

УДК 612.89:612.339:611.1-055.1/.2

ФУШТЕЙ І.М., ПАЛАМАРЧУК О.І., КРИВОХАЦЬКА Ю.О., ПОДСЕВАХІНА С.Л.
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

ВІСЦЕРОКАРДІОВАСКУЛЯРНІ ВПЛИВИ В ДІАГНОСТИЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СИСТЕМИ РЕГУЛЯЦІЇ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ II СТАДІЇ З ОЖИРІННЯМ III СТУПЕНЯ

Резюме. Досліджено вплив дозованого компресійного подразнення механорецепторних структур органів черевної порожнини на показники артеріального тиску у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії з ожирінням III ступеня. Виявлено, що у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії з нормальним індексом маси тіла спостерігається тільки гіпертонічний тип реагування системи регуляції артеріального тиску. Установлені також особливості розподілу досліджуваних за підтипами чутливості і рухомості залежно від статі.

Ключові слова: гіпертонічна хвороба, компресійний вплив, система регуляції артеріального тиску, ожиріння, індекс маси тіла.

Гіпертонічна хвороба (ГХ) є найбільш поширеним захворюванням серцево-судинної системи в більшості країн світу. Останніми роками отримано достовірні дані, що у хворих на ГХ значно підвищений ризик серцево-судинних ускладнень — мозкового інсульту, інфаркту міокарда, хронічної серцевої недостатності. На популяційному рівні одним із стратегічно важливих аспектів боротьби з ГХ та її ускладненнями є рання діагностика цього захворювання, об'єктивна оцінка тяжкості перебігу, що повинно сприяти підвищенню ефективності лікувально-профілактичних заходів. Проте успішне вирішення цих задач неможливе без об'єктивної оцінки артеріального тиску (АТ), дослідження функціонального стану системи регуляції АТ.

У наших попередніх роботах [4, 5] було встановлено, що у відповідь на дозоване дискретно зростаюче компресійне подразнення механорецепторних структур органів черевної порожнини у здорових осіб виявляються чотири основні типи реагування системи регуляції артеріального тиску — нормотонічний, гіпертонічний, гіпотонічний чи дистонічний. Було виявлено особливості розподілу досліджуваних за основним типом та підтипами реагування залежно від статі [5]. На відміну від практично здорових осіб, у хворих на ГХ II стадії з нормальним індексом маси тіла виявлявся лише гіпертонічний тип реагування системи регуляції АТ на компресійне

позраження механорецепторних структур органів черевної порожнини.

Метою роботи було дослідження функціонального стану системи регуляції артеріального тиску у хворих на ГХ II стадії з ожирінням III ступеня.

Матеріал і методи

Обстежено 30 хворих (15 жінок та 15 чоловіків) на ГХ II стадії з м'якою та помірною гіпертензією віком 33–75 років (середній вік становив $56,10 \pm 1,82$ року). Усі обстежені мали індекс маси тіла ≥ 40 кг/м². Детальна характеристика обстежених викладена у табл. 1.

Критерії включення в групу досліджуваних для хворих на ГХ були такими: верифікована ГХ II стадії з м'якою та помірною гіпертензією, відсутність гострих та хронічних у фазі загострення захворювань; наявність інформованої згоди пацієнта щодо участі в дослідженні. У дослідження включали таких пацієнтів, які протягом останніх 6 місяців приймали антигіпертензивні препарати нерегулярно.

Протипоказаннями до дослідження були вагітність, менорея, 5 днів до та після менструального періоду, відмова пацієнта. Вивчали зміни показників АТ в умовах дозованого дискретно зростаючого компресійного впливу на передню черевну стінку (ПЧС). Методика дозованого компресійного подразнення механорецеп-

Таблиця 1. Клінічна характеристика обстежених хворих

Показник, одиниця вимірювання		Значення показника
Кількість обстежених, абс. (відносна, %)		30 (50)
Чоловіків, абс. (відносна, %)		15 (50)
Жінок, абс. (відносна, %)		15 (50)
Середній вік, років		56,10 ± 1,82
Індекс маси тіла, кг/м ²		44,10 ± 1,36
Давність АГ, років		10,86 ± 1,74
Кількість факторів ризику		4,10 ± 0,17
САТ, мм рт.ст.		165,40 ± 2,17
ДАТ, мм рт.ст.		102,20 ± 1,59
Ступінь АГ, абс. (%)	1-й ступінь АГ (м'яка, АТ ≥ 140–159/90–99 мм рт.ст.)	7 (33,33)
	2-й ступінь АГ (помірна, АТ ≥ 160–179/100–109 мм рт.ст.)	19 (53,34)
	Ізольована систолічна гіпертензія (САТ ≥ 140 мм рт.ст., ДАТ ≤ 90 мм рт.ст.)	4 (13,33)
Стратифікація серцево-судинного ризику при АГ, абс. (%)	Низький	2
	Помірний	6 (16,67)
	Високий	22 (83,33)
	Дуже високий	–

