https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-11

Безболевая ишемия миокарда у молодых женщин с кардиалгией, дисгормонозом и разной коморбидностью (сердечной и внесердечной)

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

В статье изложены результаты холтеровского мониторирования ЭКГ у 126 женщин с артериальной гипертензией (АГ) I–II стадии с сердечно-болевым синдромом по типу некоронарогенной кардиалгии в позднем фертильном периоде (ПФП) с различным уровнем эстрадиола и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) в зависимости от сердечной и внесердечной коморбидности в амбулаторных условиях.

Риск развития безболевой ишемии миокарда (ББИМ) выше у женщин с АГ, имеющих в анамнезе хронические заболевания яичников, медицинские аборты, вредные привычки (курение), с наследственной предрасположенностью к АГ. У женщин с АГ и кардиалгией в ПФП с хроническими заболеваниями органов репродуктивной системы, отягощенным гинекологическим анамнезом, наличием предменструального синдрома и, возможно, как следствие, измененным уровнем эстрадиола и ФСГ, ББИМ встречается в 18,8% случаев.

Ключевые слова: кардиология, эндокринология, артериальная гипертензия, безболевая ишемия миокарда, поздний фертильный период, кардиалгия, коморбидность, эстрадиол.

Для цитирования: Хабибулина М.М., Шамилов М.Д. Безболевая ишемия миокарда у молодых женщин с кардиалгией, дисгормонозом и разной коморбидностью (сердечной и внесердечной). Врач. 2021; 32 (3): 61–65. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-11

Одной из причин возникновения и развития болезней органов кровообращения у женщин молодого и среднего возраста являются предшествующие патологические состояния репродуктивной системы и способствующие им обстоятельства. Участие генитальных факторов в возникновении и развитии невоспалительных заболеваний органов кровообращения не вызывает сомнений, поскольку между частотой отдельных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и определенных генитальных факторов обнаружены статистически значимые причинно-следственные связи [1–3].

С возрастом, особенно после 30–40 лет, уровень насыщения организма женскими половыми стероидами и чувствительность цитоплазматических рецепторов к гормональному воздействию снижаются, что может оказывать влияние не только на функциональное состояние репродуктивной системы, но и на частоту и характер сердечно-сосудистой патологии.

Согласно данным литературы, степень артериальной гипертензии (АГ) зависит от коморбидности (сочетания нескольких нозологий), при этом внесердечная коморбидность может превалировать над сердечной [2–4]. Однако неясно, какие нозологии преобладают и являются определяющими в формировании ССЗ. Так, по данным С.А. Шардина [3], у женщин до 40 лет в структуре генитальной патологии преобладают предменструальный синдром (ПМС), воспалительные заболевания придатков матки, медицинские аборты. В реестре ССЗ до 35 лет у женщин преобладает нейроциркуляторная дистония (НЦД) и АГ I стадии, после 35 лет ведущей патологией становятся АГ II стадии и ИБС. Данные указывают на изменения с возрастом вклада различных по происхождению факторов в этиологию и патогенез болезней органов кровообращения. Относительный риск кардиоваскулярной патологии в 2 раза ниже у гинекологически здоровых женщин с нормальным уровнем половых гормонов в сыворотке крови [5–7].

Клинические наблюдения свидетельствуют об изменениях сердечно-сосудистой деятельности при физиологических и патологических колебаниях уровня женских половых гормонов [8, 9]. Наступление пременопаузы является переломным моментом в заболеваемости сердечно-сосудистой патологией, что обусловлено рядом неблагоприятных изменений в организме женщины, развивающихся в условиях гормонального дисбаланса данного периода (повышение уровня АД, изменение метаболизма в миокарде и соединительной ткани сосудов). Известно, что указанные осложнения могут быть обусловлены снижением уровня эстрогенов, изменением уровня других гормонов, в том числе повышением уровня фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) [10–12]. Низкий уровень эстрогенов и прогестерона может наряду с другими факторами способствовать развитию АГ или ухудшать течение данного заболевания [13–18].

