Прогностическое значение выявления эпизодов артериальной гипотонии у больных с хронической сердечной недостаточностью

В.А. СЕРОВ[1], А.М. ШУТОВ[1], Д.В. СЕРОВА[1], Е.Ю. ШМЕЛЬКОВА[2], С.В. ШЕВЧЕНКО[2]

[1]ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»; [2]ГУЗ «Центральная городская клиническая больница», Ульяновск

Prognostic value of detection of arterial hypotensive episodes in patients with chronic heart failure

V.A. SEROV[1], A.M. SHUTOV[1], D.V. SEROVA[1], E.YU. SHMELKOVA[2], S.V. SHEVCHENKO[2]

[1]Ulyanovsk State University; [2]Central Town Clinical Hospital, Ulyanovsk

Резюме

Цель исследования. Определение прогностической значимости эпизодов артериальной гипотонии (АГип) у больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Материалы и методы. Обследовали 199 больных с ХСН, средний возраст 57,2±10,5 года. У 24 больных диагностирована ХСН I функционального класса (ФК), у 92 — II ФК, у 82 — III ФК и у 1 — IV ФК. У 160 больных причиной ХСН было сочетание ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. АГип диагностировали при измеренном на приеме у врача артериальном давлении (АД) ≤100/60 мм рт.ст., при проведении суточного мониторирования АД (СМАД) для дневного АД ≤100/60 мм рт.ст., для ночного — ≤85/47 мм рт.ст. Длительность наблюдения составила 24 мес. Основным критерием оценки («конечной точкой») был комбинированный показатель частоты смерти от любой причины, частоты развития инфаркта миокарда (ИМ) или острого нарушения мозгового кровообращения.

Результаты. АГип при измерении АД на приеме у врача выявлена у 6,5% больных с ХСН, при СМАД эпизоды гипотонии в течение суток отмечены у 65,8%. Не получено различий по основному критерию оценки в зависимости от наличия эпизодов АГип. ИМ развивался только у больных с эпизодами систолической АГип (5 больных против 0; χ^2=5,55; p=0,02) и риск развития ИМ был ассоциирован с увеличением выраженности диастолической АГип.

Заключение. СМАД позволяет существенно повысить частоту выявления потенциально опасных изменений АД. Почти у $^3/_4$ больных с ХСН в течение суток отмечаются эпизоды АГип. Использование комбинаций ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) с диуретиками, ингибитора АПФ с антагонистами минералокортикоидных рецепторов, ингибитора АПФ с нитратами при лечении больных с ХСН повышает риск возникновения транзиторной АГип. Риск развития ИМ у больных с ХСН ассоциирован с выявлением эпизодов систолической АГип, а также с выраженностью диастолической АГип.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, прогноз, артериальная гипотония, суточное мониторирование артериального давления.

Aim. To define the prognostic value of arterial hypotension (AH) episodes in patients with chronic heart failure (CHF).

Subjects and methods. One hundred and ninety-nine patients (mean age 57.2±10.5 years) were examined. Functional Class I, II, III, and IV CHF was diagnosed in 24, 92, 82, and 1 patients, respectively. The cause of CHF was coronary heart disease concurrent with hypertensive disease in 160 patients. AH was diagnosed when their blood pressure (BP) was ≤100/60 mm Hg during medical visits and daytime BP ≤100/60 mm Hg and nocturnal BP ≤85/47 mm Hg were measured during 24-hour BP monitoring (BPM). The follow-up lasted 24 months. The major end-point was a combined measure of death rates from any cause, incidence rates of myocardial infarction (MI) or stroke.

Results. AH was identified in 6.5% of the patients with CHF when BP was measured during their medical visit; 24-hour BPM revealed hypotensive episodes in 65.8%. There were no differences in the major endpoint in relation to the presence of AH episodes. MI developed only in patients with systolic AH episodes (5 versus 0 patients; χ^2=5.55; p=0.02) and the risk of MI was associated with the greater magnitude of diastolic AH.

