

УДК 616.127 – 005.4

ПОРАЖЕНИЕ БАЗАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ В СТРУКТУРЕ ИШЕМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Д.Г. Корнелюк, И.А. Серафинович

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В результате обследования 78 больных ишемической болезнью сердца с ишемическими изменениями в передней стенке левого желудочка установлена высокая частота поражения базальных отделов (у 44% больных нестабильной стенокардией, 76% пациентов с non Q передним инфарктом миокарда, 86% лиц с Q инфарктом миокарда передней стенки), что требует обязательного учета вовлечения данной области при оценке тяжести больного и выборе тактики лечения.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, миокард, базальные передние отделы.

As a result of the investigation of 78 patients with coronary artery disease with ischemic changes in the anterior wall the high frequency (in 44% of the patients with unstable angina, in 76% of the patients with non Q wave anterior acute myocardial infarction, in 86% of the patients with Q wave anterior acute myocardial infarction) of basal anterior lesion has been obtained. It requires the obligatory consideration of this area involvement in patient severity estimation and management technique choice.

Key words: coronary artery disease, myocardium, basal anterior segments.

Ишемический процесс, вследствие сужения левой коронарной артерии или ее ветвей может охватывать как переднюю стенку левого желудочка, так и смежные с ней области. При этом само понятие «передняя стенка» довольно широкое и включает в себя несколько отделов. Условно ее можно подразделить на базальную, среднюю и верхушечную области, каждая из которых может быть собственно передней, переднеперегородочной и переднебоковой [17].

Устоявшимся заблуждением является ограничение ишемического процесса в передней стенке только средними и верхушечными ее отделами, состояние которых достаточно хорошо отображается в системе 12 общепринятых отведений. Поражение базальных отделов или вовсе не диагностируется, или, диагностируемое с помощью дополнительных высоких грудных отведений, часто воспринимается как казуистическое и не учитывается при оценке тяжести больного, выборе тактики лечения, прогнозировании течения заболевания.

Анализ литературы не выявил данных по частоте встречаемости ишемического поражения миокарда высоких передних отделов левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца (ИБС).

Цель настоящей работы – изучить частоту, характер и степень выраженности ишемических изменений сердечной мышцы базальных отделов у больных разными формами ИБС с поражением передней стенки левого желудочка.

Материал исследования

Обследовано 78 больных ИБС с преимущественным ишемическим поражением передней стенки левого желудочка, находившихся на стационарном лечении в отделении кардиологии и терапии городской клинической больницы №2 г. Гродно за период с 2003 по 2006 год. Из них 46 мужчин и 32 женщины. Средний возраст составил

61,3590±9,08 лет (у мужчин 53,3061±9,09, у женщин 64,8276±8,08 лет, $p < 0,01$).

По результатам первичного клинического обследования 24 больным был выставлен диагноз острого инфаркта миокарда (ИМ) (7 случаев Q ИМ, 17 случаев non Q ИМ), 41 человеку – нестабильной прогрессирующей стенокардии (НС), 13 пациентам – стабильной стенокардии напряжения. 15 человек имели постинфарктный кардиосклероз (ИМ в анамнезе).

В исследование не включались больные, имевшие в анамнезе более одного ИМ, нарушения ритма и проводимости.

Все больные в зависимости от клинического диагноза были разделены на группы. Характеристика групп представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика групп исследования

	Инфаркт миокарда		Стенокардия	
	Q передний ИМ	Non Q передний ИМ	Нестабильная прогрессирующая стенокардия	Стабильная стенокардия напряжения
n	7	17	41	13
Пол:				
мужчины	4	13	27	5
женщины	3	4	14	8
Возраст, лет	66,0000 ±10,2632	60,7647 ±7,0934	60,1463 ±9,5225	63,4615 ±9,1526
Постинфарктный кардиосклероз	Нет	Нет	15 человек	Нет

Методы исследования

Электрокардиограмму (ЭКГ) регистрировали с помощью диагностического комплекса «Интекард-3» на скорости 50 мм/сек в системе 12 общепринятых отведений. Рассчитывали амплитуду зубцов Q, R, S, T, степень смещения сегмента ST относительно изоэлектрической линии во всех отведениях.

