

<https://doi.org/10.29296/25877305-2019-04-15>

Психовегетативный статус и безболевая ишемия миокарда в пременопаузе при метаболически здоровом ожирении

М. Хабибулина, кандидат медицинских наук
Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург
E-mail: m.xabibulina@mail.ru

При обследовании 194 женщин с метаболически здоровым ожирением (МЗО) в период менопаузального перехода (ПМП) установлена связь эпизодов безболевого ишемии миокарда (ББИМ) с гипозстрогемией, психовегетативными нарушениями и гиперсимпатикотонией, а также связь эпизодов ББИМ при кардиалгии с коронарораспазмом. Предполагается, что ББИМ при МЗО в ПМП можно рассматривать как безболевого вариант кардиального синдрома Х и как дополнительный вариант ББИМ типа IА в классификации Р. Сohn (1993).

Ключевые слова: кардиология, эндокринология, безболевая ишемия миокарда, метаболически здоровое ожирение, период менопаузального перехода.

Для цитирования: Хабибулина М. Психовегетативный статус и безболевого ишемии миокарда в пременопаузе при метаболически здоровом ожирении // Врач. – 2019; 30 (4): 79–83. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-04-15>

Заболевания сердечно-сосудистой системы (ССЗ), по данным ВОЗ, в большинстве стран остаются ведущей причиной смерти. Так, в европейских странах доля умерших от ССЗ в структуре смертности населения составляет 47%, а в Российской Федерации – 55,9%, причем 40,5% женщин умирают в возрасте 25–64 лет [1]. Тревогу вызывает также отмечаемый в последние годы ежегодный рост сердечно-сосудистой смертности среди женщин в возрасте 35–45 лет на 1,3%, а в 45–55 лет – на 2,5% [2].

Факторами риска развития сердечно-сосудистых осложнений, согласно рекомендациям Российского медицинского общества по артериальной гипертензии – АГ (2013) и Европейского кардиологического общества (2013), являются, наряду с АГ, отягощенный наследственный сердечно-сосудистый анамнез, курение, низкая физическая активность, нарушение углеводного обмена, дислипидемия и ожирение, а у женщин – еще и дефицит эстрогенов, который существенно снижает качество жизни [3] и увеличивает риск преждевременной смерти [4–6].

По данным ВОЗ (2014), 2,1 млрд жителей планеты имеют избыточную массу тела (индекс массы тела – ИМТ=24,9–26,9 кг/м²), в том числе 671 млн страдают ожирением (ИМТ≥30 кг/м²). За последние 3 десятилетия распространенность избыточной массы тела и ожирения в мире возросла на 27,5% у взрослых и на 47,1% – у детей. В Российской Федерации избыточная масса тела отмечается у 59,2% населения, а ожирения – 24,1%, в США – соответственно 67,4 и 33,3%, в Великобритании – 63,6 и 25,8% [4].

В ряде исследований показано, что ожирению не всегда сопутствуют кардио- и метаболические расстройства, в связи с чем в 1982 г. E. Sims [7] было введено понятие «метаболически здоровое ожирение» (МЗО). Однако подчеркнем, что этот термин используется лишь в отношении факторов кардиометаболического риска; при этом отсутствует единый стандарт определения МЗО [8] и используется около 30 различных его дефиниций [9]. Это может быть связано как с полигенностью наследования, так и с вариабельностью фенотипа МЗО – от 7% (в Финляндии) до 69% (в России) [10].

Согласно программе BioSHaRE-EU (Biobank Standardization and Harmonization for Research Excellence in the European Union, 2013), к «метаболически здоровым» отнесены пациенты с ожирением (ИМТ≥30 кг/м²), без проявлений метаболического синдрома – МС (по критериям 3-й Национальной образовательной программы по гиперхолестеринемии США) или с наличием ≤1 из 6 следующих факторов кардиометаболического риска: повышение уровня АД, триглицеридов (ТГ), гликемии натощак, С-реактивного белка, снижение липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и чувствительности рецепторов к инсулину [11].

