding T, Fox K et al. Sex hormone exposure and reproductive factors in pulmonary arterial hypertension: a case–control study. *Pulmonary Circulation.* 2020;10(1):1–9. DOI: 10.1177/2045894020908786
169. Ministry of Health of Russian Federation. Clinical recommendations. Migraine. 2024. Av. at: [https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/295\\_4](https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/295_4). [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Мигрень. 2024. Доступно на: [https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/295\\_4](https://cr.menzdrav.gov.ru/preview-cr/295_4)]
170. Nappi R, Tirainini L, Sacco S, De Matteis E, De Icco R, Tassorelli C. Role of Estrogens in Menstrual Migraine. *Cells.* 2022;11(8):1355. DOI: 10.3390/cells11081355
171. Academic Committee of the Korean Society of Menopause, Lee SR, Cho MK, Cho YJ, Chun S, Hong S-H et al. The 2020 Menopausal Hormone Therapy Guidelines. *Journal of Menopausal Medicine.* 2020;26(2):69–98. DOI: 10.6118/jmm.20000
172. Australasian Menopause Society. Migraine headaches, menopause and MHT/HRT. Available at: <https://menopause.org.au/hp/information-sheets/migraine-headaches-menopause-and-mht-hrt>
173. British Menopause Society. Migraine and HRT. Av. at: <https://the-bms.org.uk/publications/tools-for-clinicians/migraine-and-hrt/>
174. Garvey WT, Garber AJ, Mechanick JI, Bray GA, Dagogo-Jack S, Einhorn D et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology Position Statement on the 2014 Advanced Framework for a New Diagnosis of Obesity as a Chronic Disease. *Endocrine Practice.* 2014;20(9):977–89. DOI: 10.4158/EP14280.PS