

## ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА КОГНІТИВНІ ПОРУШЕННЯ

©В. А. Скибчик<sup>1</sup>, О. С. Пелешко<sup>2</sup>

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького<sup>1</sup>

КП «Центральна міська лікарня Червоноградської міської ради»<sup>2</sup>

**РЕЗЮМЕ.** Взаємозв'язок між підвищеним артеріальним тиском (АТ) та когнітивними порушеннями (КП) привертає особливу увагу протягом останніх десятиліть. На сьогодні немає достатньо даних щодо впливу добового профілю АТ на когнітивні функції.

**Мета** – вивчити стан когнітивних функцій у хворих з гіпертонічною хворобою (ГХ) залежно від особливостей добового профілю АТ.

**Матеріал і методи.** Обстежено 45 хворих із ГХ II–III стадій, 2–3 ступенів (середній систолічний та діастолічний АТ становив  $(169 \pm 9)$  та  $(96 \pm 7)$  відповідно) та залежно від результатів добового моніторингу АТ поділено на три групи: перша група – *dipper* ( $n=20$ ), друга – *nondipper* ( $n=14$ ), третя – *hyper-dipper* ( $n=11$ ). Для вивчення когнітивних функцій застосовували коротку шкалу дослідження психічного статусу (MMSE).

**Результати.** Серед пацієнтів групи *dipper* когнітивні порушення виявлено у 70 % випадків, серед пацієнтів групи *nondipper* – у 93 % випадків, у групі *hyper-dipper* когнітивні розлади спостерігали в 100 % випадків. У структурі когнітивних порушень серед пацієнтів групи *dipper* та *nondipper* переважали легкі когнітивні порушення, тоді як у групі *hyper-dipper* частіше діагностували помірні когнітивні порушення. У пацієнтів *hyper-dipper* відзначали достовірно гірші показники когнітивних функцій за шкалою MMSE порівняно з пацієнтами *dipper* ( $(25,9 \pm 1,3)$  та  $(26,8 \pm 2,7)$  відповідно,  $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Когнітивні порушення було виявлено у трьох групах хворих із ГХ, проте достовірно нижчі показники когнітивних функцій мали місце у хворих з надмірним нічним зниженням АТ (*hyper-dipper*), також у них частіше виявляли помірні когнітивні порушення.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** гіпертонічна хвороба; когнітивні порушення; добовий профіль артеріального тиску.

**Вступ.** Взаємозв'язок між високим артеріальним тиском (АТ) і розладами когнітивних функцій встановлено в багатьох дослідженнях [1, 2]. Наявність артеріальної гіпертензії в середньому віці асоційована з підвищеним ризиком розвитку когнітивних порушень (КП) у літньому і старечому віці [3, 4]. Проте немає єдиної думки щодо впливу на когнітивну сферу добового профілю АТ, результати досліджень щодо цього питання досить суперечливі [5, 6].

**Мета дослідження** – вивчити стан когнітивних функцій у хворих із гіпертонічною хворобою (ГХ) залежно від особливостей добового профілю АТ.

**Матеріал і методи дослідження.** Ми обстежили 45 пацієнтів (58 % чоловіки) із ГХ I–III стадій, 2–3 ступенів (середній систолічний та діастолічний АТ становив  $(169 \pm 9)$  та  $(96 \pm 7)$  відповідно) на базі КП «ЦМЛ ЧМР». Усім пацієнтам проведено добуве моніторування АТ; хворих поділено на три групи залежно від добового профілю АТ. Першу групу склали 20 хворих (середній вік –  $(50,3 \pm 7,6)$  року) з профілем типу *dipper* (нічне зниження АТ на 10–20 %, тобто оптимальне). Другу групу склали 14 хворих (середній вік –  $(48,3 \pm 11,0)$  року) з профілем типу *nondipper* (нічне зниження АТ 0–10 %, тобто недостатнє зниження АТ). Третю групу склали 11 хворих (середній вік –  $(49,5 \pm 6,9)$  року) із профілем типу *hyper-dipper* (зниження АТ уночі більш ніж на 20 %, тобто надмірне зниження АТ). З метою оцінки когнітивних функцій пацієнтів використовували