Мнение о благоприятном прогнозе при МЗО в отношении развития сердечно-сосудистых катастроф вызвало многочисленные дискуссии. Поводом к ним стало утверждение, что МЗО является изменчивым состоянием, причем постепенно риски возникновения сахарного диабета типа 2, сердечно-сосудистой патологии, перехода в категорию осложненного ожирения возрастают почти у 50% людей с МЗО при ИМТ≥30 кг/м² [12, 13]. Перечисленные риски у женщин с МЗО в период менопаузального перехода (ПМП) возрастают за счет психовегетативных и гормонально-метаболических расстройств: при снижении уровня эстрогенов резко повышается вероятность развития сердечно-сосудистой патологии и различных осложнений, нередко носящих фатальный характер [5].

Все изложенное определяет необходимость дальнейших исследований, уточняющих сущность МЗО распределенного ВОЗ как наличие у женщин показателя ИМТ>30 кг/м² и АГ I степени, а также роль психовегетативных и гормонально-метаболических нарушений в развитии безболевого ишемии миокарда (ББИМ) ПМП.

Задачами данного исследования были: 1) охарактеризовать состояние психовегетативного, гормонально-метаболического (эстрогенного) статуса и коронарного кровотока у женщин с МЗО в ПМП; 2) установить связь психовегетативных расстройств и гипозэстрогемии с ББИМ у женщин с МЗО в ПМП.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованы 194 женщины в возрасте $41,9 \pm 5,6$ года с МЗО в ПМП (ИМТ = $34 \pm 2,82$ кг/м²; АГ I степени по ВОЗ длительностью $4,57 \pm 1,6$ года): 58 – в позднем репродуктивном возрасте (ПРВ) и 136 – в пременопаузальном возрасте (ПМВ) с АГ I степени (основная группа). Верификация диагноза АГ проводилась в соответствии с Российскими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению АГ (2010). Практически важная, по нашему мнению, возрастная градация (ПРВ и ПМВ) основывалась на критериях, предложенных В.П. Сметник [5]: ПРВ – возраст 35 лет – 44 года при сохранности физиологического менструального цикла, ПМВ – возраст 45–55 лет при возможности нарушения ритма и характера менструаций. Контрольную группу составили 38 женщин в возрасте $42,00 \pm 5,38$ года с нормальным уровнем АД, эстрадиола, отсутствием хронических заболеваний, оказывающих негативное влияние на внутрисердечную и системную гемодинамику.

Применялись следующие методы исследования:

- общеклинические – сбор и анализ кардиологических жалоб, использование опросников «Питание», «Физическая активность», «Холестерин» и «Гипертония» (РАНО, 2002), а также критериев диагностики ПРВ и ПМВ, объединяющихся в понятие «период менопаузального перехода» – ПМП;
- лабораторные – общий и биохимический анализ крови – определение уровня глюкозы, общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), ЛПВП и ТГ ферментативным методом на автоматическом биохимическом анализаторе «Cobas Mira» фирмы «Hoffman-LaRoche» (Швейцария) с помощью наборов фирмы «Human» (Германия); для подтверждения абсолютного дефицита эстрадиола в фолликулиновую фазу менструального цикла проведено 3-кратное определение уровня эстрадиола и фолликулолестимулирующего гормона (ФСГ) иммунохемилюминесцентным методом на аппарате IMMULITE 2000 ANALYZER фирмы Siemens (США);
- инструментальные – холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ (аппаратно-программный комплекс «Кардиотехника 4000» – ИНКАРТ, Санкт-Петербург), кардиоритмография (аппаратно-программный комплекс «Валента», Санкт-Петербург, НПП «НЕО»), коронароангиография –

КАГ (ангиограф Innova 3100 – General Electric Medical Systems, Германия), которую проводили лишь в диагностически сложных случаях при наличии заверенного подписью пациента информированного согласия на проведение КАГ;

- статистическая обработка данных проведена с использованием программ MatLab, Statistica 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Клинические и лабораторные параметры обследованных женщин с МЗО в ПМП (ПРВ + ПМВ) представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Общая характеристика пациенток с МЗО в ПРВ (M±m)

