

УДК 616.36-002-004: 616.124.2

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛЕВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Касьянова Т. Р. , Левитан Б. Н., Колчина О. С., Крайнова Т. В.

*ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Астрахань
Астрахань, Россия (414 000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121) agma@astranet.ru*

У 65 больных хроническим гепатитом и 120 – циррозом печени проведено эхокардиографическое исследование левых отделов сердца. При хроническом гепатите выявленные изменения ультразвуковых показателей сердечной гемодинамики оказались минимальными. При циррозе печени изучаемые параметры работы сердца изменялись в большей степени и в основном они касались наполнения левого желудочка. Выраженность функциональной декомпенсации печени больше влияла на кардиогемодинамические показатели, чем степень активности при обоих заболеваниях. Портальная гипертензия и такие ее проявления, как отечно-асцитический синдром, варикозно расширенные вены пищевода и спленомегалия оказывают существенное влияние на изменение показателей левых отделов сердца. У больных с дисфункцией левого желудочка чаще встречается синдром печеночно-клеточной недостаточности и цитолитический синдром. Нарушения кардиогемодинамики имеют большую выраженность и частоту встречаемости у больных циррозом печени с классом «С» и проявляются в основном в виде систоло-диастолической дисфункции.

Ключевые слова: хронический гепатит, цирроз печени, левый желудочек.

CHANGING PARAMETERS OF THE LEFT DEPARTMENTS OF HEART AT PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS AND LIVER CIRRHOSIS

Kasyanova T. R., Levitan B. N., Kolchina O. S., Kraynova T. V.

*Astrakhan State Medical Academy, Health Ministry of Russia, Astrakhan
Astrakhan, Russia (414 000, Astrakhan, st. Bakinskaya, 121) agma@astranet.ru*

In 65 patients with chronic hepatitis and 120 – cirrhosis of the liver performed echocardiography of the left heart. In chronic hepatitis ultrasound revealed changes hemodynamics of the heart were minimal. In cirrhosis of the liver parameters studied varied in the heart more and mostly the filling of the left ventricle. The severity of functional liver decompensation more influenced cardiohemodynamic performance than the level of activity in both diseases. Portal hypertension and its manifestations, such as ascitic syndrome, esophageal varices and splenomegaly have a significant impact on the change in performance of the left heart. In patients with left ventricular dysfunction is more common syndrome of hepatocellular failure and cytolytic syndrome. Violations cardiohemodynamics have greater intensity and frequency of occurrence in patients with cirrhosis of the liver class "C" and are largely in the form of systolic-diastolic dysfunction.

Key words: chronic hepatitis, cirrhosis of the liver, the left ventricle

В настоящее время в клинической практике важное значение придается изучению межорганных связей и взаимодействий при заболеваниях внутренних органов и выработке на основе этого рациональных методов диагностики и оптимальных способов лечения больных. К числу подобных взаимодействий относят изменения состояния сердечно-сосудистой системы при хронических гепатитах (ХГ) и циррозах печени (ЦП), которые оказывают существенное влияние на тяжесть состояния, течение, прогноз и тактику лечения подобных больных [1,3,5].

Известно, что при ЦП превалирует гиперкинетический тип гемодинамики с компенсаторным усилением кровотока в условиях повышенного артериовенозного шунтирования в печени [2,3,5]. Увеличение объема циркулирующей крови и снижение

общего периферического сопротивления сосудов у больных ЦП, повышение нагрузки на левый желудочек (ЛЖ) создают условия для изменения его структуры и функции, что может приводить не только к нарушению сократительной способности миокарда, но и к развитию недостаточности кровообращения [3,4,5,7].

Несмотря на проводимые исследования, структурно-функциональные особенности сердца при ХГ и ЦП остаются недостаточно изученными. Актуальность дальнейшего изучения кардиогемодинамических нарушений при ЦП обусловлена также необходимостью уточнения критериев «цирротической кардиомиопатии», предложенных в 2005 г. на Всемирном конгрессе гастроэнтерологов [8].

Цель исследования: изучение изменений со стороны левых отделов сердца у больных хроническим гепатитом и циррозом печени.

Материалы и методы: обследовано 65 больных ХГ и 120 – ЦП (102 мужчин и 83 женщины в возрасте от 30 до 60 лет), находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении ГБУЗ Александрo-Мариинская областная клиническая больница г. Астрахани. Контрольную группу (КГ) составили 25 здоровых лиц соответствующего возраста и пола.

Диагностика ХГ и ЦП осуществлялась на основе жалоб больных, результатов клинико-анамнестических и лабораторно-инструментальных методов обследования с использованием при формулировке диагноза современных классификаций заболеваний.

У больных ХГ в 53,8 % случаев, а у больных ЦП – в 56,7 % степень активности была умеренной, а соответственно в 46,2 % и 43,3 % случаев – высокой.

