

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ЛИЦ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК

Стаценко М.Е., Спорова О.Е., Беленкова С.В., Иванова Д.А.

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов; ГКБ №3 г. Волгограда

Резюме

Работа посвящена изучению эффективности длительной терапии ХСН у больных старшей возрастной группы с учетом функционального состояния почек. Обследовано 80 пациентов в возрасте от 62 до 86 лет на 15-30 сутки после перенесенного инфаркта миокарда, осложнившегося развитием ХСН. Все пациенты получали базисную терапию ХСН. Всем, включенным в исследование больным исходно, через 3 и 12 месяцев проводили клиническое обследование, определяли ФК ХСН, выполняли ЭхоКГ, исследовали функциональное состояние почек и вариабельность ритма сердца (ВРС). В зависимости от влияния лечения на состояние почек выделено две группы больных: 1-я группа (n=51) характеризовалась отсутствием отрицательного влияния на почки (нефропротективный эффект) по результатам исследования скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и микроальбуминурии (МА); 2-я группа (n=29) состояла из больных, у которых терапия ХСН вела к ухудшению показателей СКФ и инициировала появление или нарастание МА (нефронегативный эффект).

У больных с ИМ, осложнившимся ХСН, нарушение функции почек следует рассматривать как предиктор сердечно-сосудистого неблагоприятия. Эффективность лечения ХСН у лиц пожилого и старческого возраста зависит от нефротропного действия базисной терапии. Снижение или исчезновение МА, нормализация СКФ в конце 12 недели лечения позволяет прогнозировать последующий хороший/удовлетворительный клинический эффект.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, эффективность лечения, функциональное состояние почек, микроальбуминурия, пожилой возраст.

Нарушению функции почек при сердечно-сосудистых заболеваниях в последнее время уделяют большое внимание [4,5,7]. Почки играют ведущую роль в становлении и прогрессировании хронической сердечной недостаточности (ХСН), через почки реализуется действие большинства средств патогенетической терапии ХСН [4]. Кроме того, риск нефротоксического действия ряда лекарственных препаратов у больных ХСН существенно выше, чем в общей популяции [4]. Функциональное состояние почек, их реакция на лечение во многом определяют адекватность и эффективность проводимой терапии, а также судьбу больного [9,10,11]. Итоги четырех крупных исследований (SOLVD, TRACE, SAVE, VALLIANT) показали, что снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) до менее 60 мл/мин ассоциировалось с высокой летальностью вследствие сердечно-сосудистых осложнений [8].

В последние годы внимание врачей привлечено к выявлению микроальбуминурии (МА) как высокодостоверного, доступного и раннего маркера патологического процесса в почке [12]. МА также рассматривается как критерий сердечно-сосудистого неблагоприятия [1]. Своевременная диагностика МА позволяет во-время вмешаться в судьбу пациента, предотвратить или существенно замедлить прогрессирование почечной недостаточности и развитие сердечно-сосудистых осложнений.

В клинической практике применяются различные объективные методы оценки эффективности лечения ХСН — такие, как динамика фракции выброса, конечно-диастолический объем левого желудочка (ЛЖ), потребление кислорода на максимуме физической нагрузки и др.

Цель работы — установить возможность прогнозирования эффективности длительной терапии ХСН у больных пожилого и старческого возраста с учетом функционального состояния почек.

Материал и методы

Обследовано 80 пациентов (51 мужчина и 29 женщин) в возрасте от 62 до 86 лет (средний возраст 68,7±0,87 лет) на 15-30 сутки после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ), осложнившегося развитием ХСН. 36 больных перенесли ИМ с зубцом Q; 44 — без зубца Q; 65 пациентов имели в анамнезе гипертоническую болезнь. Для верификации функционального класса (ФК) ХСН была использована Нью-Йоркская классификация ХСН и тест 6-минутной ходьбы (ТШХ). 27 пациентов (33,8%) отнесены ко II ФК, у 51 (63,7%) диагностирован III ФК и 2 (2,5%) имели IV ФК. Все включенные в исследование пациенты не имели противопоказаний к назначению бета-адреноблокаторов и в 100% случаев получали иАПФ (эналаприл) и дезагреганты (аспирин), 66 человек (82,5%) принимали статины, 68 больных (85,0%) —

