

Особенности безболевой ишемии миокарда и нарушений ритма при различных типах ремоделирования левого желудочка

Белорусский государственный медицинский университет

В статье рассматриваются особенности безболевой ишемии миокарда, её взаимосвязь с нарушениями ритма при различных типах ремоделирования левого желудочка.

Ключевые слова: безболевая ишемия миокарда, ремоделирование левого желудочка, гипертрофия левого желудочка.

Безболевая ишемия миокарда – клиническая форма ишемической болезни сердца, при которой преходящее нарушение кровоснабжения миокарда не сопровождается приступом стенокардии или ее эквивалентами и выявляется только с помощью инструментальных методов исследования [2, 5]. Наличие «немой» ишемии миокарда является прогностически неблагоприятным фактором и повышает риск коронарогенных осложнений в 2-19 раз, риск внезапной смерти – в 3-9 раз [1, 5]. Поэтому необходимо проводить обследование пациентов с целью выявления безболевой ишемии миокарда и поиска критериев для отбора больных с высоким риском неблагоприятных исходов. Важный аспект-обследование практически здоровых лиц, имеющих факторы риска ИБС. У них безболевая ишемия миокарда встречается в 15 — 20% случаев. Клиническая манифестация ИБС в ближайшие годы у таких пациентов наблюдается в 3-4 раза чаще по сравнению с теми, кто не имеет эпизодов безболевой ишемии миокарда. Первичные ишемические проявления могут носить драматический характер-инфаркт миокарда и даже внезапная коронарная смерть [2].

Целью исследования было выявление особенностей течения безболевой ишемии миокарда при различных типах ремоделирования левого желудочка, установление взаимосвязи с нарушениями ритма.

Материал и методы

В исследование включены 32 больных с безболевой ишемией миокарда, верифицированной методом холтеровского мониторирования с помощью системы Кардиотехника 4000 (фирма Инкарт, г. Санкт-Петербург) в условиях обычной двигательной активности. В качестве ишемического смещения определена горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST глубиной 1 мм и более, длительностью не менее 0,08 сек. от точки j, продолжительностью 1 мин. и более. Эпизоды ишемии расценивались как безболевые при отсутствии субъективных ощущений согласно дневнику пациента.

У всех обследованных имела место эссенциальная артериальная гипертензия 1-2 степени (согласно классификации ВОЗ/МОАГ, 1999). Мониторирование ЭКГ проведено в условиях отмены антигипертензивной терапии.

Всем пациентам выполнена эхокардиография в М-, В-и доплеровском режимах по стандартному протоколу на аппарате «Hewlett Packard-2000»,

USA. Определены толщина межжелудочковой перегородки (МЖП), задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ), размеры полостей. На основании полученных данных рассчитана масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) в соответствии с формулой R.Devereux и N. Reichek (1977): $ММЛЖ = 1,05 * [(КДР + ЗСЛЖ + МЖП)^3 - КДР^3] - 13,6$, где КДР – конечно-диастолический размер левого желудочка, см. [6]. Индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) вычислен как отношение ММЛЖ к площади поверхности тела (ППТ), где $ППТ = вес^{0,425} * рост^{0,725} * 0,007184$. Превышение ИММЛЖ 125 г/м² у мужчин и 110 г/м² у женщин расценено как гипертрофия левого желудочка. Рассчитан показатель относительной толщины стенок (ОТС) левого желудочка по формуле: $ЗСЛЖ + МЖП / КДР$. Значение ОТС более 0,45 см считается увеличенным [7].

Результаты и обсуждение

Согласно типу ремоделирования левого желудочка, установленного по сочетанию показателей ИММЛЖ и ОТС, пациенты с безболевым ишемическим миокардом разделены на 3 группы. В 1-ю группу (n = 12) включены пациенты с нормальной геометрией левого желудочка (нормальные значения ИММЛЖ и ОТС), во 2-ю группу (n = 12) – с эксцентрической гипертрофией левого желудочка (увеличение ИММЛЖ, нормальное значение ОТС), в 3-ю (n = 8) – с концентрической гипертрофией левого желудочка (увеличенные значения ИММЛЖ и ОТС). Группы сопоставимы по возрасту, полу, длительности заболевания артериальной гипертензией (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика групп больных с безболевым ишемическим миокардом

