

Оценка продольной деформации миокарда у больных ишемической болезнью сердца с умеренной дилатацией левого желудочка, осложненной инфарктом миокарда, перед реваскуляризацией миокарда

Никоненко А.С., Молодан А.В., Фуштей И.М., Ивашук В.А.

Запорожская медицинская академия последипломного образования

Всего обследовано 145 пациентов. Из них у 70 – ИБС с умеренной дилатацией левого желудочка, не осложненной инфарктом миокарда, у 40 пациентов – ИБС с ИМ в анамнезе, 35 – здоровые лица (группа сравнения). Исходные значения деформации миокарда у пациентов с инфарктом миокарда в среднем оказались достоверно ниже, чем у пациентов без инфаркта – от 8% до 11%. В 67% анализируемых сегментов мы выявили снижение деформации (strain) на 6–25% от нормальных значений. Результаты векторного анализа скорости продольной систолической и диастолической деформации ЛЖ у пациентов ИБС с умеренной дилатацией ЛЖ и инфарктом миокарда в сравнении с контролем выявили достоверные отличия во всех сегментах перегородки ЛЖ как в систолу, так и в диастолу.

Ключевые слова: ИБС, деформация миокарда, дилатация левого желудочка, ультразвуковая диагностика.

Для определения тактики лечения больного ИБС очень важна диагностика миокардиальной гибернации [1, 2, 5]. Правильная оценка этих состояний не только залог успеха в понимании результатов лечения больных, но и выход на более высокий уровень представлений о возможностях хирургической и терапевтической помощи значительной части больных ИБС [3, 4].

Целью исследования – изучить особенности деформации миокарда левого желудочка у пациентов с ИБС с умеренной дилатацией левого желудочка, осложненной инфарктом миокарда.

Материал и методы. Всего обследовано 145 пациентов, в том числе 70 больных ИБС с умеренной дилатацией левого желудочка, не осложненной инфарктом миокарда, 40 пациентов, имеющих ИБС с ИМ в анамнезе, и 35 здоровых лиц (группа сравнения). Проанализированы изображения ЛЖ в соответствии с 18-сегментной моделью – как серошальные, так и в режиме MSI и TDI.

Изучены показатели продольной деформации (стрейн), времени систолической и диастолической деформации (стрейнрейт) миокарда. Ультразвуковое обследование проводилось на аппарате AGYLE фирмы Контрон (Франция).

Результаты и обсуждение. По данным эхокардиографических исследований мы изучали локальную и глобальную систолическую и диастолическую функции левого желудочка.

Исходные значения деформации миокарда у пациентов с инфарктом миокарда в среднем оказались достоверно ниже, чем у пациентов без инфаркта. В данной группе мы получили самые низкие средние значения деформации (strain) миокарда (от 8% до 11%) в боковом среднем, нижнем базальном и среднем, заднем среднем и переднем среднем,

которые составили 42% всех анализируемых сегментов. Это объясняется наибольшей степенью поражения коронарного кровотока в данных областях и наличием постинфарктных рубцов. Значения деформации, близкие к нормальным (>13–20%), выявлены у 15% сегментов ЛЖ.

В 67% анализируемых сегментов мы выявили снижение деформации (strain) на 6–25% от нормальных значений. Результаты векторного анализа скорости продольной систолической и диастолической деформации ЛЖ у пациентов с ИБС с умеренной дилатацией ЛЖ и инфарктом миокарда в сравнении с контролем выявили достоверные отличия во всех сегментах перегородки ЛЖ как в систолу, так и в диастолу (табл. 1).

Таблица 1

Средние значения скоростей продольной деформации сегментов миокарда ЛЖ у пациентов с ИБС с умеренной дилатацией, осложненной ИМ, в сопоставлении с группой сравнения и группой больных ИБС без ИМ (M±m)

	Скорость, 1/S					
	Группа здоровых (1)	Больные ИБС без ИМ (2)	Больные ИБС с ИМ (3)	Р 1–2	Р 2–3	Р 1–3
Средняя скорость систолической продольной деформации ЛЖ	1,2±0,12	0,65±0,06	0,42±0,04	<0,01	<0,05	<0,01
Средняя скорость диастолической продольной деформации ЛЖ	1,4±0,05	0,71±0,02	0,61±0,05	<0,01	нет	<0,01

Изменение диастолической функции у больных ИБС с умеренной дилатацией левого желудочка, перенесших ИМ, проявляется в виде снижения скорости раннего диастолического наполнения левого желудочка, удлинения времени изоволюмической релаксации и других показателей.

Подтверждением дисфункции левого желудочка является выявленная у пациентов, страдающих ИБС, асинергия в виде гипокинезии, реже — акинезии миокарда левого желудочка, которая рассматривается как основная причина сердечной недостаточности. При исследовании показателей внутрисердечной гемодинамики у больных, перенесших инфаркт миокарда, нарушения сократительной функции левого желудочка находились в прямой зависимости от количества пораженных сегментов, в которых выявлялась асинергия.

Проведенное исследование продемонстрировало четкий параллелизм между функциональным состоянием миокарда ЛЖ и объемом поражения, которые зависели от локализации перенесенного ИМ, а также числа пораженных сегментов ЛЖ.