Таблица 1

Клиническая характеристика больных с учетом нефротропного действия базисной терапии ХСН

Параметр	1-я гр.- нефропротекторный эффект	2-я гр.- нефронегативный эффект
Количество больных	51	29
Возраст, лет	68,25±2,34	69,2±2,29
Мужчины / женщины	32 / 19	19 / 10
ИМ с з.К / без з.К, человек (%)	28 (54,9%) / 23 (45,1%)	8 (27,6%) / 21 (72,4%) *
ПИКС, человек (%)	12 (23,5%)	10 (34,5%)
Пациентов с ГБ / без ГБ, (%)	42 (82,4%) / 9 (17,6%)	23 (79,3%) / 6 (20,7%)
Длительность ГБ, лет	13,6±2,89	15,9±3,18
ФК по NYHA	2,60±0,73	2,80±0,75
Процент больных с ФК II	37,3%	27,6%
Процент больных с ФК III	62,7%	65,5%
Процент больных с ФК IV	-	6,9%
Дистанция 6-минутной ходьбы, метры	287,6±9,05	272,6±8,36
САД, мм рт.ст.	126,5±3,74	132,3±3,96
ДАД, мм рт.ст.	76,7±2,86	78,3±2,81
ЧСС, мин ⁻¹	67,7±2,88	64,8±2,76
Фракция выброса по Simpson, %	38,8±2,64	38,4±2,09
Креатинин крови, мкмоль/л	123,9±5,12	119,8±4,49
Средняя доза эналаприла, мг/сут	10,3±2,78	12,6±3,36
Средняя доза бисопролола, мг/сут	5,83±1,54	5,86±1,80
Средняя доза карведилола (акридиллол), мг/сут	32,9±3,74	29,9±2,16
Больные на бисопрололе (%)	76,5%	79,3%
Больные на карведилоле (%)	23,5%	20,7%

Примечание: * различие $p < 0,05$ по сравнению с исходными показателями.

диуретики, 73 (91,3%) — пролонгированные нитраты или молсидомины, 9 пациентов (11,3%) — сердечные гликозиды.

Всем включенным в исследование больным исходно, через 3 и 12 месяцев проводили клиническое обследование, выполняли ТШХ и определяли ФК ХСН. Качество жизни изучали с помощью Миннесотского опросника (MLHFQ). Систolicескую функцию левого желудочка оценивали по фракции выброса (ФВ ЛЖ), а диastolicескую — по соотношению максимальной скорости раннего пика Е и систолы предсердия А, а также времени изоволюмического расслабления (IVRT) и времени замедления трансмитрального потока (DT). Нарушением диastolicеской функции считали изменение следующих показателей: IVRT>105мс, Е/А<0,5 и DT>280мс [6]. Для изучения состояния почек исследовали содержание натрия и креатинина крови, определяли СКФ по клиренсу эндогенного креатинина, рассчитывали суточную экскрецию натрия, канальцевую реабсорбцию воды (КР), определяли относительную плотность утренней порции мочи. Исследование альбумина в моче проводили с помощью набора реактивов для количественного определения его в моче («Альбумин-АГАТ», Россия). Экскрецию от 30 до 300 мг/сут считали микроальбуминурией (МА).

Исследование вариабельности ритма сердца (ВРС) выполняли на приборе «ВАРИКАРД-1.41». Запись ЭКГ осуществляли в течение 5 минут утром в

состоянии покоя в одном из стандартных отделений в положении «лежа» и во время активной ортостатической пробы.

Обработку результатов исследования проводили методами параметрической и непараметрической статистики. Использовали программу статистической обработки данных «BNDP» и встроенный пакет статистического анализа Microsoft Excel, реализованные на PC IBM Pentium III. За статистическую достоверность различий принимали $p < 0,05$.