торних структур черевної порожнини детально викладена в наших попередніх роботах [4–7]. Для компресійного впливу на механорецепторні структури органів черевної порожнини використовували типовий артеріальний тонометр, манжету якого розмішували на передній черевній стінці обстежуваного й фіксували тасьмами так, щоб це не утруднювало дихання. Вимірювання систолічного АТ (САТ) і діастолічного АТ (ДАТ) здійснювалося за допомогою другого артеріального тонометра з інтервалом 2 хвилини за загальноприйнятою методикою М.С. Короткова у вихідному стані, при компресійному впливі на передню черевну стінку в 10, 20, 40, 60, 80, 100 мм рт.ст., а також відразу та через 3 і 5 хвилин після швидкої пасивної декомпресії. Розрахову-

вали пульсовий АТ (ПАТ) і середній динамічний тиск (СДТ). Статистичну обробку даних проводили на ПЕОМ за загальноприйнятою методикою за допомогою програми Statistica Version 6. Порівняльний результат вважався достовірним при $P < 0,05$.

Результати та їх обговорення

У результаті аналізу кількісних змін показників АТ при дозованому дискретно зростаючому компресійному впливі на ПЧС у всіх (100 %) обстежених нами виділено один основний тип реагування системи регуляції АТ — гіпертонічний, що характеризувався достовірним ($P < 0,05$) збільшенням САТ, ДАТ, СДТ, ПАТ при компресійному впливі на ПЧС (рис. 1).

Таблиця 2. Розподіл обстежених пацієнтів із ГХ II стадії з ожирінням III ступеня за основним типом та підтипами чутливості і рухливості системи регуляції АТ

Основний тип реагування	N (%)		Підтип чутливості	N (%)		Підтипи рухливості	N (%)	
	Чоловіки	Жінки		Чоловіки	Жінки		Чоловіки	Жінки
Гіпертонічний	15 (50)	15 (50)	Високочутливий	9 (60)	12 (80)	Нормальний	–	6 (50)
						Інертний	9	6 (50)
			Середньочутливий	6 (40)	2 (13,3)	Нормальний	2 (23,5)	1 (50)
						Інертний	4 (76,5)	1 (50)
			Низькочутливий	–	1 (6,7)	Нормальний	–	–
						Інертний	–	1 (100)

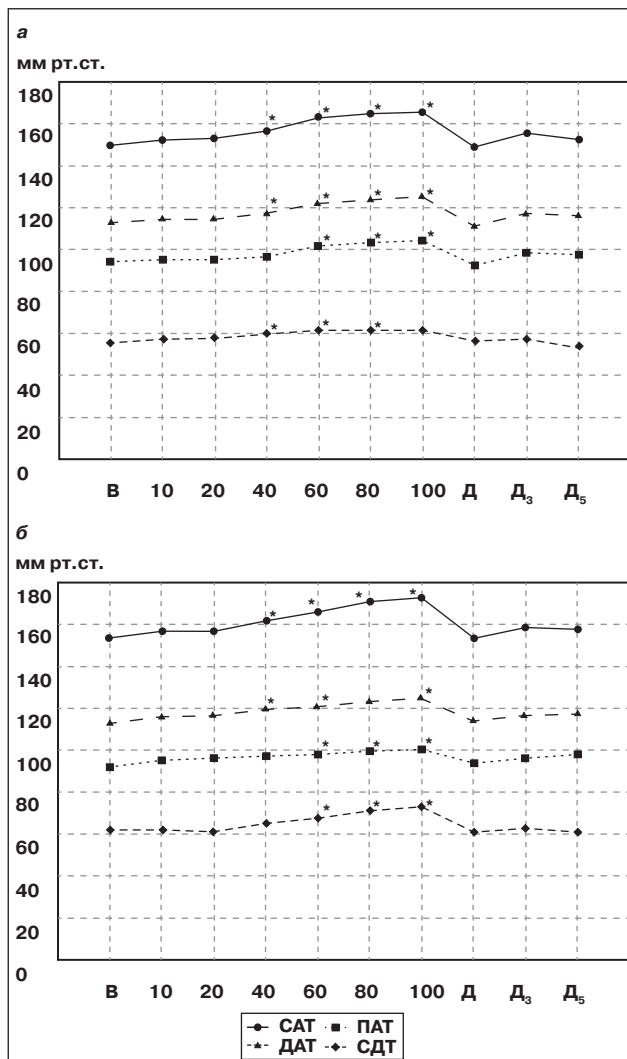


Рисунок 1. Динаміка показників АТ у пацієнтів із ГХ II стадії з ожирінням III ступеня в умовах компресійного впливу на ПЧС: а) у чоловіків; б) у жінок

