

УДК 616.153.922-008.61+616.12-008.331.1:616.1+616.839

*О. В. Нилова, С. В. Колбасников*

## **СООТНОШЕНИЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ И КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА ПЛАЗМЫ КРОВИ**

Тверская государственная медицинская академия

В ходе реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» особое значение уделяется раннему выявлению социально значимых болезней, в том числе болезней системы кровообращения. Артериальная гипертензия (АГ) остается одной из самых актуальных медицинских проблем, так как ускоряет развитие атеросклероза и является фактором риска развития инсульта, инфаркта миокарда, поражения периферических сосудов [1–6]. Несмотря на то что АГ метаболически во многом связана с дислипидемией [7–9], функциональные соотношения экстракраниальной гемодинамики и психоэмоционального статуса в зависимости от уровня общего холестерина плазмы крови изучены недостаточно.

В опубликованных исследованиях [8–10] показано изменение липидного обмена соответственно стадии АГ. В настоящей работе предпринята попытка проанализировать возможности обратных соотношений — особенностей клинической картины заболевания, экстракраниальной гемодинамики, нервно-психического состояния и показателей высших корковых функций у больных АГ в зависимости от уровня общего холестерина (ОХС) плазмы крови.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 130 больных АГ II стадии (мужчины — 69, женщины — 61), которые в зависимости от уровня ОХС плазмы крови [11] были разделены на 3 группы: 1-ю (контрольную) составили 46 человек (возраст  $52,2 \pm 4,1$  года) с желательным уровнем ОХС ( $4,5 \pm 0,7$  ммоль/л); 2-ю — 40 человек ( $55,1 \pm 5,9$  года) с пограничным уровнем ОХС ( $5,9 \pm 1,2$  ммоль/л); 3-ю — 44 пациента ( $56,3 \pm 3,3$  года) с высоким уровнем ОХС ( $7,2 \pm 0,8$  ммоль/л). В исследование не включались больные с симптоматическими АГ, а также лица, у которых имелись клинические признаки сердечной недостаточности. Диагноз «артериальная гипертензия II стадии» устанавливался у больных на основании анамнеза и дополнительных методов исследования (электрокардиография, оценка глазного дна, функционального состояния почек).

Все обследованные являлись амбулаторными пациентами и находились под наблюдением участковых терапевтов и врачей общей практики с диагнозом «артериальная гипертензия II стадии». По социальному статусу обследованную группу больных составили служащие (66 %), рабочие промышленных предприятий и сельского хозяйства (34 %). Все пациенты находились на плановой гипотензивной терапии, гиполипидемические препараты не получали, что является вторым этапом изучения нашей работы.

Кроме общеклинического обследования всем пациентам проводилось эхокардиографическое исследование (аппарат Sonos-2000) с оценкой толщины межжелудочковой

перегородки (ТМЖП, см), задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ, см), конечного диастолического размера (КДР, см), массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ, г) по формуле R. B. Devereux, N. Reichek (1977) [12] и индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ, г/м<sup>2</sup>). Кроме того, определялся тип ремоделирования левого желудочка. Распределение на типы ремоделирования больных АГ с признаками гипертрофии левого желудочка осуществлялось на основании критерия относительной толщины стенок миокарда по рекомендации А. Сапаи и соавт. [12]. Данный показатель рассчитывался как (ТМЖП+ТЗСЛЖ)/КДР левого желудочка. Если этот параметр превышал 0,45, то диагностировали концентрический тип гипертрофии левого желудочка, если меньше 0,45 — то эксцентрический тип.

Осуществлялось суточное мониторирование артериального давления (СМАД — монитор ВР-3500) с расчетом среднего уровня систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД в дневное и ночное время, вариабельности систолического и диастолического АД (Вар САД, Вар ДАД), а также суточного индекса (СИ) САД и СИ ДАД. Всем обследованным выполнялось ультразвуковое доплеровское исследование общих и внутренних сонных артерий (аппарат «Ангиодин») с оценкой пиковой систолической скорости ( $V_s$ , см/с), диастолической скорости ( $V_d$ , см/с), средней ( $V_{cp}$ , см/с) скорости кровотока, индекса сопротивления Пурсело (RI), индекса подъема пульсовой волны (PWI), индекса спектрального расширения (SB, %). Кроме того, учитывалась степень асимметрии линейной скорости кровотока, которая отражает его адекватность. Для этого использовался коэффициент асимметрии (КА) — отношение разности средней линейной скорости движения крови в обеих артериях к большей скорости в одной из них в %. Кровоток считался симметричным, если в общих и внутренних сонных артериях КА был до 20 %. Умеренную асимметрию линейной скорости кровотока диагностировали в том случае, если КА составлял от 20 до 30 %, выраженную — соответственно выше 40 %.