Параметры		1-я группа, n = 12	2-я группа, n = 12	3-я группа, n = 8
Пол	жен	7	6	4
	муж	5	6	4
Возраст, лет		46,2 ± 2,1	48,5 ± 1,6	49,2 ± 2,3
Длительность АГ, лет		3,2 ± 1,0	3,7 ± 1,3	4,6 ± 1,7
ИММЛЖ, г/м ²	жен	105,5 ± 4,5	128,6 ± 5,6*	145,8 ± 6,8*
	муж	119,7 ± 4,8	142,8 ± 5,9*	148,4 ± 7,1*
ОТС, см		0,39 ± 0,01	0,42 ± 0,02	0,50 ± 0,02*

Примечание: * p < 0,01 в сравнении с 1-й группой

При анализе результатов холтеровского мониторинга у пациентов обследуемых групп определяли: время их возникновения, провоцирующий фактор, среднюю амплитуду депрессии сегмента ST (мм), среднюю продолжительность одного эпизода ишемии (мин.) и суммарную длительность ишемии за сутки (мин.).

Установлено, что в течение суток максимальная частота эпизодов ишемии во всех группах была в период между 6.00 и 8.00, 21.00 и 23.00. Провоцировали ишемию как физические, так и психоэмоциональные нагрузки.

Средняя амплитуда депрессии сегмента ST была минимальной у пациентов 1-й группы и составила 1,2 ± 0,01 мм. Во 2-й группе этот показатель составил 1,4 ± 0,02 мм (p < 0,01 в сравнении с 1-й группой), достигая максимального значения у пациентов 3-й группы, где смещение сегмента ST достигло: – 1,7 ± 0,02 мм (p < 0,01 в сравнении с 1-й группой).

Средняя продолжительность одного эпизода ишемии и суммарная длительность ишемии за сутки также минимальны в 1-й группе, составляя $2,3 \pm 0,02$ мин. и $4,5 \pm 0,05$ мин соответственно. Средняя продолжительность одного эпизода ишемии и суммарная длительность ишемии за сутки у пациентов с эксцентрической ($3,6 \pm 0,05$ и $23,8 \pm 2,0$) и концентрической ($4,3 \pm 0,05$ и $26,4 \pm 1,9$) гипертрофией левого желудочка достоверно выше ($p < 0,01$ в сравнении с 1-й группой) соответствующих значений пациентов с нормальной геометрией левого желудочка (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика эпизодов безболевого ишемии миокарда ($M \pm m$)

Параметры	1-я группа, n = 12	2-я группа, n = 12	3-я группа, n = 8
Средняя амплитуда депрессии сегмента ST, мм.	$1,2 \pm 0,01$	$1,4 \pm 0,02^*$	$1,7 \pm 0,02^*$
Средняя продолжительность одного эпизода ишемии, мин.	$2,3 \pm 0,02$	$3,6 \pm 0,05^*$	$4,3 \pm 0,05^*$
Суммарная длительность ишемии за сутки, мин.	$4,5 \pm 0,05$	$23,8 \pm 2,0^*$	$26,4 \pm 1,9^*$

Примечание: * $p < 0,01$ в сравнении с 1-й группой

Таким образом, безболевого ишемия миокарда у пациентов с гипертрофией левого желудочка носит более выраженный характер (дольше продолжительность одного эпизода и суммарная длительность ишемии за сутки, больше глубина смещения сегмента ST), чем у пациентов с нормальной геометрией левого желудочка.

По данным холтеровского мониторирования выявлены определенные особенности при анализе нарушений ритма. У пациентов 1-ой и 2-ой группы основными нарушениями ритма были наджелудочковая экстрасистолия (одиночная и парная) и единичная желудочковая экстрасистолия. В группе пациентов с концентрической гипертрофией левого желудочка (3-я группа) наряду с наджелудочковой и единичной желудочковой экстрасистолией (последняя имела место у 75% пациентов) диагностирована политопная желудочковая экстрасистолия (у 25% обследованных), соответствующая 3 градации по Лауну (рис. 1).

