

© Лошакова О.Д., 2012
УДК 616.12-005.4-055.2-07

К ВОПРОСУ О НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ИБС У ЖЕНЩИН

О.Д. Лошакова

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Рязань

Существующие особенности физиологии сердечно-сосудистой системы, недостаточность современных знаний, отсутствие настороженности медицинского персонала в отношении развития ИБС у женщин приводят к трудностям диагностики этой патологии. Несмотря на существование инвазивного метода диагностики, коронароангиографии, неинвазивная диагностика ИБС у женщин в последнее время не утрачивает своего значения.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, женщины, диагностика, симптоматика, инструментальные обследования.

Диагностика ИБС у женщин на современном этапе развития медицинской науки представляет определенные трудности. В литературе известно, что имеются особенности клинического течения и морфологических проявлений ИБС у женщин. Для женщин более характерна нетипичная клиническая картина (болевого синдрома – отсутствие связи с физической нагрузкой, неспецифические симптомы – тошнота, рвота, слабость, нарушение дыхания, абдоминальные боли), особенностями восприятия женщинами симптомов ИБС, большей частотой встречаемости бессимптомной ИБС [6, 15]. ИБС у женщин развивается в среднем на 10 лет позже по сравнению с мужчинами, первый инфаркт миокарда женщины переносят на 20 лет позже [25]. Такое более позднее начало заболевания объясняет более тяжелое его течение, что связано со старением организма, увеличением числа сопутствующей патологии, и, соответственно, ведет к более высокой летальности по сравнению с мужчинами. ИБС остается лидером в списке причин смерти и ответственна за 21% летальных исходов у мужчин и 23% – у женщин [25]. К настоящему моменту в западных странах отмечается устойчивая тенденция к снижению забо-

леваемости и смертности от сердечно-сосудистых причин, в том числе ИБС, у мужчин, и, наоборот, четко прослеживается рост коронарной болезни сердца у женщин [25]. В последние годы выявляется все большее число женщин молодого возраста с симптомами ишемии миокарда, причем у таких женщин в сравнении с мужчинами значительно чаще встречаются малоизмененные и неизмененные коронарные артерии при коронароангиографическом исследовании [27]. Поэтому в настоящее время неинвазивная диагностика ИБС с применением различных методов инструментальных обследований не утрачивает своего значения.

Среди наиболее часто используемых в рутинной практике методов неинвазивной диагностики ИБС: ЭКГ-покоя, пробы с физической нагрузкой (ПФН), мониторирование ЭКГ по Холтеру, эхокардиография (Эхо-КГ), реже применяют стресс-эхокардиографию, чреспищеводную электростимуляцию сердца (ЧПЭС), сцинтиграфию миокарда, магнитно-резонансную томографию (МРТ), компьютерную томографию (КТ) коронарных артерий.

Информативность ЭКГ, снятой в покое, считается низкой. Примерно 70% пациентов с хроническими формами ИБС имеют нор-

мальную ЭКГ покоя [10]. Снижение сегмента ST или его подъем может быть незначительным, менее 1 мм. Небольшие изменение амплитуды и полярности изменения может претерпевать и зубец T. Таким образом, на основании данных ЭКГ покоя трудно судить о наличии коронарной патологии у женщин. По данным литературы, на ЭКГ покоя с возрастом отмечается увеличение частоты встречаемости зубцов Q, депрессии сегмента ST и изменений зубца T, блокад левой ножки пучка Гиса и у мужчин, и у женщин, и признаков гипертрофии миокарда левого желудочка преимущественно у женщин. По мнению Cohn P.F. et al. [16], единственным, обладающим специфичностью признаком ИБС на ЭКГ, снятой в покое, является зубец Q в зоне предшествующего ИМ, коррелирующего с ангиографически подтвержденным стенозом коронарных артерий. Депрессия сегмента ST хотя и не отличается высокой специфичностью в отношении ИБС, но в сочетании с отрицательными зубцами T является достаточно достоверным признаком ишемии миокарда [7]. Изолированная инверсия зубца T также обладает диагностической информативностью [10], хотя и не является строго специфичной для ИБС. Наличие отрицательного T может свидетельствовать о нарушении метаболических процессов в миокарде на фоне хронических инфекционных заболеваний, при гормональных и нейрогенных дисфункциях [10], особенно у женщин. В то же время существуют данные, что выраженная изолированная инверсия зубца T увеличивает риск смерти от ИБС в 5 раз [10].

