



УДК 616.12–008.331.1:616.12–07



Г.Ю. Єгорова, М.І. Яблучанський, О.А. Охрямкіна

Гіпертензивний тип ортостатичної реакції систолічного артеріального тиску у пацієнтів з артеріальною гіпертензією

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, ДЛПЗ «Центральна клінічна лікарня Укрзалізниці»

Ключові слова: систолічний артеріальний тиск, ортостатичні реакції, артеріальна гіпертензія.

Існують три основні типи реакцій артеріального тиску (АТ) в ортостатичних пробах: підвищення, відсутність змін і зниження. Особливу увагу приділяють гіпотензивній ортостатичній реакції (ОР), що має важливе клінічне значення. Згідно з даними багатоцентрових клінічних досліджень, вона є незалежним предиктором судинної смертності [2, 10], чинником ризику розвитку інсульту [1, 5, 8, 11], коронарного синдрому [3, 6, 7], інших ускладнень, при цьому встановлено наявність прямого взаємозв'язку між ступенем тяжкості артеріальної гіпертензії (АГ), частотою гіпотензивної ОР і показниками серцево-судинної смертності [7, 9].

Є дані про негативний вплив ОР на так звані німі інсульти у пацієнтів з АГ [4].

Сучасна класифікація АГ ґрунтується на величині як систолічного артеріального тиску (САТ), так і діастолічного (ДАТ) на взаємодоповнюючих критеріях. Механізми підтримки і регулювання їх відрізняються, а отже, причини і наслідки порушення можуть значно варіювати.

Даних про діагностичне значення гіпертензивної ОР САТ у пацієнтів з АГ мало. У вітчизняній літературі взагалі вони відсутні.

Робота виконана у рамках НДР «Дослідження нелінійних динамічних ефектів в автономній регуляції серцевої біомеханіки» № держреєстрації 0103U004222 МОН України.

Мета роботи — встановити частотний розподіл гіпертензивної ОР залежно від зміни САТ у пацієнтів з АГ.

Матеріали та методи

В амбулаторних умовах обстежено 154 пацієнтів з АГ (58 чоловіків і 96 жінок) віком (63 ± 7) років. Середня тривалість захворювання — ($10,4 \pm 7,8$) року. У 83 пацієнтів діагностовано легку АГ, у 36 — помірну, у 35 — тяжку. У дослідження не включали осіб, які перенесли інфаркт міокарда, гостре порушення мозкового кровообігу, мали хронічну серцеву недостатність (СН) IV функціонального класу (ФК), ожиріння III–IV ступеня, вторинну АГ.

Дослідження проводили вранці. За 24 год до дослідження пацієнти не вживали кави, алкоголю і не приймали лікарські препарати, за 30 хв — обмежували фізичне навантаження.

АТ вимірювали методом Короткова в умовах кліностазу після 5-хвилинного відпочинку і через 3 хв після переходу в ортостаза. За приростом величини САТ при переході з кліностазу в ортостаза виділяли три типи ОР: гіпертензивний, ізотензивний і гіпотензивний.

У дослідження включали осіб з ізо- і гіпертензивними типами ОР — 117 пацієнтів з АГ (50 чоловіків і 67 жінок). Група пацієнтів з ізотензивним типом ОР була контролем. Критеріями ізотензивного типу ОР були відхилення величини САТ від встановленого в ортостазі не більш ніж на 5 мм рт. ст., гіпертонічного — підвищення на 10 мм рт. ст. і більше.

Залежно від статі пацієнти були розподілені на дві групи.

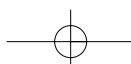
Вивчали розподіл пацієнтів з АГ за ступенем підвищення САТ як в цілому по групі, так і серед чоловіків та жінок окремо. У групі з гіпертензивним типом ОР САТ виділено 5 підгруп залежно від величини підвищення САТ: на 6–10, 11–15, 16–20, 21–25, і понад 25 мм рт. ст.