коротку шкалу дослідження психічного статусу (Mini-Mental State Examination – MMSE), 29–30 балів розцінювали як відсутність порушення когнітивних функцій, 27–28 балів — як легкі порушення, 24–26 балів – як помірні когнітивні порушення, 20–23 бали – як початкову стадію деменції, <20 балів — як виражену стадію деменції. Сстійкість уваги та швидкість сенсомоторних реакцій оцінювали за допомогою таблиць Шульте. Отримані результати обробляли за допомогою програми «STATISTIKA FOR WINDOWS». Вірогідність різниці між середніми кількісними значеннями двох вибірок визначали за критерієм Манна-Уїтні.

**Результати й обговорення.** При аналізі отриманих даних когнітивні розлади за шкалою MMSE діагностували у 70 % ( $n=14$ ) хворих групи *dipper*, у 93 % ( $n=13$ ) хворих групи *nondipper* та у 100 % ( $n=11$ ) хворих групи *hyper-dipper*. Найбільші труднощі у пацієнтів виникали при виконанні розділів: «Увага та рахунок», «Здатність до обліку», «Пам'ять», «Копіювання». У хворих із групи *dipper* та *nondipper* частіше діагностували легкі КП за шкалою MMSE (рис. 1). Достовірної різниці за середніми результатами MMSE між двома групами не виявлено (*dipper* –  $(26,8 \pm 2,7)$ ; *nondippers* –  $(26,7 \pm 1,1)$ ,  $p > 0,05$ ). Водночас у групі *hyper-dipper* частіше діагностували помірні КП (рис. 1), середній показник цих пацієнтів за шкалою MMSE був достовірно нижчим, порівняно із середнім балом хворих групи *dipper* (*hyper-dipper* –  $(25,9 \pm 1,3)$ ; *dipper* –  $(26,8 \pm 2,7)$ ,  $p < 0,05$ ).

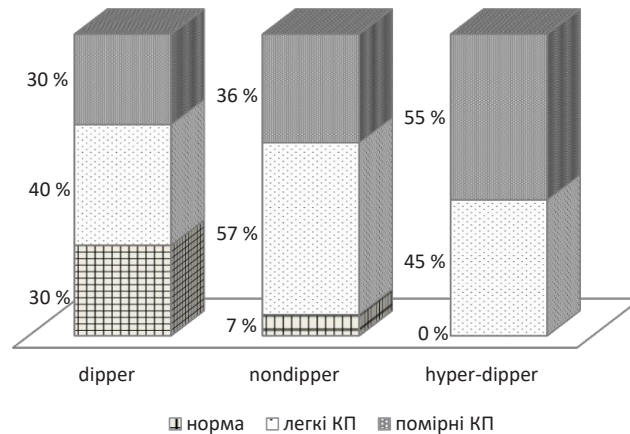


Рис. 1. Частота виявлення когнітивних порушень різного ступеня тяжкості у пацієнтів із гіпертонічною хворобою за шкалою MMSE.

Швидкість виконання завдань за таблицями Шульте перевищувала норму в усіх групах. Середній показник тестування у групі dipper становив  $(48,0 \pm 7,5)$  с, у групі nondipper час виконання завдання склав  $(45,7 \pm 4,7)$  с, у групі hyper-dipper –  $(51,1 \pm 8,6)$  с. Хворі часто пропускали цифри, скаржились на неможливість зосередитись, швидко втому.

**Висновки.** 1. Когнітивні розлади за шкалою MMSE виявлено у 70 % ( $n=14$ ) хворих групи dipper, у 93 % ( $n=13$ ) хворих групи nondipper та у 100 % ( $n=11$ ) хворих групи hyper-dipper.

