

Н. М. ОВОДЮК, Н. В. ШЕСТАК

ВПЛИВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ НА КОГНІТИВНУ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНУ СФЕРИ У ХВОРИХ (ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ) ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ З ЛЕГКИМ НЕВРОЛОГІЧНИМ ДЕФІЦИТОМ

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»
Державного управління справами, м. Київ, Україна

Мета: дослідити вплив варіабельності артеріального тиску (АТ) на вираженість проявів когнітивного дефіциту та емоційно-вольових порушень у хворих після ішемічного інсульту.

Матеріали і методи. У дослідження було включено 90 пацієнтів від 33 до 72 років: 1-шу (основну) групу склали 30 пацієнтів, що перенесли ішемічний інсульт (ІІ) на тлі гіпертонічної хвороби (ГХ) з легким неврологічним дефіцитом і повернулися до праці; 2-гу – 30 пацієнтів, які хворіють на ГХ більше 5 років, 3-тю групу – 30 пацієнтів, без хронічних захворювань. Середній вік пацієнтів склав в основній групі (57,6±7,0) року, в І контрольній – (57,5±7,5) року, в ІІ контрольній – (44,4±7,9) року.

Використовувалися методи дослідження: клінічні, нейропсихологічне тестування, статистичні методи.

Результати. При аналізі антропометричних даних виявлено, що пацієнти основної та першої контрольної груп мали надлишкову вагу тіла (ІМТ>25), натомість пацієнти другої контрольної групи (практично здорові) мали ІМТ незначно вищий від референтного. Когнітивні та психоемоційні сфери достовірно не відрізнялись у хворих основної та першої контрольної груп.

Висновки. При дослідженні впливу ВАТ на когнітивну сферу та психоемоційний стан хворих після інсульту з легким неврологічним дефіцитом встановлено, що показники ВАТ утримувалися в межах допустимих значень. При порівнянні даних досліджень хворих основної та І контрольної груп з групою відносно здорових пацієнтів (2 контрольна група) міжвізитна ВАТ (САТ, ДАТ) була достовірно нижчою в останніх ($p<0,001$, $p=0,004$).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: варіабельність АТ; ішемічний інсульт; когнітивні порушення; психоемоційні порушення.

Лікування цереброваскулярних захворювань є складною проблемою неврології, яка залишається актуальною для України. Цереброваскулярна патологія вже давно перейшла із медичної проблеми в соціальну.

Щороку у світі мозковий інсульт уражає близько 15 млн людей, з яких третина помирає, а ще в третини залишається стійкий неврологічний дефіцит. Згідно з даними ВООЗ, саме мозковий інсульт є найчастішою причиною інвалідності [7, 8]. Найбільш розповсюдженим фактором ризику інсульту визнана артеріальна гіпертензія, ризик інсульту має прямий зв'язок із високим артеріальним тиском, як систолічним, так і діастолічним [17]. Систематичний аналіз чинників розвитку інсульту в 188 країнах у 1990–2013 рр. визначив високий систолічний артеріальний тиск (САТ) як основний (у 64,1 % випадків) з п'яти провідних модифікованих чинників, котрі впливають на виникнення інсульту [9].

Варіабельність артеріального тиску (ВАТ) та варіабельність серцевого ритму негативно впливають на перебіг як самої АГ, так і на вираженість її ускладнень, а саме цереброваскулярних [3].

Варіабельність артеріального тиску – це проблема, яка потребує тривалого подальшого вивчення. Найближчим часом необхідно розробити доступні практичним лікарям методи оцінки довгострокової ВАТ, що в умовах повсякденної клі-

нічної практики дасть важливу додаткову інформацію для оцінки загального серцево-судинного ризику й ефективності лікування з точки зору зниження ризику інсультів у пацієнтів з артеріальною гіпертензією. У дослідженні ASCOT щодо прогностичної значущості варіабельності добового моніторингу артеріального тиску, внутрішньовізитної варіабельності та довгострокової варіабельності, було виявлено, що варіабельність «від візиту до візиту» є сильним предиктором інсульту та коронарних подій, не залежним від середнього рівня АТ; при цьому показник варіабельності систолічного АТ мав сильніше проспективне значення [2].

