

## ОРТОСТАТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Ю. А. ЧЕРНАЯ, доц. Л. А. МАРТИМЬЯНОВА, проф. Н. И. ЯБЛУЧАНСКИЙ

*Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина*

**Изучена связь между различными типами ортостатических реакций (ОР) систолического артериального давления (САД) и клиническими проявлениями постоянной формы фибрилляции предсердий у пациентов пожилого возраста. В рассмотренной популяции наблюдались все типы ОР САД с преобладанием изотензивных. Гипотензивные ОР САД чаще встречались у пациентов старческого возраста с артериальной гипертензией тяжелой степени, изотензивные — у пожилых пациентов с фракцией изгнания левого желудочка менее 40 %.**

*Ключевые слова:* ортостатические реакции (ОР) систолического артериального давления, гипотензивные, изотензивные, гипертензивные ОР, фибрилляция предсердий, клинические проявления.

Фибрилляция предсердий (ФП) — наиболее распространенное нарушение сердечного ритма, частота которого увеличивается с возрастом [1, 2]. У каждого 20-го пациента с острой сердечно-сосудистой (СС) патологией без предшествующих жалоб на нарушение ритма сердца электрокардиографическое обследование (ЭКГ) диагностирует ФП, что связано с «немым» течением этой аритмии [3] и говорит о более широкой ее распространенности.

ФП ассоциирована с высоким риском развития фатальных СС осложнений — внезапной смертью, тромбоэмболиями, острой сердечной недостаточностью, а также со снижением качества жизни. Риск СС смерти у таких пациентов в 2 раза выше, чем у лиц с синусовым ритмом [4]. Каждый пятый ишемический инсульт ассоциирован с ФП [5]. Частота госпитализаций, связанных с ФП, составляет треть всех госпитализаций по поводу аритмий сердца [6]. В свою очередь, стационарное лечение пациентов требует значительных экономических затрат [7,8].

Ортостатические реакции (ОР) артериального давления (АД) имеют важное прогностическое значение для течения и исхода большинства заболеваний независимо от их природы. Так, гипотензивные ОР АД являются независимым предиктором СС смертности, фактором риска развития инсульта и развития острого коронарного синдрома [9–11]. Гипертензивные ОР АД связаны с высоким риском развития «немых» инсультов у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) [12].

Данных об ОР АД у пациентов с ФП в мировой литературе нам найти не удалось.

Целью работы явилось изучение частоты встречаемости различных типов ОР АД в зависимости от клинических признаков постоянной ФП для разработки способов повышения качества ее диагностики и последующего лечения.

На базе Харьковской городской поликлиники № 6 Московского района обследовано 73 пациента (32 женщины и 41 мужчина) с постоянной

формой ФП. Средний возраст пациентов составил  $68,9 \pm 9,3$  года, средняя продолжительность ФП 7–8 лет. АГ имела место у 52, ишемическая болезнь сердца (ИБС) — у 53 человек. Критериями исключения были пациенты со стабильной стенокардией напряжения IV функционального класса (ФК), острым коронарным синдромом, сердечной недостаточностью (СН) IV ФК и ПБ стадии.

Терапия ФП осуществлялась в соответствии с Рекомендациями рабочей группы по нарушениям сердечного ритма Украинского научного общества кардиологов 2010 года, АГ — с Рекомендациями Украинского общества кардиологов по профилактике и лечению артериальной гипертензии 4-го пересмотра (2009 год), ИБС — с Методическими рекомендациями по медикаментозному лечению стабильной стенокардии Ассоциации кардиологов Украины 2007 и 2008 гг. В зависимости от показаний использовались антиаритмические, антигипертензивные, антитромботические, диуретические препараты и статины (амиодарон, дигоксин, бета-блокаторы, антагонисты Са, ингибиторы АПФ, сартаны, ацетилсалициловая кислота, тиенопиридины, варфарин, салуретики, аторвастатин).