Для выявления и оценки патологического процесса в передней стенке левого желудочка и смежных областях проводили последовательную электрокардиографию однополюсными Вильсо-

новскими отведениями с передней поверхности грудной клетки при помощи диагностического комплекса «Интекард-3» от 54 точек. Картограммы формировались из 6 горизонтальных рядов (A', A, B, C, D, D') от надключичной области по V межреберье и 9 вертикальных рядов (V₅R, V₄R, V₃R, V₁, V₂, V₃, V₄, V₅, V₆).

Анализировались форма, амплитуда и ширина зубцов, смещение интервалов сегментов относительно изоэлектрической линии. За признаки очаговых некротических изменений высоких передних отделов миокарда считали комплекс QS, патологический зубец Q, отсутствие нарастания зубца R (ΔR) [4] в отведениях V₂-V₄ в горизонтальном ряду В как наиболее информативном по отношению к исследуемой области [2]. За признаки обратимых ишемических изменений миокарда (ишемия, повреждение) в базальных передних сегментах принимали отрицательный равносторонний зубец Т, подъем или депрессию сегмента ST $\geq 0,2$ mV от изолинии [4] в тех же отведениях.

Дата обследования выбиралась с учетом сроков формирования окончательной площади возможного некроза миокарда [3].

Полученные в ходе исследования данные обрабатывались с помощью статистического пакета программы Statistica 6.0. С учетом малых размеров выборки статистическую значимость оценивали методами непараметрической статистики для независимых выборок (Mann-Whitney U test). За достоверный принимали уровень статистической значимости $p < 0,05$ [1].

Данные в работе представлены в виде суммы и разности среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$).

Результаты работы

Установлено, что поражение базальных отделов передней стенки левого желудочка имело место как при ИМ, так и у больных НС. У всех больных со стабильной стенокардией напряжения в высоких передних сегментах по данным картограмм на момент обследования ишемических изменений сердечной мышцы не выявлено.

В группе больных с Q ИМ, как правило, некротический процесс в среднем сегменте распространялся и на высокие отделы (у 6 пациентов из 7). У 1 больного патологические изменения данную область не затрагивали (рисунок 1).

Q инфаркт миокарда

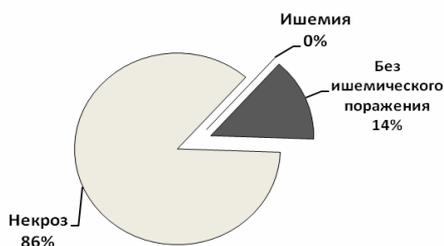


Рис. 1. Структура поражения базальных отделов передней стенки левого желудочка у больных Q передним инфарктом миокарда.

В группе больных с non Q передним ИМ некротические изменения в базальной передней области левого желудочка в виде недостаточного нарастания амплитуды зубца R в грудных отведениях в горизонтальном ряду В картограммы выявлены у 6 человек (35% случаев). У 7 пациентов (41% случаев) этой группы имели место признаки только ишемии миокарда исследуемого сегмента. Лишь 4 обследуемых больных (24%) не имели на момент обследования некроза или ишемии сердечной мышцы (рисунок 2).

Non Q инфаркт миокарда

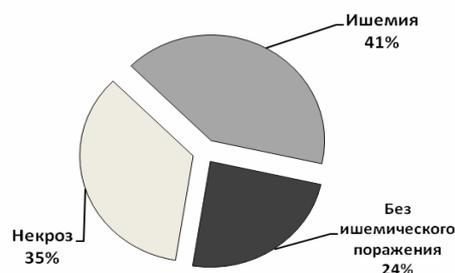


Рис. 2. Структура поражения базальных отделов передней стенки левого желудочка у больных non-Q передним инфарктом миокарда

В группах больных с НС маркеры некроза миокарда в высоком переднем сегменте выявлены у 9 пациентов (22% случаев), у 6 из которых имел место постинфарктный кардиосклероз по данным анамнеза и предварительного обследования. Обратимые ишемические изменения сердечной мышцы в виде отрицательного зубца Т в высоких грудных отведениях диагностированы еще у 9 человек (22%). У 23 больных (56%) из этой группы не выявлено ишемического поражения миокарда (рисунок 3).