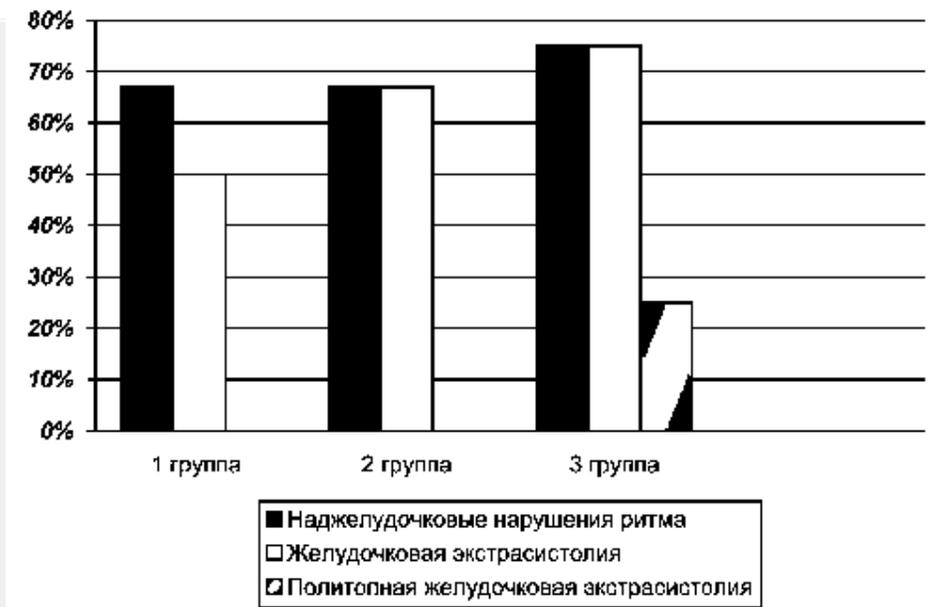


Рис. 1. Распределение нарушений ритма среди пациентов с безболевым ишемией миокарда в обследованных группах.

Полученные результаты соответствуют литературным данным о гипертрофии левого желудочка, как неблагоприятном прогностическом факторе относительно риска кардиальных осложнений – фатальных нарушений ритма, инфаркта миокарда, внезапной коронарной смерти. Ранним проявлением этих возможных осложнений является безболевая ишемия миокарда [3]. Появление безболевого ишемии миокарда при гипертрофии миокарда левого желудочка связывают с увеличением потребности гипертрофированного миокарда в кислороде и снижением коронарного кровотока [4, 8].

Выводы

1. Тип геометрии левого желудочка, а не только факт его гипертрофии, определяет выраженность безболевого ишемии миокарда и, следовательно, позволяет более точно оценить риск сердечно-сосудистых событий.
2. Безболевая ишемия у пациентов с гипертрофией миокарда носит более выраженный характер по сравнению с пациентами с нормальной геометрией левого желудочка, достигая максимального проявления при концентрической гипертрофии левого желудочка.
3. Безболевая ишемия миокарда при прогрессировании ремоделирования левого желудочка сопровождается появлением более сложных нарушений ритма.

Литература

1. Волков, В.И., Ермакович, И.И., Страна, В.И. «Немая» ишемия: особенности диагностики и лечения // Здоровье Украины.-2002.-№1.
2. Огороков, А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т. 6. Диагностика болезней сердца и сосудов. – М.: Мед. литература, 2002. – 464 С.

3. Фофанов, Т.Ф., Юренев, А.П. «Немая» ишемия миокарда при артериальной гипертензии // Кардиология.-1992.-№9-10.-С. 70-74.
4. Boon, D., Piek, J.J., Montfrans, G.A. Silent ischaemia and hypertension // J. Hypertens.-2000. Vol. 18. – P. 1355-1364.
5. Cohn, P.F., Fox, K.M., Daly, C. Silent myocardial ischemia // Circulation. – 2003. – Vol. 108.-P. 1263-1277.
6. Devereux, R.B., Roman, M. J. // Hypertens. Res. – 1999. – Vol. 22.-P. 1-9.
7. Guidelines Committee // J. Hypertens. – 2003.-Vol. 21.-P. 1011-1053.
8. Uen, S, Un, I, Fimmers, R, Vetter, H, Mengden, T. Myocardial ischemia during everyday life in patients with arterial hypertension: prevalence, risk factors, triggering mechanism and circadian variability //Blood Press Monit. – 2006. – Vol. 11. P. 173-182.