

Баитова Г.М., Чазымова З.М., Бейшенкулов М.Т.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ОСТРОЙ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

УДК: 61.616.12:616.12-008

С целью изучения частоты выявления острой диастолической сердечной недостаточности (СН) нами обследованы 46 больных первичным Q волновым ИМ (ОИМ) с явлениями СН Killip II на 3 сутки заболевания. Больные СН II Killip разделены на 2 группы: 1 группа - больные ИМ с систоло-диастолической СН (n=30); 2 группа - больные ИМ с острой диастолической СН (n=16). Острая диастолическая СН выявлена в 34,7% случаев среди больных ИМ с СН Killip II на 3 сутки заболевания.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, острая диастолическая сердечная недостаточность.

Острый коронарный синдром (ОКС), одна из тяжелых форм коронарной болезни сердца (КБС), сегодня является ведущей причиной смерти и инвалидизации населения. Известно, что острая сердечная недостаточность (СН) является одной из главных причин летальных исходов у больных ОКС независимо от наличия или отсутствия предшествующей хронической СН (1,2). Известно, что примерно у 30–40% больных с хронической СН систолическая функция (СФ) левого желудочка (ЛЖ) остается практически неизменной (3,4,5,6). При этом в основе развития признаков СН у таких больных, как правило, лежит диастолическая дисфункция (ДД), которая определяет как клиническую картину заболевания, так и последующий прогноз. Выделение диастолической СН имеет важное практическое значение, поскольку имеются принципиальные отличия в тактике лечения таких больных (7,8).

Целью нашего исследования было изучить частоту выявления острой диастолической СН у больных первичным передне-перегородочным ИМ.

Материал и методы

Обследовано 46 больных первичным Q волновым ИМ (ОИМ) передне-перегородочной локализации с явлениями СН Killip II на 3 сутки заболевания.

Критерии включения:

1. Больные первичным ОИМ передне-перегородочной локализации с явлениями острой СН Killip II.
2. Согласие больного.
3. Возраст больных не старше 70 лет.
4. Верификация диагноза ОИМ проводилась по следующим критериям:
 - повышение уровня тропонина либо МВ КФК;
 - изменения на ЭКГ: подъемы сегмента ST в точке J в двух смежных отведениях ≥ 0.2 мВ у мужчин и ≥ 0.15 мВ у женщин в отведениях V2-V3 и/или $\geq 0,1$ мВ в других отведениях; с последующим формированием патологического Q и отрицательных зубцов T. Q считается патологическим: любой в V1-V3, в остальных отведениях $\geq 0,03$ сек и глубина $\geq 0,1$ мВ;

- появление нарушений локальной сократимости (ЭХОКГ).

Критерии исключения из исследования:

1. больные с постинфарктным и атеросклеротическим кардиосклерозом (клинические и электрокардиографические признаки);
2. гипертрофия левого предсердия (ЛП), левого желудочка (ЛЖ), правого предсердия (ПП), правого желудочка (ПЖ);
3. БЛНПГ и БПНПГ;
4. сопутствующие тяжелые заболевания печени, почек.

Для оценки острой СН пользовались классификацией недостаточности кровообращения при ИМ, предложенной Killip и Kimball (1968).

Диагноз острая диастолическая СН выставлен на основании критериев рабочей группы ЕОК по изучению диастолической СН (1998): клинических симптомов СН, нормальной или умеренно сниженной СФ ЛЖ (ФВ ЛЖ более 40%) и нарушенной диастолической функции ЛЖ (по ЭХОКГ).

Группы больных:

По результатам ЭХОКГ больные разделены на 2 группы: 1 группа - больные ИМ с систоло-диастолической дисфункцией ЛЖ (n=30); 2 группа - больные ИМ с острой диастолической дисфункцией (СН II Killip) (n=16).

Лечение: тромболитическая терапия (догоспитально), аспирин 250мг (догоспитально), гепарин 7,5 тыс Ед 2 раза п/к, эналаприл 20мг/с, фуросемид 20мг, карведилол (Кд) 6,25мг/с в 2 приема.

Методы исследования.

ЭКГ регистрировали в 12 стандартных отведениях на 3-х канальном аппарате фирмы «FUKUDA» (Япония) и «Dreger» (Германия) : 3 стандартных (I, II, III), 3 усиленных (aVR, aVL, aVF) и 6 грудных (V1-6) отведений.