Conclusion. 24-hour BPM can substantially increase the detection rate of potentially dangerous BP changes. Almost three fourths of patients with CHF were observed to have AH episodes during a day. The use of angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor/diuretic, ACE inhibitor/mineralcorticoid receptor antagonist, ACE inhibitor/nitrate combinations in the treatment of patients with CHF increase the risk of transient AH. In patients with CHF, the risk of MI is associated with the detection of systolic AH episodes and the magnitude of diastolic AH.

Key words: chronic heart failure, prognosis, arterial hypotension, 24-hour blood pressure monitoring.

АГ — артериальная гипертония
АГип — артериальная гипотония
АМКР — антагонисты минералокортикоидных рецепторов
АПФ — ангиотензинпревращающий фермент
АРА — антагонисты рецепторов ангиотензина II
БАБ — β-адреноблокаторы
ГБ — гипертоническая болезнь
ДАД — диастолическое артериальное давление
ИБС — ишемическая болезнь сердца
ИВ — индекс времени
ИМ — инфаркт миокарда
ИП — индекс площади
ЛЖ — левый желудочек
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения
ПАД — пульсовое артериальное давление
САД — систолическое артериальное давление
СГ — сердечные гликозиды
СМАД — суточное мониторирование артериального давления
СНС — степень ночного снижения
ФВ — фракция выброса
ФК — функциональный класс
ХСН — хроническая сердечная недостаточность

Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) при хронической сердечной недостаточности (ХСН) не является обязательным. Ни в российских [1], ни в зарубежных [2—4] рекомендациях по диагностике и лечению ХСН не упоминается СМАД в числе методов исследования, требующихся больным с ХСН. В то же время результаты российского эпидемиологического исследования «ЭПОХА-ХСН» показали, что артериальная гипертония (АГ) диагностируется у 87,2% больных с ХСН [5]. Таким образом, у большинства больных с ХСН имеется АГ. Исследования, проведенные канадскими учеными и включавшие около 7,5 тыс. пациентов, выявили U-образную зависимость между уровнем систолического артериального давления (САД) и смертностью больных с ХСН [6]. Повышенный уровень АД ведет к увеличению нагрузки давлением, ускорению развития атеросклеротического поражения сосудов, вовлечению в патологический процесс органов-мишеней.

В то же время артериальная гипотония (АГип) также повышает смертность больных с ХСН, так как, с одной стороны, отражает недостаточность сердечного выброса, с другой, ведет к гипоперфузии таких жизненно важных органов, как головной мозг и почки. Связь между низким САД и повышенной смертностью больных с ХСН выявлена в ряде исследований [7, 8].

Из 7 основных классов лекарственных средств для лечения ХСН 5 оказывают гипотензивное действие, причем это действие потенцируется при сочетанном применении препаратов разных классов и может приводить к АГип. Несмотря на преимущества СМАД перед измерением АД на приеме у врача и методом самостоятельного измерения АД [9] проведение СМАД больным с ХСН является скорее исключением, чем правилом, а роль СМАД в оценке эффективности и безопасности терапии, проводимой больным с ХСН, изучена недостаточно.

Целью исследования явилось изучение частоты и прогностической значимости эпизодов АГип, диагностированных при проведении СМАД, у больных с ХСН.

Материалы и методы

Обследовали 199 больных с ХСН (116 мужчин и 83 женщины), средний возраст которых составил 57,2±10,5 года. У 24 больных диагностирована ХСН I функционального класса (ФК), у 92 — II ФК, у 82 — III ФК и у 1 больного — IV ФК. Причинами ХСН были гипертоническая болезнь (ГБ) у 30 больных, ишемическая болезнь сердца (ИБС) у 5, сочетание ИБС и ГБ 160, другие заболевания сердца у 2. Фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) в среднем составила 56,9±10,1%, у 172 (86,4%) больных ФВ была более 45%, таким образом, у большинства больных систолическая функция ЛЖ была сохранена.

