

# ПЕРВИЧНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТОВ С МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНОГО ФАКТОРА

Бойчук Л.А.<sup>1,2</sup>, Врублевская О.В.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
кафедра кардиологии и внутренних болезней

<sup>2</sup>УЗ ГК Больница скорой медицинской помощи

<sup>3</sup>УЗ "Минский консультационно-диагностический центр"  
г. Минск

**Ключевые слова:** микроваскулярная стенокардия, перфузия миокарда, дислипидемия, гендерный фактор.

**Резюме:** диагностика и определение тактики лечения у пациентов с микроваскулярной стенокардией представляют собой сложную задачу. Отсутствие атеросклероза эпикардальных артерий при коронароангиографии (КАГ) при наличии стенокардии указывает на нарушение функции микрососудов. В данной статье рассмотрены основные клинические характеристики, показатели инструментальных исследований, рассмотрены гендерные особенности у пациентов с микроваскулярной стенокардией.

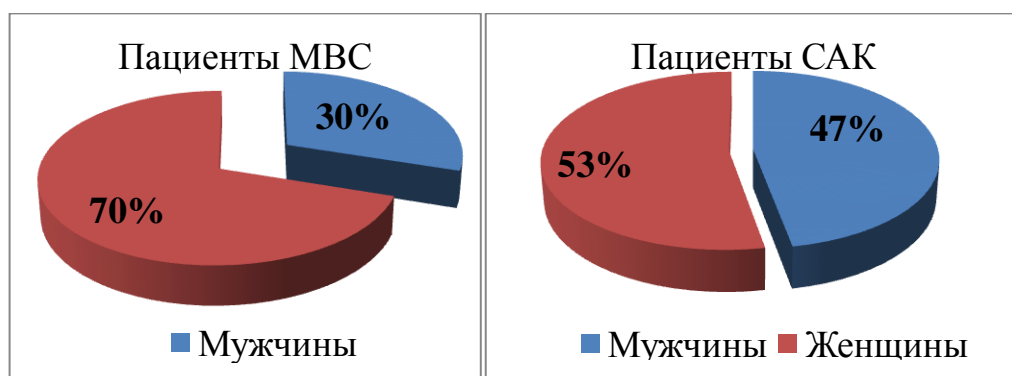
**Актуальность.** Микроваскулярная стенокардия (МВС) определяется как стенокардия, вызванная структурно-функциональными нарушениями малых коронарных артерий. МВС характеризуется приступами стенокардии, подтвержденными данными положительных стресс-тестов, при наличии неизменных либо малоизмененных артерий при проведении селективной коронароангиографии [1]. Непрерывный прогресс медицинских достижений в области кардиологии существенно улучшает прогноз сердечно-сосудистых событий, но существуют гендерные различия в процессе обследования и лечения пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), и в частности в отношении пациентов с МВС [4,5]. Результаты современных популяционных исследований демонстрируют, что течение заболеваний у мужчин и женщин отличается, при этом смертность от сердечно-сосудистых причин у женщин в течение последних лет не только не снижается, но и возрастает [3]. В возрасте 45–65 лет одной из форм сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) страдает каждая девятая женщина, после 65 лет эта патология отмечается уже у каждой третьей [2,5]. Вследствие большей продолжительности жизни женщин по сравнению с мужчинами (в Республике Беларусь женщины в среднем живут дольше мужчин более чем на десять лет, продолжительность жизни мужского населения составила в 2013 году 67,3 года и 77,9 года у женщин, в развитых странах мира эта разница составляет около 6–8 лет), у них выше вероятность развития ССЗ и связанной с ними инвалидности и смертности. ССЗ являются главной причиной нетрудоспособности женщин. Существует тенденция, согласно которой женщины реже подвергаются

углубленному обследованию до момента констатации уже развившегося ССЗ, с меньшей вероятностью им рекомендуются меры по вторичной профилактике этих нарушений. У женщин, в процессе диагностического поиска ишемических симптомов, выявление «нормальных» коронарных артерий происходит чаще, чем в мужчин. МВС имеет серьезные последствия и прогностически правильный диагноз необходим для того, чтобы облегчить бремя клинической симптоматики пациентов и улучшить клинические исходы. Верификация ишемии миокарда в этой группе пациентов возможна при визуализации дефектов перфузии миокарда в нагрузочных или фармакологических тестах; одним из методов верификации ишемии миокарда у пациентов МВС является однофотонная эмиссионная компьютерная томография сердца (ОФЭКТ), совмещенная с фармакологическим тестом.

