



МЕДИЦИНА ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

НАУКОВО - ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№2(38)

2011

■ ЛІКУВАННЯ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ

■ УСКЛАДНЕННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО
ЕНДОКАРДИТУ ПРИ РЕВМАТИЧНИХ
ХВОРОБАХ СЕРЦЯ

■ ТЕРМІЧНА АБЛЯЦІЯ ЕНДОМЕТРІЯ
ПРИ РЯСНИХ КРОВОТЕЧАХ

WWW.METU.COM.UA

MEDICINE
OF UKRAINIAN TRANSPORT
SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

Міністерство інфраструктури України
Державна адміністрація залізничного транспорту України
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

МЕДИЦИНА ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

НАУКОВО - ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Виходить 4 рази на рік

Заснований у березні 2002 року

№ 2 (38), червень 2011 р.

Журнал «Медицина транспорту України»
внесено до переліку фахових видань України з медичних наук
Додаток до постанови президії ВАК України № 1-05/4 від 26.05.2010 р.

Київ
ТОВ «ВІТ-А-ПОЛ»
2011



ЗМІСТ

Офіційна інформація

Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 27.08.2010 № 728	5
--	---

Оригінальні дослідження

<i>В.О. Шумаков, Л.П. Терешкевич, Т.В. Талаєва, Л.Ф. Кісілевич, Л.С. Прохна, І.Е. Малиновська</i> Динаміка клінічного перебігу та гемодинамічних показників у перші 6 місяців після інфаркту міокарда під впливом інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту	17
<i>Г.М. Фомич, М.І. Яблучанський, Л.О. Мартим'янова, Т.І. Трезуб</i> Антиаритмічна терапія та ортостатичні реакції частоти шлуночкових скорочень у пацієнтів з постійною формою фібриляції передсердь	25
<i>М.О. Бабак</i> Вплив розподілу абдомінальної вісцеральної жирової тканини на розвиток рефлюкс-езофагіту	29
<i>В.І. Мамчич, О.В. Грузинський, О.В. Кірсенко</i> Морфоструктурні зміни слизової оболонки шлунка при різних типах шлункових виразок	35
<i>Славомир Собкевич, Ельжбета Липецька-Кидавська</i> Оцінка змін руху крові в судинах міометрія методикою кольорової доплерографії в жінок після процедури термічної абляції ендометрія через рясні менструальні кровотечі. Попереднє повідомлення	41
<i>І.В. Баранова, О.В. Солейко</i> Особливості клініки та лікування синдрому хронічної венозної дисциркуляції головного мозку в залізничників	45
<i>Практика і досвід</i>	
<i>В.С. Ткачишин, О.Ю. Алексійчук, Н.Ю. Ткачишина, О.С. Каневський</i> Частота зустрічальності патологічних процесів внутрішніх органів серед працівників локомотивних бригад	49
<i>І.Ю. Рибальченко, Н.В. Макиєнко, Е.П. Каменська</i> Варіабельність серцевого ритму на епізодах фібриляції передсердь у різних класах тривалості комплексу QRS ЕКГ при терапії пацієнтів із постійною, пароксизмальною та персистентною фібриляцією передсердь	53
<i>Ю.А. Чорна, Л.О. Мартим'янова, М.І. Яблучанський, Н.В. Кумпан</i> Типи ортостатичних реакцій систолічного артеріального тиску і функціональні показники кровообігу в пацієнтів із постійною формою фібриляції передсердь	59
<i>А.Е. Дорофєєв, О.А. Кир'ян, О.О. Рассохіна, Ю.П. Шелест, А.Б. Чуков, О.О. Васильченко, Я.В. Гетьман, Н.І. Чуковська, В.І. Тарасова, Т.О. Коновалова</i> Феномен абдомінального болю у хворих на синдром подразненого кишечника та методи його корекції	64
<i>С.М. Антонюк, В.Б. Ахrameєв, П.Ф. Головня, І.Б. Андрієнко, І.І. Андрієнко</i> Хірургічне лікування гострих ускладнень гастроудоденальних виразок	69
<i>О.О. Семікоз, С.П. Сороко, В.А. Пустовойт, Д.С. Бітюков</i> Застосування електричного зварювання м'яких тканин в онкохірургії	72
<i>І.В. Попов, О.П. Калітчук</i> Гострокінцеві конділоми: особливості перебігу та лікування	74

УДК 616.12-021.2:616.12.008.33



Ю.А. Чорна, Л.О. Мартим'янова, М.І. Яблунчанський,
Н.В. Кумпан

Типи ортостатичних реакцій систолічного артеріального тиску і функціональні показники кровообігу в пацієнтів із постійною формою фібриляції передсердь

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
ДЛПЗ «Центральна клінічна лікарня Укрзалізниці», м. Харків

Ключові слова: фібриляція передсердь, ортостатичні реакції артеріального тиску, функціональні показники кровообігу, варіабельність серцевого ритму.

