

7. Postural orthostatic tachycardia syndrome / [M. Thieben, P. Sandroni, D. Sletten et al.] // Mayo Clinic experience. – 2007. – № 82. – С. 308–313.
8. Four faces of baroreflex failure: hypertensive crisis, volatile hypertension, orthostatic tachycardia, and malignant vagotonia / [T. Ketch, I. Biaggioni, R. Robertson et al.] // Circulation. – 2002. – № 105. – С. 2518–2523.
9. Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS) : A Diagnostic Dilemma / K. Soliman, S. Sturman, P. Sarkar et al.] // British Journal of Cardiology. – 2010. – № 17 (1). – С. 36–39.
10. Яблучанский Н. И., Мартыненко А. В. Вариабельность сердечного ритма в помощь практическому врачу. Для настоящих врачей / Н. И. Яблучанский, А. В. Мартыненко. – Харьков, 2010. – 131 с. – Режим доступа : http://edu.medicusamicus.com/?page_id=175.
11. Gibbons C. Delayed orthostatic hypotension : A frequent cause of orthostatic intolerance / C. Gibbons, R. Freeman // Neurology. – 2006. – № 67. – С. 28–32.
12. Adrenergic and vagal baroreflex sensitivity in autonomic failure / [C. Schrezenmaier, W. Singer, N. Muenter, et al.] // Arch Neurol. – 2007. – № 64. – С. 381–386.
13. Тюрина Т. В. Изменения частоты ритма сердца и артериального давления в ответ на физиологические нагрузки у пациентов с артериальной гипертензией и гипотензией / Т. В. Тюрина, В. Н. Хирманов // Вестник аритмологии. – 2000. – № 19. – С. 32–35.
14. Reato S. Persistent atrial fibrillation associated with syncope due to orthostatic hypotension : a case report / S. Reato, M. C. Baratella, D. D'este. // Journal of Cardiovascular Medicine. – 2009. – № 10. – С. 866–868.
15. Morag R. Syncope [Электронный ресурс] / R. Morag, B. Brenner // eMedicine. – 2010. – Режим доступа : <http://emedicine.medscape.com/article/811669-overview>.
16. Яблучанський М. І., Мартим'янова Л. О. Особливості клінічних ознак і структура варіабельності серцевого ритму у хворих миготливою аритмією з різними типами ортостатичних частото адаптивних реакцій / М. І. Яблучанський, Л. О. Мартим'янова // Галицький лікарський вісник. – 2001. – № 4 (8). – С. 118–120.

УДК:616.12-021.2:616.12.008.33

ОРТОСТАТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Ю. А. Чёрная

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Украина

Изучена связь между различными типами ортостатических реакций (ОР) диастолического артериального давления (ДАД) и клиническими проявлениями постоянной формы фибрилляции предсердий (ФП) у 73 пациентов в возрасте $68,9 \pm 9,3$ лет. В изученной популяции наблюдались все типы ОР САД. Преобладали гипотензивные (40 %) и изотензивные (38 %) ОР ДАД над гипертензивными (22 %). У 3 % пациентов встречались квалифицированные гипотензивные ОР ДАД, таковых гипертензивных в нашей группе не было. Гипотензивные ОР ДАД чаще встречались у пациентов пожилого возраста с артериальной гипертензией (АГ) тяжелой степени с ФИ < 40 %, изотензивные – у лиц старческого возраста с умеренной степенью АГ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ортостатические реакции диастолического артериального давления, гипотензивные, изотензивные, гипертензивные ортостатические реакции, фибрилляция предсердий, клинические проявления

ОРТОСТАТИЧНІ РЕАКЦІЇ ДІАСТОЛИЧНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ПАЦІЄНТІВ З ПОСТІЙНОЮ ФОРМОЮ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ

Ю. А. Чорна

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Вивчено зв'язок між різними типами ортостатичних реакцій (ОР) діастолического артеріального тиску (ДАД) та клінічними проявами постійної форми фібриляції передсердь (ФП) у 73 пацієнтів віком $68,9 \pm 9,3$ років. У вивченій популяції спостерігалися всі типи ОР ДАД. Переважали гіпотензивні (40 %) та ізотензивні (38 %) ОР ДАД над гіпертензивними (22 %). У 3 % пацієнтів зустрічалися кваліфіковані гіпотензивні ОР ДАД, таких гіпертензивних в нашій групі не було. Гіпотензивні ОР ДАД найчастіше зустрічалися у пацієнтів похилого віку з артеріальною гіпертензією (АГ) тяжкого ступеня та фракцією вигнання < 40%, ізотензивні – в осіб старечого віку з помірним ступенем АГ.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ортостатичні реакції діастолічного артеріального тиску, гіпотензивні, ізотензивні, гіпертензивні ортостатичні реакції, фібриляція передсердь, клінічні прояви