Показники варіабельності розраховують за величиною стандартного відхилення (SD) від відповідних вимірювань АТ. Застосовують також складніші методи аналізу, до яких належить розрахунок коефіцієнта варіації (співвідношення між SD і середнім АТ), а також розрахунок «істинної середньої варіабельності АТ» (ARV24), який, можливо, є найбільш точним способом. Цей індекс усереднює абсолютну різницю рівнів АТ між послідовними вимірами і таким чином враховує послідовність, в якій виконували вимірювання. Використання цих методик дає змогу виключити з аналізу нашарування добового ритму й зробити точнішим розрахунок варіабельності АТ. Критеріями норми варіабельності є коливання значень систолічного АТ (САТ) не більш ніж

на 15/15 мм рт. ст. (день/ніч), діастолічного АТ (ДАТ) – 14/12 мм рт. ст. (день/ніч). Пацієнта відносять до групи з високою варіабельністю у разі перевищення хоча б одного із чотирьох критичних значень [1, 4, 5, 14].

Навіть найлегший інсульт впливає на щоденну активність, виконавчі функції, когніцію та емоційний стан, відповідно погіршуючи соціалізацію пацієнта, його професійну діяльність та якість життя [12]. Відновлення попередньої працездатності після мозкового інсульту є значною проблемою. Лише 10–20 % пацієнтів повертаються до праці, від 20 до 40 % потребують постійного стороннього догляду, з них у 30–70 % відмічаються когнітивні та емоційні порушення різного ступеня [13, 16].

Очевидно, що гостре ураження мозкової тканини може проявлятися когнітивним дефіцитом, але водночас результати досліджень не завжди однозначні [10, 15]. Зокрема, відомо, що після інсульту парези та інші фізичні порушення поступово покращуються, тоді як когнітивний дефіцит прогресивно поглиблюється. Згідно з даними S. Pendlebury, кожен десятий пацієнт має ознаки деменції ще до розвитку мозкового інсульту, в кожного десятого деменція розвивається після інсульту, а після повторного порушення мозкового кровообігу деменція розвивається в більш ніж у третини пацієнтів [12].

Недостатньо вивченим залишається питання, як впливає ВАТ на стан хворих після перенесеної гострої мозкової події та їх реабілітацію, прояви когнітивних та психоемоційних порушень.

Мета роботи: дослідити вплив варіабельності АТ на вираженість проявів когнітивного дефіциту та емоційно-вольових порушень у хворих після перенесеного ішемічного інсульту (ІІ) на тлі артеріальної гіпертензії.

Матеріали і методи. У дослідження було включено 90 пацієнтів ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС віком від 33 до 72 років: 1-шу (основну) групу склали 30 пацієнтів (державних службовців), що перенесли ішемічний інсульт (ІІ) на тлі гіпертонічної хвороби (ГХ) з легким неврологічним дефіцитом і повернулися до праці; 2-гу – 30 пацієнтів (державні службовці), які хворіють на ГХ більше 5 років та мають прояви дисциркуляторної енцефалопатії І-ІІ ст.; 3-тю групу – 30 пацієнтів (державні службовці), які не страждали від ГХ та зверталися за медичною допомогою тільки з приводу гострих випадків, без хронічних захворювань. Середній вік пацієнтів склав в основній групі (57,6±7,0) року, в І контрольній – (57,5±7,5) року, в ІІ контрольній групі – (44,4±7,9) року. Усі пацієнти основної групи мали МРТ-верифікований перенесений ішемічний інсульт з легким неврологічним дефіцитом (за шкалою NIHSS (7,2±2,5) бала). Усі хворі основної та І контрольної груп приймали гіпотензивну та антиагрегантну терапію.

Використовувалися методи дослідження: клінічні (клініко-неврологічний огляд хворого, оцінка тяжкості інсульту – шкала National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS, нейропсихологічне тестування – коротка шкала оцінки психічного

статусу Mini Mental State Examination – MMSE, шкала тривоги та депресії DASS-21), міжвізитне вимірювання АТ, інструментальний – магнітно-резонансна томографія (МРТ) головного мозку, статистичні. Статистичний аналіз результатів був проведений у статистичному пакеті IBM SPSS Statistics Base v.22, а також із використанням статистичного середовища EZR v.1.35 (R statistical software version 3.4.3, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) [9].