Публикации, затрагивающие проблему развития коронарной недостаточности особенно в виде безболевой ишемии миокарда (ББИМ) у больных с АГ молодого возраста, крайне малочисленны и нередко носят противоречивый характер (Zanchetti A., 2013; Deague J.A., 2017). По данным разных авторов (Sheler S. и соавт., 1999), среди больных АГ частота выявления эпизодов ББИМ составляет 16–75%. У лиц с АГ наблюдаются повышенная потребность гипертрофированного миокарда в кислороде, дисбаланс между гипертрофированным миокардом и сетью коронарных сосудов, повышение внутримиокардиального давления в левом желудочке (ЛЖ) и др.; у женщин с АГ в позднем фертильном периоде (ПФП) эти изменения усиливаются за счет измененного гормонального фона [3, 8, 10]. При этом

ишемические явления у больных с АГ часто протекают в виде так называемой «немой ишемии» [11–14], при которой изменения сегмента *ST* не сопровождаются болевым синдромом. По данным ряда авторов, основные симптомы нестабильной стенокардии, ранние признаки инфаркта миокарда (ИМ) у женщин нередко носят атипичный характер. Если для мужчин характерны боли за грудиной, то у женщин могут наблюдаться одышка, потеря аппетита, тошнота, рвота, слабость, озноб, боли в животе или спине и др., чаще отмечается так называемый *Q*-негативный ИМ. В США большинство внезапных смертей в результате ИБС происходят у женщин, не предъявлявших до этого никаких жалоб [3, 19]. Следует иметь в виду, что отсутствие болевого сигнала при коронарной ишемии миокарда в отличие от приступов стенокардии может быть существенной причиной развития тяжелых осложнений и летального исхода при АГ.

У женщин в климактерическом периоде нередко происходит прогрессирование сопутствующей АГ, связанное со значительным дисбалансом половых гормонов. Выявление ББИМ у пациенток с разной сердечной и внесердечной коморбидностью, страдающих АГ в ПФП и имеющих определенные изменения в уровне половых гормонов, например, эстрогенов (в том числе эстрадиола) и ФСГ, является актуальной проблемой и имеет важное прогностическое значение для данной категории пациенток в климактерическом периоде.

Таким образом, целью нашего исследования является выявление ББИМ у женщин молодого возраста с АГ и кардиалгией в ПФП с разным уровнем эстрадиола и ФСГ в зависимости от сердечной и внесердечной коморбидности в амбулаторных условиях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованы 126 женщин с АГ I–II стадии и кардиалгией в ПФП (средний возраст – 35,33±3,20 лет; длительность заболевания составляла в среднем 4,3±1,8 лет). В исследование вошли пациентки с АГ со средним уровнем систолического АД (САД) – 148,7±7,2 мм рт. ст. и средним уровнем диастолического АД (ДАД) – 98,5±5,4 мм рт. ст., и гипертрофией миокарда ЛЖ (ГМЛЖ). Ее критерием было наличие 2 из 3 показателей: гипертрофия стенок ЛЖ (толщина межжелудочкой перегородки – ТМЖП – в диастолу и/или толщина задней стенки ЛЖ – ТЗСЛЖ – в диастолу ≥1,1 см); увеличение массы миокарда ЛЖ (ММЛЖ) ≥210 г; индекс ММЛЖ ≥109 г/м^2 для женщин.

Критерии включения: АГ I–II стадии; ГМЛЖ; ПФП (возраст 30–40 лет, нарушение ритма и характера менструаций); сердечно-болевой синдром, имеющий черты некоронарогенной кардиалгии, описанной А.В. Воробьевым (1980): «Собственно кардиалгией принято называть боли в области сердца и левой половине грудной клетки, отличающиеся по своей характеристике от стенокардии напряжения и покоя». При этом следует отметить, что абсолютными разграничительными признаками стенокардитического характера болевого синдрома и другой боли в нашем исследовании являлись реакция на нагрузку, купирование боли остановкой и приемом нитроглицерина.

Критерии исключения: возраст старше 40 лет; ИБС; хроническая сердечная недостаточность (ХСН); дислипидемия; сахарный диабет; реноваскулярная патология.

В 1-ю группу вошли 62 женщины с АГ в ПФП с нормальным уровнем половых гормонов (средний возраст – 34,73±2,96 года; средняя продолжительность заболевания – 4,2±3,9 года). В исследование включали больных АГ со средними уровнями САД 148,5±7,4 мм рт. ст., ДАД – 98,3±4,2 мм рт. ст., эстрадиола – 0,54±0,06 пкг/мл и уровнем ФСГ в крови 6,84±1,27 МЕ/мл.

