

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОРОНАТЕРЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС

З.Р. ТУАЕВА, И.Н. СЕРГУНИНА, В.Ф. МАЛЫГИНА, О.А. НОВИКОВА

НУЗ Отделенческая больница на ст.Тула ОАО «РЖД», ул. Дмитрия Ульянова, 8, Тула, Россия

Аннотация. В настоящее время все больший интерес представляют методы ранней диагностики и лечения стабильной стенокардии напряжения. Одним из методов диагностики является эхокардиография с использованием двухмерного отслеживания серых пятен (speckle tracking). Технология speckle tracking позволяет оценивать систолическую и диастолическую функции сердца при различных сердечно-сосудистых заболеваниях, в том числе и при ишемической болезни сердца. С помощью программы можно оценить все виды деформации миокарда: радиальную, циркулярную, продольную, а также скорость деформации и вращение миокарда. В ряде клинических исследований показано, что изменения показателей деформации являются чувствительными маркерами ишемии миокарда на ранних стадиях [9]. В нашем исследовании изучено влияние растительного антиангинального препарата Коронатеры на показатели радиальной, циркулярной и продольной деформации миокарда левого желудочка у пациентов со стенокардией напряжения 1-2 функционального класса (ФК). Коронатера это фитотерапевтический препарат антиангинального действия, применяемый для лечения стенокардии напряжения ФК 1-2. Основными действующими веществами являются Лигустикум сычуанский и бронеол. Большинство клинических исследований подтверждают эффективность коронатеры как антиангинального препарата, обладающего значительным коронаролитическим и антиишемическим действием.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, технология двухмерного отслеживания пятен серой шкалы, деформация миокарда, продольная деформация миокарда, стенокардия напряжения.

EVALUATION OF EFFECT OF THE CORONATER DRUG ON THE INDICES OF DEFORMATION OF THE LEFT VENTRICULAR MYOCARDIUM IN PATIENTS WITH CHD

Z.R.TUAEVA, I.N.SERGUNINA, V.F.MALYGINA, O.A.NOVIKOVA

MSH of departmental hospital for st.Tula JSC "Russian Railways", ts. Dmitri Ulyanov, 8, Tula, Russia

Abstract. Currently, the methods of early diagnosis and treatment of stable angina are of interest to researchers. One of the methods of diagnosis is echocardiography using a two-dimensional speckle tracking. Technology speckle tracking allows to evaluate systolic and diastolic heart function in various cardiovascular diseases, including coronary heart disease (CHD). By means of this program all types of myocardial deformation: radial, circular, longitudinal, the rate of deformation and rotation of the myocardium can be evaluated. The clinical studies have shown that changes in the indices of deformation are sensitive markers of myocardial ischemia in the early stages [9]. In this study the authors investigated the effect of anti-anginal drug Coronater on the parameters of radial, circular and longitudinal deformation of the left ventricular myocardium in patients with angina pectoris 1-2 functional class (FC). The drug Coronater is phytotherapeutic preparation of anti-anginal action used to treat angina FC 1-2. The main active ingredients are Ligustikum Sichuan and broneol. Most clinical studies confirm the effectiveness of anti-anginal drug Coronater having significant coronarolytic and anti-ischemic effects.

Key words: coronary heart disease, two dimensional speckle tracking echocardiography, myocardial strain, longitudinal deformation, stable angina pectoris.

Стабильная стенокардия остается одной из самых распространенных и инвалидизирующих заболеваний как в нашей стране, так и в ряде других. Для лечения стенокардии напряжения применяются основные группы: нитраты, бета-блокаторы, антагонисты кальция. В России зарегистрирован единственный препарат растительного происхождения коронатера для лечения стенокардии напряжения ФК 1-2. Согласно исследованиям, проведенным в России и КНР, коронатера обладает эффективными антиангинальными свойствами. Основными действующими веществами являются Лигустикум сычуанский и бронеол. Алкалоиды Лигустикума обладают выраженным коронаролитическим и антиангинальным эффектом, значительно уменьшают ишемию миокарда, улучшают сократительную способность миокарда, повышают пороговую величину ишемии. В последние десятилетия создаются все новые методы диагностики, позволяющие уже на раннем этапе диагностировать ИБС. Одной из таких методик является тех-

Библиографическая ссылка:

Туаева З.Р., Сергунина И.Н., Малыгина В.Ф., Новикова О.А. Оценка влияния коронатеры на показатели деформации миокарда левого желудочка у пациентов с ИБС // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-126. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5050.pdf> (дата обращения: 25.12.2014).