Для представлення кількісних ознак розраховувалося середнє значення та стандартне відхилення показника, для порівняння між групами використано дисперсійний аналіз у випадку нормального закону розподілу або критерій Крускала – Уолліса у випадку закону розподілу відмінного від нормального [6]. Для представлення якісних ознак розраховувалося їх частота (%), для порівняння використано критерій хі-квадрат, при парному порівнянні для трьох і більше груп – поправку Бонферроні [6]. Для виявлення зв'язку між кількісними показниками використано кореляційний аналіз, розраховувався показник рангової кореляції Спірмена [6].

При проведенні аналізу у всіх випадках критичний рівень значимості прийнятий рівним 0,05. Вимірювання міжвізитного офісного АТ проводили звичайним механічним тонометром між 08:00 та 11:00 годинами перед прийманням антигіпертензивних препаратів три рази. Враховували середнє значення САТ і ДАТ.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз даних дослідження показав, що в основній групі було 12 (40 %) жінок і 18 (60 %) чоловіків, в групі 2 було 10 (33,3 %) жінок і 20 (66,7 %) чоловіків, в групі 3 було 17 (56,7 %) жінок і 13 (43,3 %) чоловіків, не виявлено відмінності між групами у розподілу за статтю ($p=0,17$ за критерієм хі-квадрат). При аналізі антропометричних даних виявлено, що пацієнти основної та першої контрольної груп мали надлишкову вагу тіла ($IMT>25$), натомість пацієнти другої контрольної групи (практично здорові) мали IMT незначно вищий від референтного. Характеристика груп представлена в таблиці 1.

Оцінюючи суб'єктивні скарги пацієнтів, що брали участь у дослідженні, виявлено, що у пацієнтів основної групи кількість та вираженість скарг були достовірно більш вираженими, ніж у пацієнтів І та ІІ контрольних груп у всіх опціях (табл. 2).

У дослідженні було встановлено, що у пацієнтів, які перенесли ішемічний інсульт з легким неврологічним дефіцитом і повернулися до роботи, та у пацієнтів, що мали прояви дисциркуляторної енцефалопатії на тлі ГХ ІІ ст., міжвізитна ВАТ достовірно не відрізнялась. Такі результати свідчать про адекватність реабілітаційних заходів у лікуванні пацієнтів після перенесеного легкого ішемічного інсульту та ефективність базової гіпотензивної, антиагрегантної і нейропротекторної терапії. Водночас вираження зниження когнітивного, а особливо порушення психоемоційного стану (рівень тривоги та депресії в межах помір-

Таблиця 1. Характеристика антропометричних показників досліджуваних груп

Характеристика	±SD			Рівень значимості відмінності між групами, p
	основна група 1 (n=30)	група 2 (n=30)	група 3 (n=30)	
Вік, років	57,6±7,0*	57,5±7,5*	44,4±7,9	<0,001
Вага, кг	87,1±10,9*	84,3±13,9*	76,4±10,5	0,002
Зріст, м	173,2±7,6	171,1±7,7	170,4±7,4	0,26
ІМТ, кг/м ²	29±2,9*	28,6±3,6*	26,2±2,6	0,001

Примітка. При проведенні порівняння між групами використано ANOVA та для проведення постеріорних порівнянь – критерій Шеффе (у випадку нормального закону розподілу); критерій Крускала – Уолліса та для проведення постеріорних порівнянь використано критерій Данна (у випадку закону розподілу відмінного від нормального). * – відмінність від групи 3 статистично значима.

Таблиця 2. Скарги досліджуваних хворих

Скарги	Основна група, n=30	Контрольна група 1, n=30	Контрольна група 2, n=30	Рівень значимості відмінності між групами, p
Зниження уваги та пам'яті	22 (73,4 %)***	16 (53,3 %)***	0 (0 %)***	<0,001
Головний біль (періодичний)	18 (60,0 %)***	14 (46,7 %)	5 (16,7 %)*	0,002
Періодичне (запаморочення)	16 (53,3 %)***	17 (56,7 %)***	0 (0 %)***	<0,001
Періодичне головокружіння	15 (50,0 %)***	12 (40,0 %)***	0 (0 %)***	<0,001
Порушення сну	22 (73,4 %)***	14 (46,7 %)***	3 (10,0 %)***	<0,001
Координаторні порушення	18 (60,0 %)***	2 (9,1 %)***	0 (0 %)*	<0,001
Слабкість у кінцівках (моно- або геміпарез)	9 (30,0 %)***	0 (0 %)*	0 (0 %)*	<0,001
Знижена працездатність	24 (80,0 %)***	17 (56,7 %)***	0 (0 %)***	<0,001
Швидка втомлюваність	25 (83,3 %)***	19 (63,3 %)***	3 (10,0 %)***	<0,001

Примітка. При проведенні порівняння між групами використано критерій хі-квадрат та для проведення постеріорних порівнянь – поправку Бонферроні.