**Цель:** изучить и клиническая характеристика, оценка состояния перфузии миокарда и уточнение гендерных позиций у пациентов с неизменными либо малоизмененными коронарными артериями и болями в грудной клетке среди лиц с проведенной КАГ по данным кардиологических отделений УЗ ГК Больница скорой медицинской помощи г. Минска.

**Материал и методы.** Были проанализированы результаты КАГ, всего 680 коронароангиографических заключений. Информация была получена после анализа результатов КАГ за 2013–2015 гг. в трех кардиологических отделениях стационарах УЗ ГК Больница скорой медицинской помощи г. Минска, где была возможность выполнения КАГ. В исследование включено 65 человек из группы пациентов с МВС от 35 до 69 лет, из них 46 женщин и 19 мужчин. Группу сравнения составили 65 пациентов с подтвержденным стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий по данным селективной коронароангиографии: 34 женщины и 31 мужчина в возрасте от 35 до 70 лет. В дополнение к сравнению пациентов с и без стенозирующего атеросклероза коронарных артерий, проводилось сравнение вышеуказанных показателей среди женщин и мужчин в обеих исследуемых группах.

**Результаты и их обсуждение.** Проанализированы следующие факторы риска – курение, отягощенный наследственный анамнез, избыточная масса тела, дислипидемия, из сопутствующих заболеваний оценивалось наличие артериальной гипертензии.



*Рис. 1-* Соотношение мужчин и женщин в обследуемых группах

Особенности факторов риска у женщин с ИБС. У женщин с МВС чаще встречается сочетание двух и более факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (82%), чем у мужчин с МВС (56,1%), тогда как в группе пациентов с САК не отмечается значимых различий. Средний возраст начала заболевания ИБС был выше больше у женщин МВС, чем у мужчин МВС (55,2 года против 51,6 лет) и такая же тенденция наблюдается среди пациентов с САК. Исследуемые женщины с САК в 90,4% случаев находятся в периоде менопаузы, в то время как среди женщин с МВС менопаузальный период выявлен в 52,2% случаев.

**Таблица 1.** Факторы риска пациентов обследуемых групп

Признак	Пациенты с МВС (n=65), абс.(%)		Пациенты с САК (n=65), абс. (%)	
	женщины (n=46)	мужчины n=40)(n=19)	женщины (n=34)	мужчины (n=31)
Средний возраст, лет	55,2 (35;62)	51,6(44;69)	59,3(45;69)*	55,9(35;70)*
Отягощенная наследственность по ИБС и АГ, n (%)	24(53,6%)	6 (33,3%)	32 (95,2%)*	27(89,4%)*
Дислипидемия это наличие ЛПНП свыше 1,8, n (%)	31(67,8%)	12(66%)	21 34(100%)*	29(94,7%)*
Артериальная гипертензия I-II степени, n (%)	46(100%)	19(100%)	34(100%)	31(100%)
Курение, n (%)	2(4,3%)	4(25%)	3(9,5%)	26(84,2%)*
Ожирение, n (%)	16(35,7%)	8(42,1%)	29(85,7%)*	21(68,4%)
Менопауза, n (%)	24(52,2%)		30(90,4%)*	

Примечание – \*- достоверность различия показателей при сравнении с группой с САК, при  $p < 0,05$

Клинические проявления ИБС и ее осложнения у женщин нередко протекают атипично, без классического болевого синдрома стенокардии, и в большинстве случаев отсутствуют ЭКГ признаки заболевания, что создает трудности в диагностике и раннем выявлении и лечении болезни. Оценка типичности приступа стенокардии показала, что у пациентов МВС типичный приступ выявили у 23% пациентов, тогда как атипичный болевой приступ в 77%. Причем среди женщин с МВС типичность болевого синдрома составила 25% по сравнению с мужчинами, среди которых атипичность болевого синдрома составила 36%. Типичные проявления ангинозного приступа – затяжной болевой приступ более 15 минут и неэффективность нитроглицерина для купирования купирования боли. Почти у половины пациентов (48,6%) эффект нитратов также был изменчив: у одного и того же пациента короткодействующие нитраты могли подействовать как через 1–2

минуты, так и через 10–15 минут. У 42,9% пациентов наблюдались боли в покое.