Результаты

В зависимости от влияния лечения на состояние почек выделено две группы больных: 1-я группа (n=51) характеризовалась отсутствием отрицательного влияния на почки (нефропротективный эффект) по результатам исследования СКФ и МА. В эту группу вошли больные ХСН, у которых СКФ нормализовывалась, а МА не определялась ни до, ни в конце лечения, либо уменьшалась или исчезала на фоне терапии; 2-я группа (n=29) состояла из больных, у которых терапия ХСН вела к ухудшению показателей СКФ и инициировала появление или нарастание МА (нефронегативный эффект). Обе группы были сопоставимы по возрасту, полу, тяжести заболевания, основным клинико-гемодинамическим параметрам и дозам применяемой стандартной терапии. Характеристика обеих групп представлена в табл. 1.

Таблица 2

Динамика функционального состояния почек у больных ХСН при нефронегативном и нефропротекторном эффектах терапии

Группа	Показатель	Исходно	12 недель	Δ %	48 недель	Δ % по сравнению с исходным показателем
1-я гр. (нефропротекторный эффект) (n=51)	МА, мг/сут	154,7±10,2	110,3±8,55	-28,7*	85,7±5,75#	-44,6*
	МА, % больных	82,4	72,5	-12,0	37,3#	-54,7*
	СКФ, мл/мин/1,73 м ²	64,9±6,38	81,3±4,88	25,3*	93,0±4,93#	43,3*
	СКФ менее 60мл/мин/1,73 м ² , % больных	52,9	29,4	-44,4*	5,88	-88,9*
	Экскреция Na, ммоль/сут	224,1±9,12	232,4±8,90	3,70	262,3±10,6#	17,1*
	Относительная плотность мочи	1009,6±2,18	1010,8±2,20	0,12	1012,8±2,21	0,32*
	КР, %	97,6±1,23	97,9±1,19	0,31	98,8±0,82	1,23*
	Креатинин крови, мкмоль/л	120,6±5,05	126,8±4,62	5,14	124,3±4,84	3,07
	% больных с повышенным креатинином крови	21,5	-	-	31,4#	46,0
2-я гр. (нефронегативный эффект) (n=29)	МА, мг/сут	140,5±7,56	139,7±8,39	-0,57	148,5±9,57#	5,69
	МА, % больных	89,7	93,1	3,79	96,6#	7,69
	СКФ, мл/мин/1,73 м ²	68,7±4,76	65,4±4,55	-4,80	56,5±6,36#	-17,8
	СКФ менее 60мл/мин/1,73 м ² , % больных	27,6	31,0	12,3	55,2	100*
	Экскреция Na, ммоль/сут	186,9±8,83	194,4±7,75	4,01	180,9±8,34#	-3,21
	Относительная плотность мочи	1010,5±2,21	1011,5±1,95	0,099	1010,1±2,11	-0,04
	КР, %	98,3±1,07	98,2±0,96	-0,10	97,6±1,36	-0,71
	Креатинин крови, мкмоль/л	118,3±4,87	130,9±4,81	10,7	130,1±4,51	9,97
	% больных с повышенным креатинином крови	27,5	-	-	51,7#	88,0*

Примечание: * p<0,05 – достоверность различий по сравнению с исходными показателями; # p<0,05 – достоверность различий между группами по конечному результату.

За 12 месяцев наблюдения во 2-й группе умер 1 больной (3,4%), в 1-й группе летальных исходов не было. По завершении исследования в двух группах статистически значимо увеличилась толерантность к физической нагрузке по данным ТШХ (на 29,4% и 20,4% в 1-й и 2-й группах соответственно). Различия по конечному результату достоверно. В 1-й группе статистически значимо уменьшился ФК ХСН – на 30,6%, во 2-й – на 18,8%. Различия между группами по конечному результату не достигло критерия достоверности. Качество жизни пациентов с благоприятным влиянием терапии ХСН на почки по результатам опросника MLHFQ к концу периода наблюдения повысилось на 17,4%, составив 31,7 балла, а с отрицательным влиянием – на 5%, составив 37,9 балла.