нология, основанная на анализе ультразвукового движения миокарда в В-режиме-speckle tracking echocardiography. В каждом сердечном цикле сердце подвергается трехмерной деформации: в продольном, радиальном и окружном направлении. Strain это деформация мышечного волокна (в систолу) относительно его первоначальной длины (в диастолу), выраженная в процентах. С помощью новой ультразвуковой методики Speckle tracking imaging (метод двухмерного отслеживания серых пятен) можно оценить деформацию миокарда во всех направлениях [1-3]. Выявлено, что у пациентов *ишемической болезнью сердца* (ИБС) анализ деформации миокарда с помощью speckle tracking (двухмерный стрейн) является чувствительным и ранним методом диагностики ишемии [4-8]. Согласно исследованиям проведенным Hoffman et al, 2014г., у пациентов с подозрением на стабильную стенокардию, оценка в покое продольной систолической деформации миокарда является чувствительным методом для диагностики стенозирующего поражения коронарных артерий. Диагностическая ценность метода повышается особенно в сочетании с нагрузочными пробами.

Цель исследования: оценить влияние коронатеры на показатели деформации миокарда левого желудочка у пациентов со стенокардией напряжения ФК1-2.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 55 человек, (средний возраст 50 лет), из них 38 мужчин. Все пациенты разделены на две группы: в первую группу (экспериментальная) вошли пациенты со стабильной стенокардией напряжения ФК 1-2, всего 25 человек, во вторую группу (контрольная) вошли 30 человек в возрасте от 26 до 51лет (средний возраст 42 г). К первой группе относились пациенты, принимающие базисную терапию совместно с коронатерой, во второй группе пациенты принимали антиангинальную терапию, согласно рекомендациям.

Все пациенты имели в анамнезе диагноз стенокардии напряжения длительностью более 5 лет, диагноз подтверждался клинико-инструментальными исследованиями: общеклинические исследования, *электракардиографическое исследование* (ЭКГ), *велоэргометрическая проба* (ВЭП), холтеровское мониторирование ЭКГ и АД, эхокардиография, сцинтиграфия миокарда.

Критериями исключения являлись сахарный диабет, прогрессирующая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия. Всем пациентам назначалась коронатера согласно инструкции по 5-10 пеллет 3 раза в сутки в течение 4 недель. *Эхокардиографическое исследование* (ЭХОКГ) проводилось на ультразвуковом диагностическом аппарате Toshiba Artida в двухмерном режиме с использованием программы Speckle tracking, для оценки деформации миокарда – исходно и через месяц после терапии.

Оценивались показатели продольной, циркулярной и радиальной деформации миокарда левого желудочка, а также глобального стрейна (суммарное значение продольного максимального стрейна всех сегментов левого желудочка) с помощью Speckle tracking imaging. Оценка циркулярной и радиальной деформации проводилась по короткой оси из парастернальной позиции на уровне базального сегмента субэндокардиальных отделов *левого желудочка* (ЛЖ). Продольная деформация оценивалась из апикальной 4- камерной позиции на уровне субэндокардиальных отделов ЛЖ.

Результаты и их обсуждение. Результаты обрабатывались с помощью программы Statistica for Windows v. 5.1

Результаты и выводы: у всех пациентов по результатам ЭХОКГ фракция выброса составляла более 60%, у 30% больных имелась гипертрофия левого желудочка. Показатели радиальной и циркулярной деформации сегментов левого желудочка представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средние значения радиальной максимальной систолической деформации у пациентов сравниваемых группах (в %)

Сегменты левого желудочка (короткая ось на уровне базального отдела)	Первая группа (n=25)		Вторая группа(n=30)
	До терапии	После терапии	
переднеперегородочный	18,4 ± 2	18,2 ± 3	27,2 ± 5
передний	20 ± 2	20 ± 2	26,8 ± 6
перегородочный	25,2 ± 3	25 ± 3	28,8 ± 5
боковой	20,5 ± 4	27,6 ± 4*	25,8 ± 6
нижний	27 ± 3	27,4 ± 2	23,7 ± 4
задний	30 ± 4	28 ± 3	32,2 ± 5

Примечание: * – достоверные отличия p < 0,05

Библиографическая ссылка:

Туаева З.Р., Сергунина И.Н., Малыгина В.Ф., Новикова О.А. Оценка влияния коронатеры на показатели деформации миокарда левого желудочка у пациентов с ИБС // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-126. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5050.pdf> (дата обращения: 25.12.2014).

Как видно из табл. 1, у пациентов первой группы через 4 недели после терапии отмечается увеличение радиальной деформации по боковой стенке левого желудочка, в остальных стенках показатели деформации существенно не меняются.

