

**ПРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КОГНІТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ
У ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІАЛЬНУ ТА НЕФРОГЕННІ
ГІПЕРТЕНЗІЇ**

О. С. Прибильська

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини № 2
(зав. – дійсний член Української та Нью-Йоркської АН, академік
АН вищої освіти України, проф. Т.Д. Никула) Національного
медичного університету імені О.О. Богомольця, Київ

Головний мозок – одна з головних органів-мішеней при артеріальній гіпертензії. Проте структурні та функціональні церебральні зміни в основному залишаються не помітними до їхньої клінічної маніфестації у вигляді серйозних ускладнень [4, 6]. Тривалість прихованої фази патологічних змін головного мозку при АГ залежить від її важкості та наявності супутніх факторів ризику [1, 3]. Одним з проявів уражень головного мозку вважають феномен лейкоареозу – розрідження перивентрикулярної або субкортикальної білої речовини та порушення когнітивних функцій [6].

Виявлення зазначених уражень та патогенетична роль мозкових, особливо локальних функціональних, порушень у генезі артеріальних гіпертензій залишаються проблемними [10, 16]. Більшість сучасних нейровізуалізаційних методів (комп'ютерна, магнітно-резонансна томографія) через високу вартість не застосовуються рутинно в клініці, крім того, виявляючи структурну патологію, вони не дозволяють всебічно оцінити функціональні зміни у хворих на АГ. Цих недоліків можна уникнути за допомогою нейропсихологічних тестів – методів клінічного нейропсихологічного дослідження, розробка яких розпочата О.Р. Лурією [5, 9, 11]. Вони спираються на вивчені зв'язки між психічними функціями та функціональним станом різних мозкових структур [15].

В сучасних дослідженнях використання нейропсихологічних методик як при психічних, так і при соматичних захворюваннях, набуло широкого розповсюдження, проте у хворих на есенціальну та вторинні гіпертензії вони застосовувалися лише в окремих ро-

ботах, результати яких неоднозначні [13, 17]. Низка робіт присвячена виявленню початкових змін функцій мозку під впливом АГ, а також у хворих із хронічною хворобою нирок, однак їх результати суперечливі, а застосовані батареї тестів – короткі [8, 14]. Не вивчені особливості когнітивного статусу хворих з первинними і вторинними гіпертензіями.

Таким чином, співставлення нейропсихологічних порушень у хворих з есенціальною та нефрогенними гіпертензіями може дозволити встановити невідомі досі дані щодо патогенетичної ролі мозку при АГ, підвищити інформативність діагностики та розширити спектр відомих мозкових порушень у цих хворих.

Мета роботи – підвищення інформативності діагностики ранніх функціональних порушень діяльності головного мозку та вивчення особливостей профілів нейропсихологічних порушень у хворих з есенціальною (ЕГ) та нефрогенними гіпертензіями (НАГ).

Матеріали і методи. Нами обстежено 29 хворих на ЕГ I стадії та 31 хворий із нефрогенними гіпертензіями без супутньої хронічної ниркової недостатності (НАГ без ХНН), віком від 17 до 53 років. Критеріями відбору була верифікація діагнозу згідно з рекомендаціями Української асоціації кардіологів (2006, 2008) [7]. Всі хворі з ЕГ проходили обстеження та лікування згідно з чинними рекомендаціями Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії 2008 р. у кардіологічному, терапевтичному відділеннях КМКЛ № 3, поліклінічному відділенні № 1 Дніпровського району Києва та у Центральному госпіталі МВС України. Хворі із НАГ проходили обстеження й курс лікування у Київському міському нефрологічному центрі на базі КМКЛ № 3 згідно з чинним протоколом надання медичної допомоги нефрологічним хворим. Використовували класифікацію хронічної хвороби нирок (ХХН), прийняту на II-му Національному з'їзді нефрологів України (Харків, 2005). Серед причин виникнення НАГ були: хронічний гломерулонефрит (37,7%), хронічний пієлонефрит (26,2%), подагрична нефропатія (11,5%), сечокам'яна хвороба (8,2%), гострий гломерулонефрит (6,6%), кістозне ураження нирок (4,9%), вроджені аномалії сечовидільної системи (3,3%), люпус-гломерулонефрит (1,6%).

Критеріями виключення були: перенесений інсульт, інфаркт міокарда, серцева недостатність III-IV функціонального класу за NYHA, набуті та вроджені вади серця, онкологічні, ендокринні, інфекційні захворювання, хронічні захворювання печінки та психічні розлади.