Примітки: по осі абсцис: В — вихідний стан; 10, 20, 40, 60, 80, 100 — компресійний вплив на передню черевну стінку в мм рт.ст.; Д — припинення компресійного впливу (декомпресія), Д₃ — через 3 хвилини після декомпресії, Д₅ — через 5 хвилин після декомпресії. По осі ординат: середньо-арифметичні величини показників АТ відповідно до величини компресійного впливу в мм рт.ст.; * — $P < 0,05-0,001$.

Як видно з наведеного рис. 1, при початкових величинах компресійного впливу на передню черевну стінку (10 і 20 мм рт.ст.) спостерігалася тенденція ($P > 0,05$) до збільшення показників АТ як у чоловіків, так і в жінок. Надалі при компресійному впливі на передню черевну стінку в 40 мм рт.ст. збільшення САТ, СДТ та ПАТ у таких пацієнтів (і чоловіків, і жінок) мало достовірний характер ($P < 0,05-0,001$). Надалі показники АТ збільшувалися практично прямо пропорційно величині компресійного впливу

на передню черевну стінку. Максимальне збільшення було при компресійному впливі 100 мм рт.ст. При цьому більш вираженим збільшення САТ, ДАТ, ПАТ і СДТ було в осіб жіночої статі. Так, у чоловіків спостерігали достовірне ($P < 0,001$) збільшення САТ на 16,13 мм рт.ст. порівняно з достовірним ($P < 0,001$) збільшенням цього показника на 19,20 мм рт.ст. у жінок. Одразу після припинення компресійного впливу на ПЧС в обох групах відбувалося зниження САТ, ДАТ, СДТ, ПАТ до вихідного рівня і показники достовірно не відрізнялися від таких у вихідному стані ($P > 0,1$). На 3-й і 5-й хвилини після припинення компресійного впливу показники АТ в обох групах залишались у межах вихідного фону.

Як і в практично здорових осіб з основним гіпертонічним типом реагування системи регуляції АТ, в обстежених нами пацієнтів із ГХ II стадії і ожирінням III ступеня як доповнюючі ознаки основного типу виділені підтипи чутливості (високо-, середньо- та низькочутливий) та рухливості (нормальний чи інертний) системи регуляції АТ. Критерії визначення підтипу чутливості та рухливості детально викладені в попередніх наших роботах. Розподіл обстежених за основним типом реагування і підтипами чутливості й рухливості, що виявляються при компресійному впливі на ПЧС, наведено в табл. 2.

Як видно з табл. 2, основний тип реагування системи регуляції АТ — гіпертонічний — визначено в усіх (100 %) обстежених.

При цьому в досліджуваних і чоловічої, і жіночої статі достовірно ($P < 0,05$) частіше виявляли високочутливий підтип реагування (у 60 % чоловіків та 80 % жінок). Проте відсоткова частка такого підтипу реагування була більшою в жінок.

Підтипи рухливості, що характеризують лабільність системи регуляції АТ як нормальну або знижену, та їх співвідношення в обстежених хворих чоловічої та жіночої статі також наведені в табл. 2.

Як видно з табл. 2, у досліджуваних хворих на ГХ II стадії з ожирінням III ступеня нормальний підтип рухливості достовірно ($P < 0,05$) частіше виявляли в осіб жіночої статі (у 46,7 % жінок проти 13,3 % чоловіків). Навпаки, в осіб чоловічої статі домінуючим був інертний підтип рухливості (у 86,7 % чоловіків проти 53,3 % жінок).

Таким чином, проведені дослідження показали, що в усіх обстежених нами хворих на ГХ II стадії виявляється тільки один тип реагуван-

ня системи регуляції АТ в умовах компресійного впливу на ПЧС — гіпертонічний. У таких осіб у структурі розподілу за підтипами чутливості та рухливості домінує високочутливий інертний підтип реагування.

Висновки

1. У хворих на ГХ II стадії з ожирінням III ступеня діагностується лише один тип реагування системи регуляції АТ на компресійне подразнення механорецепторних структур органів черевної порожнини — гіпертонічний.