Показатель	Нормозэстрогемия (n=27)	Гипозэстрогемия (n=31)	p ₁₋₂
Возраст, годы	39,14±3,97	40,11±3,21	>0,05
ИМТ, кг/м ²	31,3±0,9	32,8±1,4	>0,05
Длительность заболевания, годы	5,1±2,1	5,3±1,9	>0,05
Эстрадиол, пкг/мл	0,58±0,07	0,26±0,08	<0,001
ФСГ, мМЕ/мл	7,10±1,64	17,37±1,93	<0,001
САД _{ср.} , мм рт. ст.	151,8±8,7	153,3±9,6	>0,05
ДАД _{ср.} , мм рт. ст.	98,8±6,5	99,44±6,70	>0,05
ТГ, ммоль/л	1,19±0,50	1,31±0,30	>0,05
ОХС, ммоль/л	5,10±0,21	5,20±0,15	>0,05
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,9±0,5	3,1±0,3	>0,05
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,56±0,40	1,51±0,40	>0,05
Глюкоза, ммоль/л	4,6±0,3	4,8±0,2	>0,05

Примечание. САД – систолическое, ДАД – диастолическое АД.

Таблица 2

Общая характеристика пациенток с МЗО в ПМВ (M±m)

Показатель	Нормозэстрогемия (n=66)	Гипозэстрогемия (n=70)	p ₁₋₂
Возраст, годы	41,52±3,31	42,92±2,72	>0,05
ИМТ, кг/м ²	32,5±2,1	32,9±2,7	>0,05
Длительность заболевания, годы	4,9±1,9	5,0±1,6	>0,05
Эстрадиол, пкг/мл	0,60±0,08	0,31±0,07	<0,001
ФСГ, мМЕ/мл	6,89±0,42	13,71±1,64	<0,001
САД _{ср.} , мм рт. ст.	148,7±6,8	149,3±7,4	>0,05
ДАД _{ср.} , мм рт. ст.	96,9±5,7	97,5±6,4	>0,05
ТГ, ммоль/л	1,17±0,40	1,21±0,4	>0,05
ОХС, ммоль/л	4,90±0,13	5,10±0,12	>0,05
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,8±0,4	3,0±0,2	>0,05
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,58±0,30	1,53±0,30	>0,05
Глюкоза, ммоль/л	4,9±0,2	5,2±0,3	>0,05

Психоэмоциональное состояние обследованных заключалось в преобладании тревожности, более выраженной в ПМВ – при более низком уровне эстрадиола (табл. 3).

Связь между уровнем эстрадиола и тревожностью характеризовалась обратной зависимостью и отчетливой тенденцией к росту коэффициента корреляции (соответственно $r=-0,33$; $r=-0,46$; $p<0,05$).

Состояние вегетативного гомеостаза у 27 (46,1%) женщин с МЗО при нормальном уровне эстрадиола в

ПРВ и у 70 (53,9%) пациенток с гипоестрогемией отражено на рис. 1.

Полученные результаты показывают, что состояние вегетативной эйтонии достоверно чаще выявляли у пациенток с МЗО без эстрогенодефицита, чем с таковым (соответственно 54,3 и 31,4% случаев; $p<0,001$), повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) встречалось чаще у пациенток с гипоестрогемией (в каждом 2-м случае), тогда как среди пациенток с нормальным

Таблица 3

Показатели психологического статуса у женщин с МЗО в ПМП (M±m)

Группа	Опросник HADS, баллы		p
	тревожность	депрессия	
ПРВ с нормоэстрогемией (n=27)	7,13±0,51	5,63±1,82	<0,05
ПРВ с гипоестрогемией (n=31)	8,54±0,91	6,53±1,61	<0,01
ПМВ с нормоэстрогемией (n=66)	8,31±0,20	6,54±1,43	<0,05
ПМВ с гипоестрогемией (n=70)	9,52±0,21	7,20±1,02	<0,01

