

© Петров Е. Е., Казаков Ю. М., Треумова С. И.

УДК 616. 12-005. 4-055. 2-071-07

**Петров Е. Е., Казаков Ю. М., Треумова С. И.**

## **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ЖЕНЩИН. ЧАСТЬ 2**

**Высшее государственное учебное заведение Украины**

**«Украинская медицинская стоматологическая академия» (г. Полтава)**

Данная работа является фрагментом НИР кафедры пропедевтики внутренней медицины с уходом за больными, общей практики – семейной медицины ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия» на тему «Особенности течения и прогноза метаболического синдрома с учетом генетических, возрастных, гендерных аспектов больных, наличия у них различных компонентов метаболического синдрома и конкретной сопутствующей патологии и пути коррекции выявленных нарушений», № гос. регистрации 0114U001909.

Вторая часть работы является продолжением анализа особенностей клиники и диагностики ишемической болезни сердца (ИБС) у женщин, начатого в первой части. Мы остановимся подробно на применении различных **методов визуализации миокарда с использованием стресс-тестов** у лиц женского пола и проанализируем течение ИБС у женщин.

**Радионуклидная сцинтиграфия** при физической нагрузке или фармакологическом стрессе, являясь надежным показателем преходящей ишемии миокарда, у женщин имеет ряд ограничений. Ткань грудной железы ослабляет радиационный сигнал, что может привести к появлению перфузионного дефекта, локализованного в переднесептальной области. Также технические трудности проведения теста у женщин связаны с меньшими размерами камер сердца [1,2,7]. Одновременное использование нагрузочного теста и визуализации миокарда повышает предсказательную ценность методов. К тому же точность перфузионной сцинтиграфии с целью визуализации миокарда повысилась в последнее время благодаря более современному оборудованию и использованию Technetium Sestamibi [8,18]. Сцинтиграфия особенно показана женщинам с нетипичными симптомами стенокардии, так как в подобных случаях вероятность ложноположительного теста с физической нагрузкой достаточно высока [2]. Следует, однако, отметить, что метод сцинтиграфии менее информативен при однососудистом поражении, чаще встречающемся именно у женщин [1].

Клиническое значение **стресс – эхокардиографии (ЭхоКГ)** одинаково для женщин и мужчин и является важным для оценки нарушений сократительной способности миокарда [8,17]. Возможно применение различных стресс-агентов:

дозированной физической нагрузки, добутамина, дипиридамола, чреспищеводной электрокардиостимуляции, холодной пробы с гипервентиляцией. Однако, предпочтение следует отдавать фармакологическим тестам. Связано это с тем, что женщины отличаются более низкой толерантностью к физическим упражнениям, чем мужчины. При сравнении добутаминовой и дипиридамоловой проб выявлена более высокая специфичность последней при нормальных коронарных артериях на коронарографии. При однососудистом поражении более высокая чувствительность показана для добутамина, а при многососудистом поражении чувствительность обоих агентов была одинакова. Среди других фармакологических агентов для проведения стресс-ЭхоКГ также могут использоваться аденозин, аденозинтрифосфат, эргоновин [9].

Проведенные ранее исследования (сравнивались чувствительность и специфичность нагрузочных тестов с оценкой по электрокардиограмме (ЭКГ), сцинтиграфии с таллием и ультразвуковой визуализации миокарда) показали наибольшую эффективность у женщин ультразвуковой визуализации миокарда [23]. Высокая чувствительность и специфичность стресс-ЭхоКГ для женщин была отмечена и в других работах [11,16], показано также прогностическое значение стресс-ЭхоКГ с фармакологическими пробами [15].

Микроваскулярная дисфункция (ишемия) и диффузный коронарный атеросклероз без обструктивных поражений преобладают у женщин по сравнению с мужчинами. В обновленных рекомендациях (2013) по диагностике и лечению стабильной ишемической болезни сердца «микроваскулярная стенокардия» выделена в отдельную клиническую форму, объединяющую все виды преходящего нарушения кровоснабжения миокарда при неизмененных коронарных артериях. Для больных с микроваскулярной стенокардией характерны низкая воспроизводимость ишемических изменений на ЭКГ при проведении нагрузочных тестов и практически отсутствует возможность выявить зоны гипокинеза по данным стресс-ЭхоКГ, что обусловлено развитием субэндокардиальной ишемии вследствие спазма интрамиокардиальных сосудов в отличие от больных с обструктивным атеросклерозом эпикардиальных артерий, соответствующей транмуральной ишемией и систолической

дисфункцией миокарда [3]. В этих случаях для визуализации более эффективными являются проведение *позитронэмиссионной томографии и магнитно – резонансной томографии (МРТ)* [21,22].