СМАД проводили на аппаратах МнСДП-2 и МнСДП-3 BPLab. Оценивали средние величины САД, диастолического артериального давления (ДАД) и пульсового (ПАД) артериального давления, индексы нагрузки давлением, вариабельность АД за период бодрствования и сна, а также степень ночного снижения (СНС) АД. Суточные колебания АД оценивали по СНС САД и ДАД с использованием традиционных критериев определения двухфазного ритма [10]. АГ диагностировали при измеренном на приеме у врача АД ⩾140/90 мм рт.ст., а также при проведении СМАД: в дневные часы ⩾135/85 мм рт.ст., в ночные часы ⩾120/70 мм рт.ст., индексе времени (ИВ) гипертонии ⩾15 мм рт.ст. АГип диагностировали при измеренном на приеме у врача АД⩽100/60 мм рт.ст., а также при проведении СМАД для дневного АД ⩽100/60 мм рт.ст., для ночного ⩽85/47 мм рт.ст. [11]. Эпизодом АГип считали выявление гипотонии как минимум при одном измерении АД при проведении СМАД.

Диагностику и лечение ХСН проводили в соответствии с Национальными рекомендациями ВНОК и ОССН [1]. Критериями диагноза ХСН являлось обязательное наличие наряду с характерными симптомами и клиническими признаками ХСН эхокардиографических признаков нарушений в покое. Больные с острой декомпенсацией ХСН были исключены из исследования. Срок наблюдения составил 24 мес. Основным критерием оценки («конечной точкой») был комбинированный показатель частоты смерти от любой причины, частоты развития инфаркта миокарда (ИМ) или острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

Полученные данные статистически обработаны с применением компьютерного пакета Statistica v. 6,0: определяли средние значения показателей, стандартное отклонение, достоверность различий в зависимости от типа распределения по *t*-критерию Стьюдента или критерию Манна—Уитни для независимых выборок, χ^2 (с поправкой Йетса). Показатели представлены как $M \pm SD$.

Результаты

Средние показатели АД, полученные при измерении на приеме у врача, составили 149,2±30,4/91,2±15,5 мм рт.ст., при проведении СМАД — 133,8±18,4/79,6±12,1 мм рт.ст.

При измерении АД на приеме у врача АГ выявлена у 143 (71,9%) больных, в том числе систолодиастолическая АГ — у 108 (54,3%), изолированная систолическая АГ — у 20 (10,2%), изолированная диастолическая АГ — у 15 (7,5%) больных с ХСН. Такое же число больных с АГ — 133 (66,8%) — выявлено при анализе среднесуточных показателей СМАД (p=0,3): систолодиастолическая АГ у 112 (56,3%), изолированная систолическая АГ у 9 (4,5%), изолированная диастолическая АГ у 12 (6%) больных ХСН.

АГип при измерении АД на приеме у врача выявлена у 13 (6,5%) больных, при проведении СМАД среднесуточные показатели САД и/или ДАД были ниже нормальных значений у 6 (3%). В то же время эпизоды АГип в течение суток отмечены у 131 (65,8%) больного с ХСН. Чаще ниже нормы снижалось ДАД у 118 (59,3%) больных в дневные часы и у 47 (23,6%) больных в ночные; всего либо в дневные, либо в ночные часы диастолическая АГип наблюдалась у 126 (63,3%) больных. Для САД частота эпизодов АГип составила 38,7% (77 больных) — в дневные часы и 6% (12 больных) — в ночные всего, либо в дневные, либо в ночные часы систолическая АГип наблюдалась у 78 (39,2%) больных. Обращает внимание, что у многих больных имелся ИВ гипотонии более 15% от периода наблюдения. Так, ИВ гипотонии по САД >15% в дневные часы выявлен у 22 (11,1%) больных с ХСН, в ночные часы — у 3

Сведения об авторах:

Шутов Александр Михайлович — зав. каф. терапии профессиональных болезней

Серова Диана Валерьевна — асп. каф. терапии профессиональных болезней

Шмелькова Елена Юрьевна — зам. гл. врача

Шевченко Светлана Валерьевна — зав. кардиологическим отд-нием

Контактная информация:

Серов Валерий Анатольевич — проф. каф. терапии профессиональных болезней; e-mail: valery_serov@mail.ru

Таблица 1. **Характеристика больных с ХСН в зависимости от наличия эпизодов систолической АГип**

Показатель	Больные с ХСН		χ^2; *p*
	с эпизодами систолической АГип (*n*=78)	без эпизодов систолической АГип (*n*=121)	
Средний возраст, годы	59,0±10,3	56,3±10,6	0,08
Женщины	30 (38,5%)	53 (43,8%)	χ^2=0,36; *p*=0,5
Причины ХСН:			
ГБ	9 (11,5%)	21 (17,4%)	χ^2=0,84; *p*=0,4
ИБС	5 (6,4%)	0	χ^2=5,55; *p*=0,02
сочетание ИБС и ГБ	63 (80,8%)	99 (81,8%)	χ^2=0; *p*=1,0
прочие болезни сердца	1 (1,3%)	1 (0,8%)	χ^2=0,17; *p*=0,7
Сахарный диабет	16 (20,5%)	37 (30,6%)	χ^2=1,97; *p*=0,2
ИМ в анамнезе	27 (34,6%)	24 (19,8%)	χ^2=4,69; *p*=0,03
Средний ФК ХСН	2,4±0,7	2,2±0,7	0,2
ФВ, %	56,5±11,1	57,7±10,5	0,5
Число больных с ФВ >45%	13 (16,7%)	14 (11,6%)	χ^2=0,66; *p*=0,4
Прием лекарственных средств:			
ингибиторы АПФ	62 (79,5%)	99 (81,8%)	χ^2=0,05; *p*=0,8
АРА	12 (15,4%)	19 (15,7%)	χ^2=0,02; *p*=0,9
диуретики	39 (50%)	76 (62,8%)	χ^2=1,37; *p*=0,2
БАБ	78 (100%)	117 (96,7%)	χ^2=1,22; *p*=0,3
АМКР	16 (20,5%)	16 (13,2%)	χ^2=1,37; *p*=0,2
СГ	14 (17,9%)	19 (15,7%)	χ^2=0,05; *p*=0,8
нитраты	50 (64,1%)	76 (62,8%)	χ^2=0; *p*=0,97

Примечание. Здесь и в табл. 2: АПФ — ангиотензинпревращающий фермент; АРА — антагонисты рецепторов ангиотензина II; АМКР — антагонисты минералокортикоидных рецепторов; БАБ — β-адреноблокаторы; СГ — сердечные гликозиды.

Таблица 2. **Характеристика больных с ХСН в зависимости от наличия эпизодов диастолической АГип**

Показатель	Больные с ХСН		χ^2; *p*
	с эпизодами диастолической АГип (*n*=126)	без эпизодов диастолической АГип (*n*=73)	
Средний возраст, годы	58,9±10,8	54,5±9,5	0,005
Женщины	55 (43,7%)	28 (38,4%)	χ^2=0,34; *p*=0,6
Причины ХСН:			
ГБ	16 (12,7%)	14 (19,2%)	χ^2=1,05; *p*=0,3
ИБС	5 (4%)	0	χ^2=1,57; *p*=0,2
сочетание ИБС и ГБ	103 (81,7%)	59 (80,8%)	χ^2=0; *p*=1,0
прочие болезни сердца	2 (1,6%)	0	χ^2=0,12; *p*=0,7
Сахарный диабет	35 (27,8%)	18 (24,7%)	χ^2=0,1; *p*=0,8
ИМ в анамнезе	35 (27,8%)	16 (21,9%)	χ^2=0,55; *p*=0,5
Средний ФК ХСН	2,4±0,7	2,2±0,7	0,09
ФВ, %	57,1±11,6	57,4±9,3	0,9
Число больных с ФВ >45%	19 (15,1%)	8 (11%)	χ^2=0,36; *p*=0,5
Применение лекарственных средств:			
ингибиторы АПФ	104 (82,5%)	57 (78,1%)	χ^2=0,34; *p*=0,6
АРА	17 (13,5%)	14 (19,2%)	χ^2=0,75; *p*=0,4
диуретики	69 (54,8%)	46 (63%)	χ^2=0,97; *p*=0,3
БАБ	124 (98,4%)	71 (97,3%)	χ^2=0; *p*=1,0
АМКР	21 (16,7%)	11 (15,1%)	χ^2=0,01; *p*=0,9
СГ	22 (17,5%)	11 (15,1%)	χ^2=0,06; *p*=0,8
нитраты	83 (65,9%)	43 (58,9%)	χ^2=0,69; *p*=0,4