Среди лиц со стабильными нарушениями процессов реполяризации желудочков гемодинамически значимый стеноз коронарных артерий обнаруживается в 46,9% случаев [16].

Диагностика ИБС у женщин на основании клинических данных представляет значительные трудности из-за часто встречающейся у них функциональной патологии сердца, сопровождающейся болевыми ощущениями и неспецифическими изменениями ЭКГ покоя. Информативность ЭКГ в диагностике ИБС возрастает, если она записывается при физической нагрузке, поэтому в огромное зна-

чение в верификации диагноза ИБС у женщин, придается пробам с физической нагрузкой (ПФН). В настоящее время общепринятым критерием положительной пробы с физической нагрузкой является депрессия сегмента ST ≥ 1 мм (0,1 мВ) горизонтального или косонисходящего типа продолжительностью 0,08 секунды от точки j [10]. Вместе с тем, у женщин пробы с физической нагрузкой имеют меньшую диагностическую ценность, в первую очередь, в связи с высокой частотой ложноположительных результатов [12]. По данным некоторых авторов у женщин частота таких результатов ПФН заметно выше, чем у мужчин, и может достигать 50% [9, 26], в связи с чем высказывается сомнение в важности анализа у женщин положения сегмента ST во время нагрузки и сразу после нее. Однако, некоторые авторы не находили половых различий в частоте получения ложноположительных результатов ПФН [26].

Рядом работ была показана более низкая чувствительность и специфичность ЭКГ с физической нагрузкой в диагностике ИБС у женщин, по сравнению с мужчинами, и обусловлена: дигиталисоподобными влияниями эстрогенов, большей распространенностью пролабирования митрального клапана, нейроциркуляторной астенией, более выраженным выбросом катехоламинов, которые приводят к вазоконстрикции и возникновению вариантной стенокардии, снижению содержания калия в миокарде, увеличению легочного сосудистого сопротивления, повышенной частоте встречаемости изменений ST-T на ЭКГ в покое [5].

Специфичность ПФН повышается, если критерием положительного теста считать депрессию сегмента ST на ЭКГ более 2 мВ. На положительные результаты пробы может указывать и большее число отведений, в которых наблюдается депрессия сегмента ST, а также более длительный период восстановления [5].

По данным большинства авторов чувствительность ПФН колеблется от 50% до 90%, специфичность – от 80% до 97%, а предсказующая ценность для положитель-

ного результата – 85-95% [4, 9]. Чувствительность велоэргометрической пробы (ВЭП) в диагностике ИБС у женщин при оценке ЭКГ, по мнению Сидоренко Б.А. и соавт., равняется 68%, а специфичность 90%. Эти же авторы считают, что нормализация неспецифических изменений сегмента ST и зубца Т на высоте субмаксимальной нагрузки у женщин является признаком отсутствия стеноза коронарных артерий, а в случае выраженной депрессии сегмента ST предсказывающая значимость ВЭП в диагностике ишемии миокарда высока [13]. По данным Ивановой Л.А. и соавт., при рассмотрении данных, характеризующих прогностическую ценность отдельных показателей теста, обращает на себя внимание, высокая последующая летальность больных с инверсией зубца Т на ЭКГ при ВЭП (18,2%), в том числе и у женщин, которая не рассматривается многими как патологический признак [8]. По мнению Ваниной Л.В. и соавт., в большом проценте случаев только ВЭП позволяет выявить у женщин в климактерическом периоде скрытую ИБС в случае, если во время исследования происходит углубление отрицательного зубца Т и депрессии сегмента ST на ЭКГ [3].

В то же время некоторые авторы показывают зависимость между максимальной степенью сужения коронарного сосуда и степенью ограничения физических нагрузок. В частности, с увеличением функционального класса стенокардии число положительных результатов ВЭП увеличивается, выраженность изменений сегмента ST в большинстве случаев сочетается с ангиографическими признаками ИБС, у больных с тяжелой коронарной патологией и поражением нескольких коронарных сосудов наблюдаются ЭКГ признаки нарушений процессов реполяризации [11].