1. Эхокардиография

Эхокардиографическое исследование проводилось по стандартной методике (Мухарьямов Н.М., Беленков Ю.Н. 1987) на аппарате «Seguoia-512» фирмы «ACUSON» (США) на 3сутки. Для идентификации фаз сердечного цикла производилась запись II стандартного отведения ЭКГ.

Анализировались следующие показатели:

- переднезадний размер левого предсердия (ЛП, см) в диастолу;
- конечно-диастолический размер ЛЖ- КДР ЛЖ, см;
- конечно систолический размер ЛЖ- КСР ЛЖ, см;
- конечный диастолический объем ЛЖ (КДО ЛЖ, мл³), определяли по методу дисков в двух плоскостях (модифицированный алгоритм Симпсона), который вычислялся автоматически

по формуле (Н. Шиллер, М.А. Осипов, 1993), заложенной в компьютерную систему ЭХОКГ аппарата: $V(КДО) = \pi/4 \sum a_i b_i \times L/20$.

- конечный систолический объем ЛЖ (КСО ЛЖ, мл³), определяли по методу дисков в двух плоскостях (модифицированный алгоритм Симпсона), который вычислялся автоматически по формуле (Н. Шиллер, М.А. Осипов, 1993), заложенной в компьютерную систему ЭХОКГ аппарата: $V(КСО) = \pi/4 \sum a_i b_i \times L/20$.
- фракция выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ, %), (Н.М. Мухарлямов, Ю.Н. Беленков, 1981), которая рассчитывалась по формуле: $ФВ ЛЖ = ((КСО - КДО)/КДО) \times 100\%$.

2. Допплерэхокардиография

Оценка диастолической функции ЛЖ проводилось по стандартной методике на 3сутки заболевания в дуплекс режиме (сочетание двухмерной и доплерэхокардиографии). Рассчитывались следующие показатели:

- E, см/с- максимальная скорость раннего диастолического наполнения ЛЖ.
- A, см/с- максимальная скорость позднего диастолического наполнения ЛЖ.
- E/A, ед- диастолический показатель, отношение скорости раннего диастолического наполнения ЛЖ к позднему.
- E_i, см² - интегральная скорость раннего диастолического наполнения ЛЖ, площадь под кривой потока E, рассчитывалась по формуле: $E_i = E \times tE/2000$.
- A_i, см² - интегральная скорость позднего диастолического наполнения ЛЖ, площадь под кривой потока A, рассчитывалась по формуле: $A_i = A \times tA/2000$.
- E_i/A_i, ед - отношение интегральных скоростей раннего диастолического наполнения ЛЖ к позднему.
- %A - процент вклада предсердий в наполнение ЛЖ, вычисляемый по формуле: $\%A = A_i / (A_i + E_i) \times 100\%$.
- DT (deceleration time), мс - время замедления пика E, временной интервал от момента достижения максимума скорости пика E до момента пересечения нисходящего участка волны E с нулевым уровнем;
- IVRT, мс - фаза изоволюметрического расслабления (интервал от клика закрытия аортального систолического потока до начала трансмитрального диастолического потока).
- IVST, мс - время изоволюметрического сокращения ЛЖ, (интервал между окончанием трансаортального и началом трансмитрального кровотока).

Результаты исследования и обсуждение

Как известно, ДД ЛЖ является одним из первых проявлений ишемии и развивающегося ИМ, вследствие торможения выхода кальция из цитоплазмы и его захвата саркоплазматическим ретикуломом из-за гипоксии и недостаточного

образования цАМФ (9). В настоящее время имеются исследования показавшие, что ДД миокарда может предшествовать СД ЛЖ при ИМ, а нарушение диастолического наполнения играет такую же важную роль в развитии СН, как и СД ЛЖ (10,11). Значительное число противоречивых данных не позволяет полностью определить истинное место и значение ДД в ряду других факторов патогенеза развития СН, а также оценить самостоятельное влияние ДД на клинические проявления, течение заболевания и его прогноз.