Фібриляція передсердь (ФП) — найбільш поширене порушення серцевого ритму, частота якого збільшується з віком [4, 13]. У кожного 20-го пацієнта цей тип аритмії виявляється випадково при обстеженні з приводу інших скарг із боку серцево-судинної (СС) системи [16]. ФП асоційована з високим ризиком розвитку фатальних СС ускладнень, таких як раптова смерть, тромбоемболія, гостра серцева недостатність, а також із високою частотою госпіталізацій, зниженням якості життя. Ризик СС смерті в таких пацієнтів удвічі вищий, ніж в осіб із синусовим ритмом [9].

Ортостатичні реакції (ОР) артеріального тиску (АТ) мають важливе клінічне і прогностичне значення для перебігу й результату більшості патологічних станів організму. Доведено, що гіпотензивні ОР АТ виступають чинником ризику розвитку різних СС катастроф, таких як ішемічний інсульт, гострий коронарний синдром, раптова серцева смерть [12, 15, 17]. Ризик розвитку ішемічного інсульту в пацієнтів із гіпотензивними ОР АТ найвищий у молодому і старшому віці [14]. Епізодична асимптоматична гіпотензія в середньому віці може бути незалежним чинником значного зниження когнітивної функції [12]. Гіпертензивні ОР АТ пов'язані з високим ризиком розвитку «німих» інсультів у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) [1]. При цьому типі ОР АТ частота виникнення гіпертонічних кризів найвища [11].

Ізотензивні ОР АТ залишаються маловивченими. Існують відомості про менш сприятливий перебіг АГ в пацієнтів із ізотензивними ОР АТ порівняно з пацієнтами з іншими типами ОР [3].

Нам не вдалося знайти дані про зв'язок функціональних показників кровообігу з різними типами ОР САТ у пацієнтів із постійною формою ФП.

Мета роботи — вивчення функціональних показників кровообігу при різних типах ОР САТ у

пацієнтів з ФП для розробки пропозицій із поліпшення якості діагностичних і лікувальних заходів.

Дослідження виконане в межах науково-дослідної роботи «Розробка та дослідження системи автоматичного керування варіабельністю серцевого ритму», номер державної реєстрації 0109U000622.

Матеріали та методи

На базі Харківської міської поліклініки № 6 Московського району та Центральної клінічної лікарні Укрзалізниці обстежено 73 пацієнти (32 жінки і 41 чоловік) із ФП. Середній вік пацієнтів $(68,9 \pm 9,3)$ року. Середня тривалість ФП (8 ± 7) років. АГ була наявна у 52, ішемічна хвороба серця (ІХС) — у 53 осіб. Докладно клінічні ознаки приведені в таблиці.

Критеріями вилучення були пацієнти зі стабільною стенокардією напруги ІV функціонального класу (ФК), гострим коронарним синдромом, серцевою недостатністю (СН) 4 ФК і АГ ІІБ стадії.

Систолічний (САТ) і діастолічний (ДАТ) АТ вимірювали за методом Короткова напівавтоматичним тонометром Microlife BP2B10 у положеннях сидячи, лежачи і стоячи. За змінами САТ в ортостатичній пробі (ОП) на 3-й хвилині переходу з положення лежачи в положення стоячи пацієнтів зараховували до одного із трьох типів реакції: тип 1 — гіпертензивний (підвищення АТ більш ніж на 5 %); тип 2 — ізотензивний (зміни АТ в межах ± 5 %); тип 3 — гіпотензивний (зниження АТ на 5 % і більше), кваліфіковані ОР — зниження або підвищення АТ в ОП більш ніж на 20 %. Гіпертензивні кваліфіковані ОР САТ у нашому дослідженні були відсутні.