Для корректной интерпретации ПФН необходима ее оценка в совокупности с другими методами исследования, в том числе с коронароангиографией (КАГ). Ожидать полного соответствия между клиническими проявлениями ИБС, результатами ПФН и данными КАГ нельзя [10, 26].

Суточное мониторирование ЭКГ по Holter – метод, позволяющий оценивать динамику частоты сердечных сокращений, сегмента ST и их связь с эпизодами стенокардии и другими жалобами больных в том числе в амбулаторных условиях при обычной активности пациента. Холтеровское мониторирование ЭКГ особенно информативно для выявления безболевой ишемии миокарда, вазоспастической стенокардии или стенокардии Принцметала, которая сопровождается подъемом сегмента ST на ЭКГ, синусовой тахикардией, желудочковыми нарушениями ритма сердца. Эти эпизоды достаточно кратковременны, и после их окончания сегмент ST возвращается к исходному положению. Суточное мониторирование ЭКГ необходимо также для диагностики нарушений ритма, часто являющихся следствием ИБС. Мониторирование ЭКГ по Холтеру проводится в случаях предполагаемой стенокардии при нормальной пробе с ФН [12].

Гусаров Г.В. и соавт. [7] выявили, что смещение сегмента ST вследствие ишемии у женщин чаще обнаруживается при Холтеровском мониторировании ЭКГ, а его информативность в выявлении объективных признаков ишемии у женщин с ИБС оказалась выше, чем ВЭП. Автор обращает внимание на то, что в 63% случаев зарегистрированы только безболевые эпизоды депрессии ST. Возможность выявления не сопровождающейся симптоматикой ишемии миокарда в амбулаторных условиях при обычной физической нагрузке обследуемых является преимуществом длительной регистрации ЭКГ, в том числе у женщин. Оценка длительности безболевых эпизодов ишемии также имеет прогностическую значимость [7].

В настоящее время очень распространенным стало ультразвуковое исследование сердца – эхокардиография (ЭхоКГ). Метод отличается широкой доступностью, быстротой выполнения исследования, неинвазивный характер и безопасность, но самое главное – возможность получить исчерпывающую информацию об анатомии сердца (определение объемов камер

сердца, их геометрии и массы). В целом диагностических отличий Эхо-КГ покоя у женщин и мужчин нет. В последние годы с целью диагностики ИБС все чаще используется стресс-ЭхоКГ с различными фармакологическими пробами. В литературе было доказано не только диагностическое, но и прогностическое значение стресс-ЭхоКГ [24]. Частота сердечно-сосудистых событий у пациенток, имеющих отрицательные результаты дилпиридамовой пробы стресс-эхо, не превышала 1%. Трехлетняя выживаемость для пациенток с отрицательными результатами стресс-эхо была 99,5%, тогда как в случае положительного результата выживаемость не превышала 69,5% [26]. Чувствительность и специфичность стресс-ЭхоКГ у женщин достаточно высокая, по результатам различных исследований чувствительность варьирует в пределах 76-90%, специфичность составляет около 85-86% [23].

Следует отметить, что в последнем десятилетии появились исследования, в результате которых было установлено, что изменение показателей диастолического наполнения, установленное при помощи импульсной доплер-Эхо-КГ, является наиболее чувствительным и наиболее ранним маркером ишемии миокарда [2]. Тем не менее, зачастую в рутинной практике этот показатель не определяется. По данным литературы, вопросы, связанные с диагностикой диастолической дисфункции в зависимости от половой принадлежности пациентов, страдающих ИБС, обсуждаются недостаточно, имеются лишь единичные сообщения [1]. Так, в исследовании Медицинского центра Бостона, проведенном на достаточно большом клиническом материале (женщин – 586, мужчин – 1081), было показано, что, несмотря на меньшее число пораженных коронарных артерий (по данным КАГ), более сохранную функцию миокарда, у женщин чаще, чем у мужчин наблюдалась симптоматика сердечной недостаточности [18]. Авторы предположили, что в качестве объяснений такого парадокса могут иметь место нарушения диастолической функции ЛЖ. Эти предположения нашли

подтверждение в исследовании MISCHF [19], в котором было показано, что среди пациентов, страдающих ИБС, нарушения диастолической функции чаще встречались у женщин и пожилых больных (старше 65 лет). Число пациенток в общей популяции с нарушениями диастолического наполнения ЛЖ составило 65%. При этом число женщин с нарушением систолической функции среди всех обследованных пациентов не превышало 50%.