Уровень тревоги и депрессии оценивали по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS). Когнитивные нарушения изучались с помощью минитеста умственного состояния (MMSE, Folstein M. et al., 1975), включающего оценку ориентации во времени и пространстве, восприятия, концентрации внимания, памяти. Полученные данные накапливались в таблице Excel-2003 и обрабатывались с помощью статистических функций данного приложения.

**Результаты и их обсуждение.** У обследованных 1-й группы отмечались жалобы церебрального и кардиального характера: головная боль (87 %), головокружение (56,5 %), снижение памяти (56,5 %), боли в области сердца неангинозного характера (56,5 %), повышенная утомляемость (47,8 %), шаткость при ходьбе (39 %), мелькание «мушек» перед глазами (39 %). По результатам случайного измерения АД по Короткову средний уровень АД составил  $137,0 \pm 2,5/83,0 \pm 2,4$  мм рт. ст., что соответствует повышенно-нормальному уровню. «Стаж» АГ составил  $11 \pm 7,2$  года. Работами ряда авторов [13, 14] показано, что наличие гипертрофии левого желудочка способствует прогрессированию АГ. Показатели эхокардиографии свидетельствовали о наличии признаков гипертрофии левого желудочка преимущественно за счет увеличения межжелудочковой перегородки без признаков его дилатации (табл. 1). Относительная толщина стенок миокарда составила  $0,50 \pm 0,01$ , что отвечало концентрическому типу гипертрофии левого желудочка.

По данным СМАД средний уровень САД —  $137 \pm 4,5$  мм рт. ст., ДАД —  $83 \pm 2,4$  мм рт. ст.; ВАР САД днем —  $14,2 \pm 2,4$ , ВАР ДАД днем —  $10,4 \pm 3,2$ , ВАР САД ночью —  $10,4 \pm 1,7$ , ВАР ДАД ночью —  $9,2 \pm 1,2$  мм рт. ст., что свидетельствовало о повышенно-нормальном

Таблица 1

**Показатели эхокардиографии у больных АГ II стадии в зависимости  
от уровня общего холестерина плазмы крови ( $M \pm m$ )**

Группа наблюдения	КДР	ТМЖП	ТЗСЛЖ	ММЛЖ, г	ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>
	см				
1 ( <i>n</i> = 21)	4,6±0,04	1,1±0,01	1,2±0,03	241,2±3,8	133,7±2,8
2 ( <i>n</i> = 16)	4,6±0,05	1,4±0,07	1,4±0,09	244,0±6,2	143,7±5,6
<i>p</i> 1≤	–	0,05	0,05	0,05	0,05
3 ( <i>n</i> = 23)	4,6±0,06	1,4±0,04	1,5±0,09	253,7±5,2	148,8±5,0
<i>p</i> 2≤	–	–	0,05	0,05	0,05
<i>p</i> 3≤	–	0,05	0,05	0,05	0,05

Примечание. Достоверность различий указана по отношению к больным 1-й ( $p1$ ), 2-й ( $p2$ ) и между 1-й 3-ей ( $p3$ ) группами. Здесь и далее:  $M$  — среднеарифметическое значение,  $m$  — ошибка определения среднего.

уровне АД. В структуре САД преобладали дипперы — у 39 % и нондипперы — у 43,5 %, а овердипперы и найтпикеры встречались реже, соответственно у 8,7 и у 8,7 % обследованных. По ДАД выявлялись только дипперы, нондипперы и овердипперы, частота которых соответственно составила 43,5; 34,7; 21,7 %.