Дані заносили в базу Microsoft Excel. Для статистичної оцінки результатів використовували параметричні критерії (середнє значення і стандартне відхилення). Достовірність відмінностей між групами визначали за допомогою критерію Персона. Розрахунок показників проводили за допомогою програми SPSS 10.0 для Windows.

Результати та обговорення

У табл. 1 наведено клінічну характеристику пацієнтів з різними типами ОР САТ.

У більшості (73%) пацієнтів виявлено гіпертензивний тип ОР САТ, у решти — ізотензивний. Гіпертензивний і ізотензивний типи у чоловіків траплялися рідше, ніж у жінок. Значущих відмін-



Таблиця 1

Клінічна характеристика пацієнтів з АГ та різними типами ОР САТ

Показники		Тип ОР САТ	
		гіпертензивний	ізотензивний
Усього пацієнтів		85 (73%)	32 (27%)
Чоловіків		35 (41%)	15 (47%)
Жінок		50 (59%)	17 (53%)
Вік, роки (M±SD)		62,9 ± 7,0	62,9 ± 6,9
Тривалість АГ, роки (M±SD)		9,9 ± 6,2	10,2 ± 6,1
Ступінь АГ	Легкий	57 (67%)	19 (59%)
	Помірний	13 (15%)	8 (25%)
	Тяжкий	15 (18%)	5 (16%)
Стадія АГ	I	2 (3%)	2 (7%)
	II	76 (89%)	27 (84%)
	III	7 (8%)	3 (9%)
СН	I ФК	22 (26%)	6 (19%)
	II ФК	43 (51%)	17 (53%)
	III ФК	6 (7%)	3 (9%)

ностей за віком і тривалістю АГ у порівнюваних групах пацієнтів не виявлено.

За легкого ступеня гіпертензивний тип ОР траплявся частіше, ніж ізотензивний, за помірного – рідше, а за важкого частота обох типів ОР була майже однаковою. Обидва типи ОР частіше зустрічалися при II стадії АГ, причому гіпертензивний тип переважав над ізотензивним. З наростанням АГ частота гіпертензивного типу зменшувалася порівняно з частотою ізотензивного.

Із збільшенням ФК СН з I до II частота обох типів ОР зростала, а при наростанні ФК з II до III – знижувалася.

У табл. 2 наведено розподіл пацієнтів з АГ за приростом величини АТ. Ізотензивну ОР спостері-

гали у 27% пацієнтів з АГ, і у 36% здорових добровольців.

У третини пацієнтів з гіпертензивним типом ОР підвищення САТ відбувалося в діапазоні від 6 до 10 мм рт. ст.

У діапазоні від 11 до 15 мм рт. ст. підвищення САТ менш виражено у пацієнтів з АГ порівняно із здоровими добровольцями від 16 до 25 мм рт. ст. – частота підвищення САТ у пацієнтів з АГ була практично вдвічі більше, ніж у здорових добровольців. Серед чоловіків переважав ізотензивний тип ОР САТ, частота приросту величини САТ значно знижувалася при гіпертензивному типі (рисунок). У жінок спостерігали вищу частоту гіпертензивного типу ОР, причому досить високою

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів з АГ з гіпертензивною ОР САТ за приростом величини АТ порівняно зі здоровими добровольцями

ОР	Приріст АТ, мм рт. ст.	Кількість	
		Пацієнти	Здорові добровольці
Ізотензивний	0–5	32 (27%)	42 (36%)
Клас гіпертензивних реакцій за приростом величини АТ	6–10	28 (24%)	28 (25%)
	11–15	21 (18%)	27 (24%)
	16–20	20 (17%)	11 (10%)
	21–25	10 (9%)	5 (5%)
	Понад 25	6 (5%)	4 (4%)