Перспективным методом диагностики ИБС у женщин является визуализация миокарда и коронарных артерий с помощью мультиспиральной компьютерной томографии коронарных артерий. Данный метод рекомендован для диагностики ИБС у пациенток низкого риска и имеющих предположительно ложноположительный результат нагрузочного теста [26]. В одном из последних исследований значимых различий в чувствительности и специфичности КТ коронарных артерий у мужчин и женщин в сравнении с результатами классической коронароангиографии выявлено не было [17]. По другим современным данным, чувствительность и специфичность этого метода диагностики ИБС у женщин ниже, чем у мужчин (чувствительность – 88% vs 96%, специфичность – 75% vs 90%) [21].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) также начинает входить в практику как метод диагностики ИБС. Преимуществом метода является возможность оценить состояние бляшки и ее стабильность. Однако на данный момент накоплено недостаточно данных о прогностической значимости метода и особенностях его применения у женщин [20].

Возрастает значение визуализации миокарда методом сцинтиграфии с таллием-201 или технецием-99m в стратификации риска ИБС у женщин [20]. Чувствительность и специфичность метода для женщин меньше, чем для мужчин. [5, 20]. Обусловлено это техническими трудностями проведения теста у женщин и артефактами, связанными с молочными железами и меньшими размерами камер сердца.

Несмотря на литературные данные о более низкой чувствительности и специ-

фичности неинвазивных методов диагностики ИБС в женской популяции, использование их является актуальным ввиду частой встречаемости у женщин неизмененных коронарных артерий при проведении КАГ. Необходимо более активное применение неинвазивной диагностики ИБС у женщин в ежедневной клинической практике, так как раннее выявление этой патологии позволит предупредить развитие возможных осложнений.

Литература

1. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца у женщин / Л.А. Бокерия [и др.]. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2006. – 136 с.
2. Оценка диастолической функции левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца до и после операции аортокоронарного шунтирования / Ю.И. Бузиашвили [и др.] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2001. – №4. – С. 30-35.
3. Использование велоэргометрической пробы в дифференцированной диагностике климактерической кардиомиопатии / Л.В. Ванина [и др.] // Кардиология. – 1979. – №6. – С. 27-30.
4. Васюк Ю.А. Фармакологические пробы и стресс-ЭХОКГ. Стресс-эхокг с добутамином: диагностическое и прогностическое значение методики / Ю.А. Васюк, А.Б. Хадзегова, Е.Н. Юшук // Сердце. – 2006. – Т. 5, №2. – С. 107-109.
5. Волков В.И. Гендерные и возрастные особенности ишемической болезни сердца / В.И. Волков // Здоровая Украина. – 2007. – №12/1. – С. 33-35.
6. Гуревич М.А. Особенности клинического течения и лечения ишемической болезни сердца у женщин / М.А. Гуревич, Л.В. Архипова // Болезни сердца и сосудов. – 2009. – №1. – С. 32-35.
7. Гусаров Г.В. Сопоставление результатов пробы с физической нагрузкой и мониторирования ЭКГ у женщин, страдающих ишемической болезнью сердца / Г.В. Гусаров, Г.Л. Рудакова, Т.В. Трешкур // Кардиология. – 1991. – Т. 31, №2. – С. 21-24.
8. Иванова Л.А. Результаты теста с физической нагрузкой и отдаленные исходы у больных хронической ишемической болезнью сердца / Л.А. Иванова, Н.А. Мазур, Т.М. Смирнова // Кардиология. – 1982. – №7. – С. 52-57.
9. Ковтюх И.В. Пробы с физической нагрузкой в диагностике ишемической болезни сердца / И.В. Ковтюх, А.В. Мелехов, Г.Е. Гендлин // Сердце. – 2006. – Т. 5, №2. – С. 102-106.
10. Лупанов В.П. Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ИБС у женщин / В.П. Лупанов // Терапевт. арх. – 1997. – №4. – С. 82-88.
11. Клинические и ангиографические сопоставления при стабильной стенокардии / В.П. Мазаев [и др.] // Кардиология. – 1982. – №2. – С. 26-33.
12. Российские рекомендации «Диагностика и лечение стабильной стенокардии» / Ю.М. Поздняков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – № 7(6) (Прил. 4).
13. Сидоренко Б.А. Значение велоэргометрии и нагрузочных проб в диагностике ИБС у женщин / Б.А. Сидоренко, Ю.А. Суворов // Кардиология. – 1991. – №2. – С. 5-8.
14. A meta-analysis of exercise testing to detect coronary artery disease in women / Y. Kwok [et al.] // American Journal of Cardiology. – 1999. – Vol. 83. – P. 660-666.
15. Cardiovascular disease in women / E.D. Eaker [et al.] // Circulation. – 1993. – Vol. 88. – P. 1999-2009.
16. Cohn R.F. Medical and psychological aspects of hormone replacement therapy in postmenopausal women: points of view from a cardiologist and psychotherapist (editorial) / P.F. Cohn, J.K. Cohn // Clinical cardiology. – 1998. – Vol. 21, №12. – P. 875-877.
17. Comparison of diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography coronary angiography in women versus men with angina pectoris / W.B. Meijboom [et al.] // American Journal of Cardiology. – 2007. – Vol. 100. – P. 1532-1537.