Таблица 2

Средние значения циркулярной максимальной систолической деформации (в %)

Сегменты левого желудочка (короткая ось на уровне базального отдела)	Первая группа (n=25)		Вторая группа (n=30)
	До терапии	После терапии	
Переднеперегородочный	-20,3 ± 4	-22,8±4	-26 ± 3
Передний	-19,7 ±4	-20±3	-19,6 ± 2
Перегородочный	-24,5 ±3	-26,7±3	-22,6 ± 4
Боковой	-21,3 ±4	-20,8±4	-24,7± 3
Нижний	-22 ±5	-22,6±4	-20,7± 4
Задний	-26,3 ±4	-27,3±3	-23,6± 3

Показатели циркулярной деформации также существенно не изменились, в сравниваемых группах, (табл. 2). Особая роль в диагностике ишемии миокарда отводится продольной систолической деформации. По результатам исследования мы можем наблюдать значительное улучшение показателей деформации миокарда во всех сегментах левого желудочка на субэндокардиальном уровне, (табл. 3). При изучении глобальной продольной систолической деформации, мы наблюдаем увеличение показателей деформации в первой группе через месяц после терапии совместно с коронатерой -22,4±4, до -25,7±5, (p<0,05) (рис.).

Таблица 3

Средние значения продольной максимальной систолической деформации у пациентов в сравниваемых группах (в %)

Сегменты левого желудочка (апикальная 4 камерная позиция)	Первая группа		Вторая группа
	До терапии	После терапии	
Базальный перегородочный	-10,3±4	-14,5±4	-12±5
Медиальный перегородочный	-16,3±5	-16,6±4	-18,4±3
Верхушечный перегородочный	-27,5±5	-30,3±5	-23,4±3
Базальный боковой	-22,5±6	-25,6±4	-21,6±2
Медиальный боковой	-18,4±3	-17±4	-15,2±4
Верхушечный боковой	-20±4	-23±3	-24,4±4

Примечание: * – достоверные отличия p<0,05

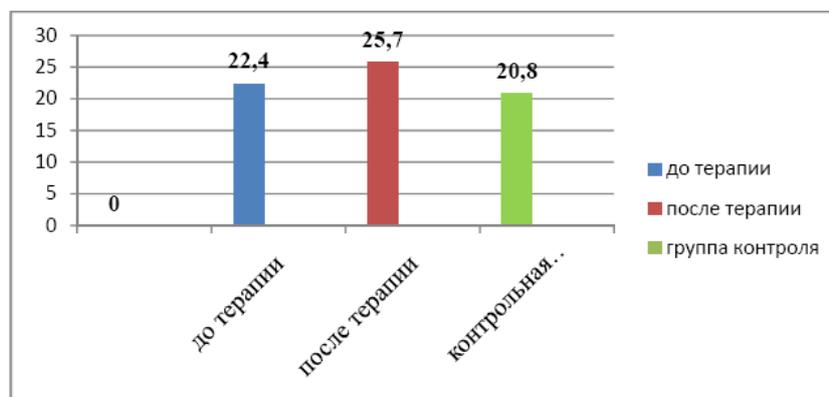


Рис. Показатели глобального систолического продольного стрейна (в %)

Библиографическая ссылка:

Туаева З.Р., Сергунина И.Н., Малыгина В.Ф., Новикова О.А. Оценка влияния коронатеры на показатели деформации миокарда левого желудочка у пациентов с ИБС // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-126. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5050.pdf> (дата обращения: 25.12.2014).

Таким образом, выявлено, что на фоне приема коронатеры, улучшаются показатели радиальной деформации по боковой стенке левого желудочка, в остальных стенках показатели радиальной и циркулярной деформации существенно не изменяются. При оценке продольной максимальной систолической деформации у пациентов после терапии коронатерой, отмечается улучшение показателей во всех сегментах левого желудочка. У пациентов принимающих коронатеру, через 4 недели после терапии отмечается улучшение значений глобальной продольной систолической деформации (рис.), что, очевидно, обусловлено уменьшением ишемии миокарда и улучшением сократительной систолической функции на уровне субэндокардиальных отделов левого желудочка.

Таким образом, можно сделать выводы, что прием коронатеры способствует улучшению метаболизма миокарда левого желудочка на субэндокардиальном уровне левого желудочка у пациентов со стенокардией напряжения ФК1-2.