Дисфункция миокарда у пациентов с коронарной болезнью сердца не всегда обусловлена его некрозом или рубцовым поражением. Другой причиной развития зон асинергии служит ишемия миокарда. Вследствие этого различие между жизнеспособной и нежизнеспособной тканью у больных с выраженной дисфункцией левого желудочка имеет большое клиническое значение и должно быть оценено в каждом конкретном случае.

Только при выявлении жизнеспособного миокарда становятся оправданными мероприятия по его реваскуляризации, или при отсутствии условий для стентирования и АКШ – проведение КУВТ, и, напротив, при отсутствии данных о жизнеспособности показана консервативная терапия.

Выводы

1. Исходные значения деформации миокарда у пациентов с инфарктом миокарда в среднем оказались достоверно ниже, чем у пациентов без инфаркта – от 8% до 11% в боковом среднем, нижнем базальном и среднем, заднем среднем и переднем среднем, которые составили 42% всех анализируемых сегментов.
2. Снижение продольной деформации объясняется наибольшей степенью поражения коронарного кровотока в данных областях и наличием постинфарктных рубцов. Значения деформации, близкие к нормальным (>13–20%), выявлены только у 15% сегментов ЛЖ.
3. В 67% анализируемых сегментов мы выявили снижение деформации (strain) на 6–25% от нормальных значений.
4. Результаты векторного анализа скорости продольной систолической и диастолической деформации ЛЖ у пациентов с ИБС с умеренной дилатацией ЛЖ и инфарктом миокарда в сравнении с контролем выявили достоверные отличия во всех сегментах перегородки ЛЖ как в систолу, так и в диастолу.

Литература

1. Векторний аналіз деформації міокарда: новий шлях у кардіології/ Мирошник М. // Українсько-французький вісник. – 2009. – № 1. – С. 3–6.
2. Новый подход к оценке систолической и диастолической функции левого желудочка у больных с ишемической болезнью сердца/ В. А. Сандриков, Т. Ю. Кулагина, А. А. Варданян, А. В. Гаврилов, И. В. Архипов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2007. – № 1. – С. 44–53.
3. Assessment of coronary flow reserve by adenosine transthoracic echocardiography: Validation with intracoronary Doppler/ Hildick-Smith D. J. R., Maryan R., Shapiro L. M. // J Am Soc Echocardiogr. – 2002. – Vol. 15. – P. 984–990.
4. Transesophageal versus intracoronary Doppler measurement for calculation of coronary flow reserve / Zehetgruber M., Porenta G., Mundigler G. et al. // Cardiovasc Res. – 1997. – Vol. 36. – P. 21–27.
5. Dalen H., Thorstensen A., Aase S. A. et al. Segmental and global longitudinal strain and strain rate based on echocardiography of 1266 healthy individuals : the HUNT study in Norway// Eur J Echocardiogr. – 2010, Mar. – Vol. 11 (2). – P. 176–83.

Оцінка поздовжньої деформації міокарда у хворих на ішемічну хворобу серця з помірною дилатацією лівого шлуночка, ускладнену інфарктом міокарда, перед реваскуляризацією міокарда

Никоненко О.С., Молодан О.В., Фуштей І.М., Івашук В.О.

Всього обстежено 145 пацієнтів: із них 70 хворих на ІХС із помірною дилатацією лівого шлуночка, не ускладнену інфарктом міокарда, 40 пацієнтів з ІХС з ІМ в анамнезі та 35 здорових осіб (група порівняння). Вихідні значення деформації міокарда у пацієнтів з інфарктом міокарда в середньому виявилися достовірно нижчими, ніж у пацієнтів без інфаркту – від 8% до 11%. У 67% аналізованих сегментів ми виявили зниження деформації (strain) на 6–25% від нормальних значень. Результати

векторного аналізу швидкості поздовжньої систолічної та діастолічної деформації ЛШ у пацієнтів з ІХС з помірною дилатацією ЛШ та інфарктом міокарда порівняно з контролем виявили достовірні відмінності в усіх сегментах перегородки ЛШ як у систолу, так і в діастолу.

Ключові слова: *ІХС, деформація міокарда, дилатація лівого шлуночка, ультразвукова діагностика.*

Assessment of the Myocardium Longitudinal Deformity in Patients with Ischemic Heart Disease with Moderate Left Ventricle Dilatation Complicated with Myocardial Infarction before Myocardium Revascularisation

Niconenko A.S., Molodan A.V., Fushthey I.M., Ivashchuk V.A.

145 patients were included in the study. 70 of them had IHD with moderate left ventricle dilatation not complicated with myocardial infarction. 40 patients had IHD with myocardial infarction in anamnesis, 35 were healthy (group for compare). Primary levels of the myocardial deformation in patients with myocardium infarction were commonly less than in patients without infarction (from 8% up to 11%). In 67% of the analyzed segments decrease of the deformity (strain) on 6–25% in compare with control was detected. Vector analysis of the longitudinal systolic and diastolic left ventricle deformity in patients with IHD with moderate left ventricle dilatation in compare with control was made. It was founded significant difference in all segments of the ventricular septum as in systole, as in diastole.

Key words: *IHD, left ventricle dilatation, ultrasound diagnostic.*