Ехокардіографічні показники (кінцеводіастолічний розмір лівого шлуночка (КДР ЛШ), кінцевосистолічний розмір лівого шлуночка (КСР ЛШ), товщина задньої стінки лівого шлуночка в діастолу (ТЗСЛШд), передньозадній розмір лівого передсердя (ЛП), фракція вигнання лівого шлуночка

Таблиця

Функціональні показники кровообігу при різних типах ОР САТ у пацієнтів із ФП (M ± sd, Min, Max, %)

Показник		Тип ОР САТ					
		гіпотензивний		ізотензивний	гіпертензивний, усього		
		усього	кваліфіковані				
АТ спокою							
САТ		165,8 ± 23,7	175,3 ± 19,4	150,6 ± 27	150 ± 22,4		
ДАТ		107,4 ± 12,7	111 ± 10,4	101,4 ± 19	103,5 ± 15,3		
Показники ЕхоКГ							
ФВ, %	< 40	31,5 ± 2,1	35 ± 1	32,2 ± 5,3	32,7 ± 3,8		
	40—50	49 ± 1	0	47 ± 1	48,5 ± 1		
	≥ 50	56 ± 1	0	59,7 ± 7,5	59,9 ± 5,9		
КДР, мм	< 55	42,5 ± 7,5	54 ± 1	46,6 ± 5,9	48,2 ± 5,3		
	≥ 55	55,3 ± 0,5	0	60,2 ± 4,5	57,2 ± 1,9		
КСР, мм	< 38	28,5 ± 4,6	0	31,6 ± 4,5	31,6 ± 4,7		
	≥ 38	41 ± 1	40 ± 1	43 ± 3,6	39,6 ± 2,6		
ТЗСЛШд, мм	≤ 11	10,5 ± 0,5	0	9,8 ± 1,1	10 ± 1,1		
	> 11	12 ± 1	14 ± 1	12,6 ± 0,5	13,3 ± 1,7		
ЛП, мм	≤ 40	34,5 ± 2,3	29 ± 1	35,1 ± 2,7	35,3 ± 4,5		
	> 40	43,6 ± 3,7	0	45 ± 4,3	47,3 ± 3,6		
Показники ЕКГ							
QRS, мс	< 0,08	0	0	0,073 ± 0,004	0,07 ± 0,007		
	0,08—0,1	0,088 ± 0,004*	0,0084 ± 0,005	0,088 ± 0,005#	0,084 ± 0,003**		
	> 0,1	0	0	0,10 ± 0,008	0,11 ± 0,011		
QTнорм, мс	(≤ 320)	0	0	0	0		
	(321—440)	394,9 ± 20,6	392,8 ± 13,9	390,3 ± 21,9	392,1 ± 23,2		
	> 440	0	0	0	0		
ЧЖС в ОП	лежачи	89,7 ± 19,6	93 ± 22,2	100,2 ± 22,9	91,8 ± 16,9		
	стоячи	95,6 ± 25,8	96 ± 21,2	100,2 ± 22,9	94,7 ± 21,9		
Показники ВСР							
ТР, мс ²	лежачи	Min	3717,4	2780,5	1498,2	641,5	
		Max	23480,3	4783,1	57396,3	28673,5	
		процентилі					
		25	6206,65	3311,95	5394,8	6895,6	
		50	8041,2	3843,4	10164	11115,5	
		75	13599,23	4313,25	22747,1	15249,05	
	стоячи	Min	2235,6	2736,7	1239,2	988,7	
		Max	22378,9	6019,6	58487,9	65460,4	
		процентилі					
			25	4891,2	3319,2	3415	6346,4
			50	6465	3901,7	8854,65	9971
			75	13181,55	4960,65	15147,38	12894,4
	VLF, мс ²	лежачи	Min	408,1	286,5	108	52,6
			Max	2099,7	545,6	7499	15299,1
			процентилі				
		25	731,225	331,2	593,9	781	
		50	956,65	375,9	989,1	1224,6	
		75	1616,875	460,75	2266,8	1746,2	
стоячи		Min	333,7	238,7	176,8	186,9	
		Max	3106,8	1109,8	14675,5	9170,2	
		процентилі					

