

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИЕЙ МИОКАРДА И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

И.В. Патеюк, Т.В. Статкевич, Н.П. Митьковская, В.И. Терехов, Е.М. Бальши

Белорусский государственный медицинский университет

Безболевая ишемия миокарда является прогностически неблагоприятным фактором, повышающим риск коронарогенных осложнений. Этот феномен часто встречается у практически здоровых, но имеющих факторы риска ишемической болезни сердца (ИБС) лиц. Кластеризацию наиболее агрессивных кардиоваскулярных факторов риска — инсулинорезистентности, абдоминального варианта ожирения, артериальной гипертензии, дислипидемии, провоспалительных и протромботических нарушений представляет собой метаболический синдром. Синергизм патогенетических механизмов метаболического синдрома и ишемической болезни сердца определяет скорость развития и тяжесть течения кардиоваскулярных заболеваний.

Рост смертности от заболеваний сердечно-сосудистой системы, склонность пациентов с метаболическим синдромом к атипичным формам ИБС, в том числе безболевого, связанный с этим риск усугубления ишемии и возникновения жизнеугрожающих нарушений ритма, внезапной сердечной смерти, низкая приверженность к лечению в связи с отсутствием боли, тесная взаимосвязь гормонального статуса и состояния сердечно-сосудистой системы, влияние гормонов на функции центральной нервной системы, в том числе на синтез и модуляцию нейротрансмиттеров и нейропептидов, регулирующих формирование ноцицептивной чувствительности, обосновывают необходимость изучения сердечно-сосудистых заболеваний с учетом состояния нейроэндокринного статуса.

Цель исследования: изучить особенности структурно-функционального состояния сердечно-сосудистой системы у пациентов с безболевого ишемией миокарда и метаболическим синдромом.

Материалы и методы. В исследование были включены 60 человек в возрасте от 32 до 60 лет (34 мужчин и 26 женщин) с выявленными методом суточного мониторирования ЭКГ эпизодами диагностически значимой депрессии сегмента ST, которые расценивались как безболевого при отсутствии субъективных ощущений согласно дневнику пациента. Основную группу (ББИМ+МС) составили 32 человека, у которых установлен метаболический синдром (МС), группу сравнения (ББИМ) — 28 пациентов, у которых МС не обнаружено. Пациенты с метаболическим синдромом (основная группа, $n=32$) разделены на две подгруппы: первую подгруппу (ОГм, (ББИМ+МС), $n=18$) составили мужчины, вторую (ОГж, (ББИМ+МС), $n=14$) — женщины. Лица без МС (группы сравнения, $n=28$) разделены на две подгруппы — мужчины и женщины — соответственно ГСм (ББИМ, $n=16$) и ГСж (ББИМ, $n=12$). Значения окружности талии (ОТ) у пациентов основной группы составили 98 (84; 100) см, в группе сравнения — 88 (78; 93) см, что достоверно различалось при $p<0,05$. Достоверных различий между показателями возрастного состава, наличия других факторов риска развития ИБС у пациентов из групп наблюдения (и соответствующих подгрупп) не было. Инструментальное исследование включало выполнение электрокардиографических методов, эхокардиографии, стресс-эхокардиографии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии миокарда (ОФЭКТ) с проведением нагрузочной фармакологической пробы.

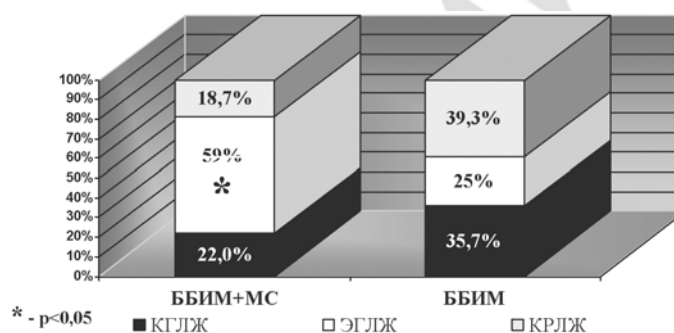
Результаты и их обсуждение. Согласно результатам суточного мониторирования ЭКГ ишемия миокарда носила достоверно более выраженный характер у пациентов с МС: средние значения количества эпизодов и суммарной длительности ишемии за сутки выше аналогичных показателей в группе сравнения ($p<0,05$) (таблица 1). Гипертрофия миокарда и нарушения геометрической модели левого желудочка выявлены по результатам эхокардиографии во всех группах наблюдения (таблица 1).