2. У хворих на ГХ II стадії з ожирінням III ступеня як чоловічої, так і жіночої статі в структурі розподілу за підтипами чутливості переважає високочутливий підтип реагування (у 60 % чоловіків та 80 % жінок).

3. На підставі переважання інертного підтипу реагування системи регуляції АТ встановлено, що у хворих на ГХ II стадії з ожирінням III ступеня має місце знижена лабільність системи регуляції АТ.

4. Отримані дані можуть враховуватись при виборі антигіпертензивної терапії у хворих на ГХ.

Список літератури

1. Горбась І.М. Епідеміологічні аспекти поширеності артеріальної гіпертензії та дисліпідемії серед населення України // *Здоров'я України*. — 2008. — № 6(187). — С. 30-31.

2. Bautista L.E., Veram L.M., Arenas I.A., Gamarra G. Independent association between inflammatory markers (C-reactive protein, interleukin-6, and TNF- α) and essential hypertension // *J. Hum. Hypertens.* — 2007. — № 19. — P. 149-154.

3. Messerli F.H., Williams B., Ritz E. Essential hypertension // *Lancet*. — 2010. — Vol. 370. — P. 591-603.

4. Паламарчук А.И. Экстракардиоваскулярные рефлекторные влияния и наследственные особенности как факторы предрасположенности к гипертонической болезни // *Мат-ли конференції Українського товариства нейронаук (з міжнародною участю), присвяченої 75-річчю Донецького державного медичного університету ім. М. Горького // Нейронауки*. — 2005. — Т. 1, № 1. — С. 90.

5. Паламарчук О.І. Особливості типологічних змін показників артеріального тиску при компресійному подразненні рецепторних структур черевної порожнини в осіб чоловічої та жіночої статі // *Вестник неотложной и восстановительной медицины*. — 2005. — Т. 6, № 1. — С. 121-123.

6. Пат. 44099А, Україна, МПК А61В10/00. Спосіб діагностики типу реагування системи регулювання артеріального тиску на рецепторне подразнення / М.Т. Ватутін, О.І. Паламарчук. — № 2001042905; Заявл. 27.04.2001; Опубл. 15.01.2002, Бюл. № 1.

7. Пат. 558766А, Україна, МПК А61В10/00. Спосіб типологічної діагностики функціонального стану системи регуляції артеріального тиску / В.М. Казаков, М.Т. Ватутін, О.І. Паламарчук. — № 2002108154; Заявл. 15.10.2002; Опубл. 18.08.2003, Бюл. № 8.

Отримано 10.05.12 □

Фушей И.М., Паламарчук А.И.,
Кривохацкая Ю.А., Подсевахина С.Л.
ГУ «Запорожская медицинская академия
последипломного образования
МЗ Украины»

Fushtey I.M., Palamarchuk O.I.,
Krivokhatska Yu.O., Podsevakhina S.L.
State Institution «Zaporizhya Medical Academy of
Postgraduate Education of Ministry of Public Health of
Ukraine», Zaporizhya, Ukraine

ВИСЦЕРОКАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ВЛИЯНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ РЕГУЛЯЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ II СТАДИИ С ОЖИРЕНИЕМ III СТЕПЕНИ

Резюме. Исследовано влияние дозированного компрессионного раздражения механорецепторных структур органов брюшной полости на показатели артериального давления у больных гипертонической болезнью II стадии с ожирением III степени. Выявлено, что у больных гипертонической болезнью II стадии с нормальным индексом массы тела выявляется только гипертонический тип реагирования системы регуляции артериального давления. Установлены также особенности распределения испытуемых по подтипам чувствительности и подвижности в зависимости от пола.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, компрессионное воздействие, система регуляции артериального давления, ожирение, индекс массы тела.

VISCEROCARDIOVASCULAR IMPACT IN DIAGNOSTICS OF BLOOD PRESSURE REGULATING SYSTEM FUNCTIONAL STATE IN PATIENTS WITH STAGE II ESSENTIAL HYPERTENSION AND STAGE III OBESITY

Summary. Impact of compressive irritation of mechanoreceptors of abdomen cavity organs on blood pressure in patients with stage II essential hypertension and stage III obesity was examined. It was revealed that only hypertonic type of blood pressure regulating system reaction was revealed in patients with stage II essential hypertension and normal body mass index. Also, subtypes of sensitivity and mobility and their gender peculiarities were determined.

Key words: essential hypertension, compressive irritation, blood pressure regulating system, body mass index.