Нестабильная стенокардия

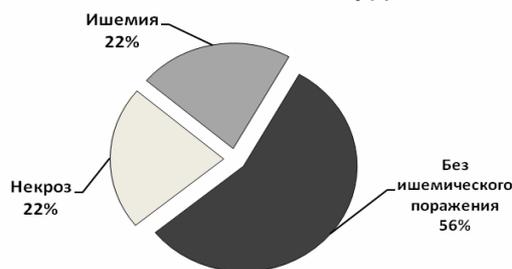


Рис. 3. Структура поражения базальных отделов передней стенки левого желудочка у больных нестабильной стенокардией.

Результаты исследования показали, что необратимые и обратимые изменения миокарда в базальных отделах встречались достаточно часто. Маркеры некроза выявлены у 27% обследованных лиц. Почти во всех случаях переднего Q ИМ и у 35% больных с non Q передним ИМ некроз распространялся на высокие сегменты передней стенки, а у 22% пациентов с НС выявлены рубцовые изменения миокарда в этой области, причем у 7,3% (3 случая) из них без анамнестических указаний на перенесенный ранее инфаркт. В данной ситуа-

ции решение вопроса о фазе течения патологического процесса с целью дифференциации диагноза острого ИМ и рубцовыми изменениями сердечной мышцы осуществляли с учетом клинических и лабораторных данных.

Обратимые ишемические изменения в исследуемой области выявлены у 27 человек или в 34,6 % случаев, преимущественно сопровождая ишемический процесс в среднем сегменте. Степень выраженности ишемии была различной: превышала таковую в средних отделах у 7 человек или в 26% случаев (вариант 1), существенно не отличалась у 12 пациентов или 44,4% случаев (вариант 2), либо была выражена меньше у 8 больных или в 29% случаев (вариант 3). Средние значения амплитуд зубца Т в грудных отведениях в системе 12 общепринятых отведений и на уровне 2-го межреберья представлены в таблице 2.

Обсуждение результатов

Полученные в исследовании данные свидетельствуют о достаточно высокой частоте встречаемости ишемических изменений миокарда базальных отделов передней стенки левого желудочка различной степени, глубины и характера у больных ИБС с поражением передней стенки – 44% больных НС, 76% пациентов с non Q передним ИМ, 86 % лиц с Q ИМ передней стенки. При этом ишемические изменения могут быть более выражены в базальных сегментах по сравнению с собственно передней стенкой левого желудочка. В ряде случаев (у 7,3 % больных НС) некротические изменения миокарда не имели подтверждения в анамнезе о перенесенном ранее ИМ, что косвенно свидетельствует о проблеме диагностики поражения исследуемой области сердечной мышцы.

Относительно высокая частота встречаемости ишемических поражений миокарда в высоких передних сегментах свидетельствует в большинстве случаев об обширности патологического процесса. Требуется обязательный учет вовлечения данной области при анализе состояния миокарда с

целью оценки тяжести состояния пациента, выбора тактики ведения больного, прогнозировании течения заболевания.

Недиагностированные ишемические изменения миокарда любой степени имеют свои эквивалентные последствия. Для нестабильной стенокардии – это риск развития ИМ, кардиосклероза, сердечной недостаточности; для ИМ – угроза развития осложнений (кардиогенный шок, сердечная недостаточность, аритмии), увеличение некроза (степень, глубина), затяжное или рецидивирующее течение, неадекватная терапия, летальный исход [14, 15]. Ранее перенесенный инфаркт увеличивает риск неблагоприятного исхода при повторном процессе [5], поскольку появление новых участков некроза миокарда любых размеров значительно снижает насосную функцию сердца [6, 8], ведет к нарушению ритма и проводимости [6], тем самым ухудшая краткосрочный и долгосрочный прогнозы [13] в отношении данного больного. Кроме того, рубцовые изменения, в том числе и в «невидимой» в системе 12 общепринятых отведений электрокардиографической зоне, может исказить в последующем ЭКГ картину повторного ИМ, что ухудшает его диагностику в целом [9]. Более правильной будет комплексная оценка характера и степени выраженности поражения сердечной мышцы с учетом вовлечения в процесс как «видимых», так и «невидимых» зон, с оценкой поврежденного и неповрежденного миокарда, что имеет большое прогностическое значение для больного [7]. Это позволит корректно планировать лечебные и реабилитационные мероприятия, снизить риск осложнений и сократить период госпитализации. Например, выявление подъема ST в «невидимых» сегментах позволит перевести часть больных ИМ без подъема сегмента ST в группу с подъемом сегмента ST с соответствующим избирательным подходом в лечении острого коронарного синдрома [10]. Более того, выявление ишемических изменений в «невидимых» областях у больных с «нормальной»