Результаты обследования пациентов групп наблюдения

Показатель	ББИМ+МС, n=32	ББИМ, n=28
Амплитуда депрессии сегмента ST, мм	2,1±0,05	1,9±0,07
Количества эпизодов ишемии за сутки	8,0±2,0*	5,1±1,1
Суммарная длительность ишемии за сутки, сек	1950,0±305,5*	1080,5±219,5
Признак, % (абс.)		
Ремоделирование ЛЖ (без учета типа)	81,2% (26)	78,6% (22)
Диастолическая дисфункция ЛЖ	78,1% (25) *	35,7% (10)
Показатель, Me (25–75%)		
ЕМК, м/с	58 (54;70) *	70 (60;74)
АМК, м/с	64 (56;69) *	62 (50;62)
Е/АМК	0,8 (0,8;1,0) *	1,1 (1,0;1,3)

Примечание:* — достоверность различия при сравнении с показателями пациентов группы сравнения при $p<0,05$

При анализе структуры ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) определено, что в основной группе доля лиц с эксцентрической гипертрофией ЛЖ была достоверно больше (рисунок 1).



КГЛЖ — концентрическая гипертрофия ЛЖ, ЭГЛЖ — эксцентрическая гипертрофия ЛЖ, КРЛЖ — концентрическое ремоделирование ЛЖ

Рисунок 1. Структура ремоделирования миокарда левого желудочка

При проведении доплерэхокардиографии выполнен анализ диастолической функции ЛЖ. По сравнению с показателями пациентов группы сравнения в основной группе установлено уменьшение скорости потока периода раннего наполнения (пик Е), увеличение скорости потока позднего наполнения (пик А) и уменьшение отношения Е/А трансмитрального кровотока, свидетельствующее о диастолической дисфункции миокарда ЛЖ у лиц с МС (таблица 1).

При анализе сцинтиграмм для количественной оценки величины дефекта перфузии (ВДП) и локализации его по бассейнам коронарного кровообращения использовались томографические срезы по короткой и продольной осям. Анализ величины дефекта перфузии (ВДП) — в виде процента исключенной области от общего размера миокарда ЛЖ — представлен в таблице 6. У пациентов с метаболическим синдромом ВДП с накоплением РФП менее 50% в регионе кровоснабжения правой коронарной артерии (ВДПРСА) и суммарное значение ВДП (ВДПСУММАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ) были больше по сравнению с аналогичными показателями у пациентов без МС ($p<0,05$). Введение дипиридамола пациентам основной группы провоцировало рост суммарного значения ВДП — значение ВДПСУММАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ после проведения нагрузочной пробы (STRESS) у лиц с метаболическим синдромом достоверно выше соответствующего показателя у лиц группы сравнения ($p<0,05$) (таблица 2).

Результаты ОФЭКТ миокарда

Показатель ВДП,%	ОФЭКТ в покое (REST)		ОФЭКТ с нагрузкой (STRESS)	
	ББИМ+МС, n=32	ББИМ, n=28	ББИМ+МС, n=30	ББИМ, n=26
RCA	24 (12;30,6)*	11,8 (6,2;15,8)	28,5 (14,6;39,6)	13,2 (7,5;19,2)
ВДПСУММАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	17,5 (13,6;21,6)*	9,5 (8,8;19,2)	28,2 (19,5;34)*	10,2 (9,0;24)

Примечание: * — достоверность различия при сравнении с показателями ГС при $p < 0,05$