(1,5%). ИВ гипотонии по ДАД >15% в дневные часы был у 43 (21,6%) больных с ХСН, в ночные часы — у 28 (14,1%).

Не выявлено различий по полу, возрасту, ФК ХСН и характеру терапии между больными с ХСН, с выявленными эпизодами систолической АГип и без них **(табл. 1)**. В то же время больные с ХСН с эпизодами АГип ДАД были старше **(табл. 2)**. Частота выявления сохраненной систолической функции ЛЖ в группах больных с ХСН с эпизодами систолической и/или диастолической АГип статистически значимо не различалась.

Особый интерес представляет анализ частоты развития АГип при использовании разных комбинаций лекар-

ственных средств. Статистически значимо чаще эпизоды систолической АГип наблюдались при применении комбинации ингибиторов АПФ с диуретиками (χ^2=6,78; p=0,009), ингибиторов АПФ с АМКР (χ^2=4,57; p=0,03), ингибиторов АПФ с нитратами (χ^2=4,39; p=0,04). Эпизоды диастолической АГип чаще выявлялись при использовании комбинации ингибиторов АПФ и нитратов (χ^2=10,95; p=0,0009).

За первые 12 мес наблюдения комбинированный показатель отмечен у 7 больных, при этом умерли 2, ИМ развился у 2, а ОНМК — у 3 пациентов. За весь период наблюдения комбинированный показатель наблюдался у 15 больных, при этом умерли 6, ИМ развился у 5, ОНМК — у 7.

Не выявлено различий по частоте достижения комбинированного показателя, частоте смерти и развитии ОНМК в зависимости от наличия или отсутствия эпизодов АГип. Однако обращало внимание, что ИМ на протяжении всего периода наблюдения развивался только у больных с эпизодами систолической АГип. В то же время статистически значимых различий по частоте развития ИМ в течение первых 12 мес не выявлено (2 больных против 0; χ^2=1,04; p=0,3). Через 24 мес различие по частоте развития ИМ стало статистически значимым (5 больных против 0, χ^2=5,55; p=0,02). Развитие ИМ ассоциировано с наличием эпизодов систолической АГип в дневные часы (через 24 мес χ^2=5,69; p=0,02), в то время как для ночных эпизодов систолической АГип такой ассоциации не выявлено (χ^2=1,68; p=0,2). Частота возникновения ИМ у больных с ХСН с эпизодами диастолической АГип статистически значимо не различалась.

Не выявлено различий по ИВ и индексу площади (ИП) гипотонии по САД и ДАД у больных с ХСН с развившимся в течение 12 мес ИМ. При анализе выраженности АГип у больных с ХСН, у которых ИМ развился в течение 24 мес после СМАД, обнаружено увеличение среднесуточного ИВ гипотонии по ДАД (25,6±17,6 и 9,6±15% соответственно; p=0,02), ИВ гипотонии по ДАД в ночные часы (37,6±36,6 и 6,2±15,5% соответственно; p=0,00003), ИП гипотонии по ДАД в ночные часы (38,4±44,6 и 9,1±29,1% соответственно; p=0,03).