2. Взаємозв'язку між недостатнім нічним зниженням АТ та гіршим когнітивним статусом у пацієнтів із ГХ у проведеному дослідженні не виявлено. Як у хворих з групи dipper, так і у хворих з групи nondipper діагностовано когнітивні порушення, частіше легкого ступеня.

3. Виявлено взаємозв'язок між надмірним зниженням АТ уночі та когнітивними розладами. У хворих з групи hyper-dipper частіше діагностували помірні КП, а середній бал за шкалою MMSE був достовірно нижчим, порівняно з хворими з групи dipper.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Cardiovascular risk factors and cognitive decline in middle-aged adults / D. Knopman, L. L. Boland, T. Mosley [et al.] / *Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators* // *Neurology*. – 2001. – No. 56 (1). – P. 42–48.
2. Development of vascular risk factors over 15 years in relation to cognition: the Hoorn Study / Y. D. Reijmer, E. van den Berg, J. M. Dekker [et al.] // *J. Am. Geriatr. Soc.* – 2012. – No. 60 (8). – P. 1426–1433.
3. Vascular risk factors and dementia: 40-year follow-up of a populationbased cohort / E. Ronnema, B. Zethelius, L. Lannfelt, L. Kilander // *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.* – 2011. – No. 31 (6). – P. 460–466.

4. Киландер Л. Взаимосвязь артериальной гипертензии с когнитивными нарушениями: результаты 20-летнего наблюдения 999 пациентов / Л. Киландер, Н. Ниман, М. Боберг // *Обзоры клинической кардиологии*. – 2005. – № 2. – P. 37–49.
5. Event-related brain potentials in elderly dippers and nondippers with recently diagnosed hypertension / P. Cicconetti, V. Ciotti, L. Tafaro [et al.] // *Hypertens. Res.* – 2004. – No. 8. – P. 581–588.
6. Kanemaru A. The effects of short-term blood pressure variability and nighttime blood pressure levels on cognitive function / A. Kanemaru, K. Kanemaru, I. Kuwajima // *Hypertens Res.* – 2001. – No. 24. – P. 19–24.

#### REFERENCES

1. Knopman, D., Boland, L.L., Mosley, T., Howard, G., Liao, D., Szklo, M., McGovern, P., & Folsom, A.R. (2001). Cardiovascular risk factors and cognitive decline in middle-aged adults. *Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators*. *Neurology*, 56(1), 42-48. DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.56.1.42>
2. Reijmer, Y.D., van den Berg, E., Dekker, J.M., Nijpels, G., Stehouwer, C.D., Kappelle, L.J., & Biessels, G.J. (2012). Development of vascular risk factors over 15 years

- in relation to cognition: the Hoorn Study. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 60 (8), 1426-1433.
3. Ronnema, E., Zethelius, B., Lannfelt, L., & Kilander, L. (2011). Vascular risk factors and dementia: 40-year follow-up of a populationbased cohort. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, 31 (6), 460-466.
4. Kilander, L., Niman, N., & Boberg, M. (2005). Vzaïmosvyaz arterialnoy gipertenzii s kognitivnymi narusheniyami: Rezultaty 20-letnego nablyudeniya 999 patsiyentov

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, ювілей

[Relationship of hypertension with cognitive impairment: Results of 20 years of follow-up of 999 patients]. *Obzory klinicheskoy kardiologii – Clinical Cardiology Reviews*, 2, 37-49 [in Russian].

5. Cicconetti, P., Ciotti, V., Tafaro, L., Priami, C., Chiarotti, F., Costarella, M., ... & Cacciafesta, M. (2004). Event-related

brain potentials in elderly dippers and nondippers with recently diagnosed hypertension. *Hypertens. Res.*, 8, 581-588.

6. Kanemaru, A., Kanemaru, K., & Kuwajima, I. (2001). The effects of short-term blood pressure variability and nighttime blood pressure levels on cognitive function. *Hypertens. Res.*, 24, 19-24.

## СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ

©В. А. Скибчик<sup>1</sup>, О. С. Пелешко<sup>2</sup>

*Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого<sup>1</sup>  
КП «Центральная городская больница Червоноградского городского совета»<sup>2</sup>*

**РЕЗЮМЕ.** Взаимосвязь между повышенным артериальным давлением (АД) и когнитивными нарушениями (КН) привлекает особое внимание в течение последних десятилетий. На сегодняшний день нет достаточно данных о влиянии суточного профиля АД на когнитивные функции.

**Цель** – изучить состояние когнитивных функций у больных с гипертонической болезнью (ГБ) в зависимости от особенностей суточного профиля АД.

**Материал и методы.** Обследовано 45 больных с ГБ II–III стадий, 2–3 степеней (среднее систолическое и диастолическое АД составляло (169±9) и (96±7) соответственно). В зависимости от результатов суточного мониторинга АД пациенты были разделены на три группы: первая – dipper (n=20), вторая – nondipper (n=14), третья – hyperdipper (n=11). Для изучения когнитивных функций применялась краткая шкала исследования психического статуса (MMSE).

**Результаты.** Среди пациентов группы dipper когнитивные нарушения выявлены в 70 % случаев, у пациентов группы nondipper – в 93 % случаев, в группе hyperdipper когнитивные расстройства наблюдались в 100 % случаев. В структуре когнитивных нарушений у пациентов группы dipper и nondipper преобладали легкие когнитивные нарушения, тогда как в группе hyperdipper чаще диагностировали умеренные когнитивные нарушения. У пациентов hyperdipper наблюдались достоверно худшие показатели когнитивных функций по шкале MMSE по сравнению с пациентами dipper ((25,9±1,3) и (26,8±2,7) соответственно, p<0,05).

**Выводы.** Когнитивные нарушения были выявлены в трех группах больных с ГБ, однако достоверно более низкие показатели когнитивных функций наблюдались у больных с избыточным ночным снижением АД (hyperdipper), также у них чаще обнаруживали умеренные когнитивные нарушения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гипертоническая болезнь; когнитивные нарушения; суточный профиль артериального давления.

## DAILY PROFILE OF ARTERIAL PRESSURE AND COGNITIVE DISTURBANCE

©V. A. Skybchik<sup>1</sup>, O. S. Peleshko<sup>2</sup>

*Danylo Halytskyi Lviv National Medical University<sup>1</sup>  
Central Town Hospital of Chervonohrad Town Council<sup>2</sup>*

**SUMMARY.** The relationship between high blood pressure (BP) and cognitive impairment has attracted particular attention in recent decades. Nowadays, there are not enough data about the effect of diurnal blood pressure profile on cognitive function.

**The aim of the study** – to analyse the relationship between circadian BP pattern and cognitive function in patients with hypertensive disease.

**Material and Methods.** To this purpose, we selected 45 hypertensives with arterial hypertension 2–3 degrees (the average level of systolic and diastolic BP was (169±9) and (96±7)). Hypertensive subjects were subdivided in three groups: dippers (n=20), non-dippers (n=14), and hyper-dippers (n=11) according to a nocturnal fall of blood pressure. Neuro-psychological examination was carried out by Mini-Mental State Examination (MMSE).

**Results.** It was found that 70 % of dippers had cognitive disorders, among nondippers cognitive disorders were detected in 93 % and among hyper-dippers – in 100 %. Light cognitive impairments predominated in structure among dippers and nondippers, whereas mild cognitive impairments predominated among hyper-dippers. Significant differences between hyper-dippers and dippers were found in the MMSE scores ((25.9±1.3) and (26.8±2.7), p<0.05).

**Conclusions.** Cognitive disorders were found in three groups of hypertension patients, however, hyper-dipping pattern was associated with lower cognitive function.

**KEY WORDS:** hypertension; cognitive impairment; diurnal blood pressure profile

Отримано 01.02.2019