ORTHOSTATIC REACTIONS OF DIASTOLIC BLOOD PRESSURE IN PATIENTS WITH PERMANENT FORM OF ATRIAL FIBRILLATION

Yu. A. Chorna

V. N. Karazin Kharkov National University, Ukraine

A relationship between different types of orthostatic reactions (OR) of diastolic blood pressure (DBP) and clinical manifestation of permanent form of atrial fibrillation (AF) in 73 patients aged $68,9 \pm 9,3$ years has been studied. All types of OR of SBP have been noticed in studied population. Hypotensive (40 %) and isotensive (38 %) OR of DBP have been dominant, hypertensive OR of DBP have been met rarely (22 %). 3 % of patients had qualified hypotensive OR of DBP, suchlike hypertensive OR haven't been met in our study. Hypotensive OR of DBP have been more frequently met in elderly people with severe arterial hypertension and ejection fraction less than 40 %, isotensive – in old-aged patients with mild arterial hypertension.

KEY WORDS: orthostatic reactions of diastolic blood pressure, hypotensive, isotensive, hypertensive orthostatic reactions, atrial fibrillation, clinical manifestation

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространенный вид нарушения сердечного ритма, встречающийся у 0,4–1,0 % в общей популяции [1–3].

Ортостатические реакции (ОР) АД имеют важное прогностическое значение для течения и исхода большинства заболеваний. Так, гипотензивные ОР АД являются независимым предиктором сердечно-сосудистой (СС) смертности [4, 5, 6], а гипертензивные связаны с высоким риском «немых» инсультов у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) [7]. Имеются сведения о более неблагоприятном течении АГ с изотензивными ОР АД по сравнению с другими их типами [8].

Данных о связи ОР АД у пациентов с ФП в мировой литературе мы не нашли.

Целью работы явилось изучение частоты встречаемости различных типов ОР ДАД в зависимости от клинических признаков постоянной ФП для разработки предложений по улучшению ее диагностики и лечения.

Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы «Розробка та дослідження системи автоматичного керування варіабельністю серцевого ритму», номер государственной регистрации 0109U000622.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе Харьковской городской поликлиники № 6 Московского района обследовано 73 пациента (32 женщины и 41 мужчина) с постоянной формой фибрилляции предсердий (далее ФП). Средний возраст пациентов $68,9 \pm 9,3$ лет. Средняя продолжительность ФП 8 ± 7 лет. Артериальная гипертензия (АГ) имела место у 52, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 53 человек. Детально клинические признаки приведены в табл. 1.

Критериями исключения были пациенты со стабильной стенокардией напряжения IV функционального класса (ФК), острым коронарным синдромом, сердечной недостаточностью (СН) 4 ФК и ПБ стадии.

АД измеряли по методу Короткова полуавтоматическим тонометром Microlife BP2BIO. По изменениям диастолического артериального давления (ДАД) в ортостатической пробе (ОП) пациентов относили к одному из трех типов реакции: тип 1 – гипертензивный (повышение ДАД более чем на 5 %); тип 2 – изотензивный (изменения ДАД в пределах ± 5 %); тип 3 – гипотензивный (снижение ДАД на 5 % и более), квалифицированные ОР – снижение или повышение ДАД в ОП более чем на 20 %.

Регистрация ЭКГ производилась на компьютерном электрокардиографе «Cardiolab+ 2000». Продолжительность комплекса QRS и QT измеряли в отведениях II, V1, V5, V6 (по три последовательных комплекса) с выбором максимального значения. QTнорм рассчитывали по формуле $QT_{норм} = QT + 0,154 \times (1000 - RR)$ Фермингемского исследования для пациентов с ФП [9].

Эхокардиографические показатели (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 XP».