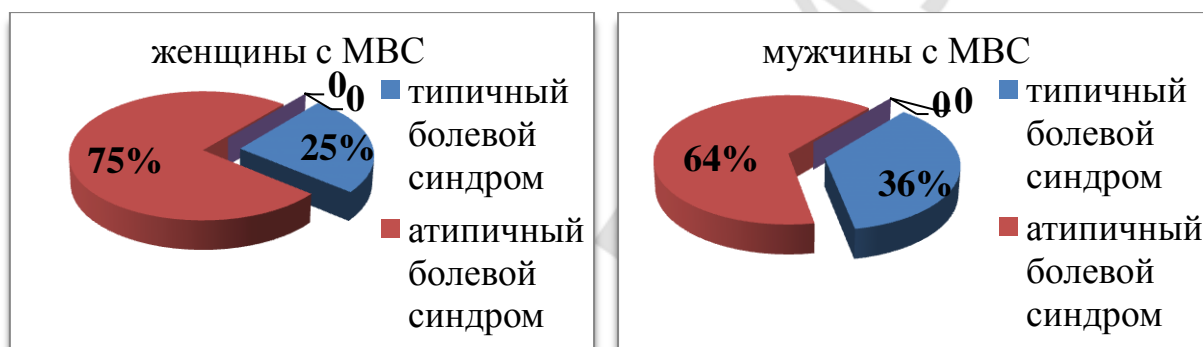


Рис. 2- Гендерные особенности типичности болевого синдрома среди пациентов с МВС

Особенности диагностики ИБС у женщин. Тредмил-тест был выполнен всем 130-ти исследуемым пациентам. Тредмил-тест был положительным у 13/46(29%) женщин с МВС и у женщин с САК 21/34(62%), по сравнению с 2/19(8%) мужчин с нормальными коронарными артериями и 19/31(61%) мужчин с ишемической болезнью сердца ( $p < 0,001$  для мужчин и женщин с нормальными коронарными артериями).

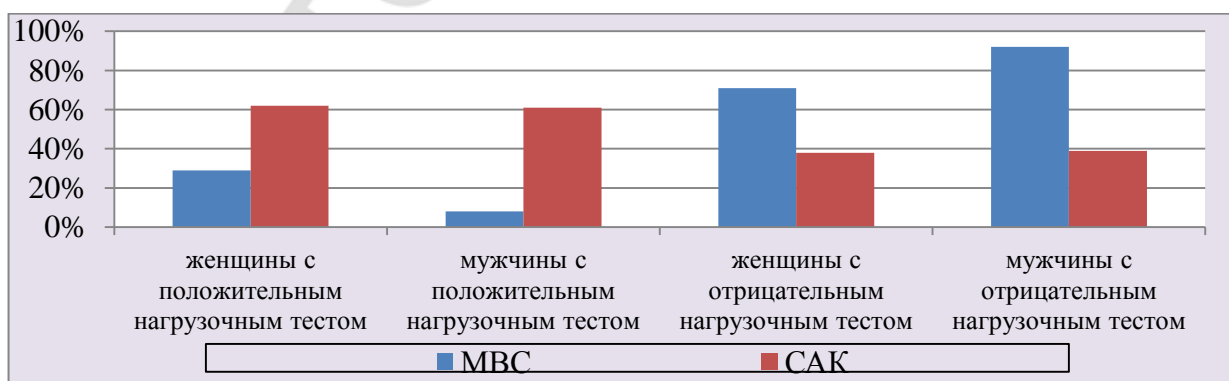


Рис. 3 - Сравнительная оценка положительных результатов нагрузочного теста у обследуемых пациентов по данным тредмил-теста.

Визуализация аномальной перфузии миокарда у пациентов с МВС и САК по данным ОФЭКТ миокарда. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда выполнена 65 пациентам с МВС и 65 пациентам с САК. Резерв миокардиальной перфузии был оценен у пациентов по соотношению нарушений перфузии миокарда в фазу максимальной гиперемии на фоне инфузии дипиридамола к состоянию перфузии в покое с использованием количественных показателей.