АД измеряли по методу Короткова полуавтоматическим тонометром Microlife BP2B10. По изменениям АД в ортостатической пробе пациентов относили к одному из трех типов реакции: тип 1 — гипертензивный (повышение АД более чем на 5%); тип 2 — изотензивный (изменения АД в пределах  $\pm 5\%$ ); тип 3 — гипотензивный (снижение АД на 5% и более). Квалифицированные ОР определялись при снижении или повышении АД в ОП более чем на 20%.

Регистрация ЭКГ производилась на компьютерном электрокардиографе Cardiоlab 2000. Продолжительность комплекса QRS и QT измеряли в отведениях II, V1, V5, V6 (по три последовательных комплекса) с выбором максимального значения.  $QT_{\text{норм}}$  рассчитывали по формуле

Фермингемского исследования для пациентов с ФП:  $QT_{\text{норм}} = QT + 0,154 \times (1000 - RR)$  [13].

Показатели эхокардиографии (ЭхоКГ) (фракция изгнания левого желудочка (ФИ ЛЖ), конечно-диастолический размер левого желудочка (КДР ЛЖ), конечно-систолический размер левого желудочка (КСР ЛЖ), толщина задней стенки левого желудочка в диастолу (ТЗСЛЖд), передне-задний размер левого предсердия (ЛП)) оценивали с помощью эхокардиографа Logic Book XR.

Изучали частоты встречаемости клинических признаков в следующих подгруппах пациентов: пол (мужской, женский); возраст: зрелый (мужчины — 45–60 лет, женщины — 45–55 лет), пожилой (мужчины — 61–74 года, женщины — 56–74 года), старческий (мужчины и женщины — 75–87 лет); индекс массы тела (ИМТ) (дефицит —  $< 18,5 \text{ кг/м}^2$ , нормальная —  $18,5\text{--}24,9 \text{ кг/м}^2$ , избыточная —  $25\text{--}29,9 \text{ кг/м}^2$ , ожирение I степени —  $30\text{--}34,9 \text{ кг/м}^2$ , ожирение II степени —  $35\text{--}39,9 \text{ кг/м}^2$ , ожирение III степени —  $> 40 \text{ кг/м}^2$ ); давность ФП (0–5 лет, 5–10 лет,  $> 10$  лет); ФК СН (0–3); стадия СН (0–IIБ); частота сердечных сокращений (ЧСС) покоя (60–90 уд./мин,  $> 90$  уд./мин); ФК стабильной стенокардии (I–III); наличие постинфарктного и диффузного кардиосклероза; степень АГ (мягкая —  $140\text{--}159/90\text{--}99$  мм рт. ст., умеренная —  $160\text{--}179/100\text{--}109$  мм рт. ст., тяжелая — более  $180/110$  мм рт. ст.); стадия АГ (I–III); ФИ ЛЖ ( $< 40\%$ ,  $40\text{--}50\%$ ,  $\geq 50\%$ ); КДР ЛЖ ( $< 55$  мм,  $\geq 55$  мм); КСР ЛЖ ( $< 38$ ,  $\geq 38$  мм); ТЗСЛЖд ( $\leq 11$  мм,  $> 11$  мм); ЛП ( $\leq 40$ ,  $> 40$  мм); продолжительность комплекса QRS (укороченный  $< 0,08$  мс, нормальный  $0,08\text{--}0,1$  мс, классифицированный удлиненный  $> 0,1$  мс); длина интервала  $QT_{\text{норм}}$  ( $\leq 320$  мс,  $321\text{--}440$  мс,  $> 440$  мс).

Результаты изучения частоты встречаемости различных типов ОР систолического АД (САД) в зависимости от клинических признаков у пациентов с постоянной формой ФП представлены в таблице. В изученной популяции пациентов с ФП чаще встречались изотензивные ОР САД, реже — гипертензивные (квалифицированных гипертензивных ОР САД не наблюдалось) и еще реже — гипотензивные (из них 4% — квалифицированные ОР САД). Закономерность сохранялась в подгруппах мужчин и женщин.