* – відмінність від основної групи статистично значима; ** – відмінність від контрольної групи 1 статистично значима; *** – відмінність від контрольної групи 2 статистично значима.

ного ступеня) у хворих I контрольної групи свідчить про прогресування цереброваскулярних ускладнень на тлі ГХ. При порівнянні вище даних досліджень хворих основної та I контрольної груп із групою відносно здорових пацієнтів (2 контрольна група) міжвізитна ВАТ (САТ, ДАТ) була достовірно нижчою в останніх.

Також слід зауважити, що варіабельність ДАТ в основній групі була достовірно вищою, ніж у контрольних групах, що може бути пов'язано з вираженістю ураження органів-мішеней при ГХ. Той факт, що у хворих основної та I контрольної груп ВАТ знаходиться в межах допустимих коливань, пояснюється адекватною гіпотензивною терапією.

Показники комплексного оцінювання когнітивної та психоемоційної сфер проводили за шкалами нейропсихологічного тестування – коротка шкала оцінки психічного статусу Mini Mental State Examination – MMSE, шкалою тривоги та депресії DASS-21. Отримано достовірні відмінності між групами.

В основній та першій контрольній групах виявлялися більш виражені показники зниження когнітивної та психоемоційної сфер (тривоги та депресії), майже однаково, в порівнянні з групою відносно здорових пацієнтів.

Значення показників ВАТ, вираженість тривоги та депресії, рівень когнітивного статусу представлені в таблиці 3.

Когнітивний дефіцит досліджуваних визначався короткою шкалою психічного статусу (MMSE). Психоемоційний статус визначався за шкалою тривоги та депресії DASS-21.

Для виявлення зв'язку між показниками варіабельності артеріального тиску та показниками тривоги, депресії та MMSE був використаний кореляційний аналіз.

Для пацієнтів групи 1 виявлено середнього ступеня вираженості негативний кореляційний зв'язок показника депресії з САТ (показник кореляції Спірмена = -0,53 при p=0,003).

Для пацієнтів контрольної групи 1 зв'язку між показниками варіабельності тиску та показниками тривоги, депресії та MMSE не виявлено (p>0,05).

Для пацієнтів контрольної групи 2 виявлено середнього ступеня вираженості позитивний кореляційний зв'язок показника депресії з ДАТ (показник кореляції Спірмена = +0,40 при p=0,03).

Висновки

При аналізі антропометричних даних виявлено, що пацієнти основної та першої контрольної груп мали достовірно визначену надлишкову вагу тіла

Таблиця 3. Порівняння варіабельності АТ і вираженості когнітивного та психоемоційного дефіциту в досліджуваних групах

Характеристика	±SD			Рівень значимості відмінності між групами, p
	група 1 (n=30)	група 2 (n=30)	група 3 (n=30)	
САТ, мм Нг	11,7±2,9*	10,8±3,3*	7±2,1	<0,001
ДАТ, мм Нг	6,4±2,5*	5,6±2,1	4,6±1,5	0,004
Тривога, балів	11±3,6*	9,4±3,9	7,1±2,3	<0,001
Депресія, балів	14±5,8*	10,8±4,2*	7,8±2,4	<0,001
MMSE, балів	27,2±1,2*	27,7±1,3*	28,1±4,6	<0,001

Примітка. При проведенні порівняння між групами використано ANOVA та для проведення постеріорних порівнянь – критерій Шеффе (у випадку нормального закону розподілу); критерій Крускала – Уолліса та для проведення постеріорних порівнянь використано критерій Данна (у випадку закону розподілу відмінного від нормального).

* – відмінність від групи 3 статистично значима.

(ІМТ>25), натомість пацієнти другої контрольної групи (практично здорові) мали ІМТ незначно вищий від референтного.

