ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

Ш. К. Муминов
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан
shavkat1988@yahoo.com

А. А. Мирзалиева
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан nora515@mail.ru

Т. А. Мардиев
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается изучение параметров внутрисердечной гемодинамики у больных с хронической сердечной недостаточностью после реваскуляризации миокарда. Обследовано 60 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ФК II-IV. Эхокардиографическое исследование выполняли трансторакальным методом, в соответствии рекомендациями Американской ассоциации эхокардиографии (ASE).

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, реперфузия миокарда, систолическая и диастолическая функция левого желудочка.

FEATURES OF CHANGES IN THE PARAMETERS OF INTRACARDIAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AFTER REVASCULARIZATION

S. K. Muminov
Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
shavkat1988@yahoo.com

A. A. Mirzalieva
Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
nora515@mail.ru

T. A. Mardiev
Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

ABSTRACT

This article discusses the study of the parameters of intracardiac hemodynamics in patients with chronic heart failure after myocardial revascularization. 60 patients with chronic heart failure (CHF) FC II-IV were examined. Echocardiographic examination was performed by transthoracic method, in accordance with the recommendations of the American Society of Echocardiography (ASE).

Key words: chronic heart failure, myocardial reperfusion, systolic and diastolic function of the left ventricle.

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении последних десятилетий ведущее место в структуре заболеваемости и смертности большинства стран мира занимают болезни сердечно-сосудистой системы [4, 5, 14], грозным осложнением которых является хроническая сердечная недостаточность (ХСН). ХСН характеризуется высокими темпами повышения летальности и значительным ухудшением качества жизни больных [7, 8, 10]. Важной задачей современной кардиологии остается решение проблемы дисфункции миокарда у больных ХСН в связи с тем, что нарушение функции сердечной мышцы, наряду с ее структурным ремоделированием и активацией ряда нейрогормональных систем организма является ключевым звеном в развитии и прогрессировании сердечной недостаточности [3, 4, 5].

По данным ВОЗ (World Health Organisation, 2019) ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний в мире умирает более 17,5 миллионов человек, то есть 3 из каждых 10, из этого числа 7,4 миллиона человека умерли от ишемической болезни [1, 5, 8].

Прошедшее десятилетие отмечено быстрым совершенствованием и внедрением различных реперфузионных методов лечения ишемической болезни сердца (ИБС), в том числе и хронической сердечной недостаточности (ХСН), и этот прогресс продолжается в настоящее время. Результаты исследований по данной теме дают информацию о преимуществах чрескожного вмешательства на коронарных артериях, а также предоставляют данные в пользу распространенного мнения о том, что сочетание этих двух подходов обеспечивает наилучшие клинические результаты [1, 6].

Исходя из выше изложенных данных **целью** настоящих исследований явилось изучение эффективности транслюминальной коронарной ангиопластикисо стентированием(ТКАС) на состояние сердечной

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

гемодинамики у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ФК II-IV.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для реализации поставной цели было обследовано60 пациентов (мужского и женского пола) в среднем возрасте 51,3±9,6 лет с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ФК II-IV (по NYHA). В зависимости от проводимой реперфузионной терапии больные были распределены на 2 группы исследования. 1 группу больных составили 29 пациентов с ХСН ФК II-IV, которым проводилась транслюминальнаякоронарная ангиопластика со стентированием(стенты с лекарственным покрытием) (ТКАС) на фоне стандартного лечения ХСН.2 группу больных составили 31 пациентов с ХСН ФК II-IV, которым проводилась стандартная медикаментозная терапия ХСН.

Все обследованным больным проводилась стандартная терапия ХСН, согласно рекомендациям EAK/ESH (2016г.) включающее β-адреноблокаторы (бисопролол, небивалол 2,5-10 мг/сут), АПФ ингибиторы (эналоприл, лизиноприл (5-10 мг/сут)), антогонистыминералкортикоидных рецепторов (АМКР) - (верошпирон 25-100мг/сут). В исследование не включались больные с сахарным диабетом, с высоким артериальным давлением, острыми нарушениями ритма, острым нарушениями мозгового кровообращения, с аневризмой левого желудочка, полной блокадой левой ножки пучка Гиса и кардиомиопатиями.