У больных с нефропротективным эффектом уже через 12 недель наблюдения отмечалось увеличение ФВ с 38,7% до 41,0% (+5,94%; p<0,05). Эта динамика прослеживалась и в дальнейшем, и к концу исследования ФВ составила 44,3% (p<0,05). В группе с нефронегативным эффектом в течение первых 12 недель систолическая функция незначительно ухуд-

шилась (снижение ФВ с 39,3% до 37,9%). В последующем наблюдался недостоверный рост данного показателя, и по завершении исследования ФВ увеличилась на 4,3%. Различия по конечному результату между 1-й и 2-й группой через 1 год наблюдения не достигло критерия достоверности. Аналогичная динамика прослеживалась и в отношении диастолической функции сердца. Так, в 1-й группе значение IVRT в течение первых 12 недель уменьшилось со 129,3 мс до 121,9 мс (-5,72%; p<0,05) и продолжало снижаться до 117,0 мс к концу периода наблюдения (p<0,05 в сравнении с результатом до лечения). Во 2-й группе показатель IVRT недостоверно увеличивался со 121,2 мс до 126,3 мс через 12 недель и до 129,3 мс по завершении исследования. Различия по конечному результату между группами – на уровне тенденции (p<0,1).

Улучшение функционального состояния почек в 1-й группе сопровождалось достоверным уменьшением суммарного количества больных с концентрической гипертрофией (КГ) и эксцентрической гипертрофией (ЭГ) левого желудочка (ЛЖ) с 96,1% до 80,4% (-16,3%; p=0,008) через 12 недель. К концу ис-

следования число пациентов с КГ и ЭГ снизилось до 72,5% ($p < 0,001$ в сравнении с исходным значением). Достоверно увеличилось количество пациентов с нормальной геометрией (НГ) ЛЖ с 3,9% до 17,7% по завершении исследования. В группе с нефронегативным эффектом терапии частота выявления КГ и ЭГ ЛЖ к концу наблюдения уменьшилась незначительно с 93,2% до 86,2%. Также во 2-й группе через 48 недель лечения достоверно увеличился процент больных с концентрическим ремоделированием (КР) и НГ ЛЖ с 6,8% до 13,8%. Различие между группами в частоте выявления КГ ЛЖ через 1 год наблюдения статистически значимо.

Изучение вегетативной регуляции сердечного ритма в зависимости от состояния почек свидетельствует о разнонаправленных сдвигах в основных показателях у больных 1-й и 2-й групп. Так, в группе с нефропротекторным эффектом отмечалось увеличение среднего квадратического отклонения (SDNN) как в положении «лежа» — на 50% (с 25,8 мс до 38,7 мс; $p < 0,05$), так и при проведении ортопробы — на 36,3% (с 30,6 мс до 41,7 мс; $p < 0,05$), что является прогностически благоприятным признаком; и уменьшение индекса напряжения (SI) регуляторных систем на 59,6% ($p < 0,01$) в положении «лежа» и на 59,3% ($p < 0,01$) — при выполнении активной ортостатической пробы по сравнению с исходными значениями. У больных же с нефронегативным эффектом базисной терапии ХСН SDNN уменьшилось на 19,2% и 18,1%, а SI достоверно увеличился на 49,7% и 16,7% в положении «лежа» и при проведении ортопробы соответственно, по сравнению с исходными значениями, что свидетельствует об увеличении активности симпатического звена вегетативной нервной системы (ВНС). Активную ортостатическую пробу использовали для оценки функциональных резервов организма.

Общая мощность спектра (TP) достоверно уменьшалась в двух группах в течение первых трех месяцев наблюдения и в дальнейшем продолжала снижаться во 2-й группе. В то же время у пациентов с нефропротекторным эффектом базисной терапии ХСН наметился достоверный рост этого показателя за счет увеличения HF- и LF-составляющих спектра и снижения удельного веса медленных волн 2-го порядка (VLF). В группе с отрицательным влиянием базисной терапии ХСН на функциональное состояние почек выявлена противоположная динамика: уменьшение HF-, LF- и увеличение VLF-компонента.