По данным ультразвуковой доплерографии (табл. 2, 3) экстракраниальный кровоток в бассейне ОСА и ВСА существенно не изменялся, КА соответственно составил 6,8 $\pm$ 1,6 % и 7,7 $\pm$ 2,2 %.

Таблица 2

**Усредненные показатели ультразвуковой доплерографии бассейна общих сонных артерий  
в зависимости от уровня общего холестерина плазмы крови ( $M \pm m$ )**

Группа наблюдения	$V_s$	$V_d$	$V_{cp}$	RI	PWI	SB, %
	см/с					
1 ( $n = 21$ )	78,0±3,5	22,1±3,1	37,4±2,2	0,69±0,1	0,09±0,01	30,6±7,6
2 ( $n = 16$ )	68,7±4,1	21,1±2,2	36,6±1,3	0,66±0,2	0,11±0,02	39,0±5,3
$p1 \leq$	0,05	–	–	–	0,05	0,05
3 ( $n = 23$ )	63,7±2,7	21,5±2,0	32,0±0,5	0,55±0,1	0,70±0,10	47,6±2,2
$p2 \leq$	0,05	–	0,05	0,05	0,05	0,05

Примечание. Достоверность различий указана по отношению к больным 1-й ( $p1$ ) и 2-й ( $p2$ ) групп.

Таблица 3

**Усредненные показатели ультразвуковой доплерографии бассейна внутренних сонных артерий  
в зависимости от уровня общего холестерина плазмы крови ( $M \pm m$ )**

Группа наблюдения	$V_s$	$V_d$	$V_{cp}$	RI	PWI	SB, %
	см/с					
1 ( $n = 21$ )	78,0±2,9	29,8±2,7	50,0±1,1	0,67±0,9	0,09±0,1	30,3±4,1
2 ( $n = 16$ )	72,9±2,3	29,1±1,4	44,0±1,1	0,56±0,8	0,11±0,01	37,4±3,8
$p1\leq$	0,05	–	0,05	0,05	0,05	0,05
3 ( $n = 23$ )	69,0±2,7	29,7±1,8	42,5±2,8	0,51±0,1	0,60±0,2	49,0±5,4
$p2\leq$	0,05	–	0,05	0,05	0,01	0,01

Примечание. Достоверность различий указана по отношению к больным 1-й ( $p1$ ) и 2-й ( $p2$ ) групп.

При оценке эмоционального статуса по шкале HADS симптомы тревоги ( $4,0 \pm 1,5$  балла) отсутствовали у 56,4 %, субклинически выраженная тревога ( $9,2 \pm 0,8$  балла) выявлялась у 21,8 %, клинически выраженная тревога ( $13,2 \pm 1,8$  балла) — у 21,8 %; симптомы депрессии ( $4,0 \pm 2,5$  балла) отсутствовали у 69,5 %, субклинически выраженная депрессия ( $9,0 \pm 1,0$  балл) имела у 8,7 %, клинически выраженная депрессия ( $12,3 \pm 1,7$  балла) — у 21,8 % обследованных.

По шкале MMSE нарушения познавательных функций отсутствовали у 21,7 %, легкие когнитивные расстройства регистрировались у 34,8 %, умеренные — у 26 %, деменция легкой степени — у 17,5 %.

При детальном анализе оказалось, что изменения высших корковых функций чаще проявлялись нарушением памяти (78,2 %), письма (69,5 %), внимания и счета (56,5 %), реже — речи (34,7 %), снижением ориентации в пространстве и времени (13 %). Следует отметить, что среди больных этой группы расстройств восприятия и чтения не отмечалось.

Таким образом, у больных АГ с желательным уровнем холестерина плазмы крови сохраняется сбалансированность центральной и церебральной гемодинамики. Преобладает гипертрофическая перестройка миокарда левого желудочка за счет увеличения межжелудочковой перегородки, а в структуре суточного профиля артериального давления (АД) имеется систолидиастолическая артериальная гипертензия повышено-нормального уровня с недостаточной степенью ночного снижения, которая сочетается с сохранением психической адаптации и начальными признаками снижения умственной работоспособности.