Таблица 2. Средние значения амплитуды зубца Т в средних и базальных отделах передней стенки левого желудочка, mV

	V1		V2		V3		V4	
	Общепринятая система отведений	Ряд В картограммы	Общепринятая система отведений	Ряд В картограммы	Общепринятая система отведений	Ряд В картограммы	Общепринятая система отведений	Ряд В картограммы
Вариант 1	0,0786 ±0,1439	-0,1000 ±0,0816*	0,1500 ±0,2363	-0,2000 ±0,1258**	0,1529 ±0,2934	-0,1929 ±0,1669*	0,0314 ±0,3378	-0,1571 ±0,1539
Вариант 2	0,0292 ±0,2554	0,0208 ±0,2220	0,0542 ±0,3056	-0,0750 ±0,2301	-0,1517 ±0,2785	-0,0917 ±0,2162	-0,1592 ±0,2615	-0,1250 ±0,2094
Вариант 3	0,0125 ±0,1330	-0,0375 ±0,1188	-0,2587 ±0,3582	-0,1725 ±0,1273	-0,3600 ±0,2863	-0,1500 ±0,1512	-0,3375 ±0,2066	-0,1000 ±0,1488*

где * - достоверное различие (p<0,05),

** - достоверное различие (p<0,003).

ЭКГ в системе 12 общепринятых отведений позволит правильно стратифицировать риск у больных острым коронарным синдромом [10].

При этом анализ ЭКГ обязательно должен включать в себя не только констатацию факта поражения сердечной мышцы в этом отделе, но и определение области преимущественной локализации патологического процесса. Тем самым, учитывая зоны кровоснабжения для основных ветвей коронарных артерий [11, 17, 18], можно предположить уровень их окклюзии и на основании этого прогнозировать дальнейшее распространение ишемии, а, следовательно, и нарушение гемодинамики.

В случае наибольшей выраженности ишемических признаков в отведениях на уровне 2-го межреберья, можно предположить клинически значимое сужение первой диагональной ветви (сегмент 9 согласно деления коронарных артерий на сегменты American Heart Association [17]) передней межжелудочковой артерии, что говорит об ограничении зоны поражения и имеет благоприятную прогностическую значимость. Преобладание патологического процесса в средних отделах может предполагать окклюзию этой артерии дистальнее отхождения первой диагональной ветви (сегмент 7), что также ограничивает зону возможного распространения ишемии. Однородность и тождественность признаков в высоких и средних отделах, может свидетельствовать о так называемом проксимальном поражении передней межжелудочковой артерии на уровне 6 сегмента и обширности ишемического процесса, охватывающего всю стенку и ассоциированного с неблагоприятным прогнозом для больного [12]. Сочетание поражения миокарда средних, то есть, собственно передних, и базальных передних отделов левого желудочка, особенно с вовлечением базальных отделов боковой стенки, может свидетельствовать о стенозировании основного ствола левой коронарной артерии до отхождения огибающей ветви (сегмент 5) либо быть результатом многососудистого поражения, характеризующееся выраженными нарушениями гемодинамики [16].

Выводы

1. Имеется достаточно высокая частота ишемических изменений миокарда базальных отделов передней стенки левого желудочка у больных разными формами ИБС (44% больных НС, 76% пациентов с non Q передним ИМ, 86 % лиц с Q ИМ передней стенки).

2. Характер и степень выраженности ишемических изменений миокарда базальных отделов могут существенно не отличаться от таковых в собственно передних сегментах, быть более или менее выражены.

3. Требуется обязательный учет вовлечения данной области при анализе состояния миокарда с целью оценки тяжести состояния больного, диагностики возможной локализации стеноза коронарной артерии, выбора тактики ведения больного и прогнозирования течения заболевания.