У пациентов 1-й группы при выполнении ортопробы наблюдалось увеличение общей мощности спектра (на 17,6% по сравнению с исходными значениями к концу исследования) и мощности волнового диапазона низкой частоты (LF), отражающего барорефлекторную активность симпатического отдела ВНС. В то же время у пациентов 2-й группы вместо LF увеличивалась мощность VLF. Динамика функци-

онального состояния почек у больных ХСН при нефронегативном и нефропротекторном эффектах терапии отражена в табл. 2.

В обеих группах к концу исследования наблюдался недостоверный рост средних значений креатинина крови. При этом процент больных с клинически значимым повышением уровня сывороточного креатинина (более 124 мкмоль/л для женщин и более 133 мкмоль/л для мужчин) в группе с нефронегативным влиянием терапии достоверно увеличивался по сравнению с исходными данными с 27,5% до 51,7%, а в 1-й группе незначимо с 21,5% до 31,4%. Различие по конечному результату между 1-й и 2-й группами статистически значимо. У пациентов с положительным влиянием базисной терапии ХСН на состояние почек СКФ достоверно увеличилась с 64,9 мл/мин/1,73 м² до 81,3 мл/мин/1,73 м² через 12 недель и продолжала нарастать в динамике, составив 93,0 мл/мин/1,73 м² через 48 недель ($p < 0,05$). При этом уже через 3 месяца значимо уменьшился процент больных с СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² — с 52,9% до 29,4% ($p = 0,007$) и продолжал снижаться в дальнейшем до 5,88% к концу года ($p < 0,001$ в сравнении с исходными показателями). Достоверно уменьшилось выделение альбумина с мочой — со 154,7 мг/сутки до 85,7 мг/сутки и количество больных с выявляемой МА — с 82,4% до 37,3% к концу исследования. У пациентов с ХСН 2-й группы установлено недостоверное снижение СКФ — с 68,7 мл/мин/1,73 м² до 65,4 мл/мин/1,73 м² и 56,5 мл/мин/1,73 м² через 12 и 48 недель соответственно. При этом процент больных с СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² увеличивался с 27,6% до 31,0% через 3 месяца наблюдения, достигнув 55,2% к концу года ($p = 0,016$ в сравнении с исходными показателями). Экскреция альбуминов с мочой возрастала со 140,5 мг/сутки до 148,5 мг/сутки, и количество больных с выявляемой МА увеличивалось с 89,7% до 96,6% к концу исследования. Различие по конечному результату в двух группах между показателями СКФ, средними значениями МА и частотой обнаружения альбуминурии высокодостоверно. Обращает на себя внимание статистически значимое различие в частоте выявления больных с СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² между двумя группами в начале исследования. В 1-й группе через 1 год наблюдения статистически значимо увеличилась суточная экскреция натрия — с 224,1±9,12 до 262,3±10,6 ммоль/сут, в то время как во 2-й группе данный показатель снизился со 186,9±8,83 до 180,9±8,34 ммоль/сут. Различие по конечному результату между группами высокодостоверно. Аналогичная динамика прослеживалась и в отношении величины относительной плотности утренней порции мочи. У пациентов с положительным влиянием базисной терапии ХСН на функцию почек через 1 год наблюдения отмечался статистически значимый рост КР — с

97,6±1,23% до 98,8±0,82%. В то же время у больных с нефронегативным эффектом лечения данный показатель имел тенденцию к снижению с 98,3±1,07% до 97,6±1,36%.