Среди пациентов 2-й группы жалобы церебрального и кардиального характера регистрировались чаще — головокружение (87,5 %), боли в области сердца (87,5 %), головная боль (75 %), мелькание «мушек» перед глазами (75 %), снижение памяти (75 %), повышенная утомляемость (62,5 %), шаткость при ходьбе (56,2 %). Средний уровень АД при случайном измерении соответствовал нормальным значениям —  $115,0 \pm 2,6 / 77,0 \pm 3,3$  мм рт. ст. «Стаж» АГ составил  $14,2 \pm 9,9$  года.

Показатели эхокардиографии (см. табл. 1) отражали достоверное нарастание гипертрофии миокарда левого желудочка за счет ТМЖП, ТЗСЛЖ, ММЛЖ и ИММЛЖ без признаков его дилатации. Относительная толщина стенок миокарда составила  $0,60 \pm 0,02$  и  $0,63 \pm 0,01$ , что соответствовало концентрическому типу гипертрофии левого желудочка.

По данным СМАД средний уровень САД составил  $115 \pm 2,6$  мм рт. ст., ДАД —  $77 \pm 3,3$  мм рт. ст.; ВАР САД днем —  $15,26 \pm 2,9$ , ВАР ДАД днем —  $11 \pm 0,2$ , ВАР САД ночью —  $14,6 \pm 1,7$ , ВАР ДАД ночью —  $10,6 \pm 1,2$ , что отвечало повышено-нормальному уровню АД. Суточный профиль АД по сравнению с пациентами 1-й группы характеризовался более выраженным нарушением variability САД в дневные часы, а также САД и ДАД в ночное время суток. Так, в структуре суточного профиля САД чаще регистрировались нондипперы (62,5 %) и найтпикеры (19 %), а дипперы и овердипперы встречались реже (соответственно 12,5 и 6,2 %). В структуре ДАД по сравнению с предыдущей группой найтпикеры регистрировались чаще (18,7 %), что свидетельствовало о дополнительной нагрузке на органы-мишени. Дипперы, нондипперы и овердипперы встречались реже соответственно у 31,5; 31,5 и 19 % больных.

По данным ультразвуковой доплерографии (см. табл. 2, 3) кровотоков в бассейне ОСА по сравнению с 1-й группой характеризовался достоверным снижением  $V_s$  и увеличением PWI и SB; в бассейне ВСА — достоверным снижением  $V_s$  и  $V_{cp}$ , RI и увеличением PWI и SB,

что свидетельствовало об изменении упругоэластических свойств сосудистой стенки и наличии турбулентного кровотока в месте локации. В бассейне ОСА у 12,5 % обследованных выявлялась умеренная (КА —  $20,1 \pm 1,8$  %) асимметрия кровотока; в бассейне ВСА — у 6,3 % (КА —  $22,3 \pm 1,1$  %). Выраженная асимметрия кровотока не регистрировалась.

По шкале HADS нарастала частота субклинически и клинически выраженной тревоги и депрессии. Так, отсутствовали симптомы тревоги у 43,8 %, субклинически выраженная тревога была у 25 %, клинически выраженная тревога — у 31,5 %; симптомы депрессии отсутствовали у 56,5 %, субклинически выраженная депрессия — у 12,5 %, клинически выраженная депрессия — у 31,5 % больных АГ.

Шкала MMSE отражала увеличение частоты легких когнитивных нарушений. Так, нарушения познавательной функции отсутствовали у 12,5 %, легкие когнитивные расстройства регистрировались у 50 %, умеренные — у 19 %, деменция — у 19 % пациентов. Причем расстройства высших корковых функций отмечались в основном за счет нарушения речи (81,5 %), памяти (62,5 %), письма (50 %), внимания и счета (37,5 %), реже — снижения ориентации в пространстве и времени (19 %). У 12,5 % обследованных регистрировались расстройства чтения без нарушения восприятия.

Таким образом, при пограничном уровне холестерина плазмы крови у больных АГ имеет место нарастание церебральной и кардиальной симптоматики, которая сочетается с недостаточной степенью ночного снижения АД и ночной систолической АГ. Гипертрофической перестройке миокарда левого желудочка сопутствует изменение упруго-эластических свойств сосудистой стенки, появление турбулентности кровотока в бассейне ОСА и ВСА, которые сочетаются с умеренными тревожно-депрессивными и легкими когнитивными расстройствами.