Таблица 2. Количественные показатели ОФЭКТ миокарда в покое и ОФЭКТ миокарда с фармакологической пробой у пациентов с микроваскулярной стенокардией и стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий

Количественные показатели	Пациенты с МВС (n=65), абс. (%)		Пациенты с САК (n=65), абс. (%)	
	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины

	(n=46)	(n=19)	(n=34)	(n=31)
SSS	7[5;9]	6[4;8]	8[6;12]	10[6;12]*
SRS	2[0;4]	3[2;5]	10[7;13]*	13[7;16]*
SDS	3[2;5,5]	2,5[1;3]	2[1;3]	2,5[1;3]
Extent rest, %	5[4;8]	4[3;5]	5[3;7]	6[3;7]
Extent stress, %	6.5[5;7]	7[3;13]	10[7;13]*	10[7;13]
Reversibility Extent (Rev.Ext.), %	4[2;7]	4[2;6]	4,5[3;5]	4,5[3;5]

Примечание: SSS (summed stress score) – сумма баллов после нагрузки, SRS (summed rest score) – в покое, SDS (summed difference score) – разница между SSS и SRS, указывающий на обратимость дефекта перфузии, Extent stress/Extent rest, % - распространенность повреждения миокарда при нагрузке/в покое, Reversibility Extent (Rev.Ext.), % – площадь стресс-индуцированной ишемии; \*- достоверность различия показателей при сравнении с группой с МВС, при  $p < 0,05$

По данным ОФЭКТ у женщин из группы с МВС и женщин с САК достоверных различий показателей дефектов перфузии в покое - Extent rest не выявлено 5[4;8] %; 5[3;7]%; в то время, как показатели при фармакологической нагрузке - Extent stress в группах наблюдения достоверно отличались 6,5[5;7]% и 10[7;13],  $p < 0,05$ . Сравнивая показатели Extent rest/stress среди мужчин и женщин в группе пациентов с МВС достоверных различий не выявлено.

**Выводы:** Среди пациентов с МВС преобладают женщины, средний возраст которых на начало заболевания ИБС выше, чем у мужчин с тем же диагнозом. У женщин с МВС значительно чаще встречается сочетание двух и более факторов риска (82%), чем у мужчин с МВС (56,1%), тогда как в группе пациентов с САК не отмечается значимых различий. Оценка типичности болевого синдрома показала превалирование атипичности в клинических проявлениях среди пациенток МВС как в сравнении с пациентами с САК, так и с мужчинами с МВС. Тест с физической нагрузкой у женщин чаще, чем у мужчин, был положительным. Особенно высока частота положительных результатов у женщин с нетипичным для стенокардии болевым синдромом. Показатели перфузии миокарда по данным ОФЭКТ миокарда демонстрируют нарушение перфузии как в покое среди пациенток с МВС и САК без достоверных отличий, однако по сравнению с мужчинами дефекты перфузии более выражены. У женщин, как и у мужчин, с положительным результатом нагрузочного теста (28% и 8% соответственно) и нагрузочной ОФЭКТ миокарда (8% и 7%) чаще, чем у мужчин, определяются коронарные артерии без гемодинамически значимого стенозирования.

#### Литература

1. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // Eur Heart J. – 2013. – Vol. 34 (38). – P. 2949-3003

2. Camici P.G. Is the chest pain in cardiac syndrome X due to subendocardial ischaemia? / Camici P.G. // *Eur. Heart J* – 2007. – Vol. 28 – P. 1539–1540.
3. Detailed angiographic analysis of women with suspected ischemic chest pain (pilot phase data from the NHLBI-sponsored Women’s Ischemia Syndrome Evaluation [WISE] Study Angiographic Core Laboratory/ Sharaf B.L. [et al.] // *Am. J. Cardiol.* – 2001. –Vol. 87. – P. 937–941.
4. Is subendocardial ischaemia present in patients with chest pain and normal coronary angiograms? A cardiovascular MR study/ Vermeltfoort I.A. [et al]// *Eur. Heart J.* – 2007. –Vol. 28. P. 1554–1558.
5. Prognosis in women with myocardial ischemia in the absence of obstructive coronary disease. Results from the National Institutes of Health–National Heart, Lung, and Blood Institute-sponsored Women’s Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) / Johnson B.D [et al.]// *Circulation.* – 2004. – Vol. 109. – P. 2993–2999.