Обсуждение

Полученные нами данные указывают на то, что между состоянием почек и сердечно-сосудистой системой существует тесная связь. Результаты изучения влияния длительной терапии ХСН на почки показали, что улучшение функционального состояния последних сопровождается более выраженной положительной динамикой клинического статуса, качества жизни, а также структурно-функциональных параметров сердца у пациентов пожилого и старческого возраста. Гипертрофия ЛЖ (ГЛЖ) является важным и не зависящим от уровня артериального давления фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. По данным Фремингемского исследования, при появлении признаков ГЛЖ на ЭКГ в течение 5 лет умирают 35% мужчин и 20% женщин в возрасте 35-64 лет. Старше 64 лет — соответственно 50% мужчин и 35% женщин [2]. Поэтому уменьшение выраженности ГЛЖ является важной задачей, особенно в группе пожилых пациентов, где наличие гипертрофии миокарда является главным фактором развития декомпенсации ХСН. Анализ изменений геометрической модели ГЛЖ с учетом нефротропного действия базисной терапии ХСН позволяет говорить о меньшей выраженности процессов ремоделирования сердца (достоверное уменьшение суммарного количества больных с ЭГ и КГ ЛЖ и увеличение числа пациентов с НГ ЛЖ) в группе с нефропротекторным эффектом. Результаты нашего исследования показывают, что положительное влияние базисной терапии ХСН на функциональное состояние почек сопровождается улучшением систолической (увеличение ФВ) и диастолической (уменьшение показателя IVRT) функции сердца.

В развитии ХСН ведущее место занимает нарушение баланса нейрогуморальных систем. Неинвазивным методом оценки этих изменений является учет динамики показателей ВРС. У больных ХСН показатели ВРС снижены по сравнению с нормой, что, по данным крупных исследований, коррелирует с риском внезапной смерти и аритмических осложнений [3]. Полученные нами данные отражают улучшение вариабельности СР со смещением равновесия в сторону преобладания парасимпатического отдела ВНС в группе больных с нефропротекторным эффектом. Об этом свидетельствует рост SDNN и уменьшение SI в динамике наблюдения. В то же время в группе с отрицательным влиянием базисной терапии ХСН на функцию почек отмечается увеличение активности симпатического звена ВНС, что указывает на выра-

женное напряжение регуляторных систем организма и прогнозирует значимо больший процент сердечно-сосудистых осложнений. Увеличение активности медленных волн 2-го порядка (VLF) вместо медленных волн 1-го порядка (LF) у пациентов 2-й группы при выполнении активной ортостатической пробы свидетельствует о переходе регуляции сердечного ритма с рефлекторного уровня руководства на более низкий — гуморально-метаболический, что также является прогностически неблагоприятным признаком [3]. У здоровых лиц при проведении ортопробы отмечается снижение ТР. Повышение общей спектральной мощности, а также SDNN у пациентов 1-й группы во время ортопробы можно расценить как гиперкомпенсаторную реакцию организма на физическую нагрузку.

Комплексное изучение динамики функционального состояния почек (клубочков и канальцев) у пациентов с ХСН при нефропротекторном и нефронегативном эффектах терапии свидетельствует о разнонаправленных сдвигах. Так, в 1-й группе увеличение сердечного выброса, уменьшение активности симпатического отдела ВНС сопровождается улучшением фильтрационной функции почек (рост СКФ, уменьшение процента больных со сниженной СКФ), нормализацией состояния канальцевого аппарата (повышение суточной экскреции натрия и относительной плотности утренней порции мочи). Во 2-й группе, напротив, отмечается снижение СКФ и увеличение процента больных с СКФ<60 мл/мин/1,73 м², что свидетельствует об истощении компенсаторных механизмов, направленных на поддержание клубочковой фильтрации на должном уровне. В динамике наблюдения прогрессирует ухудшение концентрационной функции почек, что находит отражение в снижении относительной плотности утренней порции мочи. Способность почек выводить натрий у больных 2-й группы неуклонно уменьшается по мере прогрессирования ХСН, что свидетельствует об ухудшении волнорегулирующей функции почек.

В группе с нефропротекторным эффектом лечения происходит снижение или исчезновение МА, что является критерием улучшения прогноза больных с ХСН. В то же время среди пациентов с отрицательным влиянием базисной терапии ХСН на почки отмечается противоположная динамика МА, что говорит о нарушении микроциркуляции клубочков.

С увеличением длительности ХСН прогрессивно ухудшается азотовыделительная функция почек, наиболее четко выраженная у пациентов с нефронегативным влиянием базисной терапии ХСН. Это сопровождается статистически значимым увеличением числа больных с повышенным уровнем сывороточного креатинина во 2-й группе и ассоциируется с неблагоприятным прогнозом.