С целью оценки функционального состояния ЛЖ на фоне проводимой реперфузионной терапии всем обследованным больным проводили Эхокардиографическое (ЭхоКГ) и доплерографическое (Доплер ЭхоКГ) исследование сердца. Эхокардиографическое исследование выполняли трансторакальным методом, в положении лежа и на левом боку в М- и В-режимах в соответствии рекомендациями Американской ассоциации эхокардиографии (ASE)7,3 Оценивали конечно-диастолический и конечно-систолический размеры ЛЖ (КДР и КСР), размер левого предсердия (ЛП), продольный размер ЛЖ. Из гемодинамических параметров оценивали конечно-диастолический и конечно-систолический объемы (КСО и КДО), фракцию выброса (ФВ), ударный объем (УО). Регистрировались пиковые скорости раннего и предсердного наполнения (РЕ и РА, м/сек). Артериальное давление (АД) измеряли по методу Н.С. Короткова, среднее АД рассчитывали по

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

формуле Хи-Кема. 1 Исследования проводили исходно при поступлении, на 7–е сутки лечения и через 6 месяцев после него.

Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили на персональном компьютере типа IBMPC/AT с использованием пакета стандартной электронной программы «biostaticforWindows, версия 4,03». Параметры описывались в виде среднее значение ± стандартное отклонение. При распределении значений групповые сравнения количественных переменных проводили с использованием вариационного статистического критерия Стьюдента (t).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Результаты проведенного анализа параметров ЭхоКГ и Доплер КГ показало, что исходные данные 1 и 2 группы исследования были сопоставимы и не отличались статистической достоверностью. Результаты данного анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатели ЭхоКГ у обследованных больных с ОКС М±ст.отк.

Показатели	***1 группа ТКАС***	***2 группа СТЛ***
ЛП, см	3,61±0,31	3,56±0,34
КДО, мл	152,2±24,6	145,2±25,6
КСО, мл	91,66±7,4	92,56±8,5
КДР, см	5,31±0,38	5,26±0,40
КСР, см	3,92±0,15	3,88±0,17
УО, мл	63,2±12,55	57,2±12,5
ФВ, %	47,3±4,25	48,8±4,75
РЕ, м/с	0,65±0,09	0,65±0,09
РА, м/с	0,68±0,09	0,69±0,09
САД мм рт. ст.	133,5±8,74	135,45±9,71
ДАД мм рт. ст.	84,95±6,23	85,35±5,51

При анализе полученных результатов исследования выявило, что эффекты применяемых методов реперфузии различались по влиянию на показатель фракции выброса ЛЖ (табл. 2). В частности у больных группы ТКАС на 7 сутки наблюдения отмечалось статистически достоверное увеличение данного показателя на 11,3 % ($p<0,05$). Увеличение ФВЛЖ у

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

больных с ОКС при проведении реперфузии КА, свидетельствовало улучшение систолической функции в группе больных ТКАС. Увеличение ФВ сопровождалось за счет уменьшения КСР ЛЖ на 15,7% (p<0,05), в то время как КДО продемонстрировал недостоверную тенденцию к уменьшению на 8,95% (p>0,05). Отмечалось достоверное уменьшение конечносистолического размера на 12,8% (p<0,05). Уменьшение параметров артериального давления САД на 14,6% и ДАД на 10,5% на 7е сутки наблюдения в 1-й группе исследования (p<0,05), что вероятно связано с применением терапевтических лекарственных средств. (табл. 2).

Таблица2.

Показатели ЭхоКГ у обследованных больных 1 группы (ТКАС)

Показатели	***Исходно***	***7 сутки***	***через 6 месяцев***
ЛП, см	3,61±0,31	3,61±0,29	3,46±0,30
КДО, мл	152,2±24,6	145,3±22,5	134,2±18,2*
КСО, мл	91,66±7,4	84,54±9,10*	81,66±8,85**
КДР, см	5,31±0,38	5,29±0,41	5,21±0,36
КСР, см	3,92±0,15	3,81±0,12*	3,76±0,14**
УО, мл	63,2±12,55	65,2±11,25	58,5±19,75
ФВ, %	47,3±4,25	51,3±3,73*	54,53±4,5**
РЕ, м/с	0,65±0,09	0,67±0,09	0,71±0,08*
РА, м/с	0,68±0,09	0,68±0,10	0,66±0,08
САД мм рт. ст.	133,5±8,74	126,5±7,45*	120,5±7,56**
ДАД мм рт. ст.	84,95±6,23	80,25±5,51*	77,45±5,25**

Примечание: * -p<0,05; ** - p<0,01 по отношению к исходным показателям.