Безусловно, «золотым стандартом» в диагностике ИБС при оценке состояния коронарного русла и информативности остается *коронароангиография (КАГ)*. Вместе с тем, недавние данные свидетельствуют о том, что у женщин с ИБС без стенозирующего поражения коронарных артерий повышен риск сердечно-сосудистых происшествий, хотя раньше считалось, что этак так. Авторы [13] отмечают, что эти пациентки относятся не к группе низкого риска, а нуждаются в агрессивной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Свое заключение M. Gulati et al. [13] основывают на сравнении данных двух крупных исследований – WISE, в котором женщин с симптомами заболевания сердца после исключения ИБС при КАГ отслеживали в течение 5,2 лет и WTH, в котором на протяжении 10 лет наблюдали женщин без каких-либо симптомов заболевания сердца. В целом, риск фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых происшествий был вдвое выше у женщин с ИБС, но без стенозирующего поражения коронарных артерий, нежели у женщин с атипичными симптомами и нормальными коронарными артериями и в 4 раза выше, чем у женщин без симптомов заболевания сердца. Авторы отмечают, что заключение КАГ “нормальные коронарные артерии” могут ввести в заблуждение, потому что у женщин коронарный атеросклероз может приводить к эндотелиальной дисфункции (к снижению кровотока) и к ишемии миокарда.

Следует также упомянуть, что КАГ женщинам проводится не столь активно, как мужчинам [10]. Например, женщин с такой же, как у мужчин, частотой положительных результатов нагрузочной ЭКГ пробы и нагрузочной перфузионной сцинтиграфии миокарда заметно реже, чем мужчин, направляют для проведения дополнительных неинвазивных исследований и КАГ. Соответственно меньшему числу женщин проводили реваскуляризацию миокарда [4].

Низкий кальциевый индекс при *мультиспиральной компьютерной томографии (КТ)* хорошо исключает наличие обструктивной ИБС [8,20]. Проведение контрастной компьютерной коронарографии с использованием спирального томографа рекомендовано для диагностики ИБС у пациенток низкого риска и имеющих предположительно ложноположительный результат нагрузочного теста [24]. На перспективность и высокую чувствительность метода указывают и другие исследователи [22].

Совсем недавно (2014) Американская ассоциация сердца (АНА) опубликовала новый согласительный документ по применению неинвазивных методов диагностики в обследовании женщин с подозрением на ИБС.

Данное руководство является обновлением документа 2005 года и предоставляет рекомендации, основанные на доказательствах, касательно диагностики именно у женщин.

По словам авторов, десятки лет врачи использовали мужскую модель ИБС в выявлении заболевания у женщин, автоматически делая упор на выявление обструктивного стенозирующего атеросклероза коронарных сосудов. В результате, у женщин с симптомами ИБС, у которых не было выявлено классического обструктивного заболевания коронарных артерий, не выставлялся диагноз, и они не получали соответствующего лечения, что повышало риск развития острого коронарного синдрома.

В новом согласительном документе отмечается, что выбор метода диагностики должен основываться на уровне риска сердечно-сосудистых заболеваний пациента. Женщины с низким уровнем риска ИБС не являются кандидатами на диагностические тесты, в то время как при незначительном повышении или промежуточном риске следует назначать тредмил-тест.

Женщины с симптомами ИБС и функциональными нарушениями, изменениями на ЭКГ покоя, с отклонениями или сомнительными результатами тредмил-теста должны направляться на ЭхоКГ или другие визуализирующие методы оценки перфузии миокарда, среди которых МРТ является методом выбора. Отмечается, что МРТ сердца и КТ-ангиография являются четкими методами диагностики обструктивных поражений коронарных сосудов и ИБС у женщин с соответствующей симптоматикой [19].