Во 2-ю группу вошли 64 женщины с АГ в ПФП с измененным уровнем гормонов (средний возраст – 35,37±2,96 года; средняя продолжительность заболевания – 4,3±3,7 года). В исследование включали больных АГ со средними уровнями САД – 148,9±6,1 мм рт. ст., ДАД – 98,8±4,3 мм рт. ст., эстрадиола – 0,24±0,05 пкг/мл и уровнем ФСГ в крови 17,84±1,27 МЕ/мл.

Пациентки, участвовавшие в исследовании, были сопоставимы по тяжести течения и продолжительности АГ, индексу массы тела (ИМТ).

Всем обследуемым проводилось эхокардиографическое (ЭхоКГ) обследование с анализом структурно-геометрических показателей левых камер сердца. Исследование осуществлялось на ультразвуковом аппарате Acuson 128/XP 10 (США) векторным датчиком с частотой 2,5 МГц по стандартной методике.

С целью выявления ББИМ в исследуемых клинических группах было проведено холтеровское мониторирование ЭКГ в амбулаторных условиях в течение 24 ч на фоне полной отмены препаратов с использованием кардиомониторного комплекса «Кардиотехника» (Инкарт-4000, Санкт-Петербург). Запись проводилась в модифицированных биполярных отведениях. Анализ мониторной записи проходил на системе Инкарт-4000. ББИМ определялась в соответствии с дневниковыми записями об отсутствии болевого синдрома. За ишемию миокарда принимали горизонтальную или косонисходящую депрессию сегмента *ST*≥1 мм на расстоянии 0,08 с от точки *J* или медленное косо-восходящее снижение сегмента *ST* со снижением точки *J* на 2 мм и продолжительностью более 1 мин. Определяли общее количество эпизодов ББИМ в течение 1 сут, общую продолжительность эпизодов ББИМ (мин), частоту сердечных сокращений (ЧСС) пороговую (ударов в минуту), ЧСС максимальную (ударов в минуту), суммарную величину смещения сегмента *ST* (мм).

Статистическая и математическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Для оценка значимости различий долей (процентов)

использовали уточненный критерий Стьюдента. Различия считали достоверными при p<0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе полученных данных у женщин с АГ в ПФП с нормальным и измененным уровнем эстрадиола и ФСГ обращает на себя внимание достоверное различие в группах с нормальным и измененным уровнем гормонов таких показателей, как хронические заболевания яичников, медицинские аборты, наличие ПМС, отягощенная наследственность по раннему эстрогенному дефициту, что, по-видимому, может внести вклад в развитие гипоэстрогении у данных пациенток (табл. 1).

Среди экзогенитальных факторов риска АГ по данным литературы видное место занимают длительное эмоциональное напряжение, отягощенная наследственность, возрастная нейроэндокринная перестройка, перегрузка поваренной солью [1]. Высказывается мнение о значении таких обстоятельств, как ожирение, табакокурение, злоупотребление алкоголем, умственный характер труда, но сведения на этот счет противоречивы [1, 3, 20, 21]. Курящие женщины достоверно чаще встречались среди больных с АГ в ПФП с дисгормонозом (p<0,05) по сравнению с пациентками с нормальным уровнем эстрадиола и ФСГ (табл. 2). Следует отметить, что хронический стресс отмечали 100% женщин всех групп. Наследственность по риску развития ССЗ отягощена у 50% женщин в обеих исследуемых группах. Гипертонические кризы более 3 раз в год недостоверно чаще отмечены во 2-й группе (измененный уровень эстрадиола и ФСГ), также во 2-й группе недостоверно чаще пациентки состояли на учете у кардиолога.

Таким образом, полученные в настоящем исследовании данные позволяют выделить ряд отличий сердечной и внесердечной коморбидности, а также особенности анамнеза и вредных привычек у больных с АГ в ПФП с нормальным и измененным уровнем эстрадиола и ФСГ. Главными фактором, определяющим тяжесть течения АГ и особенности клинической картины, является наследственная предрасположенность. Так, у 50% пациенток обеих групп наследственность отягощена по риску развития ССЗ. Гипертонические кризы более 3 раз в год отмечены в обеих группах, во 2-й – недостоверно чаще. Стрессы отмечали 100% пациенток обеих групп. Курящие пациентки составили $^2/_3$ в группе в ПФП с АГ и гипоэстрогенией.