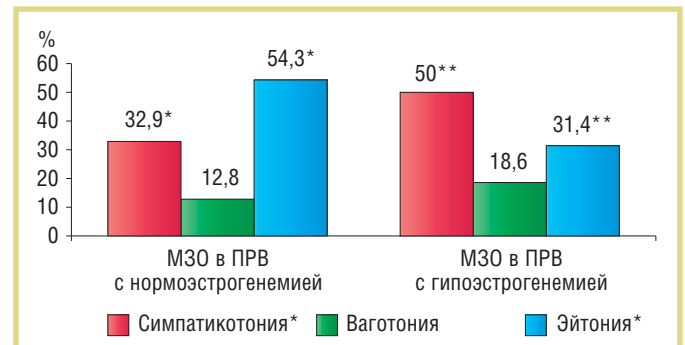


Рис. 1. Состояние тонуса ВНС у пациенток с МЗО в ПРВ при различном уровне эстрадиола

Примечание. * ** – $p<0,01$



XII РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ

Мать и Дитя



**26–28 июня
2019 года**



г. Сочи,
Конференц-центр
Гостиничного комплекса
Пулман Сочи Центр
Меркюр Сочи Центр



Реклама

Контактная информация:

<p>Участие в научной программе Игорь Иванович Баранов Тел. +7 (495) 438-94-92 Тел. +7 (495) 438-77-44 E-mail: i_baranov@oparina4.ru</p>	<p>Участие в выставке Анастасия Князева Тел. +7 (495) 721-88-66 (доб. 112) Моб. +7 (926) 611-23-94 E-mail: knyazeva@mediexpo.ru</p>	<p>Регистрация делегатов Мария Сизова Тел. +7 (495) 721-88-66 (111) Моб. +7 (929) 646-51-66 E-mail: reg@mediexpo.ru</p>	<p>Бронирование гостиниц, авиа и ж/д билетов Елена Лазарева Тел. +7 (495) 721-88-66 (119) Моб. +7 (926) 095-29-02 E-mail: hotel@mediexpo.ru</p>
--	--	--	--

► Стоимость и условия участия: mother-child.ru mediexpo.ru

уровнем эстрадиола (у каждой 3-й) – соответственно в 50 и 32,9% случаев ($p < 0,01$); *ваготония* диагностировалась практически одинаково часто среди пациенток с гипо- и нормоэстрогемией (соответственно у 18,6 и 12,8%). Отметим, что выраженность гиперсимпатикотонии у обследованных находилась в обратной зависимости от уровня эстрадиола ($r = -0,47$; $p < 0,05$) и в ПМВ имела отчетливую тенденцию к увеличению, при этом в обеих группах установлена ее прямая связь с АД: $r = 0,43$ в ПРВ ($p < 0,05$) и $r = 0,58$ в ПМВ ($p < 0,05$).

Частота кардиалгии у женщин с МЗО в ПРВ не зависела от уровня эстрадиола. При суточном мониторинге ЭКГ установлено, что эпизоды ББИМ имели место уже в ПРВ, но лишь среди женщин с гипоэстрогемией в контрольной группе; эпизодов ББИМ не зарегистрировано (табл. 4). За ишемию миокарда принимали горизонтальную или косонисходящую депрессию сегмента *ST* на ≥ 1 мм на расстоянии 0,08 с от точки J или медленное косовосходящее снижение сегмента *ST* со снижением точки J на 2 мм продолжительностью > 1 мин.

Общее количество безболевого эпизода депрессии сегмента *ST* у пациенток с МЗО при дефиците эстрадиола с наличием в анамнезе кардиалгии составило в среднем $8,91 \pm 1,80$; глубина смещения – $2,3 \pm 0,5$ мм, суммарная продолжительность ББИМ – $29,41 \pm 3,60$ мин.