Хворим проводили стандартні клініко-лабораторні, інструментальні дослідження, а також добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ) та нейропсихологічне дослідження. ДМАТ проводили за допомогою монітору АВМР-04 компанії Meditech (Угорщина). Артеріальний тиск (АТ) вимірювали з періодичністю кожні 15 хв з 6.00 до 23.00 і кожні 30 хв з 23.00 до 6.00.

Нейропсихологічне дослідження проводили в спокійній обстановці за умови доброго самопочуття хворого. В наборі експериментальних завдань спеціально використовували переважно сенсibilізовані проби, спрямовані на виявлення слабовиражених порушень вищих психічних функцій [2].

Набір методик наведено в табл. 1. Результати нейропсихологічного дослідження оцінювали як на основі синдромного аналізу, започаткованого О. Р. Лурією, що включав якісну кваліфікацію виявлених порушень – форми порушення психічної функції (особливості виконання хворим завдання, характер помилок, темп діяльності), так і кількісну оцінку – кількість помилок або вирішених завдань, кількість самостійних виправлень, випадків, наданої експериментатором допомоги, одиниць відтвореного матеріалу, рухових маніпуляцій чи озвучених слів тощо [2, 9, 18].

Статистичну обробку результатів проводили за програмою SPSS Statistics 17.0. Для оцінки значущості різниці середніх величин в досліджуваних групах використовувався t-тест для незалежних вибірок. Непараметричний U-тест за методом Мана-Уїтні використовували для визначення відповідності (узгодженості чи відмінності) розподілу якісних нейропсихологічних показників (частоти виявлення) у групах. Значимими вважалися ті показники, у яких рівень відзнак складав $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. За віком, статтю та освітою обстежені хворі обох груп статистично не відрізнялися. За даними ДМАТ у хворих на ЕГ середній систолічний АТ за добу становив

Таблиця 1

**Нейропсихологічні тести, які використовувалися для
діагностики когнітивних порушень у хворих на есенціальну
та нефрогенні гіпертензії**

<i>Когнітивна функція</i>	<i>Нейропсихологічний тест</i>
Мнестична	Вербальна пам'ять (The Rey Auditory Verbal Learning Test, RAVLT), короткочасна зорова пам'ять (тести на запам'ятовування предметних та напіввербалізованих зображень в умовах інтерференції), короткочасна і довготривала зорова пам'ять («Складна фігура Рея-Остерріца»)
Зорово-просторова	Тест «Складна фігура Рея-Остерріца», Копіювання об'ємних фігур, Проба «сліпий» годинник
Конструктивний праксис	Зіставлення площинних та об'ємних фігур, Уявне складання фігур з частин, Уявне обертання зображення у двомірному просторі
Увага	Шифрування цифр, рахунок за Крепеліним
Дослідження квазі-просторових функцій	Тести на розуміння складних логіко-граматичних конструкцій
Предметний гнозис	Проба Поппельрейтера, впізнавання зображень предметів на «зашумлених» малюнках, впізнавання зображень з неповним силуетом

126,46±2,01 мм рт. ст., середній діастолічний АТ за добу – 77,49±2,06 мм рт. ст., у хворих із НАГ відповідно 139,20±6,19 та 80,58±3,21 мм рт. ст., що статистично не відрізнялося від показників у хворих на ЕГ (p>0,05).

При проведенні порівняльного аналізу результатів нейропсихологічних тестів у підгрупі хворих на ЕГ І ст. та підгрупі хворих із НАГ без ХНН виявлено, що показники вербальної пам'яті за тестом RAVLT у хворих із НАГ без ХНН мали тенденцію до

більших значень ніж у підгрупі хворих на ЕГ І ст. (кількість слів у пробі А1 становила $7,24 \pm 0,35$ та $6,62 \pm 0,50$ відповідно, а у пробі А7 – $9,95 \pm 0,51$ та $9,31 \pm 0,98$ відповідно), проте різниця виявилася статистично недостовірною ($p > 0,05$) (табл. 2). Можна припустити, що менші значення показників вербальної пам'яті у хворих на ЕГ І ст. неспецифічні та обумовлені порушенням концентрації уваги і швидкою виснажуваністю через необхідність мобілізувати сили (додаткова мотивація) для компенсації труднощів у запам'ятовуванні та відтворенні матеріалу. Хворі на ЕГ І ст. відтворювали достовірно менше слів через 20 хвилин після відтворення списку А після проби з інтерференцією.