Из внесердечной коморбидности такие показатели как хронические заболевания яичников, медицинские аборты, наличие ПМС, отягощенная наследственность по раннему эстрогенному дефициту, достоверно чаще встречались во 2-й группе (измененный уровень гормонов), что, возможно, вносит вклад в развитие гипоэстрогении у данной категории больных.

По данным холтеровского мониторирования ЭКГ, эпизоды ББИМ зарегистрированы у 12 (18,8%) пациенток с АГ, кардиалгией и гипоэстрогенией в ПФП (табл. 3). При этом средние значения общего числа эпизодов в сутки составили 15,38±1,63, суммарная продолжительность – 34,65±2,68 мин, глубина смещения *ST* – 3,10±0,07 мм.

Следует отметить, что у всех 12 (18,8%) пациенток с ББИМ в ПФП были в анамнезе хронические заболевания яичников, медицинский аборт, отягощенная по АГ наследственность; 9 из 12 (75%) пациенток курят. Можно предположить, что риск развития ББИМ выше у женщин с АГ и отягощенным гинекологическим анамнезом, с заболеваниями половой сферы, с наследственной предрасположенностью, курящих. По

Таблица 1

Внесердечная коморбидность у женщин с АГ в ПФП; n (%)

Table 1

Extracardiac comorbidity in hypertensive women in the late fertile period; n (%)

Показатели	1-я группа (n=62)	2-я группа (n=64)	p_{1-2}
Не было беременностей	5 (8)	7 (10,9)	Нд
Хронические заболевания яичников	5 (8)	25 (39)	<0,05
Медицинские аборты	5 (8)	34 (53)	<0,05
Наличие детей	42 (67,7)	34 (53)	Нд
Замужем	42 (67,7)	30 (46,9)	Нд
Отягощенная наследственность по раннему эстрогенодефициту	8 (12,9)	42 (62,5)	<0,05
ПМС	10 (16)	44 (69)	<0,05
Способ контрацепции:			
презерватив	42 (67,7)	44 (69)	Нд
другие негормональные	20 (32,3)	20 (31)	Нд

Примечание. Нд – недостоверно.

Таблица 2

Сердечная коморбидность у женщин с АГ в ПФП; n (%)

Table 2

Cardiac comorbidity in hypertensive women in the late fertile period; n (%)

Показатели	1-я группа (n=62)	2-я группа (n=64)	p_{1-2}
Масса тела:			
нормальная (ИМТ<25 кг/м^2)	42 (67,7)	40 (62,5)	Нд
избыточная (ИМТ 25–30 кг/м^2)	17 (32,3)	24 (37,5)	Нд
Курение	10 (16,1)	44 (69)	p<0,05
Прием алкоголя	13 (21)	16 (25)	Нд
Ночные смены, командировки	18 (29)	22 (35)	Нд
Хронический стресс	62 (100)	64 (100)	Нд
Умственный характер труда	42 (67,7)	40 (62,5)	Нд
Наследственность по АГ	42 (67,7)	34 (53)	Нд
Состоит на учете у кардиолога	5 (8)	9 (14)	Нд
Гипертонические кризы чаще 3 раз в год	6 (9,7)	10 (15,6)	Нд

данным литературы, никотин и оксид углерода влияют на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, увеличивают САД и ДАД, ЧСС, потребление кислорода миокардом, вследствие чего увеличивается сократительная сила миокарда, происходит сосудистый спазм, в крови увеличивается содержание катехоламинов и карбоксигемоглобина. Прямое действие никотина – спазм мелких артериол, нарушение коронарного кровотока, которое может привести к развитию ишемии миокарда (Антипина О.Г., Сизых Т.П., 2015).

Представленные результаты исследования свидетельствуют о том, что при сравнительном анализе пациенток с АГ в ПФП с сердечно-болевым синдромом по типу некоронарогенной кардиалгии с измененным и нормальным уровнем половых гормонов эпизоды ББИМ выявляются в группе с гипоэстрогенией, которая, возможно, усугубляет течение АГ и развитие осложнений, в том числе в виде ББИМ. Причиной гипоэстрогении могут являться отягощенный гинекологический анамнез, заболевания репродуктивной системы.