Мы изучили ЭХОКГ и доплер-ЭХОКГ у 46 больных первичным передне-перегородочным ИМ на 3 сутки заболевания с явления СН Killip II. Больные разделены на две группы: 1 группа (n=30) - больные ИМ с систоло- диастолической СН; 2 группа (n=16) - больные ИМ с острой диастолической СН, что составило 34,7%. Эти данные совпадают с результатами S.H. Poulsen et al. (2001), которые обследовали 183 больных ИМ на 5 сутки заболевания и выявили СН с ДД ЛЖ с сохраненной СФ ЛЖ в 32,8% случаев (5).

У больных QИМ с острой систоло- диастолической СН на 3 сутки заболевания в сравнении с больными с острой диастолической СН была достоверно ниже ФВ ЛЖ: 38,4±2,7% против 45,32±2,12% (p<0,05), увеличены объемные показатели ЛЖ: КДО ЛЖ 169,4±7,8мл³ против 143,4±8,2мл³ (p<0,001); КСО ЛЖ: 92,2±6,4 мл³ против 84,62±5,9мл³ (p<0,05) (табл.1, рис.1,2).

Таблица 1

Показатели систолической и диастолической функций у больных ИМ с СН Killip II на 3 сутки заболевания

Показатели	1 группа	2 группа	Достоверность различий, p<
ЛП, см	3,59±0,12	3,60±0,13	нд
КДО ЛЖ, мл ³	169,4±7,8	143,4±8,2	0,001
КСО ЛЖ, мл ³	92,2±6,4	84,62±5,9	0,05
ФВ ЛЖ, %	38,4±2,7	45,32±2,12	0,001
E, см/с	43,4±2,69	47,3±2,58	нд
A, см/с	54,9±2,58	55,4±2,39	нд
E/A, ед	0,89±0,06	0,86±0,04	нд
E _i , см ²	4,38±0,31	4,48±0,26	нд
A _i , см ²	3,56±0,09	3,71±0,15	нд
E _i /A _i , ед	1,23±0,08	1,21±0,09	нд
%A, %	39,7±2,81	36,6±3,23	нд
Te, мс	187,7±13,6	200,1±11,7	нд
Ta, мс	137,4±5,8	128,8±8,25	нд
IVRT, мс	104,6±5,7	100,8±6,3	нд
IVST, мс	52±4,6	57,2±3,8	нд
DT, мс	154±4,2	151,4±5,9	нд

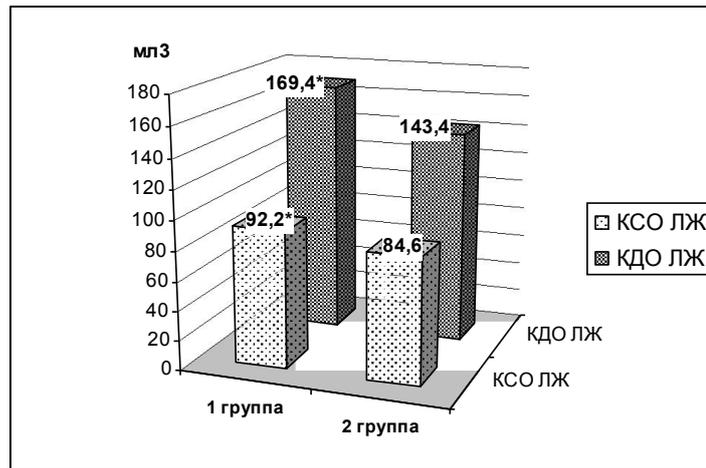


Рис. 1. Объемные показатели левого желудочка у больных ИМ с СН Killip II на 3 сутки заболевания.
Примечание: * $p < 0,05$ достоверность различий 1-2гр.

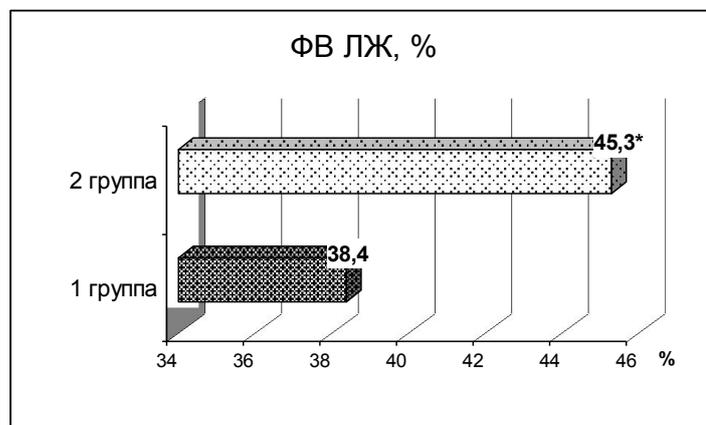


Рис. 2. Фракция выброса левого желудочка при ИМ с СН Killip II на 3 сутки заболевания.
Примечание: * $p < 0,05$ достоверность различий 1-2гр.