Обсуждение

Проведенные в разные годы в разных странах исследования [12, 13] убедительно доказывают роль АГ в развитии ХСН. Так, результаты Фрамингемского исследования показали, что повышение САД на 20 мм рт.ст. увеличивает риск развития ХСН на 56%, а повышение ПАД на 16 мм рт.ст. — на 55% [14]. Менее изучено значение изменений АД при существующей ХСН. В ряде исследований выявлено, что в отличие от общей популяции для больных с ХСН повышение САД является благоприятным прогностическим фактором [15—17]. Это объясняется тем, что, с одной стороны, высокое САД свидетельствует о более ранней фазе развития заболевания с более высоким сердечным выбросом, с другой, что лечащие врачи чаще используют рекомендованные средние терапевтические дозы основных лекарственных препаратов для лечения ХСН (ингибиторы АПФ, БАБ, диуретики) у больных с нормальным или повышенным уровнем АД [18].

Результаты нашего исследования показали, что негативное влияние на прогноз у больных с ХСН может оказывать не только АГ или стабильное снижение АД, но и транзиторная АГип. Обращает внимание увеличение частоты развития ИМ у больных с ХСН с дневными эпизодами систолической АГип, в то время как степень выраженности гипотонии (ИВ и ИП) не играла существенной роли. Для ДАД наблюдалась диаметрально противоположная картина — отсутствие статистически значимых различий по частоте развития ИМ в группах больных с ХСН с наличием и в отсутствие эпизодов АГип, однако учащение коронарных осложнений при увеличении выраженности гипотонии, особенно в ночные часы. Вероятно, это связано с тем, что наличие эпизодов систолической АГип в дневные часы, когда больные физически активны, свидетельствует о снижении коронарного резерва и связано с преходящими нарушениями сократительной функции миокарда. Наличие гемодинамически значимого нарушения коронарного кровотока подтверждается и более частым наличием у этих больных перенесенного ИМ. Нами не выявлено статистически значимых различий по частоте развития ИМ в течение первых 12 мес, что связано с малым числом случаев развившихся ИМ. Однако ИМ как в первые 12 мес, так и в последующий период наблюдения развивался только у больных с эпизодами систолической АГип. Снижение ДАД менее 60 мм рт.ст. ведет к нарушению коронарного кровотока и развитию ИМ [19]. Вероятно, это объясняет более частое развитие ИМ при нарастании выраженности диастолической АГип. Несмотря на увеличение частоты развития ИМ не выявлено различий по смертности у больных с ХСН и эпизодами АГип. Вероятно, это обусловлено относительно благоприятным прогнозом для жизни при ИМ по сравнению с другой частой причиной смерти больных — ОНМК, возникновение которого, по результатам нашего исследования, не связано с эпизодами АГип. Кроме того, может иметь значение недостаточно длительный период наблюдения.

Результаты нашего исследования показали, что СМАД у больных ХСН может существенно повысить частоту выявления потенциально опасных изменений АД: АГ и АГип. У многих больных с ХСН патологическое повышение или понижение АД отмечается преимущественно в ночное время, поэтому измерение АД на приеме у врача недостаточно информативно. У большинства больных, включенных в исследование, имелась ХСН с сохраненной систолической функцией ЛЖ, лечение которой недостаточно разработано [2]. Полученные нами результаты продемонстрировали повышение риска возникновения транзиторной АГип и развития ИМ в случае использования при лечении больных с ХСН комбинаций ингибиторов АПФ с диуретиками, ингибиторов АПФ с АМКР и ингибиторов АПФ с нитратами. Это заставляет задуматься о необходимости проведения дополнительных проспективных клинических исследований для решения вопроса о целесообразности использования перечисленных комбинаций лекарственных средств для лечения больных с ХСН с сохраненной систолической функцией ЛЖ и включения СМАД в стандарт обследования больных с ХСН.