Вопросы сердечной и внесердечной коморбидности важны для прогноза и трудоспособности женщин с АГ в пременопаузе и в последующие периоды «гормональной» жизни. Данные литературы по этому вопросу противоречивы. Одни исследователи считают, что более тяжелый прогноз у лиц с дисгормонозом, другие – что худший прогноз в пременопаузе, связанный не только с измененным гормональным фоном, но и возрастными изменениями; третьи указывают, что качество жизни, прогноз и трудоспособность одинаковы. Однако все исследователи сходятся во мнении, что сердечная и внесердечная коморбидность, которая в современном мире распространена у данной категории больных, усложняет лечение и ухудшает прогноз у женщин с АГ в любом периоде, любого возраста [2, 3]. Следует подчеркнуть, что больные АГ в ПФП с нормальным уровнем гормонов и с гипоэстрогенией более сложны для диагностики и лечения, алгоритмы которых окончательно не разработаны, в отличие от климактерического периода, и в настоящее время активно обсуждаются.

Результаты исследования обосновывают необходимость комплексного обследования женщин с АГ уже в ПФП, тщательного сбора анамнеза (в том числе, гинекологического), использования лабораторных методов исследования, позволяющих объективно оценить баланс эстрадиола и ФСГ, проведения ЭхоКГ, холтеровского мониторирования АД и ЭКГ с целью выявления раннего поражения органов-мишеней, своевременного выявления ББИМ для предупреждения развития сердечно-сосудистых осложнений у этой категории пациентов. Гинекологу и кардиологу следует совместно наблюдать пациенток в ПФП, особенно с факторами риска ССЗ (в частности, с АГ), так как именно в этот период можно предотвратить осложнения с помощью назначения антигипертензивных препаратов, способствующих регрессу АГ.

Таблица 3

Основные характеристики ББИМ у женщин с АГ и гипоэстрогенией в ПФП

Table 3

Main characteristics of SMI in hypertensive women in the late fertile period with hypoestrogenism

Параметры ББИМ	ББИМ (n=12)
Общее количество эпизодов ББИМ	15,38±1,63
Суммарная продолжительность ББИМ, мин	34,65±2,68
Глубина смещения *ST*, мм	3,10±0,07

Исходя из сказанного, можно сделать следующие выводы:

- наличие хронических заболеваний репродуктивной системы, отягощенный гинекологический анамнез могут приводить к развитию дисгормоноза у пациенток с АГ в ПФП;
- риск развития эпизодов ББИМ достоверно выше у больных АГ с наследственной предрасположенностью, вредными привычками (курящих), с хроническими заболеваниями яичников, отягощенным гинекологическим анамнезом;
- при наличии сердечно-болевого синдрома по типу некоронарогенной кардиалгии ишемические изменения в виде ББИМ выявлялись в группе пациенток с АГ и гипоэстрогенией в ПФП.

* * *

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература/Reference

1. Сметник В.П. Защитное влияние эстрогенов на сердечно-сосудистую систему. *Consilium medicum. Экстравыпуск*. 2002; 3–6 [Smetnik V.P. Zashchitnoe vliyanie estrogenov na serdechno-sosudistuyu sistemu. *Consilium medicum. Ekstravypusk*. 2002; 3–6 (in Russ.)].

2. Чазова И.Е., Сметник В.П., Балан В.Е. Ведение женщин с сердечно-сосудистым риском в пери- и постменопаузе:консенсус российских кардиологов и гинекологов. *Consilium medicum*. 2008; 10 (6): 5–18 [Chazova I.E., Smetnik V.P., Balan V.E. Vedenie zhenshchin s serdechno-sosudistym riskom v peri- i postmenopauze:konsensus rossiiskikh kardiologov i ginekologov. *Consilium medicum*. 2008; 10 (6): 5–18 (in Russ.)].

3. Шардин С.А. и др. Сердечно-сосудистая патология у женщин. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2007; с. 187 [Shardin S.A. et al. Serdechno-sosudistaya patologiya u zhenshchin. Ekaterinburg: Izd-vo Ural'skogo universiteta, 2007; s. 187 (in Russ.)].