И, наконец, о **течении ИБС у женщин**. Несмотря на то, что ИБС у лиц женского пола развивается позже, чем у мужчин, ее течение является более тяжелым, с большим количеством осложнений. Так, в остром периоде инфаркта миокарда в женской популяции чаще встречаются левожелудочковая недостаточность, нарушения ритма и проводимости. Исходы после госпитализации по поводу инфаркта миокарда более тяжелые у женщин, особенно в молодом возрасте [5]. Также для них характерна более высокая смертность во время пребывания в стационаре [12].

Вместе с тем, некоторые исследования, изучающие пациентов с острым коронарным синдромом, сообщают об отсутствии влияния пола на смертность (после исключения характеристик, которые отмечались до развития острых коронарных событий) [14].

Сердечная недостаточность – главная причина госпитализации больных ИБС. При этом частота данного осложнения практически одинакова у мужчин и женщин, однако существуют гендерные отличия, обусловленные возрастным фактором. Проявления сердечной недостаточности увеличиваются в старших возрастных группах. Тем не менее эта симптоматика чаще встречается у молодых мужчин, в то время как отчетливая манифестация сердечной недостаточности появляется у женщин старше 75 лет. Поскольку у лиц женского пола продолжительность жизни более высокая, чем у мужчин, в процентном отношении женщин с сердечной недостаточностью

в старших возрастных группах больше, и в дальнейшем эти показатели будут повышаться [5].

Сравнение особенностей клинического течения ИБС между пациентками репродуктивного и климактерического периодов показало, что у женщин с сохраненным менструальным циклом прогноз заболевания более благоприятный, чем у женщин, находящихся в периоде менопаузы [6].

Таким образом, рассмотренные нами особенности клинической картины и диагностики ИБС у

женщин призваны еще раз обратить внимание клиницистов на данную проблему. Необходимо учитывать особенности жалоб и клинического течения ИБС у женщин, низкую специфичность и чувствительность неинвазивных методов исследования, что в совокупности со своевременной и грамотной оценкой имеющихся факторов риска ИБС поможет как можно раньше верифицировать заболевание и, следовательно, повысить эффективность назначенного лечения.