У 41 % пациентов с ХГ и 38 % с ЦП диагностирована вирусная этиология заболевания, у 33 % с ХГ и 22,5 % с ЦП – алкогольная и у 26 % с ХГ и 39,5 % с ЦП – смешанная (вирусно-алкогольная).

Согласно классификации Child-Pugh распределение больных по классам тяжести было следующим: класс «А» был установлен в 29 случаях, класс «В» – в 67 и класс «С» – в 24.

ЭХО-кардиоскопическое исследование проводили на сканерах «АЛОКА-5500 Prosaund» (Япония) и «G-60» фирмы «Siemens» (Германия) электронным секторальным датчиком с частотой 3,0 МГц в одномерном (М), двухмерном (В) режимах и в режиме доплер-эхокардиографии (с использованием импульсного и постоянно волнового спектрального доплера, а также цветного доплеровского картирования кровотока). Больные были обследованы по стандартной методике из парастерального (по длинной и короткой осям), субкостального и апикального доступов [1,6].

Измеряли конечно-систолический (КСО) и конечно-диастолический (КДО) объемы ЛЖ, конечно-систолический (КСР) и конечно-диастолический (КДР) размеры ЛЖ, переднезадний размер левого предсердия в диастолу (ПЗР ЛП), толщину задней стенки

левого желудочка (ЗСЛЖ) в диастолу, фракцию выброса (ФВ). Рассчитывали следующие показатели: максимальные скорости раннего (Е) и позднего диастолического наполнения (А) ЛЖ, а также их соотношение (Е/А), время изоволюметрического расслабления (IVRT) и изоволюметрического сокращения (IVCT), время изгнания ЛЖ (ЕТ), индекс миокардиальной сократимости ЛЖ (индекс Tei), вычисляющийся по формуле: $IVCT+IVRT/ET$ [6].

Для статистической обработки полученных данных использовался пакет прикладных программ «Statistica 6.0». Для анализа количественных признаков при сравнении двух независимых выборок применяли параметрический критерий Стьюдента, при сравнении трех и более выборок — Н-критерий Крускала – Уоллиса. Различия считали статистически значимыми при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования: структурно-функциональные изменения левых отделов сердца с формированием его систоло-диастолической дисфункции выявлены в той или иной степени в обеих исследуемых группах. Средние значения гемодинамических параметров представлены в таблице № 1.

Таблица № 1

Структурно-функциональные показатели левых отделов сердца у больных циррозом печени и хроническим гепатитом ($M \pm m$)

Параметры	Контрольная группа (n=25)	ХГ (n=65)	ЦП (n=120)
КДР, мм	45,4±1,8	46,7±2,2	49,6±2,9
КСР, мм	30,8±2,7	31,7±2,3	34,5±2,7
КДО, мл	120,1±10,6	124,5±10,7	130,1±16,6
КСО, мл	34,2±2,4	42,7±2,3*	52,2±2,3*
ФВ, %	66,7±4,4	65,1±3,1	61,3±4,5
ЗСЛЖ, мм	9,1±0,2	9,3±0,5	10,1±0,2*
ПЗР ЛП, мм	31,1±0,7	31,9±0,5	33,4±0,3
Е, см/с	64,2±2,2	60,9±2,5	57,2±2,4*
А, см/с	42,1±2,9	45,6±3,1	53,8±2,8*
Е/А	1,5±0,1	1,3±0,1	1,07±0,1*
IVCT, мс	68,4±2,5	71,9±2,2	77,2±2,3*
IVRT, мс	71,8±2,6	75,9±3,7	80,2±2,7*
ЕТ, мс	272±27,6	270±26,5	286± 25,6
Индекс Tei	0,47±0,01	0,54±0,01*	0,56±0,01*

* – достоверность различий с контрольной группой $< 0,05$.

При ХГ, несмотря на имеющуюся тенденцию изменения ультразвуковых показателей ЛП и ЛЖ, статистически достоверными по сравнению с КГ оказались только различия КСО и индекса Tei ($p < 0,05$). При ЦП выраженность изучаемых параметров сердца увеличивалась, что свидетельствует о прогрессировании кардиогемодинамических расстройств. При ЦП

достоверно возрастала величина позднего диастолического наполнения (А) до $53,8 \pm 2,8$ см\с ($p < 0,05$) и снижался показатель раннего диастолического наполнения (Е) до $57,2 \pm 2,4$ см\с ($p < 0,05$), что отражало изменения наполнения ЛЖ.