Выводы

1. У больных ИМ, осложнившимся ХСН, нарушение функции почек следует рассматривать как предиктор сердечно-сосудистого неблагоприятия.

2. Эффективность лечения ХСН у лиц пожилого и старческого возраста зависит от нефротропного действия базисной терапии. Снижение или исчезно-

вание МА, нормализация СКФ в конце 12-й недели лечения прогнозирует последующий (12 месяцев) хороший или удовлетворительный клинический эффект: увеличение переносимости физической нагрузки, повышение ФВ ЛЖ, благоприятное влияние на процессы ремоделирования сердца и вегетативного гомеостаза, улучшение качества жизни больных ХСН.

Литература

1. Арутюнов Г.П., Чернявская Т.К. Микроальбуминурия как ранний показатель почечной дисфункции у пациентов с артериальной гипертензией и ее значение для врача общей практики // Медицинский бюллетень. Актуальные вопросы артериальной гипертензии 2003; 2: 2-3.
2. Гуревич М.А. Артериальная гипертония у пожилых // Руководство для врачей, изд. 2-е., М. 2004: 144.
3. Методические рекомендации по анализу variability сердечного ритма при использовании различных эхокардиографических систем // Москва. 2001: 48с.
4. Моисеев С.В., Фомин В.В. Нефрологические аспекты застойной сердечной недостаточности // Тер. архив. 2003; 6: 84-89.
5. Мухин Н.А., Моисеев С.В., Кобалава Ж.Д. и др. Кардиоренальные взаимодействия: клиническое значение и роль в патогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы и почек // Тер. архив. 2004; 6: 39-46.
6. Национальные рекомендации по диагностике и лечению ХСН // Сердечная недостаточность. 2003; 4(6): 276-298.
7. Резник Е.В., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Дисфункция почек у больных хронической сердечной недостаточностью: патогенез, диагностика, лечение // Сердечная недостаточность. 2005; 6 (6):245 – 250.
8. Смирнов А.В., Добронравов В.А., Каюков И.Г. Кардиоренальный континуум: патогенетические основы превентивной нефрологии // Нефрология. 2005; 9(3): 7-15.
9. Стаценко М.Е. Нефротропное действие антигипертензивных средств. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д. м. н. Волгоград 1999, 36с.
10. Терещенко С.Н., Демидова И.В. Почечная функция при ХСН у больных пожилого и старческого возраста // Сердце. 2001; 1(5): 251-256.
11. Ramesh de Silva, Nikitin N.P., Witte Klaus K.A. et al. Incidence of renal dysfunction over 6 months in patients with chronic heart failure due to left ventricular systolic dysfunction: contributing factors and relationship to prognosis // Eur. Heart J. 2006; 27(5): 569-581.
12. Stuveling E.M., Bakker S.J., Hilige H.X. et al. Biochemical risk markers: a novel area for better prediction of renal risk? // Nephrol. Dial Transplant. 2005; 20: 497-508.

Abstract

The article is devoted to the association between long-term chronic heart failure (CHF) treatment and renal function in elderly patients. In total, 80 individuals aged 62-86 years were examined at Day 15-30 after myocardial infarction complicated by CHF. All participants received standard CHF treatment. At baseline, 3 and 12 months later, all patients underwent clinical examination, with CHF functional class (FC) identification, echocardiography, renal function and heart rate variability (HRV) measurement. Two groups were identified: Group 1 (n=51), with nephroprotective effect observed, according to glomerular filtration rate (GFR) and microalbuminuria (MA) data; Group 2 (n=29), with nephronegative effect of CHF therapy, manifested in deteriorated GFR and MA parameters.

In patients with MI and CHF, renal dysfunction predicted poor cardiovascular prognosis. CHF therapy effectiveness in the elderly was influenced by nephrotropic action of basic treatment. Decreased or disappeared MA, normalized GFR by the end of Week 12 predicted good or satisfactory clinical effects.

Keywords: Chronic heart failure, treatment effectiveness, renal function, microalbuminuria, elderly age.

Поступила 10/04-2006