Литература

1. Павлюкова Е.Н. Деформация, ротация и поворот левого желудочка по оси у больных ишемической болезнью сердца и тяжелой левожелудочковой дисфункцией // Патология кровообращения и кардиохирургия, 2010.
2. Васюк Ю.А., Копелева М.В., Хадзегова А.Б. Оценка локальной сократимости миокарда левого желудочка методом тканевой доплерографии у пациентов с различными формами ИБС // Мед. журнал «SonoAce-Ultrasound», 2008. №17.
3. Алехин М.Н. Ультразвуковые методы оценки деформации миокарда и их клиническое значение. Москва: из дом Видар-М; 2012. 88 с.
4. Tor Biering – Sorensen, Soren Hoffman, Rasmus Mogelvang. Myocardial Strain Analysis by 2-Dimensional Speckle Tracking Echocardiography Improves Diagnostics of Coronary Artery Stenosis in Stable Angina Pectoris // Circ Cardiovasc Imaging. 2014. №7. P. 58–65.
5. Abduch M.C., Alencar A.M., Mathias Jr.W., Vieira M.L. Cardiac Mechanics Evaluated by Speckle Tracking Echocardiography // Arq Bras. Cardiol. 2014. V. 25.
6. Hoffmann S., Jensen J.S., Iversen A.Z., Soqaard P., Galatius S., Olsen N.T., Bech J. Tissue Doppler echocardiography improves the diagnosis of coronary artery stenosis in stable angine pectoris // Eur Heart J cardiovasc imaging. 2012. 13(9). P. 724–729.
7. Anwar A.M. Accuracy of two-dimensional speckle tracking echocardiography for the detection of significant coronary stenosis // J Cardiovasc. Ultrasound. 2013. 21(4). P. 177–182.
8. Хадарцев А.А., Зилов В.Г., Олейникова М.М., Наумова Э.М. Коронатера в лечении больных ишемической болезнью сердца // Методическое пособие. Тула, 2003.
9. Abduch M.C., Alencar A.M., Mathias Jr.W., Vieira M.L. Cardiac Mechanics Evaluated by Speckle Tracking Echocardiography // Arq Bras. Cardiol. 2014. 25.

References

1. Pavlyukova EN. Deformatsiya, rotatsiya i povorot levogo zheludochka po osi u bol'nykh ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa i tyazheloy levozheludochkovoy disfunktsiey. Patologiya krovoobrashcheniya i kardio-khirurgiya; 2010. Russian.
2. Vasyuk YuA, Kopeleva MV, Khadzegova AB. Otsenka lokal'noy sokratimosti miokarda levogo zheludochka metodom tkanevoy doplerografii u patsientov s razlichnymi formami IBS. Med. zhurnal «SonoAce-Ultrasound»; 2008;17. Russian.
3. Alekhin MN. Ul'trazvukovye metody otsenki deformatsii miokarda i ikh klinicheskoe znachenie. Moscow: iz dom Vidar-M; 2012. Russian.
4. Tor Biering – Sorensen, Soren Hoffman, Rasmus Mogelvang. Myocardial Strain Analysis by 2-Dimensional Speckle Tracking Echocardiography Improves Diagnostics of Coronary Artery Stenosis in Stable Angina Pectoris. Circ Cardiovasc Imaging. 2014;7:58-65.
5. Abduch MC, Alencar AM, Mathias JrW, Vieira ML. Cardiac Mechanics Evaluated by Speckle Tracking Echocardiography. Arq Bras. Cardiol;2014:25.
6. Hoffmann S, Jensen JS, Iversen AZ, Soqaard P, Galatius S, Olsen NT, Bech J. Tissue Doppler echocardiography improves the diagnosis of coronary artery stenosis in stable angine pectoris. Eur Heart J cardiovasc imaging. 2012;13(9):724-9.
7. Anwar AM. Accuracy of two-dimensional speckle tracking echocardiography for the detection of significant coronary stenosis. J Cardiovasc. Ultrasound. 2013;21(4):177-82.
8. Khadartsev AA, Zilov VG, Oleynikova MM, Naumova EM. Koronatera v lechenii bol'nykh ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa. Metodicheskoe posobie. Tula; 2003. Russian.

Библиографическая ссылка:

Туаева З.Р., Сергунина И.Н., Малыгина В.Ф., Новикова О.А. Оценка влияния коронатеры на показатели деформации миокарда левого желудочка у пациентов с ИБС // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-126. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5050.pdf> (дата обращения: 25.12.2014).

9. Abduch MC, Alencar AM, Mathias JrW, Vieira ML. Cardiac Mechanics Evaluated by Speckle Tracking Echocardiography. Arq Bras. Cardiol. 2014;25.

Библиографическая ссылка:

Туаева З.Р., Сергунина И.Н., Малыгина В.Ф., Новикова О.А. Оценка влияния коронартеры на показатели деформации миокарда левого желудочка у пациентов с ИБС // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-126. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5050.pdf> (дата обращения: 25.12.2014).