Литература

1. Власов В.В. Эффективность диагностических исследований / В.В.Власов. – М.: Медицина, 1988. – 254 с.
2. Диагностические возможности прекардиального картирования у больных с острой и хроническими формами ишемической болезни сердца / Полонецкий Л.З. [и др.] // Терап. архив. – 1988. – Т. 60, № 3. – С. 109-112.
3. Мирончик В.В. Электрокардиотопография: новые диагностические технологии / В.В. Мирончик. – Мн.: Белпринт, 2006. – 208 с.
4. Орлов В.Н. руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. – М.: ООО «Мед. Информ», 1997. – 526 с.
5. Сумароков А.Б. Риск-стратификация больных ишемической болезнью сердца / А.Б. Сумароков // РМЖ. – 1998. – Том 6, № 14. – Mode of access: <http://www.rmj.ru/main.htm/rmj/t6/n14/2.htm> – Date of access: 06.04.2006
6. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда / А.Л. Сыркин. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 1988. – 398 с.
7. Хомазюк А.И. Патофизиология коронарного кровообращения / А.И. Хомазюк. – К.: Здоров'я, 1985. – 280 с.
8. Шаттерье К. Гемодинамика при остром инфаркте миокарда / Шаттерье К., Свон Х. // Инфаркт миокарда. Новые перспективы в диагностике и лечении / Под ред. Э. Кордея, Х. Свона. – М.: Медицина, 1977. – 297 с.
9. Ягудаев А.М. Клинико-морфологические параллели при повторном инфаркте миокарда / А.М. Ягудаев, Г.Н. Юнина, В.П. Ильинов // Клин. медицина. – 1984. – № 8. – С. 31-33.
10. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina) / Ed. E. Braunwald [et al.]. – 2002. – Mode of access: <http://www.acc.org/clinical/guidelines/unstable/unstable.pdf>. – Date of access: 15.12.2005.
11. Conti C.R. Coronary arteriography / C.R. Conti // Circulation. – 1977. – Vol. 55, №1. – P. 227-237.
12. Evaluation of the association of proximal coronary culprit artery lesion location with clinical outcomes in acute myocardial infarction / Karha J. [et al.] // Am J Cardiol. – 2003. – Vol. 92, №8. – P. 913-918.
13. Janion M. Clinical course and long-term prognosis in patients with recurrent myocardial infarction / M. Janion, J. Kurzawski // Pol Arch Med Wewn. – 2000. – Vol. 102, № 1-2. – P. 53-59.
14. Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department / Pope J.N. [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2000. – Apr. 20; 342 (16). – P. 1163-1170.
15. Missed diagnoses of acute myocardial infarction in the emergency department: results from multicenter study / McCarthy B.D. [et al.] // Ann. Emerg. Med. – 1994. – Vol. 23, №1. – P. 141-142.
16. Prediction of acute left main coronary artery obstruction by 12-lead electrocardiography. ST segment elevation in lead aVR with less ST segment elevation in lead V(1) / Yamaji H. [et al.] // J Am Coll Cardiol. – 2001. – Vol. 38, № 5. – P. 1348-1354.
17. Relationship to ventricular irritability in the late hospital phase of acute myocardial infarction / Schulze R. [et al.] // Circulation. – 1977. – Vol. 55, №6. – P. 839-843.
18. Standardized myocardial segmentation and nomenclature for tomographic imaging of the heart: a statement for healthcare professionals from the Cardiac Imaging Committee of the Council on Clinical Cardiology of the American Heart Association (American Heart Association Writing Group on Myocardial Segmentation and Registration for Cardiac Imaging) / : Ed. M. D. Cerqueira [et al.] // Circulation. – 2002. – Vol. 105. – P. 539-542.

Resume

BASAL ANTERIOR MYOCARDIAL LESION IN THE STRUCTURE OF ISCHEMIC CHANGES IN THE ANTERIOR WALL OF THE LEFT VENTRICLE

Karnialiuk D., Serafinovich I.
Grodno State Medical University

The data on the frequency, character and degrees of ischemic changes in the basal anterior myocardium in the structure of lesions in the anterior wall in patients with coronary artery disease are presented.

Поступила 30.01.07