Заключение

СМАД позволяет существенно повысить частоту выявления потенциально опасных изменений АД. Почти у

$^{3}/_{4}$ больных с ХСН в течение суток отмечаются эпизоды АГип. Использование комбинаций ингибиторов АПФ с диуретиками, ингибиторов АПФ с АМКР, ингибиторов АПФ с нитратами при лечении больных с ХСН повышает риск возникновения транзиторной АГип. Риск развития ИМ у больных с ХСН ассоциирован с выявлением эпизодов систолической АГип, а также с выраженностью диастолической АГип.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр). Сердеч недостат 2010; 1: 3—62.
2. *McMurray J.J., Adamopoulos S., Anker S.D. et al.* ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 2012; 33 (14): 1787—1847.
3. *Arnold J.M., Howlett J.G., Dorian P. et al.* Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference recommendations on heart failure update 2007: Prevention, management during intercurrent illness or acute decompensation, and use of biomarkers. Can J Cardiol 2007; 23 (1): 21—45.
4. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2005;112: e154—e235.
5. *Фомин И.В.* Эпидемиология хронической сердечной недостаточности в европейской части Российской Федерации. В кн.: «Хроническая сердечная недостаточность». М 2010: 7—76.
6. *Lee D.S., Ghosh N., Floras J.S. et al.* Association of blood pressure at hospital discharge with mortality in patients diagnosed with heart failure. Circ Heart Fail 2009; 2: 616—623.
7. *Grigorian-Shamagian L., Gonzalez-JuAnatey J.R., Vazquez R. et al.* Association of blood pressure and its evolving changes with the survival of patients with heart failure. J Card Fail 2008; 14 (7): 561—568.
8. *Banach M., Bhatia V., Feller M.A. et al.* Relation of baseline systolic blood pressure and long-term outcomes in ambulatory patients with chronic mild to moderate heart failure. Am J Cardiol 2011; 107 (8): 1208—1214.
9. *Горбунов В.М.* Некоторые вопросы практического использования суточного мониторирования артериального давления. Клиницист 2008; 1: 30—40.
10. *Рогоза А.Н., Никольский В.П., Ощепкова Е.В. и др.* Суточное мониторирование артериального давления (методические вопросы). Под ред. Арабидзе Г.Г. и Атькова О.Ю. М 1997.
11. *Ратова Л.Г., Дмитриев В.В., Толпыгина С.Н., Чазова И.Е.* Суточное мониторирование артериального давления в клинической практике. Cons. Med., Артер гипертенз 2001; 2 (Приложение): 3—14.
12. *Levy D., Larson M.G., Vasan R.S. et al.* The progression from hypertension to congestive heart failure. JAMA 1996; 275 (20): 1557—1562.
13. *Wilhelmsen L., Rosengren A., Eriksson H., Lappas G.* Heart failure in the general population of men-morbidity, risk factors and prognosis. J Intern Med 2001; 249 (3): 253—261.
14. *Haider A.W., Larson M.G., Franklin S.S. et al.* Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure as predictors of risk for congestive heart failure in the Framingham Heart Study. Ann Intern Med 2003; 138 (1): 10—16.
15. *Lee T.T., Chen J., Cohen D.J., Tsao L.* The association between blood pressure and mortality in patients with heart failure. Am Heart J 2006; 151 (1): 76—83.
16. *Güder G., Frantz S., Bauersachs J. et al.* Reverse epidemiology in systolic and nonsystolic heart failure: cumulative prognostic benefit of classical cardiovascular risk factors. Circ Heart Fail 2009; 2 (6): 563—571.
17. *Raphael C.E., Whinnett Z.I., Davies J.E. et al.* Quantifying the paradoxical effect of higher systolic blood pressure on mortality in chronic heart failure. Heart 2009; 95 (1): 56—62.
18. *Gheorghiade M., Abraham W.T., Albert N.M. et al.* Systolic blood pressure at admission, clinical characteristics, and outcomes in patients hospitalized with acute heart failure. JAMA 2006; 296 (18): 2217—2226.
19. *Messerli F.H., Panjrath G.S.* The J-curve between blood pressure and coronary artery disease or essential hypertension: exactly how essential? J Am Coll Cardiol 2009; 54 (20): 1827—1834.

Поступила 15.10.2013