В зрелом возрасте преобладали гипертензивные, более редкими были изо- и гипотензивные ОР САД. В пожилом возрасте чаще встречались изотензивные, реже — гипертензивные и еще реже — гипотензивные ОР САД. Квалифицированные гипотензивные ОР САД фиксировались только в этой возрастной группе. С дальнейшим увеличением возраста частота встречаемости различных типов ОР САД уравнивалась.

У пациентов с дефицитом массы тела отмечались изотензивные ОР САД, другие типы не встречались. У пациентов с нормальной массой тела преобладали гипертензивные, реже наблюдались изо- и гипотензивные ОР САД. С увеличением

ИМТ частота гипертензивных ОР САД снижалась, в то время как изо- и гипотензивных — увеличивалась. У пациентов с ожирением III степени наблюдались в основном гипертензивные ОР САД.

У пациентов с давностью ФП 0–5 лет преобладали гипо- и гипертензивные ОР АД, гипотензивные в 11% случаев были квалифицированными. Изотензивные ОР САД регистрировались реже. При давности ФП 5–10 лет чаще встречались изотензивные, реже — гипотензивные, еще реже — гипертензивные ОР САД, в то время как при давности более 10 лет снова возрастала частота гипо- и гипертензивных ОР САД (в одинаковом процентном соотношении).

Четких различий в частотах встречаемости типов ОР САД при разных ФК СН не прослеживалось, и у пациентов всех подгрупп, кроме класса СН I, преобладали изотензивные ОР САД. Гипотензивные ОР САД составляли соответственно 27% и 31% для СН 0 и II ФК. Наиболее редкими гипотензивные ОР САД были в подгруппах с СН I и III ФК. При СН I ФК преобладали гипертензивные ОР САД. При СН III ФК гипертензивные ОР САД отмечались в 33% случаев. Наименее частыми эти ОР были в подгруппах с СН 0 и II ФК. При стадии СН 0 и IIА преобладали изотензивные ОР САД (что отражает закономерность в общей популяции), гипотензивные ОР САД в этих подгруппах отмечались реже, гипертензивные регистрировались в еще меньшем проценте случаев. У пациентов с СН I стадии чаще отмечались гипертензивные, реже наблюдались изотензивные, еще реже — гипотензивные ОР САД.

Пациенты с ЧСС в пределах 60–90 уд./мин чаще всего относились к изотензивному типу ОР САД, реже отмечались гипертензивные, еще реже гипотензивные ОР САД. В подгруппе пациентов с тахикардией (ЧСС  $> 90$  уд./мин) значительных различий в частоте встречаемости разных типов ОР САД выявлено не было. Квалифицированные гипотензивные ОР САД встречались только в подгруппе лиц с ЧСС  $> 90$  уд./мин.

У пациентов со стабильной стенокардией I и II ФК чаще определялись изотензивные ОР САД и регистрировались квалифицированные гипотензивные ОР САД. При I ФК гипотензивные ОР САД отмечались реже, гипертензивные — еще реже, при II ФК гипо- и гипертензивные ОР САД встречались в примерно равном проценте случаев. У всех пациентов со стабильной стенокардией III ФК определялись гипертензивные ОР САД.

Пациенты с постинфарктным и диффузным кардиосклерозом чаще демонстрировали изотензивные ОР САД, реже регистрировались гипертензивные ОР САД. У лиц, перенесших инфаркт миокарда, гипотензивных ОР САД не отмечалось, у пациентов с диффузным кардиосклерозом гипотензивные ОР САД наблюдались в 26% случаев, из них 4% — квалифицированных.

С ростом степени АГ отмечается тенденция к учащению гипотензивных с соответствующим