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 го-

Таблица 1

Частота встречаемости различных типов ОР ДАД в зависимости от клинических признаков постоянной ФП (n (P ± p, %))

Показатели		Тип ОР ДАД				
		Гипотензивный		Изотензивный	Гипертензивный	
		Всего	Квалифицированных			
Всего пациентов 73		29 (100)	2 (100)	28 (100)	16 (100)	
Пол	мужской	14 (48,3 ± 9,4)	2	8 (28,6 ± 8,7)	10 (62,5 ± 12,5)	
	женский	15 (51,7 ± 9,4)	0	20 (71,4 ± 8,7)	6 (37,5 ± 12,5)	
Возраст	зрелый	4 (13,8 ± 6,5)	0	3 (10,7 ± 6)	3 (18,7 ± 10,1)	
	пожилой	20 (69 ± 8,7)	2 (6,8 ± 5,2)	17 (60,7 ± 9,4)	8 (50 ± 12,9)	
	старческий	5 (17,2 ± 7,1)	0	8 (28,6 ± 8,7)	5 (31,2 ± 12)	
ИМТ кг/м ²	Дефицит (< 18,5)	0	0	2 (7,1 ± 5)	0	
	Нормальная (18,5–24,9)	9 (31 ± 8,7)	0	7 (25 ± 8,3)	4 (25 ± 11,2)	
	Избыточная (25–29,9)	10 (34,5 ± 9)	0	4 (14,3 ± 6,7)	8 (50 ± 12,9)	
	Ожирение I (30–34,9)	8 (27,6 ± 8,4)	1 (3,4 ± 3,4)	9 (32,1 ± 9)	2 (12,5 ± 8,5)	
	Ожирение II (35–39,9)	1 (3,4 ± 3,4)	1 (3,4 ± 3,4)	2 (7,1 ± 5)	1 (6,3 ± 6,3)	
	Ожирение III (> 40)	1 (3,4 ± 3,4)	0	4 (14,3 ± 6,7)	1 (6,3 ± 6,3)	
Давность ФП, лет	0–5	5 (17,2 ± 7,1)	0	8 (28,6 ± 8,7)	10 (62,5 ± 12,5)	
	5–10	19 (65,5 ± 9)	2 (6,8 ± 5,2)	16 (57,1 ± 9,5)	4 (25 ± 11,2)	
	> 10	5 (17,2 ± 7,1)	0	4 (14,3 ± 6,7)	2 (12,5 ± 8,5)	
ФК СН	0	7 (24,1 ± 8,1)	1 (3,4 ± 3,4)	2 (7,1 ± 4,9)	2 (12,5 ± 8,5)	
	1	6 (20,7 ± 7,6)	1 (3,4 ± 3,4)	2 (7,1 ± 4,9)	3 (18,7 ± 10,1)	
	2	12 (41,4 ± 9,3)	0	18 (64,3 ± 9,2)	9 (56,2 ± 12,8)	
	3	4 (13,8 ± 6,5)	0	6 (21,4 ± 7,9)	2 (12,5 ± 8,5)	
Стадия СН	0	7 (24,1 ± 8,1)	1 (3,4 ± 3,4)	2 (7,1 ± 4,9)	2 (12,5 ± 8,5)	
	I	13 (44,8 ± 9,4)	1 (3,4 ± 3,4)	11 (39,3 ± 9,4)	9 (56,2 ± 12,8)	
	II A	9 (31 ± 8,7)	0	15 (53,6 ± 9,6)	5 (31,3 ± 12)	
ЧЖС покоя	60–90	17 (58,6 ± 9,3)	0	11 (39,3 ± 9,4)	3 (18,7 ± 10,1)	
	> 90	12 (41,4 ± 9,3)	2 (6,8 ± 5,2)	17 (60,7 ± 9,4)	13 (81,2 ± 10,1)	
ИБС	Всего	26 (100)	2 (100)	26 (100)	13 (100)	
	Стабильная стенокардия	I ФК	10 (38,4 ± 9,7)	0	10 (38,4 ± 9,7)	6 (46,1 ± 14,4)
		II ФК	15 (57,6 ± 9,9)	2 (9,2 ± 6,1)	16 (61,5 ± 9,7)	7 (53,8 ± 14,4)
		III ФК	0	0	1 (3,8 ± 3,8)	0
	Кардиосклероз	постинфарктный	5 (19,2 ± 7,9)	0	0	0
диффузный		14 (53,8 ± 10)	1 (4,6 ± 4,6)	21 (80,7 ± 7,9)	12 (92,3 ± 7,7)	
Степень АГ	мягкая	1 (4,7 ± 4,8)	0	5 (18,5 ± 7,6)	4 (30,7 ± 13,3)	
	умеренная	10 (47,6 ± 11,2)	0	13 (48,1 ± 9,8)	9 (69,2 ± 13,3)	
	тяжелая	11 (52,3 ± 11,2)	0	9 (33,3 ± 9,2)	0	
Стадия АГ	I	9 (42,8 ± 11,1)	0	0	1 (7,6 ± 7,7)	
	II	15 (71,4 ± 10,1)	0	24 (88,8 ± 6,2)	11 (84,6 ± 10,4)	
	III	7 (33,3 ± 10,5)	0	3 (11,1 ± 6,2)	1 (7,6 ± 7,7)	
Показатели ЭХО - КГ	ФИ	< 40 %	6 (17,6 ± 6,6)	0	4 (11,7 ± 6,2)	2 (5,8 ± 4,1)
		40–50 %	3 (8,82 ± 4,9)	0	2 (7,14 ± 4,5)	1 (2,9 ± 2,9)
		≥ 50 %	6 (17,6 ± 6,6)	1 (4,6 ± 4,6)	8 (28,5 ± 7,9)	2 (5,8 ± 4,1)
	КДР	< 55 мм	12 (35,2 ± 8,3)	1 (4,6 ± 4,6)	9 (32,1 ± 8,1)	1 (2,9 ± 2,9)
		≥ 55 мм	3 (8,8 ± 4,9)	0	5 (17,8 ± 6,7)	4 (11,7 ± 5,6)
	КСР	< 38 мм	10 (29,4 ± 7,9)	1 (4,6 ± 4,6)	10 (35,7 ± 8,3)	0
		≥ 38 мм	5 (14,7 ± 6,2)	0	4 (14,3 ± 6,1)	5 (14,7 ± 6,2)
	ТЗСЛЖд	≤ 11 мм	6 (17,6 ± 6,6)	1 (4,6 ± 4,6)	8 (28,5 ± 7,9)	4 (11,7 ± 5,6)
		> 11 мм	9 (26,4 ± 7,7)	0	6 (21,4 ± 7,1)	1 (2,9 ± 2,9)
	ЛП	≤ 40 мм	9 (26,4 ± 7,7)	1 (4,6 ± 4,6)	8 (28,5 ± 7,9)	3 (8,8 ± 4,9)
> 40 мм		6 (17,6 ± 6,6)	0	6 (21,4 ± 7,1)	2 (5,8 ± 4,1)	
Показатели ЭКГ	QRS	< 0,08 мс	15 (51,7 ± 9,4)	0	13 (46,4 ± 9,6)	6 (37,5 ± 12,5)
		0,08–0,1 мс	11 (37,9 ± 9,2)	2 (7,4 ± 3,7)	13 (46,4 ± 9,6)	9 (56,2 ± 12,8)
		> 0,1 мс	3 (10,3 ± 5,7)	0	2 (7,1 ± 4,9)	1 (6,2 ± 6,2)
	QT норм	≤ 320 мс	0	0	0	0
		321–440 мс	29 (100)	2 (100)	28 (100)	16 (100)
		> 440 мс	0	0	0	0