Дипиридамовая проба проведена 30 пациентам основной группы и 26 пациентам группы сравнения. При анализе динамики перфузии миокарда выявлено, что у мужчин с метаболическим синдромом (ОГм) достоверно чаще наблюдалось стрессиндуцированное ухудшение состояния коронарного кровотока. У более чем 70% женщин с сочетанием ББИМ+МС (ОГж) определено улучшение перфузии миокарда после введения дипиридамола. В подгруппах с безболевым ишемией миокарда при отсутствии неблагоприятной кластеризации факторов риска (ГСм и ГСж) достоверных различий в распределении пациентов в зависимости от характера изменения коронарного кровотока не выявлено (рисунок 2).

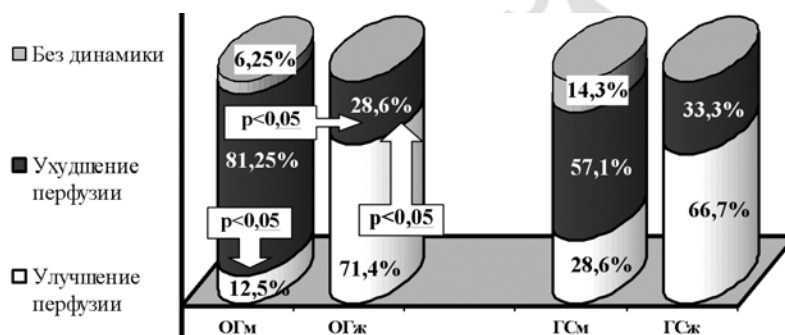


Рисунок 2. Распределение пациентов в зависимости от динамики перфузии миокарда

У мужчин с сочетанием ББИМ+МС (ОГм) после введения раствора дипиридамола наблюдался рост показателя суммарного значения ВДП по сравнению со значением в покое (32,1 (18;36); 19,8 (14,1;23)%, $p < 0,05$). У женщин подгруппы ОГж (ББИМ+МС) выполнение фармакологической пробы привело к увеличению суммарной ВДП до 19,6 (11,8;25,7)%, $p < 0,05$ (в покое показатель составлял 15,2 (13,6;21,5)%). Достоверной динамики состояния перфузии миокарда в протоколах исследования REST-STRESS у лиц без метаболического синдрома выявлено не было.

Выводы.

Таким образом, подытожив результаты проведенных исследований можно констатировать, что для пациентов с безболевым ишемией миокарда при наличии метаболического синдрома характерно:

1. Усугубление ишемии (достоверно больше количество эпизодов и суммарная длительность ишемии за сутки, выявленные методом суточного мониторинга ЭКГ; больше величина дефекта перфузии миокарда по данным ОФЭКТ).
2. Нарушение геометрической модели левого желудочка с развитием эксцентрической гипертрофии миокарда, сопровождающееся диастолической дисфункцией, что является прогностически неблагоприятным фактором в отношении развития коронарных событий,
3. Стрессиндуцированное ухудшение состояния коронарного кровотока достоверно чаще выявляется у пациентов мужского пола — больше доля лиц с усугублением нарушения перфузии миокарда, выявлен рост показателя суммарного значения ВДП по сравнению со значением в покое. Дипиридамолиндуцированное ухудшение перфузии миокарда с развитием «синдрома межкоронарного обкрадывания» свидетельствует об атеросклеротическом поражении коронарных артерий.

FEATURES OF CLINICAL-FUNCTIONAL STATUS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH SILENT MYOCARDIAL ISCHEMIA AND METABOLIC SYNDROME

I.V. Patseyuk T.V. Statkevich, V.I. Terechov, N.P. Mitkovskaya, E.M. Balysh

This article is devoted to analysis of results of complex examination of cardiovascular system in patients with silent myocardial ischemia and metabolic syndrome. Complex assessment of myocardium coronary circulation with use single-photon emission computed tomography (SPECT) made it possible to establish the characteristic gender-sensitive differences for patients with metabolic syndrome.