Продовження таблиці

Показник		Тип ОР САТ				
		гіпотензивний		ізотензивний	гіпертензивний, усього	
		усього	кваліфіковані			
LF, мс ² лежачи	25	603,25	334,6	425,3	756,1	
	50	1194	430,5	1027,3	1253,8	
	75	1658,95	770,15	1649,3	1699,7	
	Min	967,2	890,1	391,2	74,8	
	Max	7771,5	1448,4	17118,8	7057,3	
	процентилі					
	25	1609,5	892,85	1378,2	1569,7	
	50	2121,85	895,6	2586,6	2878,4	
	75	3788,05	1172	6352,9	4170,9	
стоячи	Min	611	1031	286,6	163,3	
	Max	6301,6	1288,2	16602,5	17258,2	
	процентилі					
	25	1065,3	1062,7	1205	1875,1	
	50	1833,9	1094,4	2307	992,1	
	75	3854,13	1191,3	5404,4	3556	
	HF, мс ² лежачи	Min	1959,9	1566,9	985,4	149,6
		Max	13931,8	2769,1	30299,6	18764,2
		процентилі				
25		3480,75	2061,3	2599,6	3904,05	
50		5316,35	2555,7	5990,8	6088,7	
75		8366,9	2662,4	13769,6	7271,6	
стоячи		Min	1280	1423,9	752,1	355,9
		Max	12073,5	3525,8	32495,6	34726,9
		процентилі				
	25	2924,05	1876,7	2234,975	3806	
	50	3670,5	2329,5	4932,65	5523,3	
	75	7683,25	2927,65	9123,75	7360,65	

Примітка. * — $p < 0,05$ у групах гіпо- та гіпертензивних ОР САТ; # — $p < 0,05$ у групах ізо- та гіпертензивних ОР САТ.

(ФВ ЛШ)) оцінювали за допомогою ехокардіографа Logic Book XR.

Реєстрація ЕКГ проводилася на комп'ютерному електрокардіографі Cardiolab+2000 у положеннях лежачи і стоячи на весь період вимірювань АТ. Тривалість комплексу QRS і QT вимірювали у відведеннях II, V1, V5, V6 (по три послідовні комплекси) з вибором максимального значення. QTнорм розраховували за формулою $QT_{норм} = QT + 0,154 \times (1000 - RR)$ Фермінгемського дослідження для пацієнтів із ФП [10]. Частота шлуночкових скорочень (ЧШС) оцінювалася за кількістю комплексів QRS ЕКГ за 1 хвилину. Показники BCP (Total Power (TP) — загальна потужність спектра), Very Low Frequency (VLF) — потужність спектра дуже низьких частот, Low Frequency (LF) — потужність спектра низьких частот, High Frequency (HF) — потужність спектра високих частот

(мс²)) розраховували на інтервалах тривалістю 7 хвилин методом перетворення Фур'є [5].

ФВ ЛЖ розраховували за формулою: $ФВ = (КДО - КСО) \times 100 / КДО$ [8], де КДО і КСО визначали за методикою Тейхольця [6]. У виокремлених класах ОР САТ додатково виділяли підкласи ФВ ЛШ (< 40 %, 40—50 % > 50 %); КДР ЛШ (< 55 мм, > 55 мм); КСР ЛШ (< 38, > 38 мм); ТЗСЛШд (< 11 мм, > 11 мм); ЛП (< 40, > 40 мм); тривалості комплексу QRS (скорочений < 0,08 мс, нормальний 0,08—0,1 мс, класифікований подовжений > 0,1 мс); тривалості інтервалу QTнорм. (< 320 мс, 321—440 мс > 440 мс); TP, VLF, LF, HF (максимальне, мінімальне значення, процентилі 25, 50 і 75 %).

Дані заносили в базу Microsoft Excel 2010. Статистична оцінка й достовірність результатів проводилася параметричним критерієм Ст'юдента з оцінкою середнього (M) і стандартного відхилен-

ня (sd) і непараметричним критерієм Манна—Уїтні з оцінкою максимальних, мінімальних значень та 25 %, 50 % і 75 % процентилів.

Результати та обговорення

Результати вивчення функціональних показників кровообігу залежно від типу ОР САД у пацієнтів з ФП представлено в таблиці.

Як видно з таблиці, у вивченій нами популяції пацієнтів із ФП гіпотензивні ОР САТ характеризувалися високими значеннями ФВ в діапазоні 40—50 %, більшою ТЗСЛШд в діапазоні > 11 мм, більшою шириною QRS в діапазоні 0,08—0,1 мс, більшою шириною QTнорм у діапазоні 321—440 мс, високою TPmin, VLFmin, LFmin, HFmin у кліно- й ортостазі, а також LFmin у процентилі 25. Серед гіпотензивних кваліфікованих ОР САТ характеризувалися найбільшими САТ і ДАТ спокою, найбільшою ФВ в діапазоні < 40 %, великим КДР в діапазоні < 55 мм, найбільшою ТЗСЛШд в діапазоні > 11 мм, більшими TPmin, LFmin і HFmin в ортостазі.