**Частота встречаемости различных типов ОР САД в зависимости от клинических признаков у пациентов с постоянной ФП**

Показатели		Тип ОР САД				
		гипотензивный		изотензивный	гипертензивный	
		всего	квалифицированные			
Пол	мужской	8 (24±9,8)	2 (6±5,4)	15 (44±9,2)	9 (26±8,1)	
	женский	12 (29±10,4)	1 (2±3,2)	15 (36±8,9)	14 (33±10,0)	
Возраст, лет	зрелый	3 (30±10,5)	0	3 (30±8,5)	4 (40±10,4)	
	пожилой	11 (23±9,6)	3 (6±5,4)	21 (44±9,2)	13 (27±9,5)	
	старческий	6 (33±10,8)	0	6 (33±8,7)	6 (33±10,0)	
	дефицит	0	0	2 (100)	0	
ИМТ, кг/м	нормальная	5 (25±9,9)	0	6 (30±8,5)	9 (45±10,6)	
	избыточная	5 (22±9,5)	1 (4±4,5)	11 (48±9,3)	6 (26±9,4)	
	ожирение I ст.	7 (35±10,9)	1 (5±5)	8 (40±9,1)	4 (20±8,5)	
	ожирение II ст.	2 (40±11,2)	1 (20±9,2)	2(40±9,1)	0	
Давность ФП, лет	0–5	1 (17±8,6)	0	1 (17±7,0)	4 (66±10,1)	
	5–10	8 (31±10,6)	3 (11±7,2)	7 (27±8,2)	8 (31±9,9)	
	> 10	8 (21±9,3)	0	20 (51±9,3)	11 (28±9,6)	
	0	4 (36±11,0)	0	3 (28±8,3)	4 (36±10,2)	
ФК СН	1	3 (27±10,2)	0	6 (55±9,2)	2 (18±8,2)	
	2	2 (18±8,8)	0	3 (27±8,2)	6 (55±10,6)	
	3	13 (31±10,6)	3 (7±5,8)	15 (36±8,9)	11 (26±9,4)	
	0	2 (17±8,6)	0	6 (50±9,3)	4 (33±10,0)	
Стадия СН	0	3 (27±10,2)	0	6 (55±9,2)	2 (18)	
	I	10 (28±10,3)	2 (6±5,4)	9 (26±8,1)	14 (40)	
	II А	7 (23±9,6)	1 (4±4,5)	15 (50±9,3)	7 (23)	
ЧСС покоя, уд./мин	II Б	0	0	0	0	
	60–90	5 (17±8,6)	0	15 (48±9,3)	11 (35±10,2)	
	> 90	15 (33±10,8)	3 (7±5,8)	15 (33±8,7)	12 (27±9,5)	
ИБС	I ФК	7 (31±9,2)	1 (4±2,1)	12 (52±7,6)	3 (13±6,3)	
	стабильная II ФК	8 (27±8,8)	2 (7±5)	11 (36±7,3)	9 (30±5,2)	
	стенокардия III ФК	0	0	0	3 (100±1,8)	
	IV ФК	0	0	0	0	
	кардиосклероз постинфарктный диффузный	0	0	3 (60±7,4)	2 (40±9,2)	
Степень АГ	мягкая	11 (26±8,7)	2 (4±3,9)	18 (42±7,5)	12 (28±8,4)	
	умеренная	1 (11±8,1)	0	3 (33±10,5)	5 (56±11,5)	
	тяжелая	4 (15±9,2)	1 (4±5,0)	14 (51±11,2)	8 (30±10)	
Стадия АГ	I	11 (59±12,7)	2 (10±7,7)	4 (21±9,1)	2 (10±2,5)	
	II	0	0	0	0	
	III	14 (31±11,9)	3 (7±6,6)	17 (38±10,8)	11 (24±11,4)	
Показатели Эхо-КГ	ФИ ЛЖ, %	2 (20±10,3)	0	4 (40±11,0)	4 (40±13,1)	
	40–50	3 (25±16,3)	1 (8±10,2)	5 (42±14,2)	3 (25±12,5)	
	≥ 50	1 (20±15,1)	0	1 (20±11,2)	3 (60±14,1)	
	КДР ЛЖ, мм	4 (22±15,6)	0	7 (39±14,1)	7 (39±14,1)	
	< 55	5 (22±15,6)	1 (4±7,4)	9 (39±14,1)	8 (35±13,8)	
	≥ 55	3 (25±16,3)	0	4 (33±13,6)	5 (42±14,2)	
	КСР ЛЖ, мм	< 38	4 (20±15,1)	0	8 (40±14,1)	8 (40±14,1)
	≥ 38	4 (27±16,8)	1 (7)	5 (33±13,6)	5 (33±13,6)	
	ТЗСЛЖД, мм	≤ 11	3 (30±17,3)	0	5 (50±14,4)	2 (20±11,2)
	> 11	5 (20±15,1)	1 (4±7,4)	8 (32±13,5)	11 (44±14,3)	
Показатели ЭКГ	ЛП, мм	≤ 40	1 (5±6,7)	8 (38±14,0)	7 (33±13,6)	
	> 40	3 (21±15,3)	0	5 (36±13,8)	6 (43±14,2)	
	QRS, мс	< 0,08	10 (29±10,4)	0	16 (47±9,3)	8 (24±9,1)
	0,08–0,1	10 (28±10,3)	3 (8±6,2)	12 (33±8,7)	11 (31±9,9)	
QT <sub>норм</sub> , мс	> 0,1	0	0	2 (33±8,7)	4 (67±10,0)	
	≤ 320	0	0	0	0	
	> 440	20 (27±10,2)	3 (4±4,5)	30 (39±9,0)	23 (30±9,8)	
	> 440	0	0	0	0	