Таблиця 2

Показники пам'яті за результатами RAVLT у підгрупах хворих на ЕГ І ст. та хворих із НАГ без ХНН

<i>Показник, кількість відтворених слів</i>	<i>Хворі на ЕГ І ст. (n=29) M±m</i>	<i>Хворі із НАГ без ХНН (n=31) M±m</i>
Проба А1	$6,62 \pm 0,50$	$7,24 \pm 0,35$
Проба А2	$9,15 \pm 0,49$	$9,29 \pm 0,40$
Проба А3	$10,77 \pm 0,78$	$10,86 \pm 0,37$
Проба А4	$11,23 \pm 0,74$	$11,14 \pm 0,43$
Проба А5	$12,38 \pm 0,49$	$12,19 \pm 0,38$
Проба Б1	$5,77 \pm 0,58$	$6,05 \pm 0,33$
Проба А6	$10,15 \pm 0,69$	$10,14 \pm 0,62$
Проба А7	$9,31 \pm 0,98$	$9,95 \pm 0,51$
А1 – Б1	$0,85 \pm 0,79$	$1,19 \pm 0,25$
А5 – А6	$2,23 \pm 0,44$	$2,05 \pm 0,33$
А5 – А7	$3,08 \pm 0,64$	$2,15 \pm 0,26$
А6 – А7	$0,85 \pm 0,41^*$	$-0,05 \pm 0,23$
Сума А1 – А5	$50,15 \pm 2,43$	$50,71 \pm 1,81$
Наявність феномену привнесення	$0,69 \pm 0,17$	$0,75 \pm 0,20$

Примітка. * – $p < 0,05$ у порівнянні із підгрупою хворих із НАГ з ХНН.

Порівняння показників за результатами тесту «Складна фі-

гура Рея-Остерріца» у підгрупах хворих на ЕГ І ст. та хворих із НАГ без ХНН показало, що у хворих із нефрогенними гіпертензіями без ХНН простежується тенденція до зниження показників перемальовування фігури та зорової пам'яті, як короткочасної, так і довготривалої, в порівнянні із хворими на ЕГ І ст., яка виявилася статистично недостовірною ($p > 0,05$ для всіх показників) (табл. 3).

Таблиця 3

Виконання тесту «Складна фігура Рея-Остерріца» хворими на ЕГ І ст. в порівнянні з хворими із НАГ без ХНН

<i>Субтести</i>	<i>Хворі на ЕГ І ст. (n=29) M±m</i>	<i>Хворі із НАГ без ХНН (n=34) M±m</i>
Копіювання	34,58±0,61	33,38±0,58
Безпосереднє відтворення	24,33±2,09	22,86±1,25
Відстрочене відтворення	25,88±2,12	22,81±1,19

Примітка. * – $p < 0,05$ у порівнянні із підгрупою хворих із НАГ з ХНН.

У хворих на ЕГ І ст. порушення вербальної пам'яті за тестом RAVLT спостерігалось у 41,4 % обстежених, у хворих із НАГ без ХНН такі порушення діагностувалися у 35,5% випадків. Зниження зорової пам'яті за тестом «Складна фігура Рея-Остерріца» фіксувалося у 48,3 % хворих на ЕГ І ст. та у 51,6% хворих із НАГ без ХНН, порушення просторових уявлень за цим тестом відповідно склали 62,1% і 64,5%. Порушення мимовільної уваги за тестом «Шифрування цифр» виявлено у 31,0% хворих на ЕГ та 29,0% хворих із НАГ. Конструктивний праксис ушкоджувався у 13,8% і 16,1% хворих відповідно. Розуміння логіко-граматичних конструкцій утруднювалося у 24,1% хворих на ЕГ та у 19,4% хворих із НАГ. При оцінці виконання розрахункових операцій виявлено помірні порушення у 20,7% хворих на ЕГ І ст. та 19,4% хворих із НАГ. В обох групах виявлялися відхилення від норми за тестами на здатність до категоризація (у 10,3% хворих на ЕГ та 9,7% хворих із НАГ), називання предметів (6,9% і 3,2% обстежених відпо-

відно). Відхилення при дослідженні зорового гнозису виявлені у 6,9% хворих на ЕГ та у 9,7% хворих із НАГ.

У хворих на есенціальну гіпертензію I стадії та хворих із нефрогенними гіпертензіями без ниркової недостатності профілі виявлених нейропсихологічних порушень статистично не відрізнялися ($p > 0,05$ для всіх показників) (рис. 1).



Рис. 1 Структура когнітивних порушень, виявлених на основі нейропсихологічного обстеження у хворих на ЕГ I ст. та у хворих із НАГ без ХНН.