Обращает на себя внимание двукратное учащение эпизодов ББИМ у женщин с МЗО и дефицитом эстрадиола в ПМВ по сравнению с ПРВ. Установленная при этом отрицательная корреляционная связь ($r = -0,46$; $p < 0,05$) между уровнем эстрадиола в сыворотке крови и суммарной продолжительностью ББИМ указывает на эндотелий- и кардиопротективный эффект эстрадиола [5], негативность влияния его дефицита на психовегетативный статус обследованных и возможность соматизации тревожности и гиперсимпатикотонии посредством автономной нервной системы [13, 14], а также на небезопасность преходящей депрессии сегмента *ST* при гиперсимпатикотонии у молодых женщин [15–18].

Тяжесть клинических проявлений кардиалгии у 1 из 30 пациенток с МЗО и эстрогенодефицитом в ПМВ и выявленные при ХМ ЭКГ эпизоды ББИМ послужили причиной проведения с диагностической целью КАГ у больной З., 42 лет (рис. 2). Выявленная при КАГ интактность коронарных сосудов указывает на связь эпизодов ББИМ с функциональными нарушениями коронарного кровотока (коронарораспизм), характерными для кардиального синдрома X, а также может служить основанием для рассмотрения вопроса о возможности безболевого варианта кардиального синдрома X и дополнения ББИМ типа IA (по P. Cohn, 1993) у женщин с дефицитом эстрадиола в ПМП.

По данным КАГ больной З. (23.04.2016), тип кровоснабжения правый. Левая коронарная артерия: ствол – без патологии. Передняя нисходящая артерия и ее ветви без патологии. Огибающая артерия и ее ветви без патологии. Правая коронарная артерия и ее ветви без патологии. Левая вентрикулография: нормокинезия, фракция выброса $> 50\%$. Умеренное замедление поступления контрастного препарата по коронарным артериям – коронароангиоспазм?

Полученные результаты свидетельствуют об условности понятия МЗО, что согласуется с данными N. Eskel и соавт. [19], полученными в результате 30-летнего исследования динамики параметров метаболического и соматического здоровья у 90 257 женщин США.

По результатам исследования сделаны следующие выводы:

- психовегетативный статус большинства женщин с МЗО и дефицитом эстрадиола в ПМП характеризуется признаками повышения тревожности, депрессии и гиперсимпатикотонии;
- повышение тревожности и гиперсимпатикотония у женщин с МЗО и дефицитом эстрадиола в ПМП ассоциируются с учащением сердечно-болевого синдрома и эпизодов ББИМ;
- эпизоды ББИМ у женщин с МЗО и дефицитом эстрадиола в ПМП характеризуются нарастанием их частоты и продолжительности в пременопаузе;

Частота кардиалгии и ББИМ у женщин с МЗО в ПМП в зависимости от уровня эстрадиола; n (%)

Таблица 4

Показатель	Нормоэстрогемия (1)	Гипоэстрогемия (2)	P_{1-2}
Сердечно-болевого синдром в ПРВ с характеристикой кардиалгии (n=58)	27	31	$> 0,05$
В том числе эпизоды ББИМ	0	7 (22,6)	$< 0,001$
Сердечно-болевого синдром в ПМВ с характеристикой кардиалгии (n=132)	65 (49,2)	67 (50,7)	$> 0,05$
В том числе эпизоды ББИМ	0 (0)	30 (44,8)	$< 0,001$

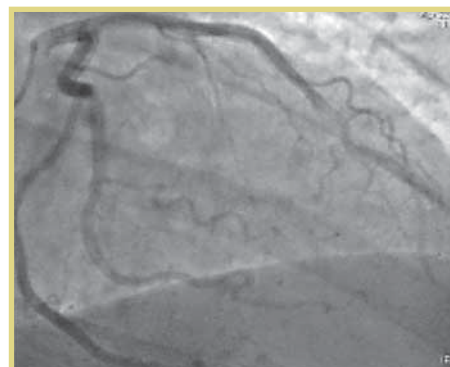


Рис. 2. КАГ больной З. с эпизодами ББИМ при МЗО с дефицитом эстрадиола в ПМВ

- эпизоды ББИМ у женщин с МЗО и дефицитом эстрадиола в ПМП могут развиваться при интактных коронарных артериях и быть следствием коронароспазма, инициирующегося повышенной тревожностью и гиперсимпатикотонией;
- понятие МЗО является условным, неприемлемым в отношении 22,6–44,8% женщин с эстрогенодефицитом в ПМП вследствие выявляющейся у них ББИМ – одного из прогностически неблагоприятных факторов.