Ізотензивні ОР САТ характеризувалися більшим КДР в діапазоні > 55 мм, більшим КСР, ширшим QRS в діапазоні < 0,08 мс, вищою ЧШС у кліно- й ортостазі, більшим TPmax, TP у процентилі 75 у кліно- й ортостазі, більшим VLF у процентилі 75 у кліностазі та VLFmax в ортостазі, більшим LFmax і LF у процентилі 75 у кліностазі, більшим LF у процентилі 50 і 75 в ортостазі та HFmax у кліностазі й у процентилі 75 у кліно- й ортостазі.

Гіпертензивні ОР САТ характеризувалися високою ФВ в діапазоні < 40 і > 50 %, великим КСР в діапазоні < 38 мм, великим розміром ЛП, більшою шириною QRS в діапазоні > 0,1 мс, більшою TP у процентилі 25 і 50 у кліностазі, більшою TPmax і TP у процентилі 25 і 50 в ортостазі, більшою VLFmax і VLF у процентилі 25 і 50 у кліностазі і процентилі 25, 50 і 75 в ортостазі, більшою LF у процентилі 50 у кліностазі, більшою LFmax і LF у процентилі 25 в ортостазі, більшою HF у процентилі 25 і 50 у кліностазі та ортостазі, більшою HFmax у положенні стоячи.

У літературі нам не вдалося знайти відомостей про ОР АТ у пацієнтів із ФП, хоча, як ми показали раніше [7], при цьому виді порушення серцевого ритму зустрічаються всі три їх типи. Наші дані стосовно частоти різних типів ОР АТ, що спостеріга-

ються в пацієнтів із ФП, відповідають частотам у пацієнтів із синусовим ритмом [2], що свідчить про збереження регуляції серця при ФП на рівні шлуночків серця.

Не вдалося відшукати дані про зв'язок різних типів ОР САТ із функціональними показниками системи кровообігу.

Високий САТ і ДАТ спокою, великі розміри ТЗСЛШд у всіх діапазонах при гіпотензивних, зокрема кваліфікованих, ОР САТ; висока ЧШС у кліно- й ортостазі, високі показники спектра низьких і дуже низьких частот у кліностазі при ізотензивних ОР САТ; ширший QRS у діапазоні > 0,1 мс і вищі показники спектра низьких частот в ортостазі при різних типах ОР САТ, що є незалежним чинником ризику розвитку СС ускладнень [4, 9, 12, 13, 16, 17], вимагають ретельнішого діагностичного обстеження і призначення терапії цим пацієнтам.

Висновки

1. У пацієнтів із ФП зустрічаються гіпотензивні, зокрема кваліфіковані, ізо- й гіпертензивні типи ОР САТ. Гіпертензивні кваліфіковані ОР САТ у нашій групі не спостерігалися.

2. Гіпотензивні, зокрема кваліфіковані, ОР САТ пов'язані з високим АТ спокою, великою ТЗСЛШд, високою потужністю спектра всіх частот ВСР у кліно- й ортостазі.

3. Ізотензивні ОР САТ характеризуються високими ЧШС, високою загальною потужністю спектра ВСР за рахунок потужності спектра низьких і високих частот.

4. Гіпертензивні ОР САТ характеризуються великим КСР і широким QRS ЕКГ.

5. Зв'язок різних типів ОР САТ із функціональними показниками системи кровообігу вимагає комплексного контролю в діагностиці й лікуванні ФП.

Перспективи подальших досліджень

Вважаємо доцільним подальше вивчення зв'язку різних типів ОР АТ із функціональними показниками гемодинаміки в ході й результатах ФП для підвищення якості діагностичних і лікувальних заходів, більш обґрунтованого призначення кардіовазотропних препаратів.

Література

1. Гарькавий П.О. Типи ортостатичних реакцій систолічного артеріального тиску у пацієнтів з артеріальною гіпертензією / П.О. Гарькавий, А.Ю. Єгорова, М.І. Яблучанський // Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. — 2007. — № 774. — С. 89—93.
2. Гарькавий П.О. Типи ортостатичних реакцій і показники діастолічного артеріального тиску в пацієнтів з артеріальною гіпертензією / П.О. Гарькавий, А.Ю. Єгорова, М.І. Яблучанський // Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. — 2006. — № 738. — С. 75—79.