При дослідженні впливу ВАТ на когнітивну сферу та психоемоційний стан хворих (державних службовців), що перенесли ішемічний інсульт з легким неврологічним дефіцитом та повернулися до праці, встановлено, що показники ВАТ утримувалися в межах допустимих значень. При порівнянні даних досліджень хворих основної та І контрольної груп з групою відносно здорових пацієнтів (2 контрольна група) міжвізитна ВАТ (САТ, ДАТ) була достовірно нижчою в останніх. При порівнянні досліджень хворих основної та

І контрольної груп з групою відносно здорових пацієнтів (2 контрольна група) міжвізитна ВАТ (САТ, ДАТ) була достовірно нижчою в останніх (p<0,001, p=0,004). Відсутність достовірної різниці в показниках когнітивного та психоемоційного статусу у хворих з різним ступенем ГХ (II, III ст.) свідчить про ефективність адекватної гіпотензивної терапії на вираженість ВАТ.

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідити зміни церебрального кровотоку у хворих із високою варіабельністю АТ, а також оптимізувати заходи для корекції високої ВАТ як предиктора гострих судинних порушень.

Список літератури

1. *Варіабельність систолического и диастолического артериального давления при артериальной гипертензии: клиническая значимость, возможные патогенетические механизмы* / О. Д. Остроумова, Т. Ф. Гусева, Ю. Е. Абакумов, А. М. Батутина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2003. – Т. 2. – С. 91–94.
2. *Горбунов В. М.* Современные представления о варіабельности артериального давления / В. М. Горбунов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2012. – № 8 (6). – С. 810–813.
3. *Коваленко О. Є.* Оцінка варіабельності серцевого ритму при вертебрально-базилярних розладах, пов'язаних із цервіковертеброгенним фактором / О. Є. Коваленко // Медичний часопис. – 2006. – № 3 (53). – С. 133–137.
4. *Німцович Т. І.* Варіабельність артериального тиску: клінічне значення та можливості корекції / Т. І. Німцович, А. М. Кравченко // Кардиология: от науки к практике. – 2018. – № 2.
5. *Остроумова О. Д.* Варіабельність артериального давления – новая мишень для профилактики инсульта / О. Д. Остроумова, Т. Ф. Гусева, И. В. Хворостяная // Фарматека. – 2012. – № 14 (247). – С. 39–44.
6. *Посібник з біостатистики. Аналіз результатів медичних досліджень у пакеті EZR (R–statistics) : навч. посіб. / [В. Г. Гур'янов, Ю. Є. Лях, В. Д. Парій та ін.]. – К. : Вістка, 2018. – 208 с.*
7. *Сіренко, Ю. М.* Медикаментозна профілактика інсульту у хворих на артеріальну гіпертензію / Ю. М. Сіренко // Ліки України. – 2004. – № 12. – С. 7–12.
8. *Хомазюк Т. А.* Фактори ризику когнітивних порушень при артеріальній гіпертензії / Т. А. Хомазюк, В. Ю. Кротова // Український медичний часопис. – 2019. – № 2 (2) (130). – III/IV.
9. *Cognitive and mood assessment in stroke research: focused review of contemporary studies* / R. Lees, P. Fearon, J. K. Harrison [et al.] // Stroke. – 2012. – Vol. 43. – P. 1678–1680.
10. *Kanda Y.* Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics / Y. Kanda // Bone Marrow Transplant. – 2013. – Vol. 48. – P. 452–458.
11. *Lloyd-Jones D.* Heart disease and stroke statistics. 2010 update: report from the American Heart Association / D. Lloyd-Jones, R. J. Adams, T. M. Brown // Circulation. – 2010. – Vol. 121. – P. 46–215.
12. *Pendlebury S. T.* Dementia in patients hospitalized with stroke: rates, time course, and clinico-pathologic factors / S. T. Pendlebury // Int. J. Stroke. – 2012. – Vol. 7 (7) (Oct.). – P. 570–581.
13. *Post-stroke dementia – a comprehensive review* / M. D. Mijajlovic, A. Pavlovic, M. Brainin [et al.] // BMC Med. – 2017. – Vol. 15. – P. 11.
14. *Prognostic significance visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension* / P. M. Rothwell, S. C. Howard, E. Dolan [et al.] // Lancet. – 2010. – Vol. 375 (9718). – P. 895–905. DOI 10.1016/S0140-6736(10)60308-X.
15. *Self-reported long term needs after stroke* / C. McKevitt, N. Fudge, J. Redfern [et al.] // Stroke. – 2011. – P. 42. – P. 1398–1403.