4. Скорнякова М.Н. Клинические лекции по гинекологической эндокринологии. Руководство для врачей. Екатеринбург, 2000; 384 с. [Skornyakova M.N. Klinicheskie lektsii po ginekologicheskoi endokrinologii. Rukovodstvo dlya vrachei. Ekaterinburg, 2000; 384 s. (in Russ.)].

5. Хабибулина М.М., Серебренников Р.В. Нарушения ритма и проводимости у женщин с гипертонической болезнью в период пременопаузы в зависимости от функции эндотелия периферических артерий, типов ремоделирования левого желудочка. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2008; 1 (3): 54–60 [Khabibulina M.M., Serebrennikov R.V. Distinctive features of rhythm and conduction disturbances in women with arterial hypertension in menopause period against endothelium function of peripheral arteries. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya*. 2008; 1 (3): 54–60 (in Russ.)].

6. Шардин С.А. Кардио-овариальные связи у женщин молодого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями, протекающими на фоне гинекологической патологии. Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Екатеринбург, 1997; 44 с. [Shardin S.A. Kardio-ovarial'nye svyazi u zhenshchin molodogo vozrasta s serdechno-sosudistymi zabolevaniyami, protekayushchimi na fone ginekologicheskoi patologii. Avtoref. diss. ... d-ra med. nauk. Ekaterinburg, 1997; 44 s. (in Russ.)].

7. Хабибулина М.М. Показатели структурно-функционального состояния сосудистого русла у женщин с артериальной гипертензией в период пременопаузы. *Тер арх*. 2011; 83 (12): 11–5 [Khabibulina M.M. Structural and functional parameters of the vascular bed in premenopausal hypertensive women. *Ter arkh*. 2011; 83 (12): 11–5 (in Russ.)].

8. Люсов В.А., Евсиков Е.М., Рудаков А.В. Роль нарушений баланса половых гормонов и гонадотропинов в развитии и течении эссенциальной гипертензии у женщин. *РМЖ*. 1997; 3: 5–7 [Lyusov V.A., Evsikov E.M., Rudakov A.V. Rol' narushenii balansa polovykh gormonov i gonadotropinov v razvitii i techenii essentsial'noi gipertenzii u zhenshchin. *RMZh*. 1997; 3: 5–7 (in Russ.)].

9. Сметник В.П., Кулакова В.И. Руководство по климактерию. М., 2002; 687 с. [Smetnik V.P., Kulakova V.I. Rukovodstvo po klimakteriyu. M., 2002; 687 s. (in Russ.)].

10. Хабибулина М.М. Структурно-геометрические изменения левых отделов сердца, систолическая и диастолическая дисфункция у женщин с артериальной гипертензией в позднем фертильном периоде и период пременопаузы. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2009; 2 (2): 75–8 [Khabibulina M.M. Comparison of structural and geometric changes of the left heart, systolic and diastolic functions in women with hypertension in late fertile period and menopause. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya*. 2009; 2 (2): 75–8 (in Russ.)].

11. Хабибулина М.М., Андреев А.Н., Гришина И.Ф. и др. Опыт выявления ББИМ у женщин с гипертонической болезнью в период пременопаузы на амбулаторном этапе. *Сибирский медицинский журнал*. 2010; 25 (2): 160–3 [Khabibulina M.M., Andreev A.N., Grishina I.F. et al. Opyt vyyavleniya BBIM u zhenshchin s gipertonicheskoi bolezn'yu v period premenopauzy na ambulatornom etape. *Sibirskii meditsinskii zhurnal*. 2010; 25 (2): 160–3 (in Russ.)].

12. Хабибулина М.М. Сравнительный анализ особенностей сердечно-болевого синдрома и безболевая ишемия миокарда у женщин с артериальной гипертензией в период пременопаузы в зависимости от суточного профиля артериального давления. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2011; 4 (3): 55–60 [Khabibulina M.M. Comparative analysis of specifics of cardiac pain syndrome and silent myocardial ischemia in women with arterial hypertension in pre-menopause depending on daily profile of blood pressure. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya*. 2011; 4 (3): 55–60 (in Russ.)].

