

быть объяснима тем, что в основной группе под влиянием оптимизации терапии практически у всех больных была достигнута нормосистолия, и различия по ЧСС между этими больными уже не были столь значительными, как в начале исследования. Кроме того, помимо ЧСС, на величину ФВ ЛЖ в группе обучения могла позитивно влиять и более оптимальная, чем в контроле, медикаментозная терапия.

Выводы

У больных с постоянной формой ФП, прошедших обучение, в отличие от не прошедших обучение

пациентов, в течение двухлетнего периода наблюдения отмечается улучшение показателей гемодинамики в виде нормосистолии, увеличения ФВЛЖ, уменьшения ФК ХСН, а также улучшение параметров качества жизни по данным опросника SF-36. Эти позитивные изменения, вероятнее всего, обусловлены оптимизацией терапии и формированием более высокой приверженности больных к назначенному лечению.

Литература

1. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК и ВНОА, 2011 г. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2011. – Приложение к № 4. – С. 3–80.
2. Муромкина А.В., Интякова Ю.В., Назарова О.А. Методика и эффективность обучения в школе для пациентов с фибрилляцией предсердий // Вестник аритмологии. – 2008. – № 52. – С. 37–40.
3. Муромкина А.В., Назарова О.А., Романчук С.В., Бородавина Е.В. Медико-социальная эффективность терапевтического обучения больных фибрилляцией предсердий: материалы Всероссийского научно-образовательного форума «Кардиология-2012». – М., 2012 – С. 112.
4. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. – М.: Практика, 2005. – 344 с.
5. Guidelines for the management of atrial fibrillation // European Heart Journal. – 2010. – Vol. 31. – P. 2369–2429.

Координаты для связи с авторами: Жарский Сергей Леонидович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии ДВГМУ, тел. +7-914-541-81-93, e-mail: sergey.zharskiy@mail.ru; Сироцинская Елизавета Алексеевна – врач-кардиолог ФГБУ ФЦССХ, тел. +7-924-408-99-04, e-mail: Danilovaliza@yandex.ru; Жарская Ирина Михайловна – канд. мед. наук, врач ультразвуковой диагностики КГБУЗ КДЦ «Вивея», тел. +7-914-540-93-29; Баранова Ольга Владимировна – врач-кардиолог НУЗ «Отделенческая поликлиника на ст. Хабаровск-1 ОАО «РЖД», тел. +7-914-191-94-20.



УДК 616.12:616.36-004

М.В. Чистякова, А.В. Говорин, Е.В. Гончарова, Е.В. Радаева

КАРДИОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ВИРУСНЫМ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Читинская государственная медицинская академия,
672090, ул. Горького, 39а, тел. 8-(3022)-35-43-24, e-mail: pochta@chitgma.ru, г. Чита

Резюме

Обследовано 74 пациента с вирусным циррозом печени, 17 практически здоровых лиц. Методом ТДэхоКГ определяли продольную систолическую и диастолическую функцию желудочков сердца, исследование эндотелия проводили при измерении диаметра плечевой артерии в покое и с использованием пробы реактивной гиперемии. У больных с ЦП отмечается снижение продольной систолической и диастолической функции желудочков сердца, нарушение функции эндотелия в виде замедленного и недостаточного вазодилатирующего эффекта. Установлены корреляционные взаимосвязи между эндотелийзависимой вазодилатацией плечевой артерии и степенью диастолической дисфункции желудочков сердца.

Ключевые слова: цирроз печени, левый желудочек.

M.V. Chistyakova, A.V. Govorin, E.V. Goncharova, E.V. Radaeva
INTERRELATION BETWEEN HEART AND ENDOTHELIAL IMPAIRMENT
IN PATIENTS WITH VIRAL LIVER CIRRHOSIS

Chita State Medical Academy, Chita

Summary

74 patients with viral cirrhosis, 17 practically healthy persons were examined. The method of Tissue Doppler determined longitudinal systolic and diastolic function of the ventricles; the study of the endothelium was conducted measuring the diameter of the brachial artery at rest and by the reactive hyperemia. All the patients with hepatic cirrhosis had the decrease of the global longitudinal systolic and diastolic function of the ventricles. Endothelium dysfunction manifested in a slow and insufficient vasodilating effect. The correlations between endothelial-dependent brachial artery and the degree of diastolic dysfunction of the ventricles of the heart was confirmed.

Key words: liver cirrhosis, the left ventricle.