На развитие у больных ЦП диастолической дисфункции ЛЖ указывало увеличение IVRT до $80,2 \pm 2,7$ мс ($p < 0,05$) и КДР до $49,6 \pm 2,9$ см\с ($p > 0,05$) вместе с измененными параметрами А и Е. А о появлении признаков систолической дисфункции ЛЖ свидетельствовали рост IVCT до $77,2 \pm 2,3$ мс ($p < 0,05$) и КСО до $52,2 \pm 2,3$ мл ($p < 0,05$). Наличие нарушений систоло-диастолической функции ЛЖ при ЦП отражает и индекс Te_i , который был увеличен до $0,56 \pm 0,01$ ($p < 0,05$) вследствие изменения всех трех составляющих, используемых для его вычисления.

КСР и ФВ как при ХГ, так и при ЦП существенно не отличались от КГ, а анализ показателей КДО при ЦП ($p = 0,06$), хотя и не выявил достоверных различий, но показал четкую тенденцию к его увеличению. ПЗР ЛП у больных с ХГ почти не изменялся, в то время как в группе с ЦП в среднем был увеличен до $33,4 \pm 0,3$ мм ($p > 0,05$). Статистически значимое увеличение ЗСЛЖ – до $10,1 \pm 0,2$ мм ($p < 0,05$) у пациентов с ЦП указывает на начинающееся ремоделирование ЛЖ.

Проведено исследование параметров левых отделов сердца в зависимости от активности ХГ и ЦП. Достоверные различия при ХГ выявлены по показателям максимальной скорости раннего (Е) диастолического наполнения ЛЖ ($57,6 \pm 2,1$ см\с; $p < 0,05$) и Е/А ($1,18 \pm 0,1$; $p < 0,05$) у больных с высокой степенью активности по сравнению с контролем, но не с больными умеренной активности. У 9,8 % больных ХГ высокой активности зарегистрирована гипертрофия ЗСЛЖ до $9,8 \pm 0,2$ мм.

При ЦП сопоставление средних величин параметров сердца в зависимости от активности также выявило некоторые отличия. Так, при высокой степени активности ЦП больше, чем при умеренной, отмечен рост таких показателей, как КСО (до $54,6 \pm 2,5$ мл; $p < 0,05$), IVRT (до $82,3 \pm 2,7$ мс; $p < 0,05$), индекса Te_i (до $0,56 \pm 0,01$; $p < 0,05$), при этом статистическая достоверность данных параметров обнаружена только с контрольной группой.

Результаты анализа средних значений изучаемых параметров у больных ЦП в зависимости от степени функциональной недостаточности печени по Child-Pugh представлены в таблице № 2.

Структурно-функциональные показатели левых отделов сердца у больных циррозом печени в зависимости от классов тяжести по Child-Pugh (M±m)

Параметры	Контрольная группа (n=25)	Класс «А»(n=29)	Класс «В» (n=67)	Класс «С»(n=24)
КДР, мм	45,4±1,8	48,4±4,2	49,7±2,7	52,4±2,5*
КСР, мм	30,8±2,7	31,5±2,6	35,8±2,2	33,5±2,4
КДО, мл	120,1±10,6	127,1±11,6	131,5±9,7	143,1±9,1
КСО, мл	34,2±2,4	51,2±2,4*	53,9±3,5*	52,2±2,4*
ФВ, %	66,7±4,4	63,8±4,2	62,1±3,1	57,2±3,2
ЗСЛЖ, мм	9,1±0,2	9,9±0,3	10,2±0,5	10,6±0,3*
ПЗР ЛП, мм	31,1±0,7	32,4±0,8	34,1±0,5*	35,4±0,6*^
Е, см\с	64,2±2,2	59,2±2,1	56,9±2,2*	56,2±2,4*
А, см\с	42,1±2,9	48,8±2,6	54,6±3,7*	53,7±2,4*
Е\А	1,5±0,1	1,2±0,1	1,05±0,1*	1,03±0,1*
IVCT, мс	68,4±2,5	71,9±2,7	74,9±3,2*	78,6±2,4*
IVRT, мс	71,8±2,6	76,5±2,8	80,9±3,1*	86,7±2,9*^
ЕТ, мс	272±27,6	266± 24,6	285±26,8	290± 30,6
Индекс Tei	0,47±0,01	0,54±0,01*	0,55±0,01*	0,58±0,01*^

* – $p < 0,05$ – достоверность различий классов с контрольной группой,

^ – $p < 0,05$ – достоверность различий между классами «А» и «С».

У больных ЦП класса «А» по Child-Pugh приводимые параметры мало отличались от контрольной группы, в основном отмечено увеличение КСО до 51,2±2,4 мл, индекса Tei 0,54±0,01 ($p < 0,05$), и в меньшей степени ЗСЛЖ, А, IVRT ($p > 0,05$). Отсутствие значимых изменений у больных в этой подгруппе вероятнее всего связано с тем, что у них не было явной функциональной декомпенсации и выраженных признаков портальной гипертензии.