Висновки:

Встановлено наявність та вивчені особливості ранніх уражень головного мозку у хворих на есенціальну гіпертензію та у хворих із нефрогенними гіпертензіями:

1. У 62,1% хворих на ЕГ I стадії виявляються порушення метричних просторових уявлень, у 48,3% – неспецифічне зниження показників пам'яті, у 31,0% – мимовільної уваги. У хворих із НАГ без ХНН порушення метричних просторових уявлень виявляються у 64,5% осіб, неспецифічне зниження показників пам'яті – у 51,6%, мимовільної уваги – у 29,0%.
2. У хворих із НАГ без ХНН та хворих на ЕГ I стадії профілі виявлених нейропсихологічних порушень статистично не

відрізняються, що свідчить про однотипність змін функціональної активності мозкових структур при цих АГ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артериальная гипертензия у особых категорий больных / под ред. В. Н. Коваленко, Е. П. Свищенко. – Киев : Морион, 2009. – 376 с.
2. Бизюк А. П. Компендиум методов нейропсихологического исследования : методическое пособие / А. П. Бизюк. – СПб. : Речь, 2005. – 400 с.
3. Верещагин Н. В. Артериальная гипертензия и цереброваскулярная патология : современный взгляд на проблему / Н. В. Верещагин, З. А. Суслина, М. Ю. Максимова // Кардиология. – 2004. – № 3. – С. 4–8.
4. Григорова И. А. Церебральные осложнения артериальной гипертензии / И. А. Григорова // Doctor. – 2005. – № 2(28). – С. 19–21.
5. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Р. Лурия. – [7-е изд.]. – М. : Академия, 2009. – 384 с. – (Серия «Классическая учебная книга»).
6. Остроумова О. Д. Головной мозг как орган-мишень артериальной гипертензии / О. Д. Остроумова, Е. А. Смолярчук, О. А. Поликарпова // Фарматека. – 2010. – Т. 213. – № 20. – С. 45–50.
7. Рекомендації Української Асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії: посібник до Національної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії / [до друку підгот. роб. гр. з АГ, модератор Є. П. Свищенко]. – [4-е вид.]. – К. : ПП ВМБ, 2008. – 80 с.
8. Смакотина С. А. Показатели нейродинамики у пациентов молодого и среднего возраста с гипертонической болезнью / С. А. Смакотина, О. А. Трубникова, О. Л. Барабаш // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – № 2. – С. 40–43.
9. Тонконогий И. Клиническая нейропсихология / И. Тонконогий, А. Пуанте. – СПб. : Питер, 2007. – 528 с.
10. Ураження мозку в пацієнтів з неускладненою тяжкою артеріальною гіпертензією / Г. Д. Радченко, Ю. М. Сіренко, О.

- А. Шараєвський [та ін.] // Український кардіологічний журнал. – 2007. – № 6. – С. 40–47.
11. Beaumont J. G. Introduction to neuropsychology / J. Graham Beaumont. – [2nd ed.]. – New York, London : The Guilford Press, 2008. – 382 p.
 12. Birns J. Cognitive function and hypertension / J. Birns, L. Kalra // Journal of Human Hypertension. – 2009. – Vol. 23. – P. 86–96.
 13. Cognitive impairment in chronic kidney disease / P. Madan, O. P. Kalra, S. Agarwal, O. P. Tandon // Nephrol. Dial. Transplant. – 2007. – Vol. 22 (2). – P. 440–444.
 14. Differential impairment of psychomotor efficiency and processing speed in patients with chronic kidney disease / S. V. Jassal, J. Roscoe, D. LeBlanc [et al.] // Int. Urol. Nephrol. – 2008. – Vol. 40(3). – P. 849–854.
 15. Fundamentals of human neuropsychology / Bryan Kolb and Ian Q. Whishaw, editors. – [5th ed.]. – San Francisco : Freeman, 2003. – 763 p.
 16. Handbook of functional neuroimaging of cognition / edited by Roberto Cabeza and Alan Kingstone. – [2nd ed.]. – Cambridge, 2006. – 410 p.
 17. Hypertension and the risk of mild cognitive impairment / C. Reitz, M. X. Tang, J. Manly [et al.] // Arch. Neurol. – 2007. – Vol. 64. – P. 1734–1740.
 18. Strauss E. A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary / E. Strauss, E. M. S. Sherman, O. Spreen. – [3d ed.]. – New York : Oxford University Press, 2006. – 1216 p.

SUMMARY

COMPARATIVE ANALYSIS OF COGNITIVE PERFORMANCE IN PATIENTS WITH ESSENTIAL AND RENAL HYPERTENSION

Prybylska O.S.

(Kyiv)

The article is devoted to the optimization of brain dysfunction diagnostics on the basis of neuropsychological assessment and to the establishment of their features in patients with essential (EH) and renal hypertension (RH). 29 patients with EH of the first stage and 31 patients with RH without chronic renal failure were investigated with clinical, laboratory, instrumental and neuropsychological methods. It was shown the presence of neuropsychological changes in patients with the first stage of EH and in patients with RH without chronic renal failure – spatial notions, memory and attention impairment, and the profiles of cognitive impairment in these patients groups did not statistically differ.