16. *Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century* / V. L. Feigin, C. M. Lawes, D. A. Bennett, C. S. Anderson // *Lancet Neurol.* – 2003. – Vol. 2. – P. 43–53.
17. *Strong K.* Preventing stroke: saving lives around the world / K. Strong, C. Mathers, R. Bonita // *Lancet Neurol.* – 2007. – Vol. 6. – P. 182–187.
18. *Top ten research priorities relating to life after stroke* / A. Pollock, St. B. George, M. Fenton, L. Firkins // *Lancet Neurol.* – 2012. – Vol. 11. – P. 209.

References

1. Ostroumova, O.D., Guseva, T. F., Abakumov, U.E., & Batutina, A.M. (2013). Variabelnost sistolicheskogo i diastolicheskogo arterialnogo davleniya pri arterialnoy gipertenzii: klinicheskaya znachimost, vozmozhnyye patogeneticheskiye mekhanizmy [Variability of systolic and diastolic blood pressure in hypertension: clinical significance, possible pathogenetic mechanisms]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika – Cardiovascular Therapy and Prevention*, 2, 91-94 [in Russian].
2. Gorbunov, V.M. (2017). Sovremennyye predstavleniya o variabelnosti arterialnogo davleniya [Modern ideas about the variability of blood pressure]. *Ratsionalnaya farmakoterapiya v kardiologii – Rational Pharmacotherapy in Cardiology*, 8(6), 810-813 [in Russian].
3. Kovalenko, O.E. (2016). Otsinka variabelnosti sertsevoho rytmu pry vertebralno-bazylyarnykh rozladakh, povyazanykh iz tservikovertebrohennym faktorom [Assessment of heart rate variability in vertebrobasilar disorders associated with cervicovertebrogenic factor]. *Medychnyy chasopys – Medical Journal*, 3(53), 133-137 [in Ukrainian].
4. Nimtsovich, T.I., & Kravchenko, A.M. (2018). Variabelnist arterialnogo tysku: klinichne znachennya ta mozhlyvosti korektsiyi [Blood pressure variability: clinical significance and possibilities of correction]. *Kardiologiya: ot nauki k praktike – Cardiology: From Science to Practice*, 2 [in Ukrainian].
5. Ostroumova, O.D., Guseva, T.F., & Khvorostyanaya, I.V. (2014). Variabelnost arterialnogo davleniya – novaya mishen dlya profilaktiki insulta [Blood pressure variability is a new target for stroke prevention]. *Pharmateka – Pharmac*, 14(247), 39-44 [in Russian].
6. Guryanov, V.G., Lyakh, E.Yu., Pariy, V.D., Korotky, O.V., Chaly, O.V., & Chaly, K.O. (2018). *Posibnyk z biostatystyky. Analiz rezultatov medychnykh doslidzhen u paketi EZR (R–statistics) [Handbook of Biostatistics. Analysis of the results of medical research in the package EZR (R – statistics)]*. Kyiv: Vistka [in Ukrainian].
7. Sirenko, Yu.M. (2014). Medykamentozna profilaktyka insultu u khvorykh na arterialnu hipertenziyu [Drug prevention of stroke in patients with arterial hypertension]. *Liky Ukrainy – Medicines of Ukraine*, 12, 7-12 [in Ukrainian].
8. Khomazyuk, T.A., & Krotova, V.Yu. (2019). Faktory ryzyku kohnitivnykh porushen pry arterialniy hipertenziyi [Risk factors for cognitive impairment in hypertension]. *Ukrayinskyy medychnyy chasopys – Ukrainian Medical Journal*, 2(2), 130 [in Ukrainian].
9. Lees, R., Fearon, P., Harrison, J.K., Broomfield N.M., & Quinn T.J. (2019). Cognitive and mood assessment in stroke research: focused review of contemporary studies. *Stroke*, 43, 1678-1680.
10. Kanda Y. (2013). Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. *Bone Marrow Transplant*, 48, 452-458. Retrieved from: <https://www.nature.com/articles/bmt2012244>.
11. Lloyd-Jones, D., Adams, R.J., & Brown, T.M. (2017). Heart disease and stroke statistics. 2010 update: report from the American Heart Association. *Circulation*, 121, 46-215.
12. Pendlebury, S.T. (2017). Dementia in patients hospitalized with stroke: rates, time course, and clinico-pathologic factors. *Int. J. Stroke*, 7(7), 570-581.
13. Mijajlovic, M.D., Pavlovic, A., Brainin, M., Heiss, W.-D., Quinn, T.J., Ihle-Hansen, H.B.,... Hermann, D.M. (2017). Post-stroke dementia - a comprehensive review. *BMC Med.*, 15, 11. Retrieved from: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-017-0779-7>.
14. Rothwell, P.M., Howard, S.C., Dolan, E., O'Brien, E., Dobson, J.E., Dahlöf, B.,... Poulter, N.R. (2020). Prognostic significance visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension. *Lancet*, 375(9718), 895-905. DOI 10.1016/S0140-6736(10)60308-X.
15. McKeivitt, C., Fudge, N., & Redfern, J. (2019). Self-reported long term needs after stroke. *Stroke*, 42, 1398-1403.
16. Feigin, V.L., Lawes, C.M., Bennett, D.A., & Anderson, C.S. (2013). Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol.*, 2, 43-53.
17. Strong, K., Mathers, C., & Bonita, R. (2007). Preventing stroke: saving lives around the world. *Lancet Neurol.*, 6, 182-187.
18. Pollock, A., St. George, B., Fenton, M., & Firkins, L. (2013). Top ten research priorities relating to life after stroke. *Lancet Neurol.*, 11, 209.