В последнее десятилетие во всем мире отмечается значительный рост хронических вирусных гепатитов с прогрессированием заболевания и развитием цирроза печени (ЦП) [1, 2, 4, 8, 9]. В патогенезе ЦП большое значение имеет нарушение внутрипеченочной гемодинамики, что может быть связано с повреждением эндотелиальной выстилки синусоидов и дисфункции эндотелия [3, 7], в результате чего происходит формирование расстройства микроциркуляции практически во всех органах, включая сердце [1, 5, 6, 9]. В настоящее время интенсивно изучаются особенности и характер поражения сердца при данной патологии: ремоделирование миокарда левого желудочка [1], нарушение диастолической функции [2], развитие легочной гипертензии и др. [7]. Между тем, в литературе недостаточно представлены вопросы классификации и механизмы развития дисфункции миокарда и эндотелия при циррозе печени.

В связи с этим, целью нашего исследования было изучение особенностей кардиогемодинамических расстройств у больных с умеренной степенью активности и стадией фиброза ЦП в зависимости от выраженности дисфункции эндотелия.

Материалы и методы

В нашей работе проанализированы результаты обследования 74 пациентов (65 % мужчин, 35 % женщин) с вирусным циррозом печени, проходивших лечение в городской инфекционной больнице г. Читы. Пациенты на момент обследования имели активность ЦП класса В согласно критериям Чайлд-Пью. Средний возраст больных составил $40,3 \pm 2,6$ лет, длительность заболевания – $4,1 \pm 2,01$ года. Контрольная группа состояла из 17 здоровых добровольцев. В исследование не включали: пациентов старше 52 лет, эссенциальной и симптоматической артериальной гипертензией, заболеваниями сердца, хроническим алкоголизмом и тяжелой сопутствующей патологией. Выполнялись тканевая миокардиальная доплер-ЭхоКГ (ТДЭхоКГ) по стандартной методике в положении больного на левом боку на аппарате «VIVID-5S». Методом ТДЭхоКГ определяли движение трикуспидального фиброзного кольца из апикальной позиции. Рассчитывались систолический и диастолические индексы: максимальная скорость второго позитивного пика S_m , максимальная скорость первого негативного пика E_m , максимальная скорость второго негативного пика A_m , отношение

E_m/A_m , время перед сокращением миокарда iv_s . Время релаксации iv_r .

Исследование эндотелия проводили в режиме двухмерного сканирования диаметра плечевой артерии (ПА) в покое. Использовали пробу с реактивной гиперемией. Наличие дисфункции эндотелия регистрировалось при значении эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) менее 10 %.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ Statistica 6.0. Распределение практически всех вариационных рядов не подчинялось критериям нормальности, поэтому в анализе применялись методы непараметрической статистики. Для оценки различия между группами оценивали с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Корреляционный анализ выполнен с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Статистически значимыми считались различия при значениях $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Исходный диаметр плечевой артерии и скорость кровотока (в покое) у больных с ЦП и пациентов в группе контроля достоверно не отличались. В дальнейшем пациенты с поствирусным циррозом печени были распределены на 3 группы в зависимости от типа эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД). В первой группе отмечалось снижение ЭЗВД (увеличение диаметра к исходному менее 10 %) – 39 % больных; во 2-й – диаметр ПА не изменялся (29 %); в 3-й – установлена парадоксальная реакция ПА: в ответ на компрессионную пробу вместо дилатации имела место вазоконстрикция (22 %). В группе здоровых лиц потокзависимая вазодилатация составила 18 %, (таблица).

Показатели ЭЗВД плечевой артерии в покое и при проведении пробы с реактивной гиперемией

Показатель	Контроль (n=17)	Больные с ЦП (n=74)
Диаметр ПА до пробы	3,9[3,55; 4,2]	4[3,9; 4,2]*
Скорость ПА до пробы	81[79; 83]	80[79; 91]
Диаметр ПА после пробы	4,7[4,7; 4,8]	4[3,8; 4,4]*
Скорость ПА после пробы	103[100; 111]	106[103; 130]
ЭЗВД %	18 %	2 %

Примечание. * – достоверные различия с контролем ($p < 0,05$).

С целью установления взаимосвязи между типами нарушения ЭЗВД и функциональным состоянием

желудочков мы оценили частоту встречаемости диастолической дисфункции (ДД) левого и правого желудочков и выявили, что нарушение диастолического наполнения – довольно частый феномен у больных с ЦП (ДД ЛЖ и ПЖ встречалась у 79 % и 81 % больных, соответственно). При этом распространенность ДД зависела от наличия выраженности эндотелиальной дисфункции (ЭД): в 1-й группе ДД ЛЖ установлена у 40 % пациентов, ДД ПЖ у 50 %; во 2-й – нарушение диастолического наполнения левого и правого желудочков выявлено у 66 % больных; в 3-й ДД ЛЖ и ДД ПЖ наблюдалась у 75 % и 68 %, соответственно. Из всех известных типов нарушения наполнения желудочков сердца гипертрофический тип наблюдался чаще всего (ЛЖ 51 %, ПЖ 56 %), реже встречался псевдонормальный тип диастолической дисфункции (ЛЖ 26 %, ПЖ 19 %).