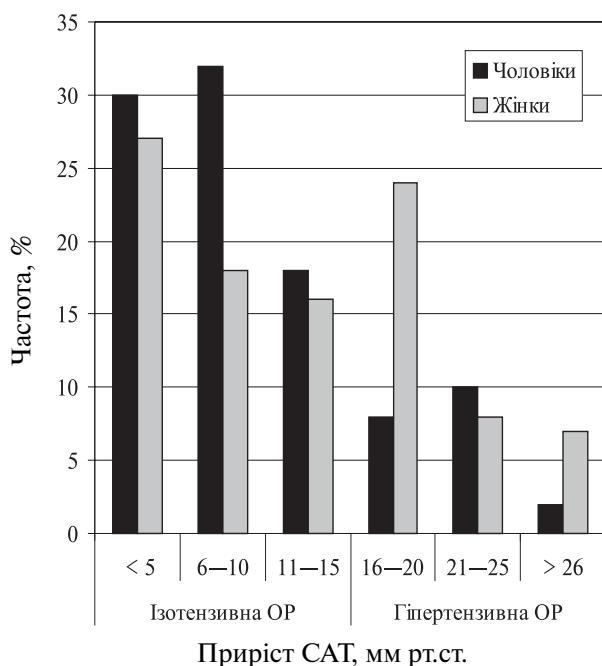


Рисунок. Розподіл пацієнтів з АГ з урахуванням статі залежно від типу ОР САТ

була його частота у разі приросту величини АТ від 15 до 20 мм рт. ст.

При вивченні ОР АТ у пацієнтів з АГ приділяють увагу переважно гіпотензивній ОР [1, 2, 6, 7], тоді як гіпертензивна ОР практично не вивчена. Хоча з позиції фізіологічної відповіді на ортостаз ця реакція також повинна мати велике значення [4, 5]. Так, за даними [4], гіпертензивна ОР у пацієнтів похилого віку з АГ є чинником ризику німих інсультів. У літературі ми не знайшли опису гіпертензивних ОР як САТ, так і ДАТ, так само як і критеріїв гіпертензивної ОР САТ і ДАТ у пацієнтів з АГ.

Наші дані свідчать, що у пацієнтів з АГ гіпертензивний тип ОР АТ трапляється приблизно втричі частіше, ніж ізотензивний (відповідно у 73 і 27% випадків). Причому гіпертензивний тип ОР САТ є

актуальнішим для жінок (59%), ніж для чоловіків (41%). Це можна пояснити тим, що у жінок у період постменопаузи спостерігається порушення гормонального тла, а саме підвищення рівня вільного тестостерону в плазмі крові як важливого патогенетичного чинника розвитку АГ.

Гіпертензивний тип ОР САТ частіше трапляється за легкого ступеня (67%) і II стадії АГ (89%). Згідно з отриманими даними, у пацієнтів з АГ на відміну від здорових добровольців спостерігається значне підвищення САТ (від 16 до 25 мм рт. ст.) в ОР. Це можна пояснити тим, що при старінні відбувається поступовий розвиток функціональних і структурних змін серцево-судинної системи, що поєднується зі зниженням пристосувальних механізмів регуляції.

Висновки

1. Гіпертензивний тип ОР САТ у пацієнтів з АГ трапляється втричі частіше, ніж ізотензивний (у 73 і 27% випадків відповідно).

2. Вік пацієнта і тривалість АГ не впливають значною мірою на частоту гіпертензивного типу ОР САТ.

3. Гіпертензивний тип ОР САТ трапляється у чоловіків рідше (41%), ніж у жінок (59%).

4. У разі важкого ступеня АГ частота гіпертензивного типу ОР САТ трохи перевищує частоту ізотензивного (18% проти 16%).

5. При III стадії АГ частота гіпертензивного типу ОР САТ нижче за таку ізотензивного (8% проти 9%).

6. Серед пацієнтів з гіпертензивним типом ОР САТ переважають хворі з помірним перебігом АГ.

Перспективи подальших досліджень

Представляється доцільним дослідження гіпертонічної ортостатичної реакції систолічного і діастолічного АТ у пацієнтів з АГ на тлі терапії, спрямованої на зниження АТ.