Диастолическая дисфункция ЛЖ является одним из первых проявлений ишемии и развивающегося ИМ. При ИМ вследствие обширных зон ишемии миокарда нарушения наполнения ЛЖ идет за счет снижения растяжимости мышечных волокон и усиливается остаточная контрактильность сердечной мышцы приводящая к повышению ригидности ЛЖ (12,13). По показателем трансмитрального доплеровского потока группы не отличались, однако по таблице 1 видно, что в обеих группах имеются признаки нарушения релаксации: увеличение скорости раннего диастолического наполнения (A), %A, уменьшение E, E/A, удлинение IVRT и DT (табл.1).

Таким образом, по результатам нашего исследования среди больных ИМ с СН Killip II на 3 сутки заболевания острая диастолическая СН выявлена у 34,7% больных, при этом у них отмечается кроме сохранной ФВ ЛЖ достоверно меньшие КДО и КСО ЛЖ, тенденция к более выраженным нарушениям структуры наполнения ЛЖ.

Литература:

1. Чазов Е.И. Инфаркт миокарда – прошлое, настоящее и некоторые проблемы будущего. // Сердце 2002; 1: 6-8.
2. Кириченко А.А. Хроническая застойная сердечная недостаточность у больных после инфаркта миокарда: механизм развития и возможные методы коррекции //

3. Bursi F., Weston S.A., Redfield M.M. et al. Systolic and Diastolic Heart Failure in the Community. JAMA, Nov. 8, 2006; 296:2209-2216.
4. Терещенко С. Н., Демидова И.В., Александрия Л.Г., Агеев Ф.Т. Диастолическая дисфункция левого желудочка и ее роль в развитии хронической сердечной недостаточности.
5. Poulsen, S. H., Jensen S. E., Gotzsche O. and K. Egstrup. Evaluation and prognostic significance of left ventricular diastolic function assessed by Doppler echocardiography in the early phase of a first acute myocardial infarction. // European Heart Journal 1997 18(12):1882-1889.
6. Vasan R.S., Larson M.G., Benjamin E.J. et al. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left ventricular ejection fraction: prevalence and mortality in a population-based cohort. JACC 1999; 33: 1948-55.
7. Бейшенкулов М.Т., Байтова Г.М., Савченко Ж.В., Балтабаев Т.Б. Диастолическая дисфункция левого желудочка у больных передним инфарктом миокарда и медикаментозная профилактика застойной сердечной недостаточности. //Российский кардиологический журнал. №4, 2003.
8. Poulsen SH, Jensen SE, Egstrup K Effects of long-term adrenergic beta-blockade on left ventricular diastolic filling in patients with acute myocardial infarction. [Clinical Trial, Journal Article, Randomized Controlled Trial] Am Heart J 1999 Oct; 138(4 Pt 1):710-20
9. Ройтберг Г.Е., Струтинский А.В. Внутренние болезни. Сердечно - сосудистая система. Хроническая

- диастолическая сердечная недостаточность. Москва 2003.
10. Algom M. Schlesinger Z. Serial changes in left ventricular diastolic index derived from Doppler echocardiography after anterior wall acute myocardial infarction // Ibid. -1995
 11. Sacato K., Kashiros., Hirata S. et. al. Prognostic value of Doppler transmitral flow velocity patterns in acute myocardial infarction // Ibid. -1997.
 12. Сумин А.Н., Д.М.Галимзянов, Д.Н.Кинев, Т.В. Севастьянова, Г.А.Гольдберг. Допплеровские показатели внутрижелудочковых потоков наполнения в диагностике диастолической дисфункции у кардиологических больных //Кардиология.- 1999.- №12.- С. 46-53.
 13. White HD. Remodelling of the heart after myocardial infection. //Australian and New Zealand J of Medicine 1992; 22:601-6.
-