### Литература

1. Волков В. И. Особенности диагностики и лечения ишемической болезни сердца у женщин / В. И. Волков, А. С. Исаева // Ліки України. – 2009. – № 1. – С. 57-63.
2. Дворецкий Л. И. Ишемическая болезнь сердца у женщин / Л. И. Дворецкий, Н. Т. Гибрадзе, Н. А. Черкасова // Русский медицинский журнал. – 2011. – № 2. – С. 79-84.
3. Жаринова В. Ю. Особенности диагностики и лечения ишемической болезни сердца у женщин / В. Ю. Жаринова // Участковый врач. – 2014. – № 2. – С. 17-19.
4. Кинаш Н. И. Особенности инфаркта миокарда у женщин : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.01.05 «Кардиология» / Н. И. Кинаш. – Новосибирск, 2002. – 25 с.
5. Ковалева О. Н. Особенности ишемической болезни сердца у женщин / О. Н. Ковалева // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2010. – № 8. – С. 46-49.
6. Лебедева А. Ю. ИБС у молодых женщин : проблемы диагностики и профилактики / А. Ю. Лебедева, Л. Л. Клыков, В. В. Зайцева // Российский кардиологический журнал. – 2011. – № 6. – С. 90-97.
7. Лякишев А. А. Особенности ишемической болезни сердца у женщин / А. А. Лякишев // Атмосфера. Кардиология. – 2002. – № 3. – С. 3-7.
8. Оганов Р. Г. Гендерные различия кардиоваскулярной патологии / Р. Г. Оганов, Г. Я. Масленникова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2012. – № 11. – С. 101-104.
9. Стаднюк Л. А. Стресс-эхокардиография / Л. А. Стаднюк, О. В. Лапшин, Дынник О. Б. [и др.]. – К., 2000. – 166 с.
10. Чазов Е. И. Проблемы первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний / Е. И. Чазов // Терапевтический архив. – 2002. – № 9. – С. 5-8.
11. Dhond M. R. Prognostic value of 12-lead electrocardiogram during dobutamine stress echocardiography / M. R. Dhond, T. Nguyen, T. V. Whitley [et al.] // Echocardiography. – 2000. – Vol. 17, № 5. – P. 429-432.
12. Gottlieb S. Sex differences in management and outcome after acute myocardial infarction in the 1990s : a prospective observational community-based study, Israeli Thrombolytic Survey Group / S. Gottlieb, D. Harpaz, A. Shotan [et al.] // Circulation. – 2000. – Vol. 102. – P. 2484-2490.
13. Gulati M. Adverse cardiovascular outcomes in women with nonobstructive coronary artery disease : A report from the Women's Ischemia Syndrome Evaluation study and the St James Women Take Heart Project / M. Gulati, R. M. Cooper-DeHoff, C. McClure [et al.] // Arch. Intern. Med. – 2009. – Vol. 169, № 9. – P. 843-850.
14. Hasdai D. Effect of gender on outcome of acute coronary syndrome / D. Hasdai, A. Porter, A. Rosengren [et al.] // Am. J. Cardiol. – 2003. – Vol. 91. – P. 1466-1469.
15. Kim C. Pharmacologic stress testing for coronary disease diagnosis : a meta-analysis / C. Kim, Y. S. Kwok, H. R. Redberg // Am. Heart J. – 2001. – Vol. 142. – P. 934-944.
16. Kwok Y. S. Meta-analysis of exercise testing to detect coronary artery disease in women / Y. S. Kwok, C. Kim, D. Grady [et al.] // Am. J. Cardiol. – 1999. – Vol. 83. – P. 660-666.
17. Maas A. H. E. M. Gender differences in coronary heart disease / A. H. E. M. Maas, Y. E. A. Appelman // Neth. Heart J. – 2010. – Vol. 18, № 12. – P. 598-602.
18. Mieres J. H. Role of non-invasive testing in the clinical evaluation of women with suspected coronary artery disease / J. H. Mieres, L. J. Shaw, A. Arai [et al.] // Circulation. – 2005. – Vol. 111. – P. 682-696.
19. Mieres J. H. American Heart Association Cardiac Imaging Committee, Council on Clinical Cardiology, and the Cardiovascular Imaging and Intervention Committee, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention. Role of noninvasive testing in the clinical evaluation of women with suspected ischemic heart disease : a consensus statement from the American Heart Association / J. H. Mieres, M. Gulati, N. Bairey-Merz [et al.] // Circulation. – 2014. – Vol. 130. – P. 350-379.
20. Raggi P. Coronary artery calcium to predict all cause mortality in elderly men and women / P. Raggi, M. C. Gongora, A. Gopal [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – Vol. 52. – P. 17-23.
21. Reis S. E. Coronary microvascular dysfunction is highly prevalent in women with chest pain in the absence of coronary artery disease : results from the NHLBI WISE study / S. E. Reis, R. Holubkov, A. J. Conrad Smith [et al.] // Am. Heart J. – 2001. – Vol. 141. – P. 735-741.
22. Shaw L. J. Women and ischemic heart disease / L. J. Shaw, R. Bugiardini, C. N. Bairey-Merz // J. Am. Coll. Cardiol. – 2009. – Vol. 54. – P. 1561-1575.
23. Stoletny L. N. Value of QT dispersion in the interpretation of exercise stress test in women / L. N. Stoletny, R. G. Pai // Circ. – 1997. – Vol. 96. – P. 904-910.
24. Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology; ESC Committee for Practice Guidelines (2006) Guidelines on the management of stable angina pectoris : executive summary / K. Fox, M. A. Garcia, D. Ardissino [et al.] // Eur. Heart J. – 2006. – Vol. 27. – P. 1341-1381.

УДК 616. 12-005. 4-055. 2-071-07

### **ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІКИ ТА ДІАГНОСТИКИ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ У ЖІНОК. ЧАСТИНА 2**

**Петров Є. Є., Казаков Ю. М., Треумова С. І.**

**Резюме.** В другій частині огляду показано застосування різних методів візуалізації міокарду з використанням стрес-тестів у осіб жіночої статі і проаналізовано перебіг ішемічної хвороби серця (ІХС) у жінок. Розглянуті пропозиції різних дослідників щодо удосконалення ефективності неінвазивного тестування жінок із підозрою на ІХС і нові погоджувальні документи з цього приводу.