Описанная положительная динамика параметров ЭхоКГ наблюдалась и в дальнейшем. В частности через 6 месяцев наблюдения в группе больных ТКАС КСО ЛЖ уменьшился на 16,5% (p<0,01), КДО на 20,6% (p<0,05) и КСР ЛЖ на 14/9% (p<0,01). Данные изменения сопровождались статистически достоверным увеличением ФВ ЛЖ на 15.6% (p<0,01). При этом отмечалось достоверное увеличение скорости активного диастолического наполнения ЛЖ на 11,6% (p<0,05) по сравнению с исходными данными, которые демонстрируют тенденцию к улучшению активных диастолических свойств ЛЖ. Наблюдалось существенная стабилизация АД (САД и ДАД) (p<0,01) по сравнению с исходными данными.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

Таблица 3.

Показатели ЭхоКГ у обследованных больных 2 группы (СТЛ).

Показатели	***исходно***	***7 сутки***	***через 6 месяцев***
ЛП, см	3,56±0,34	3,55±0,30	3,47±0,31
КДО, мл	145,2±25,6	135,3±28,5	128,2±20,2*
КСО, мл	92,56±8,5	86,61±7,12*	80,46±9,75**
КДР, см	5,26±0,40	5,25±0,41	5,18±0,35
КСР, см	3,88±0,17	3,80±0,15	3,76±0,17*
УО, мл	57,2±12,5	55,42±14,25	50,5±15,5
ФВ, %	48,8±4,75	51,3±4,85	54,55±5,25**
РЕ, м/с	0,65±0,09	0,68±0,10	0,70±0,09
РА, м/с	0,69±0,09	0,68±0,10	0,66±0,09
САД мм рт. ст.	135,45±9,71	129,5±7,85	124,5±8,6*
ДАД мм рт. ст.	85,35±5,51	81,55±6,42	77,65±4,15**

Примечание: * -p<0,05; ** - p<0,01 по отношению к исходным показателям.

В процессе лечения в группе больных СТЛ выявлена следующая динамика исследуемых параметров (табл. 3). На 7-е сутки наблюдения отмечалось недостоверное уменьшение размеров полостей (КСР, КДР) и уровня АД (САД и ДАД) по сравнению с исходными данными (p>0,05). Однако отмечалось достоверное уменьшение конечносистолического объема ЛЖ на 13,3% (p<0,05), которые не сопровождались значимым увеличением ФВ ЛЖ (p>0,05).

Через 6 месяцев наблюдения у больных, которым проводилось реперфузия КА при помощи системного тромболизиса отмечалось значимым улучшением систолической функции ЛЖ. При этом наблюдалось уменьшение КСО ЛЖ на 17,3% (p<0,01), КДО на 11,4% (p<0,05) и КСР ЛЖ на 18б3% (p<0,05). Данные изменения сопровождались статистически достоверным увеличением ФВ ЛЖ на 16,8% (p<0,01), что существенно подтверждает улучшение систолической функции ЛЖ на фоне проводимой терапии. Наблюдалось существенная стабилизация АД: САД на 20,3% (p<0,05) и ДАД на 19,4% (p<0,01) по сравнению с исходными данными.

Таким образом, на фоне проведенной коронарной реперфузии методом ТКАС и СТЛ у больных ОКС отмечалась положительная динамика КСО, КСР и ФВ ЛЖ, а также отмечалась существенная стабилизация параметров АД.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

На сегодняшний день существуют множество рекомендаций по применению и выбора методов транслюминальнойбаллоннойангиопластики КА, стентирования КА и системного тромболизиса у больных с ОКС. Опасность ОКС заключается в нарушении насосной функции сердца, быстрым прогрессированием миокардиального повреждения. Исходя из этих данных лечебная тактика при ОКС должна быть направлена на экстренном уменьшении процессов повреждения миокарда и восстанослению коронарного кровообращения.

В исследовании TIMIII выявлено, что больные с высокой степенью остаточного стеноза имеют значительный худший прогноз, чем пациенты с нормальным просветом инфаркт связанной артерии. Установлено, что для больных с меньшей длительностью ангинозного приступа (мене 2 часов) эффект ТЛБАП более значим и ассоциируется с 85-90% положительным исходом, в то время как тромболитическая терапия обладает всего лишь 65% эффективностью.