снижением числа гипертензивных ОР САД. Так, при мягкой степени АГ преобладали гипертензивные ОР САД, изотензивные ОР САД составляли меньший процент, гипотензивные наблюдались наиболее редко. При умеренной степени АГ процент гипертензивных ОР САД снижался с ростом числа изо- и гипотензивных ОР САД, а при тяжелой степени АГ отмечалось явное преобладание гипотензивных ОР САД с уменьшением количества других типов. Однако с ростом стадии АГ подобной тенденции не прослеживается: так, при II стадии преобладали изотензивные ОР САД, гипотензивные ОР, в том числе квалифицированные, составляли меньший процент случаев, гипертензивные отмечались еще реже. При III стадии изо- и гипертензивные имели одинаковое процентное соотношение, гипотензивные были более редкими.

При изучении показателей Эхо-КГ выявлено, что у пациентов с ФИ менее 40% преобладали изотензивные ОР АД, частота встречаемости гипо- и гипертензивных ОР САД была равна; с ростом показателя ФИ до 40–50% росло число пациентов с гипертензивными ОР САД, при этом уравнивалось процентное соотношение гипо- и изотензивных ОР; у обследованных с ФИ  $\geq 50\%$  процентное соотношение изо- и гипертензивных ОР САД было одинаковым, реже встречались гипотензивные ОР САД.

Количество изо- и гипертензивных ОР САД было примерно равным у лиц с КДР ЛЖ  $< 55$  мм, гипотензивные ОР САД составляли меньший процент, при увеличении КДР ЛЖ  $\geq 55$  количество гипо- и гипертензивных ОР САД росло, изотензивных — уменьшалось.

Четких различий частоты встречаемости различных типов ОР САД у лиц с КСР ЛЖ менее и  $\geq 38$  мм не выявлено. В обеих подгруппах с одинаковой частотой преобладали изо- и гипертензивные ОР САД, гипотензивные встречались реже.

У пациентов с ТЗСЛЖд  $\leq 11$  мм преобладали изотензивные, реже отмечались гипотензивные, еще реже — гипертензивные ОР САД. Количество ОР изотензивного типа снижалось с соответствующим преобладанием гипертензивных ОР САД и увеличением показателя ТЗСЛЖд ( $> 11$  мм). Количество гипотензивных реакций в этой группе уменьшалось, из них у 4% гипотензивные ОР были квалифицированными.

При размере ЛП  $\leq 40$  мм преобладали изотензивные ОР САД, реже встречались гипертензивные, еще реже — гипотензивные ОР САД. В подгруппе с размерами ЛП  $> 40$  мм наблюдались в основном гипертензивные ОР САД.