* * *

*Конфликт интересов
не заявлен.*

Литература/Reference

- Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Демографические тенденции в Российской Федерации: вклад болезней системы кровообращения // Кардиоваск. тер. и профилактика. – 2010; 11 (1): 5–10 [Oganov R.G., Maslennikova G.Ya. Demographic trends in the Russian Federation: the impact of cardiovascular disease // Cardiovascular Therapy and Prevention. – 2010; 11 (1): 5–10 (in Russ.)].
- Ford E., Capewell S. Proportion of the decline in cardiovascular mortality disease due to prevention versus treatment: public health versus clinical care // Annu Rev. Public Health. – 2011; 21 (32): 5–22.
- Хабибулина М.М. Влияние гипострогенемии на качество жизни женщин с артериальной гипертензией в период менопаузы // Кардиология. – 2013; 53 (11): 45–8 [Khabibulina M.M. Effect of Hypoestrogenemia on Quality of Life of Premenopausal Women With Arterial Hypertension // Kardiologiya. – 2013; 53 (11): 45–8 (in Russ.)].
- Хабибулина М.М. Кардиоваскулярный риск при эстрогенодефиците в доклимактерических периодах. Руководство для врачей / Екатеринбург, 2014; 143 с. [Khabibulina M.M. Kardiovaskulyarnyi risk pri estrogenodefitsite v doklimaktericheskikh periodakh. Rukovodstvo dlya vrachei / Ekaterinburg, 2014; 143 p. (in Russ.)].
- Сметник В.П. Лечение климактерических расстройств // Мед. совет. – 2007; 4: 38–43 [Smetnik V.P. Lechenie klimaktericheskikh rasstroistv // Med. sovet. – 2007; 4: 38–43 (in Russ.)].
- Хабибулина М.М. Влияние тройной гипотензивной терапии на ремоделирование сердца, безболевою ишемию миокарда при артериальной гипертензии с эстрогенодефицитом в менопаузе // Врач. – 2018; 29 (10): 32–6 [Khabibulina M. Impact of triple antihypertensive therapy on cardiac remodeling, silent myocardial ischemia in hypertension in premenopausal women with estrogen deficiency // Vrach. – 2018; 29 (10): 32–6 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-10-09>.
- Sims E. Characterization of the syndromes of obesity. In: Brodoff BN, Bleicher SJ, editors. Diabetes Mellitus and Obesity / Baltimore: Williams and Wilkins, 1982; p. 219–26.
- Rey-Lopez J., de Rezende L., Pastor-Valero M. et al. The prevalence of metabolically healthy obesity: a systematic review and critical evaluation of the definitions used // Obes. Rev. – 2014; 15 (10): 781–90.
- Романцова Т.И., Островская Е.В. Метаболически здоровое ожирение: дефиниции, протективные факторы, клиническая значимость // Альманах клинической медицины. – 2015; 13 (21): 75–86 [Romantsova T.I., Ostrovskaya E.V. Metabolically healthy obesity: definitions, protective factors, clinical relevance // Al'manakh klinicheskoi meditsiny. – 2015; 13 (21): 75–86 (in Russ.)].
- Robertson L., Aneni E., Maziak W. et al. Metabolically healthy obese phenotype & its association with clinical/subclinical cardiovascular disease and all-cause mortality – a systematic review // BMC Public Health. – 2014; 14: 14.
- Biobank Standardisation and Harmonisation for Research Excellence in the European Union From 2010-12-01 to 2015-11-30, project 261433. – цит. по: Романцова Т.И., Островская Е.В. Метаболически здоровое ожирение: дефиниции, протективные факторы, клиническая значимость // Альманах клинической медицины. – 2015; 13 (21): 75–87.
- Rey-Lopez J., de Rezende L., Pastor-Valero M. et al. The prevalence of metabolically healthy obesity: a systematic review and critical evaluation of the definitions used // Obes. Rev. – 2014; 15 (10): 781–90.