Результаты настоящего исследования показали, что у больных ОКС различные методы реперфузионной терапии с первых суток заболевания позволяют заметно улучшить систолическую функцию сердца, увеличению ФВ ЛЖ, способствуют нормализации диастолических свойств миокарда ЛЖ при отсутствии структурно-геометрических параметров ЛЖ. Проведенное исследование показало, что все изучаемые методы реперфузии достоверно улучшают параметры систолической функции ЛЖ, увеличивая ФВ, КСО ЛЖ. При этом выявлено, что в группе больных ТКАС отмечаются более выраженные и статистически достоверные изменения систолической функции ЛЖ.

ВЫВОД

1. Применение транслюминальной коронарной ангиопластики со стентированием при остром коронарном синдромесэлевациейST сегмента, способна привести к быстрому улучшению глобальной сократимости миокарда левого желудочка.
2. Улучшение параметров активных диастолических свойств миокарда отмечаются на 7-е сутки после проведения транслюминальной коронарной ангиопластики со стентированием, в то время как у больных данные изменения остаются не достоверными.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

REFERENCES

1. Аляви А.Л., Аляви Б.А., Кенжаев М.Л., и соавт. Профилактика систолической дисфункции миокарда левого желудочка у больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, подвергшихся реваскуляризации миокарда. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии, 2009г., №4, С. 33-38.
2. Аляви Б.А. Кенжаев Х.А., Маматкулов С.Р. и соавт. Реперфузионная терапия при остром коронарном синдроме с элевацией сегмента ST.// Интервеционнаякардилогия. 2009г. №17, С. 15-18.
3. Амосов Е.Н. Метаболическая терапия повреждений миокарда, обусловленных ишемией. Новый подход к лечению ишемической болезни сердца и сердечной недостаточности. Укр.кардиол.журн.-2000-№4.-с.86-92.
4. Атаходжаева Г.А., Мирзалиева А.А., Султонов С.С. Клинико-лабораторные особенности хроническойсердечной недостаточности у больных мебаболическимсиндромом. Academic research inEducationalSciences, 2020/11, Medical Sciences, VOLUME 1, (ARES), ISSN: 2181-1385, ISSUE 3, 541-550
5. Якушева О. А.Терапия больных с острым коронарным синдромом после прямой реваскуляризации на основе комбинированной коррекции системы гемокоагуляции. «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко» 2011.
6. Andreotti F., Davies G.J., Hackett D.R., Khan M.I., De Bart A.C., Aber V.R., et al. Major circadian fluctuations in fibrinlityc factors and possible relevance to time of onset of myocardial infarction, sudden cardiac death and stroke. Am J Cardiol 1988;62:635—7.
7. AtakhodjaevaG.A.,BaratovaD.S. Anti-remodeling therapy to patients with chronic heart failure andMetabolic syndrome//East European Scientific Journal(Warsaw, Poland)East European Scientific Journal(Warsaw, Poland)#1(52), 2020 part 2, page 22-26.
8. B. Daminov, G.Atakhodjaeva, L.Daminova, ,D. Muminov. Dynamics of structural-geometric parameters andfunctional state of the left ventricle in patients withchronic heart failure on the background of combinedtherapy of heart failure and metabolic syndrome/| International Journal of Pharmaceutical Research, ISSN 0975-2366, DOI: https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.02.02,
9. Farb A., Burke A.P., Tang A.L., Liang T.Y., Mannan P., Smialek J., et al. Coronary plaque erosion without rupture into a lipid core. A frequent cause of coronary thrombosis in sudden coronary death. Circulation 1996;93:1354—63.
10. Stein P.D., Hamid M.S., Shivkumar K., Davis T.P., Khaja F., Henry J.W. Effects of cyclic flexion of coronary arteries on progression of atherosclerosis. Am J Cardiol 1994;73:431—7.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-00158

11. Tofler G.H., Stone P.H., Maclure M., Edelman E., Davis V.G., Robertson T., et al. Analysis of possible triggers of acute myocardial infarction (the MILIS study). Am J Cardiol 1990;66:22—7.
12. Van der Wal A.C., Becker A.E., van der Loos C.M., Das P.K. Site of intimal rupture or erosion of thrombosed coronary atherosclerotic plaques is characterized by an inflammatory process irrespective of the dominant plaque morphology. Circulation 1994;89:36—44.