**Ключові слова:** ішемічна хвороба серця, жінки, діагностика.

УДК 616. 12-005. 4-055. 2-071-07

### **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ЖЕНЩИН. ЧАСТЬ 2**

**Петров Е. Е., Казаков Ю. М., Треумова С. И.**

**Резюме.** Во второй части обзора показано применении различных методов визуализации миокарда с использованием стресс-тестов у лиц женского пола и проанализировано течение ИБС у женщин. Рассмотрены предложения различных исследователей относительно усовершенствования эффективности неинвазивного тестирования женщин с подозрением на ИБС и новые согласительные документы по этому поводу.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, женщины, диагностика.

UDC 616. 12-005. 4-055. 2-071-07

### **Peculiarities of a Clinical Picture and Diagnostics of Ischemic Heart Disease in Women. Part 2**

**Petrov Ye. Ye., Kazakov Yu. M., Treumova S. I.**

**Abstract.** In the second part of the review the using of the different methods of the myocardial visualization by means of stress-tests in female patients is presented and the course of ischemic heart disease (IHD) in women is analyzed. Radionuclide perfusion imaging on exertion or pharmacological stress, being a reliable indicator of transient myocardial ischemia, has a number of limitations in women (weakening of a radiation signal by mammary gland's tissue, smaller sizes of the chambers of a heart). Simultaneous using of stress test and myocardial visualization increases the predictive value of methods. In addition to it, for some time past precision of radionuclide perfusion imaging has improved due to more advanced equipment and using of Technetium Sestamibi. But it is necessary to mark that radionuclide perfusion imaging is less informative in case of univascular lesion, which occurs more often exactly in women. Clinical value of stress-echocardiography (EchoCG) is the same both for women and men and is important for evaluation of myocardial contractile ability. It is possible to use different stress-agents, but preference must be given to pharmacological tests. It is connected with less exertion tolerance in women. Carried out researches (sensitivity and specificity of stress tests with estimation by electrocardiogram (ECG), Thallium perfusion imaging, and ultrasound myocardial visualization were compared) have shown the maximal effectiveness of ultrasound visualization of myocardium in women. Low reproducibility of ischemic changes on ECG during carrying out of stress tests and practically absence of possibility to reveal hypokinetic zones by stress-EchoCG are typical for the patients with microvascular angina (the latter with diffuse coronary atherosclerosis without obstructive lesions is more prevalent among women than among men). In these cases carrying out of positron emission tomography and magnetic resonance imaging (MRI) are more effective for visualization. Coronary angiography (CAG) is "a gold standard" in diagnostics of IHD at estimation of coronary bloodstream by now. At the same time, the recent data testify about the increase of cardiovascular incidents in women with IHD without stenosis of coronary arteries, although the opposite opinion was present earlier. It is marked that these female patients aren't included into the low-risk group, but they need aggressive prophylaxis of cardiovascular diseases. Low calcium index at the multi-spiral computed tomography (CT) excludes presence of obstructive IHD effectively. New (2014) conciliatory document of the American Heart Association (AHA) indicates that the choice of diagnostic method must be based on the level of the risk of patient's cardiovascular diseases. Low-risk women are not candidates for diagnostic testing, at the same time in case of insignificant increase or intermediate risk it is necessary to prescribe treadmill testing. Women with symptoms of IHD and functional disturbances, abnormal rest ECG, abnormalities or doubtful results of treadmill testing must be sent to EchoCG or other methods of estimation of myocardial perfusion, among which MRI is a method of choice. It is marked that MRI and CT-angiography are effective methods of diagnostics of coronary arteries' obstructive lesions and IHD in women with appropriate symptomatology. Despite the fact that female IHD occurs later than male one, its course is more severe, with greater quantity of complications. The comparison of a clinical course of IHD of female patients of childbearing and climacteric age has showed more favorable prognosis for a disease in women with presence of menstrual cycle than women of menopausal period.

**Keywords:** ischemic heart disease, women, diagnostics.

*Рецензент – проф. Катеренчук І. П.*

*Стаття надійшла 26. 02. 2015 р.*