3. Егорова А.Ю. Эффективность терапии амлодипином у пациентов с артериальной гипертензией с изо- и гипертоническими типами ортостатических реакций / А.Ю. Егорова // Медицина сьогодні і завтра. — 2009. — № 2. — С. 45—50.
4. Мартимьянова Л.А. Вариабельность сердечного ритма при фибрилляции предсердий в условиях острой фармакологической пробы с пропранололом // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Медицина»: Матеріали міжнародного симпозиуму «Варіабельність серцевого ритму». — Харків, 2003. — № 581. — С. 67.
5. Павлейно М. А., Ромаданов В. М. Спектральные преобразования в MatLab. — СПб: 2007. — С. 160.
6. Сіренко Ю.М. Ураження серця при артеріальній гіпертензії / Ю.М. Сіренко // Здоров'я України. — 2007. — № 12. — С. 50—52.
7. Черная Ю.А. Частота встречаемости различных типов ортостатических реакций АД у больных с фибрилляцией предсердий / Ю.А. Черная // Укр. кардіол. журн. — 2010. — Додаток 2. — С. 138.
8. Шиллер Н. Клиническая эхокардиография / Н. Шиллер, М. Осипов. — 2-е изд. — М.: Практика, 2005. — 344 с.
9. A population-based study of the longterm risks associated with atrial fibrillation: 20-year follow-up of the Renfrew / Stewart S., Hart C.L., Hole D.J., McMurray J.J. // Paisley study. Am. J. Med. — 2002. — N 113. — P. 359—364.
10. 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. — P. 797—801.
11. Different types of initial orthostatic depression reactions in hypertensive patients undergoing active tilt table testing / Iu. V. Kuz'mina, E. V. Oshchepkova, A. N. Rogoza et al. // Ter Arkh. — 2008. — N 80. — P. 38—42.
12. Eigenbrodt M.L. Orthostatic hypotension as a risk factor for stroke: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study, 1987—1996 / M.L. Eigenbrodt, K.M. Rose, D.J. Couper // Stroke. — 2000. — N 10. — P. 2307—2313.
13. Guidelines for the management of atrial fibrillation. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) / A. John Camm (Chairperson, Paulus Kirchhof, Gregory Y.H. Lip et al. // Eur. Heart J. — 2010. — N 31. — P. 2369—2429.
14. Orthostatic hypotension and risk of cardiovascular disease in elderly people: the Rotterdam study / G.C. Verwoert, F.U. Mattace-Raso, A. Hofman, J. Heeringa et al. // J Am Geriatr Soc. — 2008. — N 56. — P. 1816—1820.
15. 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. — N 114. — P. 630—638.
16. 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) / Kirchhof P., Auricchio A., Bax J. et al. // Eur. Heart J. — 2007. — N 28. — P. 2803—2817.
17. Sahni M. A clinical physiology and pharmacology evaluation of orthostatic hypotension in elderly / M. Sahni, D.T. Loewenthal, J. Meuleman // International Urology and Nephrology. — 2005. — N 37. — P. 669—674.

Ю.А. Чёрная, Л.А. Мартимьянова, Н.И. Яблучанский, Н.В. Кумпан

Типы ортостатических реакций систолического артериального давления и функциональные показатели кровообращения у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий

Изучена связь между различными типами ортостатических реакций (ОР) систолического артериального давления (САД) и функциональными показателями кровообращения у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий (ФП). В изученной популяции наблюдались все типы ОР САД. Гипотензивные ОР САД характеризовались высоким АД покоя, высокой мощностью спектра всех частот вариабельности сердечного ритма (ВСР) в ортостатической пробе. При изотензивных ОР САД отмечалась высокая частота желудочковых сокращений (ЧЖС), преобладали спектры низких и высоких частот ВСР. Гипертонивные ОР САД характеризовались уширенным комплексом QRS электрокардиограммы.

Yu.A. Chorna, L.O. Martimyanova, M.I. Yabluchanskiy, N.V. Kumpan

Types of orthostatic reactions of systolic blood pressure and functional parameters of blood circulation in patients with permanent form of atrial fibrillation

A relationship between different types of orthostatic reactions (OR) of systolic blood pressure (SBP) and functional parameters of blood circulation in patients with permanent form of atrial fibrillation (AF) has been studied. All types of OR of SBP have been noticed in studied population. Hypotensive OR of SBP have been characterized by high BP of rest, high power of all frequencies' spectrum of heart rate variability (HRV) in orthostatic test. High ventricular rate and dominance of high and low frequencies' spectrum of HRV have been noticed in isotensive OR of SBP. Hypertensive OR of SBP have been characterized by wide QRS complex on electrocardiogram.