да, женщины – 56–74 года), старческий (мужчины и женщины – 75–87 лет)); индекс массы тела (ИМТ) (дефицит – < 18,5, нормальная – 18,5–24,9, избыточная – 25–29,9, ожирение I степени – 30–34,9, ожирение II степени – 35–39,9, ожирение III степени – > 40 кг/м²); давность ФП (0–5, 5–10, > 10 лет); ФК СН (0–3); стадия СН (0–IIБ); ЧЖС покоя (< 60 уд/мин, 60–90 уд/мин, > 90 уд/мин) (пациентов с ЧЖС < 60 уд/мин в нашем исследовании не было); ФК стабильной стенокардии (I–III); наличие постинфарктного и диффузного кардиосклероза; степень АГ (мягкая – 140–159/90–99 мм рт. ст., умеренная – 160–179/100–109 мм рт. ст., тяжелая – более 180/110 мм рт. ст.); стадия АГ (I–III); ФИ ЛЖ (< 40 %, 40–50 %, ≥ 50 %); КДР ЛЖ (< 55 мм, ≥ 55 мм); КСР ЛЖ (< 38, ≥ 38 мм); ТЗСЛЖд (≤ 11 мм, > 11 мм); ЛП (≤ 40, > 40 мм); продолжительность комплекса QRS (укороченный < 0,08 мс, нормальный 0,08–0,1 мс, классифицированный удлинённый > 0,1 мс); длина интервала QTнорм. (≤ 320 мс, 321–440 мс, > 440 мс).