- Muñoz-Garach A., Cornejo-Pareja I., Tinahones F. Does Metabolically Healthy Obesity Exist? // Nutrients. – 2016; 8 (6): E320. DOI: 10.3390/nu8060320.
- Хабибулина М.М. Межгенные взаимодействия в формировании у женщин безболевого ишемии миокарда // Врач. – 2015; 9: 44–6 [Khabibulina M. Intergenic interactions in the development of silent myocardial ischemia // Vrach. – 2015; 9: 44–6 (in Russ.)].
- Хабибулина М.М., Смоленцева А.А. Терапия тревожных расстройств у женщин с артериальной гипертензией в период менопаузы на амбулаторном этапе. В сб.: V съезд кардиологов Уральского федерального округа (материалы съезда), 2011; с. 282–4 [Khabibulina M.M., Smolentseva A.A. Terapiya trevoznykh rasstroistv u zhenshchin s arterial'noi gipertenziei v period premenopauzy na ambulatornom etape. V sb.: V s'ezd kardiologov Ural'skogo federal'nogo okruga (materialy s'ezda), 2011; s. 282–4 (in Russ.)].
- Сычев О.С. Амбулаторное холтеровское мониторирование ЭКГ // Укр. кардиол. журн. – 2005; 5: 11–36 [Sychev O.S. Ambulatornoe kholterovskoe monitorirovanie EKG // Ukr. kardiol. zhurn. – 2005; 5: 11–36 (in Russ.)].
- Хабибулина М.М. Гемодинамические показатели у женщин с гипострогенемией при метаболически здоровом ожирении // Врач. – 2018; 29 (1): 34–7 [Khabibulina M. Hemodynamic parameters in women with hypoestrogenemia with metabolically healthy obesity // Vrach. – 2018; 29 (1): 34–7 (in Russ.)].
- Хабибулина М.М. Выявление безболевого ишемии миокарда на амбулаторном этапе у женщин с артериальной гипертензией и кардиалгией в период менопаузы // Рос. кардиол. журн. – 2011; 16 (6): 14–8 [Khabibulina M.M. Ambulatory diagnostics of painless myocardial ischemia in premenopausal women with arterial hypertension and cardiacgia // Russian Journal of Cardiology. – 2011; 16 (6): 14–8 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2011-6-46-51>.
- Eckel N., Li Y., Kuxhaus O. et al. Transition from metabolic healthy to unhealthy phenotypes and association with cardiovascular disease risk across BMI categories in 90 257 women (the Nurses' Health Study): 30 year follow-up from a prospective cohort study // The Lancet Diabetes & Endocrinology. – 2018; DOI: 10.1016/S2213-8587(18)30137-2.

PSYCHOAUTONOMIC STATUS AND SILENT MYOCARDIAL ISCHEMIA IN PREMENOPAUSE IN THE PRESENCE OF METABOLICALLY HEALTHY OBESITY

*M. Khabibulina, Candidate of Medical Sciences
Ural State Medical University, Yekaterinburg*

The examination of 194 women with metabolically healthy obesity (MHO) during the menopausal transition period (MTP) has established an association of silent myocardial ischemia (SMI) episodes with hypoestrogenemia, psychoautonomic disorders, and hypersympathicotonia, as well as that of SMI episodes in cardiacgia with coronary spasm. It has been suggested that SMI with MHO in MTP can be considered as a silent variant of cardiac syndrome X and as an additional type IA variant of SMI in the classification proposed by P. Cohn (1993).

Key words: cardiology, endocrinology, silent myocardial ischemia, metabolically healthy obesity, menopausal transition period.

For citation: Khabibulina M. Psychoautonomic status and silent myocardial ischemia in premenopause in the presence of metabolically healthy obesity // Vrach. – 2019; 30 (4): 79–83. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-04-15>