13. Коняева Е.Б., Дубов П.Б. «Немая» ишемия миокарда у больных гипертонической болезнью. *Кардиология*. 1999; 1: 77–82 [Konyaeva E.B., Dubov P.B. «Nemaya» ishemiya miokarda u bol'nykh gipertonicheskoi bolezn'yu. *Kardiologiya*. 1999; 1: 77–82 (in Russ.)].

14. Scheler S., Motz W., Vester J. et al. Transient myocardial ishemia in hypertensive heart disease. *Am J Cardiol*. 1999; 65: 51G–55G. DOI: 10.1016/0002-9149(90)90960-9

15. Хабибулина М.М., Дмитриев А.Н., Федорова Н.Н. Безболевая ишемия миокарда у женщин с артериальной гипертензией с гипоэстрогенией в позднем фертильном возрасте с «метаболически здоровым» висцеральным ожирением. *Интерактивная наука*. 2017; 12: 81–3 [Khabibulina M.M., Dmitriev A.N., Fedorova N.N. Silent myocardial ischemia in women with arterial hypertension with hypestrogenism in the late fertile period with«metabolically healthy» visceral obesity. *Interactive Science*. 2017; 12: 81–3 (in Russ.)]. DOI 10.21661/r-117894

16. Xue B., Pamidimukkala J., Lubahn D.B. et al. Estrogen receptor-alpha mediates estrogen protection from angiotensin II-induced hypertension in conscious female mice. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2007; 292 (4): H1770–6. DOI: 10.1152/ajpheart.01011.2005

17. Becker R.C. Cardiovascular Disease in Women. *Cardiology*. 1995; 86 (4): 5–12. DOI: 10.1161/01.CIR.96.7.2468

18. Palacios S., Berrego R. The importance of preventive health care in postmenopausal women. *Maturitas*. 2005; 52 (Supl. 1): 53–60. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.06.013

19. Цыганкова О.В., Федорова Е.Л. Ишемическая болезнь сердца у женщин. Особенности факторов риска и течения инфаркта миокарда в зависимости о возраста. *Сердце*. 2010; 9 (1): 26–9 [Tsygankova O.V., Fedorova E.L. Ishemicheskaya bolezn' serdtsa u zhenshchin. Osobennosti faktorov riska i techeniya infarkta miokarda v zavisimosti o vozrasta. *Serdtse*. 2010; 9 (1): 26–9 (in Russ.)].

20. Хабибулина М.М. Влияние гипоэстрогенемии на качество жизни женщин с артериальной гипертонией в период пременопаузы. *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.)].

21. Blumel J.E., Castello C. et al. Quality of life after the menopause – a population study. *Maturitas*. 2009; 34 (1): 17–23. DOI: 10.1016/s0378-5122(99)00081-x

SILENT MYOCARDIAL ISCHEMIA IN YOUNG WOMEN WITH CARDIALGIA, DYSHORMONOSIS, AND VARIOUS COMORBIDITIES (CARDIAC AND EXTRACARDIAC ONES)

M. Khabibulina**, Candidate of Medical Sciences; **M. Shamilov
Ural State Medical University, Ministry of Health of Russia, Yekaterinburg

The paper presents the results of Holter ECG monitoring in 126 women with Stages I-II hypertension and noncoronarogenous cardialgia-type cardiac pain syndrome in the late fertile period with different levels of estradiol and follicle-stimulating hormone (FSH) according to the cardiac and extracardiac comorbidities in an outpatient setting.
The risk of silent myocardial ischemia (SMI) is higher in hypertensive women with a history of chronic ovarian diseases, medical abortions, bad habits (smoking), and a genetic predisposition to hypertension. SMI occurs in 18.8% of the women with hypertension and cardialgia in the late fertile period with chronic reproductive system diseases, a family gynecologic history, premenstrual syndrome, and, possibly, as a consequence, altered estradiol and FSH levels.
***Key words:** cardiology, endocrinology, hypertension, silent myocardial ischemia, late fertile period, cardialgia, comorbidity, estradiol.*
***For citation:** Khabibulina M., Shamilov M. Silent myocardial ischemia in young women with cardialgia, dyshormonosis, and various comorbidities (cardiac and extracardiac ones). Vrach. 2021; 32 (3): 61–65. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-11*