В литературе не найдено сведений о нарушениях продольной систолической функции сердца у больных с ЦП, в нашем исследовании она была снижена у 11 % пациентов как в левом, так и правом желудочках, что свидетельствует о скрытой систолической дисфункции миокарда.

При проведении корреляционного анализа установлено, что степень изменения диаметра плечевой артерии в пробе с реактивной гиперемией коррелировала со скоростью транстрикуспидального кровотока ПЖ Е/А ($r=-0,52$, $p<0,001$) и пиковой скоростью транс-

митрального потока Е ($r=-0,45$, $p<0,001$). При многофакторном регрессионном анализе выявлена зависимость между продольной систолической скоростью и диаметром плечевой артерии (коэффициент 4,203, $p=0,00001$).

Таким образом, у пациентов с циррозом печени класса В в результате повреждающего действия вируса гепатита формируются различные варианты ЭЗВД: чем больше выражена эндотелиальная дисфункция, тем значительнее нарушения диастолической функции. Также имеется скрытое нарушение сократительной способности как левого, так и правого желудочков. Патогенетическое участие эндотелиальной дисфункции в формировании нарушения расслабления и сокращения сердца подтверждается установленными корреляционными взаимосвязями.

Выводы

У больных с поствирусным циррозом печени выявлена диастолическая дисфункция как левого (79 %), так и правого (81 %) желудочков. Нарушение функции диастолы зависит от выраженности нарушений ЭЗВД плечевой артерии. У 11 % больных с вирусным ЦП формируется нарушение продольной систолической функции левого и правого желудочков. Выявленные корреляционные взаимосвязи указывают, что кардиогемодинамические расстройства взаимосвязаны с эндотелиальной дисфункцией.

Литература

1. Берестень Н.Ф. Допплерэхография в комплексной оценке нарушений печеночной и сердечной гемодинамики: автореф. дис.... докт. мед. наук. – М., 2000. – 42 с.
2. Денисов А.А. Оценка функции левого и правого желудочков с позиции структурно-функциональных изменений миокарда у больных хроническими гепатитами и циррозом печени в процессе лечения / А.А. Денисов // Вестник новых медицинских технологий. – 2007. – № 2. – С. 38–45.
3. Леонова М.В. Дисфункция эндотелия и небиволол / М.В. Леонова, Ю.Н. Еремина, Ж.Н. Намсараев и др. // Трудный пациент. – 2006. – Т. 4. – № 3. – С. 14–18.
4. Морозова Е.И. Кардиогемодинамические нарушения у больных с поствирусным циррозом печени // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 27–30.
5. Осипенко М.Ф. Цирротическая кардиомиопатия // Клиническая медицина. – 2007. – № 9. – С. 80–83.
6. Прибылов С.А. Дисфункция миокарда у больных с циррозом печени / С.А. Прибылов // Сердце. – Т. 5. – № 6. – С. 305–307.
7. Щекотова А.П. Взаимосвязь показателей эндотелиальной дисфункции и синдромов возникающих при хронических диффузных заболеваниях печени / А.П. Щекотова, А.В. Туев, В.В. Щекотов и др. // Казанский медицинский журнал. – 2010. – Т. XC1. – № 2. – С. 143–148.
8. Lindqvist P., Waldenstrom A., Wikstrom G., Kazzam E. The use of isovolumic contraction velocity to determine right ventricular state of contractility and filling pressures. A pulsed Doppler tissue imaging study // European Journal of Echocardiography. – 2005. – Vol. 6. – № 4. – P. 264–270.
9. Ratti L. Diastolic dysfunction in liver cirrhosis / L. Ratti, E. Redaelli, Guidi C. et. al. // Gastroenterol hepatol. – 2005. – № 28 (10). – P. 649–655.

Координаты для связи с авторами: Чистякова Марина Владимировна – канд. мед. наук, ассистент кафедры функциональной и УЗ-диагностики, тел. +7-914-488-41-17, e-mail: m.44444@yandex.ru; Говорин Анатолий Васильевич – д-р мед. наук, ректор, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии ЧГМА; Гончарова Елена Валерьевна – д-р мед. наук, зав. кафедрой функциональной и УЗ-диагностики; Радаева Евгения Владимировна – канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской терапии.