Данные заносили в базу Microsoft Excel 2010. Статистическая оценка результатов проводилась параметрическими с оценкой среднего (M) и стандартного отклонения (sd) и непараметрическими с оценкой частоты в процентах (P) и ее ошибки (p) методами. Достоверности различий между группами определялись для параметрических критериев с помощью t-критерия Стьюдента и непараметрических – непараметрического критерия Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты изучения частоты встречаемости различных типов ОР АД в зависимости от клинических признаков у пациентов с постоянной формой ФП представлены в табл. 1.

Как следует из табл. 1, более часто гипотензивные ОР ДАД, в том числе квалифицированные, встречались у лиц зрелого и пожилого возраста, с нормальной и избыточной массой тела, давностью ФП более 5 лет, ФК СН 0 и I, стадией СН 0 и I, нормоаритмией, стабильной стенокардией I ФК, пост-

инфарктным кардиосклерозом, АГ тяжелой степени и III стадии, ФИ < 40 %, КДР < 55 мм, ТЗСЛЖд > 11 мм, ЛП ≤ 40 мм, укороченным QRS.

Изотензивные ОР ДАД более частыми были у пациентов старческого возраста, с ожирением I–III степени, ФК СН II и III, стадией СН IIА, тахикардией, диффузным кардиосклерозом, АГ мягкой и умеренной степени и II стадии, ФИ ≥ 50 %, КДР ≥ 55 мм, ТЗСЛЖд ≤ 11 мм, нормальным QRS.

Гипертензивные ОР ДАД регистрировались наиболее редко и преобладали у лиц с давностью ФП менее 5 лет в отсутствие представленных выше признаков.

Принимая во внимание доказанное, неблагоприятное прогностическое значение гипотензивных (в том числе квалифицированных) и изотензивных ОР АД как факторов риска СС катастроф [4, 5, 6] и их высокую частоту у пациентов с ФП в сочетании с ожирением, пожилым и старческим возрастом, высокой степенью АГ, постинфарктным и диффузным кардиосклерозом, низкой ФИ, они требуют более тщательного контроля медикаментозной терапии.

ВЫВОДЫ

1. У пациентов с ФП встречаются все типы ОР ДАД с преобладанием гипотензивных (40 %) и изотензивных (38 %) над гипертензивными (22 %) ОР. Частота квалифицированных гипотензивных ОР ДАД составляет 3 %.

2. Высокая частота встречаемости прогностически менее благоприятных гипотензивных ОР ДАД у пациентов с ФП требует более тщательного подхода с целью их своевременных выявления и корригирования.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Представляется целесообразным дальнейшее изучение связи ОР АД с клиническими и функциональными показателями системы кровообращения для более избирательного назначения антигипертензивных и антиаритмических препаратов, улучшения качества диагностических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fuster V., Ryd L. E., Cannom D. S. et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: full text / V. Fuster, L. E. Ryd, D. S. Cannom et al. // *Europace*. – 2006. – № 8. – P. 651–745.
2. 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. – № 31. – P. 2369–2429.

3. Мартимьянова Л. А. Вариабельность сердечного ритма при фибрилляции предсердий в условиях острой фармакологической пробы с пропранололом / Л. А. Мартимьянова // Матеріали міжнародного симпозиуму: «Варіабельність серцевого ритму». – Харків. – 2003. – №581. – С. 67.
4. 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. – № 10. – P. 2307–2313.
5. Sahni M. A clinical physiology and pharmacology evaluation of orthostatic hypotension in elderly / M. Sahni, D. T. Lowenthal, J. Meuleman // *International Urology and Nephrology*. – 2005. – № 37. – P. 669–674.
6. 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.
7. Гарькавий П. А. Типи ортостатичних реакцій і показники діастолічного артеріального тиску в пацієнтів з артеріальною гіпертензією // П. А. Гарькавий, А. Ю. Егорова, М. І. Яблучанський // Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. – 2006. – № 738. – С. 75–79.
8. Егорова А. Ю. Эффективность терапии амлодипином у пациентов с артериальной гипертензией с изо- и гипертензивными типами ортостатических реакций / А. Ю. Егорова // *Медицина сьогодні і завтра*. – 2009. – № 2. – С. 45–50.
9. 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.