THE EFFECT OF BLOOD PRESSURE VARIABILITY ON THE COGNITIVE AND PSYCHO-EMOTIONAL SPHERES IN PATIENTS (PUBLIC SERVANTS) AFTER AN ISCHEMIC STROKE WITH MILD NEUROLOGICAL DEFICIT

N. N. Ovodyuk, N. V. Shestak

State institution of science "Research and practical center of preventive and clinical medicine" State administrative department, Kyiv, Ukraine

Purpose: to investigate the effect of blood pressure variability (BP) on the severity of manifestations of cognitive deficits and emotional and volitional disorders in patients after ischemic stroke.

Materials and Methods. The study included 90 patients aged 33 to 72 years: the 1st (main) group consisted of 30 patients who suffered an ischemic stroke (II) on the background of hypertension (H) with mild neurological

deficits and returned to work; 2nd 30 patients with H for more than 5 years, 3rd group 30 patients without chronic diseases. The average age of patients was in the main group 57.6 7.0, in the first contr.– 57.5 7.5, in the second cont. – 44.4 7.9 years.

Research methods used: clinical, neuropsychological testing, statistical methods.

Results. The analysis of anthropometric data revealed that patients of the main and first control groups were overweight (BMI>25), while patients of the second control group (almost healthy) had a BMI slightly higher than the reference. Cognitive and psycho-emotional areas did not differ significantly in patients' main and first control groups.

Conclusions. When studying the impact of BPV on the cognitive sphere and psycho-emotional state of patients after stroke with mild neurological deficit, it was found that the indicators of BPV were kept within acceptable values. When comparing the data of studies of patients of the main and I counter. groups with a group of relatively healthy patients (2 contr.gr.), inter-visit BP variability (SBP, DBP) was significantly lower in the latter ($p<0.001$, $p=0.004$).

KEY WORDS: blood pressure variability; ischemic stroke; cognitive disorders; psycho-emotional disorders.

Рукопис надійшов до редакції 01.12.2021 р.

Відомості про авторів:

Оводюк Наталія Миколаївна – кандидат медичних наук, старший науковий співробітник наукового відділу внутрішньої медицини Державної наукової установи «Науково-практичний центр клінічної та профілактичної медицини» Державного управління справами; тел.: +38(044) 254-68-71.

Шестак Наталія Вікторівна – молодший науковий співробітник наукового відділу організації медичної допомоги Державної наукової установи «Науково-практичний центр клінічної та профілактичної медицини» Державного управління справами; тел.: +38(044) 254-68-71.