Среди обследованных 3-й группы нарастали жалобы кардиально-церебрального характера: головная боль встречалась у 100 %, повышенная утомляемость — у 100 %, мелькание мушек перед глазами — у 76,2 %, нарушение памяти — у 76,2 %, головокружение — у 47,6 %, боли в области сердца неангинозного характера — у 47,6 %, шаткость при ходьбе — у 23,8 %. Средний уровень АД при случайном измерении соответствовал диастолической артериальной гипертензии 1 степени и составил  $121,0 \pm 3,9/96,6 \pm 4,6$  мм рт. ст. «Стаж» АГ составил  $11,8 \pm 4,4$  года. Эхокардиографические показатели (см. табл. 1) характеризовались увеличением признаков гипертрофии левого желудочка за счет достоверного нарастания ТЗСЛЖ, ММЛЖ и ИММЛЖ без признаков его дилатации. Относительная толщина стенок миокарда составила  $0,63 \pm 0,01$ , что соответствовало концентрическому типу гипертрофии левого желудочка.

По показателям СМАД средний уровень САД составил  $121 \pm 9,0$  мм рт. ст., ДАД —  $96 \pm 4,6$  мм рт. ст., что отвечало АГ 1 степени. ВАР САД днем —  $15,7 \pm 2,4$ , ВАР ДАД днем —  $11,3 \pm 1,54$ , ВАР САД ночью —  $12,0 \pm 2,04$ , ВАР ДАД ночью —  $6,9 \pm 1,51$ , что свидетельствует о нарушении вариабельности АД как в дневные, так и в ночные часы. В структуре суточного профиля САД и ДАД дипперы составили 47,6 %, нондипперы — 52,4 %, овердипперы и найтпикеры не регистрировались, что отражало недостаточную степень ночного снижения САД и ДАД.

По данным ультразвуковой доплерографии (см. табл. 2, 3), по сравнению с больными 2-й группы, экстракраниальный кровоток характеризовался еще большими нарушениями. При этом в бассейне ОСА регистрировалось достоверное снижение  $V_s$ ,  $V_{ср}$ , RI, а также увеличение PWI и SB; в бассейне ВСА — достоверное снижение  $V_s$ ,  $V_{ср}$ , RI и увеличение PWI и SB, что свидетельствовало о выраженном нарушении эластотонических свойств сосудистой стенки и наличии турбулентности кровотока. В бассейне ОСА

у 9,5 % обследованных отмечалось увеличение умеренной (КА —  $27,6 \pm 2,1$  %;  $p \leq 0,05$ ) асимметрии кровотока, а в бассейне ВСА — у 19 % больных (КА —  $26,1 \pm 1,9$  %;  $p \leq 0,05$ ). Следует отметить, что у 14,2 % больных в бассейне ВСА регистрировалась выраженная (КА —  $37,4 \pm 1,9$  %) асимметрия кровотока.

По шкале HADS в отличие от больных 2-й группы нарастали симптомы субклинически выраженной тревоги и клинически выраженной депрессии. Так, симптомы тревоги отсутствовали у 28,6 %, субклинически выраженная тревога имела место у 42,8 %, клинически выраженная тревога — у 28,6 %; признаки депрессии отсутствовали у 33,4 %, субклинически выраженная депрессия не выявлялась, а клинически выраженная депрессия отмечалась у 66,6 % обследованных.

Шкала MMSE свидетельствовала о нарастании умеренных когнитивных нарушений и деменции легкой степени. Так, изменения познавательной функции отсутствовали у 23,8 %, легкие когнитивные расстройства регистрировались у 23,8 %, умеренные — у 28,6 %, деменция — у 23,8 % больных. Расстройства высших корковых функций проявлялись в виде снижения ориентации в пространстве и времени (23,8 %), нарушения внимания и счета (100 %), памяти (52,3 %), письма (47,6 %). Расстройств восприятия, речи и чтения не отмечалось.