Література

- Collins P. // Heart. – 2006. – Vol. 92, Supl III. – P. 24–28.
- 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. – Vol. 31(10). – P. 2307–2313.
- Goldstein D.S. et al. // Neurol. 2003. – Vol. 60. – P. 1327–1332.
- Kazuomi Kario, Satoshi Hoshide, Yoko Hoshide. U-curve relationship between orthostatic blood pressure change and silent cerebrovascular disease in elderly hypertensives. Orthostatic hypertension as a new cardiovascular risk factor in clinical study. – 2002. – P. 9–12.
- LaMaca et al. // Clin Physiol. – 1999. – Vol. 19. – P. 111–120.
- Radke A. et. al. Evidence for a vestibulo-cardiac reflex in man. – 2003. – P. 736–737.



7. Rose K.M., Eigenbrodt M.L., Biga R.L. et al. Orthostatic hypotension predicts mortality in middle-aged adults: the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) Study // *Circulation*. – 2006. – Vol. 114(7). – P. 630–636.
8. Rose K.M., Tyroler H.A., Nardo C.J. // *Am J Hypertens*. – 2000. – Vol. 13(6 Pt 1). – P. 571–578.
9. Sahni M., Lowenthal D.T., Meuleman J. // *Int. Urol. Nephrol.* – 2005. – Vol. 37. – P. 669–674.
10. Timothy C. et al. Orthostatic hypotension // *Proceedings of National Institute of Health*. – 2003. – Vol. 5. – P. 42.
11. Wright R.A. et al. // *Neurol.* – 1998. – Vol. 51. – P. 120–124.

А.Ю. Егорова, Н.И. Яблучанский, Е.А. Охрямкина

Гипертензивный тип ортостатической реакции систолического артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией

Изучена частота распределения гипертензивной ортостатической реакции (ОР) в зависимости от изменения систолического артериального давления (САД) во время перехода из клиностаза в ортостаз у пациентов с артериальной гипертензией (АГ). По приросту величины САД при переходе из клиностаза в ортостаз выделено 3 типа ОР: гипертензивный, изотензивный и гипотензивный. В исследование включены пациенты с изо- и гипертензивным типом ОР (50 мужчин и 67 женщин). Критериями изотензивного типа ОР было отклонение величины САД от установленного в ортостазе не более чем на 5 мм рт. ст., гипертензивного — её повышение на 10 мм рт. ст. и более. Среди пациентов с гипертоническим типом ОР САД выделено 5 групп в зависимости от величины прироста САД (6–10, 11–15, 16–20, 21–25 и более 25 мм рт. ст.).

У 73% пациентов с АГ выявлен гипертензивный тип ОР САД. Высокая частота встречаемости гипертензивного типа ОР САД требует пристального изучения с последующим длительным наблюдением и лечением таких пациентов.

A.Yu. Yegorova, M.I. Yabluchanskyi, O.A. Okhryamkina

Hypertensive type of the orthostatic reaction of systolic blood pressure in patients of arterial hypertension

The study has been held to investigate the distribution frequency of the hypertensive orthostatic reaction (OR) depending on the systolic blood pressure (SBP) changes during transition from clinostasis to orthostasis of patients with arterial hypertension (AH). Based on the SBP increment during transition from clinostasis to orthostasis, three OR types have been identified: hypertensive, isotensive and hypotensive types. The investigation included patients iso- and hypotensive OR types (50 males and 67 females). The criteria of isotensive OR type were changes of SBP from the identified during the orthostasis not more than by 5 mm Hg and for hypertensive type — increase by 10 mm Hg and more. Among patients with isotensive OR type five groups have been identified according to the SBP increase on 6–10, 11–15, 16–20, 21–25 and more than 25 mm Hg.

Hypertensive type of SBP OR was found in 73% of patients with AH and isotensive type in 27%. The high frequency of hypertensive SAD OR type demands a close observation with further long term follow-up and treatment of such patients.