18. Congestive heart failure in patients with coronary artery disease: The gender paradox / L.A. Mendes [et al.] // American Heart Journal. – 1997. – Vol. 134, №2 (Pt.1). – P. 207-212.
19. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left ventricular ejection fraction: Prevalence and mortality in population-based cohort / R.S. Vasan [et al.] // Journal of American College of Cardiology. – 1999. – Vol. 33. – P. 1948-1955.
20. Current diagnostic concepts to detect coronary artery disease in women / V. Stangl [et al.] // European Heart Journal. – 2008. – Vol. 29. – P. 707-717.
21. Gender influence on the diagnostic accuracy of 64-slice multislice computed tomography coronary angiography for detection of obstructive coronary artery disease / G. Pundziute [et al.] // Heart. – 2008. – Vol. 94. – P. 48-52.
22. Guidelines of management of stable angina pectoris. Joint task force of the European society of cardiology // Eur. Heart J. – 2006. – Vol. 27. – P. 1341-1381.
23. Meta-analysis of exercise testing to detect coronary artery disease in women / Y.S. Kwok [et al.] // American Journal of Cardiology. – 1999. – Vol. 83. – P. 660-666.
24. Pharmacologic stress testing for coronary disease diagnosis: a meta-analysis / C. Kim [et al.] // American Heart Journal. – 2001. – Vol. 142. – P. 934-944.
25. Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation / J. Murabito [et al.] // Circulation. – 1993. – Vol. 88. – P. 2548-2555.
26. The current status of noninvasive cardiac diagnosis in women with suspected coronary heart disease / C.M. Schannwell [et al.] // Med. Klin. (Munich). – 2002. – Vol. 15. – P. 513-521.
27. Women have less severe extensive coronary atherosclerosis in fatal cases of ischemic heart disease: an autopsy study / N.R. Smilowitz [et al.] // American Heart Journal. – 2011. – Vol. 161, №4. – P. 681-688.
28. World Health Organization. Statistical Information. System 2004. – URL: <http://www.who.int/whosis>.

ON NONINVASIVE DIAGNOSTICS OF ISCHEMIC HEART DISEASE IN WOMEN

O.D. Loshakova

Existing features of physiology of cardiovascular system, insufficiency of modern knowledge, absence of vigilance of the medical personnel concerning development IHD in women lead to difficulties of diagnostics of this pathology. Despite existence invasive diagnostic methods, such as coronaroangiography, noninvasive diagnostics IHC in women is actually.

Key words: *coronary heart disease, women, diagnosis, symptoms, instrumental examinations.*

Лошакова Ольга Дмитриевна – Рязанский областной клинический кардиологический диспансер, 4 этаж, кафедра госпитальной терапии, каб. №10.
390026, г. Рязань, ул. Стройкова, д. 96.
Тел. +7 4912 76 84 02; +7 4912 97 50 93; моб. 8 906 543 33 04.
E-mail: Yakushin@kafedra.ryazan.ru; oloshakova@gmail.com.