Мультановский Б.Л., Валиева Р.А.

**Ишемическая болезнь сердца при гемодинамически незначимых стенозах
коронарных артерий**

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава
(Россия, Ижевск)

doi: 10.18411/lj-05-2020-12

idsp: ljjournal-05-2020-12

Аннотация

Микроваскулярная стенокардия (МВС) или ранее – кардиальный синдром Х (КСХ) впервые включена в Европейские рекомендации по ведению больных со стабильными формами ишемической болезни сердца в 2013 г. В литературном обзоре представлены аспекты этиологии, патогенеза, клинического течения, диагностики и лечения этого заболевания.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; микроваскулярная стенокардия; микроциркуляция; дисфункция эндотелия.

Abstract

Microvascular angina pectoris or earlier - cardiac syndrome X was first included in the European guidelines for the management of patients with stable forms of coronary heart disease in 2013. The literature review presents aspects of the etiology, pathogenesis, clinical course, diagnosis and treatment of this disease.

Keywords: coronary heart disease; microvascular angina pectoris; microcirculation; endothelial dysfunction.

Часто у больных с классическими ангинозными приступами при коронароангиографии (КАГ) не выявляется гемодинамически значимого поражения коронарных артерий (КА). В 1973 г. H.G. Kemp [1], описывая таких пациентов, предложил использовать термин «кардиальный синдром Х» (КСХ). В последующем, когда была доказана основополагающая роль структурных и функциональных изменений коронарных микрососудов в развитии этой патологии, Epstein S. и Cannon R.O. в 1988 г. ввели понятие «микроваскулярная стенокардия» — МВС [2]. В 2013 г. впервые в европейские рекомендации по ведению больных со стабильными формами ИБС был включен раздел, посвященный диагностике и лечению МВС. [3].

В тех же случаях, когда коронарография (КАГ) не выполняется, КСХ «растворяется» в многочисленных клинических проявлениях ишемической болезни сердца (ИБС). Термин «инфаркт миокарда с необструктивными коронарными артериями» myocardial infarction and non obstructed coronary arteries (MINOCA) то есть отсутствие стеноза коронарной артерии $\geq 50\%$. Таким образом, MINOCA является рабочим диагнозом и должен побудить лечащего врача исследовать первопричины.

Эпидемиология

В многочисленных клинических исследованиях установлено, что у существенной доли пациентов при КАГ выявляются неизмененные КА. Распространенность MINOCA составляет 6% в недавно опубликованном метаанализе [4]. Данные крупных регистров острого инфаркта миокарда (ОИМ) [5] [6] свидетельствуют о распространенности MINOCA от 2 до 10%, в зависимости от изучаемой когорты и используемых диагностических критериев. В самом крупном из этих исследований были обследованы пациенты с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST из регистра CRUSADE и сообщалось, что женский пол и более молодой возраст (средний возраст 59 лет, против 64 лет для MINOCA против ИБС ($p < 0,0001$)).

были единственными независимыми клиническими предикторами MINOCA.[6] Дальнейший анализ этих баз данных подтверждает, что у пациентов с MINOCA имеют лучшие исходы, чем пациенты с обструктивной ИБС, как в отношении внутрибольничной смертности (0,65% против 2,36% соответственно ($p < 0,05$), [6] и 12-месячная смертность (3,3% против 6,8% соответственно ($p < 0,05$)). [7]

Этиология и патогенез

Диагноз MINOCA должен быть «рабочим диагнозом», указывающим на необходимость выявления основной причины его возникновения. В приведенной таблице 1 обобщены признанные причины возникновения MINOCA. Очевидно, что в зависимости от выявленной причины требуются различные методы лечения, что свидетельствует о важности обозначения этих пациентов как MINOCA.

Таблица 1.

Нозология	Маркер
ХБП	СКФ
ТЭЛА	КТ ангиография, D - димер
Кардиомиопатия (тако - тубо, дилатационная, гипертрофическая)	Вентрикулография ЛЖ, ЭхоКГ, МРТ сердца
Миокардит	СРБ, МРТ сердца, эндомиокардиальная биопсия
Травма миокарда	Анамнез (травма), ЭХО КГ, МРТ сердца
Тахикардия	Мониторинг ЭКГ, ЧСС
Скрытая коронарная диссекция (расслоение аорты)	ЭхоКГ, КТ ангиография, МРТ ангиография, ЧП ЭхоКГ
Симпатомиметически индуцированный спазм	Скрининг на наркотики (кокаин, метамфетамин)
Микрососудистый спазм	Провокационный тест с ацетилхолином
Коронарное явление медленного течения	Количество кадров в TIMI
Коагуляционный фактор V Лейдена, недостаточность протеина С и S	Тромботические нарушения
Разрыв бляшки / коронарный тромб	Внутрисосудистое УЗИ
Коронарная эмболия	Эхо КГ

В марте 2016 г. опубликованы результаты исследования iPOWER (ImProve diagnOsis and treatment of Women with angina pEctoris and micRovessel disease), в которое были включены 963 женщины с ангинозной болью и без гемодинамически значимых стенозов КА(<50%) по данным КАГ. У 241 (26%) выявлено снижение резерва коронарного кровотока (РКК) (менее 2), предикторами которого являлись возраст, артериальная гипертония, курение, тахикардия и низкий уровень липопротеинов высокой плотности[8].