У больных, отнесенных к классу «В», обнаруживались уже более значимые изменения большинства структурно-функциональных показателей правых отделов сердца, которые усугублялись у пациентов с классом «С» ($p < 0,05$). Только у пациентов в терминальную стадию печеночного процесса, т.е. с классом «С», выявлена достоверность различий с контрольной группой таких показателей, как КДР и ЗСЛЖ ($p < 0,05$), а ФВ имела четкую тенденцию к снижению. В этой группе у 21 % пациентов зарегистрировано увеличение КДО до 150±9,3 мм, а у 19 % индекса Tei – до 0,61±0,02. Кроме выявленных статистических различий между подгруппами больных ЦП и контрольной группой значимые различия обнаружены и между подгруппами больных с классами «А» и «С» по таким показателям, как ПЗР ЛП, IVRT и индекс Tei .

Следует отметить, что пациенты, составляющие классы «В» и «С» с наиболее существенными изменениями со стороны левых отделов сердца, часто имели выраженные

клинические проявления портальной гипертензии. Так, в 15 % случаев были диагностированы варикозно расширенные вены пищевода III–IV ст., в 25 % – выраженный отечно-асцитический синдром, в 39 % – значительная спленомегалия, у 5 % больных в анамнезе имелись пищеводные кровотечения. У этих же больных выраженный синдром печеночно-клеточной недостаточности отмечен у 24 %, холестатический синдром – у 19 %, значительный цитолитический синдром – у 26 %.

Четких данных за сердечную недостаточность у больных ХГ и ЦП не обнаружено. Причем клинические проявления ЦП делают затруднительным выявление декомпенсации сердечной деятельности.

Выраженность гемодинамических изменений при декомпенсированном ЦП указывает на важную роль портальной гипертензии в их развитии. Порто-кавальные анастомозы, способствующие шунтированию крови в большой круг кровообращения, по всей видимости, играют одну из решающих ролей в патогенезе таких нарушений и приводят к гиперволемии. У обследованных пациентов выявлялась субклиническая левожелудочковая систоло-диастолическая дисфункция из-за неспособности сердца полностью справиться с увеличенной нагрузкой объемом.

Выводы: при ЦП и в меньшей степени при ХГ выявлены изменения ультразвуковых параметров левых отделов сердца, которые проявлялись в основном в виде нарушений систоло-диастолической функции без признаков сердечной недостаточности. Выявленные изменения в первую очередь наблюдались у пациентов с декомпенсированным ЦП класса «В» и «С» по Child-Pugh с явными признаками портальной гипертензии. Высокая частота встречаемости гемодинамических нарушений у больных ЦП доказывает необходимость включения доплер-эхокардиографии в план их обследования, особенно при декомпенсации заболевания.

Список литературы

1. Беленков Ю. Н., Агманова Э. Т. Диастолическая функция сердца у больных с хронической сердечной недостаточностью и методы диагностики ее нарушений с помощью тканевой миокардиальной доплер-эхокардиографии // Кардиология. – 2003. – №11. – С. 58-65.
2. Гарбузенко Д. В. Портопультмональная гипертензия и гепатопультмональный синдром у больных циррозом печени // Пульмонология. – 2006. – №1. – С.103-106.
3. Денисов А. А. Оценка функции левого и правого желудочков с позиций структурно-функциональных изменений миокарда у больных хроническими гепатитами и циррозом

печени в процессе лечения // Вестник новых медицинских технологий. – 2007. – №2. – С. 38-45.

4. Коньшева А. А., Сагинова Е. А., Моисеев С. В. и др. Ранняя диагностика кардиомиопатии у больных вирусными гепатитом и циррозом // Клиническая фармакология и терапия. – 2012. – №3. – С.58-62.

5. Куликов В. Е. Системные изменения гемодинамики у больных хроническими диффузными заболеваниями с проявлениями портальной гипертензии: Автореф. дис... доктора мед. наук. – Великий Новгород, 2008. – 44 с.

6. Рыбакова М. К., Митьков В. В., Платова М. Л. Комплексная эхокардиографическая оценка систолической и диастолической функции левого и правого желудочков в норме // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2005. – № 4. – С. 64-71.

7. Хасаев А. Ш., Мамаев С. Н., Каримова А. М. и др. Цирротическая кардиомиопатия // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – №3. – С.19-28.

8. Moller S., Hennksen J. Cardiovascular complications of cirrhosis // Gut. – 2008. – V.57. – №2. – P. 268-278.

Рецензенты:

Ларина Надежда Николаевна, доктор медицинских наук, доцент, зам. главного врача по лечебной работе ГУЗ Александро-Мариинская Областная клиническая больница, г. Астрахань.

Попов Евгений Антонович, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой поликлинического дела и скорой медицинской помощи ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, г. Астрахань.