Таким образом, при высоком уровне холестерина плазмы крови имеются умеренно выраженные признаки дисциркуляторной энцефалопатии, которые сочетаются с гипертрофией миокарда левого желудочка, нарушением суточного профиля АД за счет недостаточного снижения в ночное время суток, изменением эластотонических свойств сосудистой стенки экстракраниальных артерий и увеличением асимметрии кровотока. Неврастенические расстройства тревожно-депрессивного типа сопровождаются значительным снижением умственной работоспособности.

Признавая влияние нарушений липидного обмена в формировании гемодинамических расстройств при АГ, нельзя не заметить, что нарастающая насыщенность эмоциональных и когнитивных нарушений, сочетающихся с увеличением холестерина плазмы крови, участвует в формировании кардиально-церебрального синдрома при АГ, выраженность которого необходимо учитывать при проведении лечебно-профилактических мероприятий и оценке прогноза.

## Summary

*Nilova O. V., Kolbasnikov S. V. Relationship of hemodynamic and cognitive disorders of patients with hypertension depending on general cholesterol level in blood plasma.*

The aim of the research was the study of clinical disease picture peculiarities, extra cranial hemodynamics, neuropsychic condition and indices of higher mental functions of patients with arterial hypertension (AG) in the connection with the general cholesterol level of blood plasma. 130 patients (69 males, 61 females) were examined who according to the level of general cholesterol of blood plasma, were divided into 3 groups: the first group ( $n = 46$ ) consisted of patients with the desirable level of general cholesterol of blood plasma; the second group ( $n = 40$ ) — with a border-line one; the third ( $n = 44$ ) — with a higher level. The data obtained show that with the increase of general cholesterol of blood plasma from a desirable level up to a higher one the patients with AG develop the signs of discirculative encephalopathy, a daily profile of the arterial pressure is disturbed due to the insufficient degree of night decrease, elastotonic characteristic of the vascular wall of the extra cranial arteries change with the increase of the blood flow asymmetries, which are combined with neurasthenic disturbances of the anxious — depressive type and significant reduction of mental capacity of work.

*Key words:* Arterial hypertension, general cholesterol of the blood plasma, extra cranial chemodynamic, neural-psyhic condition, mental function.



## Литература

1. Верещагин Н. В., Моргунов В. А., Гулевская Т. С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. М., 1997.
2. Денисова Г. А., Ощепкова Е. В. Состояние кровотока в патологически измененных магистральных артериях головы у больных гипертонической болезнью // Терапевт. архив. 2000. Т. 72. № 2.
3. Staessen J. A., Birkenhager W. H. Cognitive Impairment and Blood Pressure: Quo Usque Tandem Abutere Patientia Nostra? // Hypertension. 2004. Vol. 44. P. 612–613.
4. Posner H. B., Tang M. X., Luchsinger J. et al. The relationship of hypertension in the elderly to AD, vascular dementia, and cognitive function // Neurology. 2002. Vol. 58. P. 1175–1181.
5. Шабалин А. В., Гуляева Е. Н. Ассоциация показателей циркадного профиля АД с параметрами ремоделирования сердца и факторами риска артериальной гипертензии // Патол. кровообращ. и кардиохирург. 2004. № 3.
6. Яхно Н. Н., Штульман Д. Р. Болезни нервной системы. М., 2002.
7. Гулевская Т. С., Ложникова С. М. Изменения сосудов головного мозга при экспериментальной гиперлипидемии // Бюл. exper. биол. и мед. 2000. Т. 129. № 2.
8. Климов А. Н., Никульчева Н. Г. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения: Руководство для врачей. СПб., 1999. 505 с.
9. Липовецкий Б. М. Клиническая липидология. СПб., 2000.
10. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) // JAMA. 2001. Vol. 285. N 24. P. 86–97.
11. Рекомендации Национальной образовательной программы по холестерину. США, 2001.
12. Руководство по артериальной гипертензии / Под ред. Е. И. Чазова, И. Е. Чазовой. М., 2006. 784 с.
13. Кобалава Ж. Д., Котовская Ю. В. Артериальная гипертензия. М., 2001. 208 с.
14. Hawort J. E. Prewalence and predictors of anxiety and depression in a sample of chronic heart failure patients with left ventricular systolic dysfunction // Heart Fail. 2005. № 7. P. 883–888.

Статья принята к печати 18 июня 2008 г.