Клинические формы

В 2008 г. G. Lanza A. и F. Crea [9] предложили выделить первичную и вторичную формы МВС. При первичной МВС отсутствует какая-либо патология миокарда [10], при вторичной МВС у больных имеется предшествующее заболевание сердца. Первичную МВС разделяют на острую и хроническую. Хроническая МВС— это стабильная МВС напряжения, как правило возникающая при физических нагрузках, тогда как острая МВС— это нестабильная форма, которая клинически может протекать как острый коронарный синдром [9].

Диагностика

Диагноз МВС может быть установлен только после исключения экстракардиальных причин кардиалгии, к которым относят поражение органов грудной клетки, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы, нервно-психические нарушения.

В настоящее время классическое определение МВС включает триаду следующих признаков: типичная ангинозная боль; положительный тест с физической нагрузкой, подтверждающий ишемический генез болевого синдрома; неизменные КА по данным КАГ [11].

К стандартам выявления ДКМ относятся определение РКК и резерва миокардиального кровотока. Увеличение РКК менее чем в 2 раза считается сниженным приростом [12].

Лечение.

Все имеющиеся на сегодняшний день данные о лечении больных МВС проанализированы в последних европейских рекомендациях по ведению больных со стабильными формами ИБС [3]. Начинать лечение больных МВС следует с β -АБ, а при отсутствии эффекта — комбинировать их с нитратами и БКК, которые являются препаратами второй линии. ИАПФ или никорандил целесообразно назначать больным рефрактерной стенокардией, особенно при сочетании с ГБ и СД. При неэффективности комбинаций препаратов первой и второй линии рекомендуется дополнительно назначать ранолозин или ивабрадин. В качестве средства дополнительной терапии у больных с нарушением толерантности к глюкозе можно рассматривать метформин. В случае рефрактерности к терапии рекомендуют использовать усиленной наружной контрпульсации (УНКП), дериваты ксантина и немедикаментозную терапию (нейростимуляция).

Таким образом, очевидно, что МВС не является доброкачественным заболеванием и вносит существенный вклад в развитие не фатальных и фатальных сердечно-сосудистых осложнений. Следовательно, ранняя диагностика, выявление факторов риска и признаков прогрессирования заболевания, оптимальная терапия и профилактика осложнений представляются чрезвычайно важной задачей.

1. Kemp H.G. The anginal syndrome associated with normal coronary arteriograms. Report of a six year experience. *Am. J. Med.* 1973; 54 (6): 735—42.
2. Banks K., Lo M., Khera A. Angina in Women without Obstructive Coronary Artery Disease *Curr. Cardiol. Rev.* 2010; 6(1): 71—81.
3. ESC Guidelines on the management of stable coronary artery disease. *Eur. Heart J.* 2013; 34: 2949—3003.
4. S. Pasupathy, T. Air, R.P. Dreyer, R. Tavella, J.F. Beltrame, Systematic review of patients presenting with suspected myocardial infarction and nonobstructive coronary arteries, *Circulation* 131 (10) (2015) 861–870.
5. Bugiardini R, Manfredini O, De Ferrari GM. Unanswered questions for management of acute coronary syndrome: risk stratification of patients with minimal disease or normal findings on coronary angiography. *Arch Intern Med* 2006; 66:1391–52.
6. Patel MR, Chen AY, Peterson ED et al. Prevalence, predictors, and outcomes of patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction and insignificant coronary artery disease: results from the can rapid risk stratification of unstable angina patients suppress adverse outcomes with early implementation of the acc/aha guidelines (crusade) initiative. *Am Heart J* 2006;152:641–7.
7. Larsen AI, Galbraith PD, Ghali WA, Norris CM, Graham MM, Knudtson ML. Characteristics and outcomes of patients with acute myocardial infarction and angiographically normal coronary arteries. *Am J Cardiol* 2005;95:261–3.
8. Mygind N.D., Michelsen M.M., Pena A., Frestad D., Dose N., Aziz A., Faber R. et al. Coronary microvascular function and cardiovascular risk factors in women with angina pectoris and no obstructive coronary artery disease: The iPOWER Study. *J. Am. Heart Assoc.* 2016; 4(3): e003064.
9. Lanza G.A., Crea F., Primary Coronary Microvascular Dysfunction: clinical Presentation, Pathophysiology, and Management. *Circulation.* 2010; 121: 2317—25.
10. Lanza G.A. Cardiac syndrome X: a critical overview and future perspectives. *Heart.* 2007; 93: 159—66.
11. Arthur H.M., Campbell P., Harvey P.J. et al. Women, cardiac syndrome X, and microvascular heart disease. *Can. J. Cardiol.* 2012 (2 Suppl): 42—9.
12. Camici P.G., Crea F. Coronary microvascular dysfunction. *N. Engl. J. Med.* 2007; 356: 830—40.