С увеличением показателя ширины комплекса QRS росло число гипертензивных ОР АД с 24% при QRS  $< 0,08$  мс до 31% при QRS 0,08–0,1 мс и 67% при QRS  $> 0,1$  мс. При этом в подгруппе с укороченным QRS наиболее редкими были гипотензивные, наиболее частыми — изотензивные ОР САД, в подгруппе с нормальным QRS наблюдалась такая же тенденция. К этой же подгруппе относились пациенты с квалифицированными гипотензивными ОР САД. В подгруппе с удлиненным QRS пациентов с гипотензивными ОР САД не было, изотензивные ОР встречались у трети пациентов.

У всех наших пациентов показатель QT<sub>норм</sub> находился в пределах 321–440 мс, преобладали изотензивные, реже встречались гипертензивные, еще реже — гипотензивные (в том числе квалифицированные) ОР САД.

ОР АД и их прогностическое значение изучались при различных расстройствах регуляции гомеостаза [14]. Предикторами отрицательного течения заболевания являются квалифицированные гипотензивные и изотензивные ОР АД, так как они связаны с наибольшим риском развития СС катастроф [9–11, 15]. Тем не менее и гипертензивные ОР АД (в большей степени квалифицированные) играют важную роль в частоте развития неврологических нарушений [12].

Наше исследование показало, что наиболее часто гипотензивные, в том числе квалифицированные, ОР САД наблюдались у пациентов старческого возраста, с ожирением II степени, давностью ФП более 10 лет, тяжелой степенью АГ. Изотензивные ОР САД чаще всего встречались у пациентов пожилого возраста, с избыточной массой тела, давностью ФП 5–10 лет, ФК СН 0, стадией СН 0, ЧСС покоя 60–90 уд./мин, стабильной стенокардией I ФК, постинфарктным кардиосклерозом, умеренной степенью АГ, II стадией АГ, ФИ  $< 40\%$ , КДР  $< 55$  мм, ТЗСЛЖ  $\leq 11$  мм, длиной QRS  $< 0,08$  мс. Гипертензивные ОР САД отмечены в основном у пациентов зрелого возраста, с ожирением III ст., стадией СН I, стабильной стенокардией III ФК, мягкой степенью АГ, ФИ 40–50%, КДР  $\geq 55$  мм, ЛП  $> 40$  мм.

Высокая частота встречаемости квалифицированных гипотензивных ОР САД у пациентов с ФП старческого возраста и с тяжелой степенью АГ и изотензивных в пожилом возрасте, с постинфарктным кардиосклерозом и низкой ФИ объясняет необходимость более тщательного их обследования и взвешенного назначения лекарственной терапии в связи с отрицательным прогностическим значением данных типов ОР САД в популяции.

## Литература

1. Guidelines for the management of atrial fibrillation. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) / A. J. Camm, P. Kirchhof, G. Y. Lip et al. // Eur. Heart J.— 2010.— № 31.— P. 2369–2429.
2. Мартимьянова Л. А. Вариабельность сердечного ритма при фибрилляции предсердий в условиях острой фармакологической пробы с пропранололом // Вісн. ХНУ ім. В. Н. Каразіна.— Серія «Медицина».— 2003.— Вип. 5, № 581.— С. 67.

3. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary. Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork (AFNET) and the European Heart Rhythm Association (EHRA) / P. Kirchhof, A. Auricchio, J. Bax et al. // *Eur. Heart J.*— 2007.— № 28.— P. 2803–2817.
4. A population-based study of the longterm risks associated with atrial fibrillation: 20-year follow-up of the Renfrew / S. Stewart, C. L. Hart, D. J. Hole, J. J. McMurray // *Am. J. Med.*— 2002.— № 113.— P. 359–364.
5. Atrial fibrillation in stroke-free patients is associated with memory impairment and hippocampal atrophy / S. Knecht, C. Oelschlager, T. Duning et al. // *Eur. Heart J.*— 2008.— № 29.— P. 2125–2132.
6. Management of atrial fibrillation in patients with heart failure / H.-R. Neuberger, C. Mewis, D. J. van Veldhuisen et al. // *Eur. Heart J.*— 2007.— Vol. 28 (21).— P. 2568–2577.
7. Дзяк Г. В. Современная диагностика и лечение нарушений ритма сердца [Электронный ресурс]: // *Здоров'я України.*— 2009.— № 13–14.— С. 30–31.— Режим доступа: <http://health-ua.com/articles/3780.html>.
8. Сычев О. С., Безюк Н. Н. Фибрилляция предсердий — потенциально летальная аритмия. Распространенность, причины развития и последствия фибрилляции предсердий // *Здоров'я України.*— 2009.— № 18 (1).— С. 20–21.
9. Eigenbrodt M. L., Rose K. M., Couper D. J. Orthostatic hypotension as a risk factor for stroke: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study, 1987–1996 // *Stroke.*— 2000.— № 10.— P. 2307–2313.
10. Sahni M., Lowenthal D. T., Meuleman J. A clinical physiology and pharmacology evaluation of orthostatic hypotension in elderly // *Inter. Urology and Nephrology.*— 2005.— № 37.— P. 669–674.
11. Orthostatic hypotension predicts mortality in middle-aged adults: the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) Study // K. M. Rose, M. L. Eigenbrodt, R. L. Biga et al. // *Circulation.*— 2006.— № 114.— P. 630–638.
12. Гарькавий П. А., Егорова А. Ю., Яблучанський М. І. Типи ортостатичних реакцій і показники діастолічного артеріального тиску в пацієнтів з артеріальною гіпертензією // *Вісн. ХНУ ім. В. Н. Каразіна.*— 2006.— № 738.— С. 75–79.
13. An improved method for adjusting the QT interval for heart rate (the Framingham Heart Study) / A. Sagie, M. Larson, R. Goldberg et al. // *Am. J. Cardiol.*— 1992.— № 93.— P. 797–801.
14. Blood pressure dysregulation syndrome. The case for control throughout the circadian cycle / K. Alagiakrishnan, K. Masaki, I. Schats et al. // *Geriatrics.*— 2001.— № 56.— P. 50–60.
15. Егорова А. Ю. Эффективность терапии эналаприла малеатом у пациентов с артериальной гипертензией с гипер- и изотензивными типами ортостатических реакций // *Эксперим. і клін. медицина.*— 2009.— № 4.— С. 75–79.

### ОРТОСТАТИЧНІ РЕАКЦІЇ СИСТОЛІЧНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ПАЦІЄНТІВ З ПОСТІЙНОЮ ФОРМОЮ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ

Ю. А. ЧОРНА, Л. О. МАРТИМ'ЯНОВА, М. І. ЯБЛУЧАНСЬКИЙ

**Вивчено зв'язок між різними типами ортостатичних реакцій (ОР) систолічного артеріального тиску (САТ) і клінічними проявами постійної форми фібрилляції передсердь у пацієнтів похилого віку. У розглянутій популяції спостерігались усі типи ОР САТ з переважанням ізотензивних. Гіпотензивні ОР САТ частіше зустрічались у пацієнтів старечого віку з артеріальною гіпертензією тяжкого ступеня, ізотензивні — у пацієнтів похилого віку з фракцією викиду лівого шлуночка менше 40%.**

*Ключові слова: ортостатичні реакції (ОР) систолічного артеріального тиску, гіпотензивні, ізотензивні, гіпертензивні ОР, фібрилляція передсердь, клінічні прояви.*

### ORTHOSTATIC REACTIONS OF SYSTOLIC ARTERIAL PRESSURE IN PATIENTS WITH STABLE ATRIAL FIBRILLATION

Yu. A. CHERNAYA, L. A. MARTIMIANOVA, N. I. YABLUCHANSKY

**The association between various types of orthostatic reactions (OR) of systolic arterial pressure (SAP) and clinical manifestations of stable atrial fibrillation was investigated in elderly patients. All types of OR of SAP with prevailing isotensive ones were observed in these patients. Hypotensive SAP OR were more frequent in old patients with severe arterial hypertension, isotensive in elderly patients with left ventricle ejection fraction < 40%.**

*Key words: orthostatic reactions (OR) of systolic arterial pressure, hypotensive, isotensive, hypertensive OR, atrial fibrillation, clinical manifestations.*

Поступила 21.12.2010