

УДК 616.12-008.331.1+616.8-009.832

ТРИНУС К.Ф., САКУН Т.М., ГАШНИКОВ І.В.  
ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»  
Державного управління справами, м. Київ

## ПРОФІЛЬ ЗАПАМОРОЧЕНЬ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

**Резюме.** У статті наведені результати вивчення взаємодії інструментально документованих скарг хворих на запаморочення з підвищенням у них артеріального тиску. На підставі того, що препарати, призначені для корекції функції присінка, стабілізують артеріальний тиск у хворих на артеріальну гіпертензію, рекомендується при розробці схем лікування артеріальної гіпертензії в майбутньому звернути увагу на корекцію вестибулярної функції.

**Ключові слова:** головокружіння, запаморочення, артеріальний тиск, присінок.

### Вступ

Артеріальна гіпертензія (АГ) в Україні уражає 31,5 % дорослого населення [2]. Серед причин її називають стреси, але патогенетичні механізми формування АГ під дією стресу не з'ясовані [19]. Грізним церебральним ускладненням АГ є дисциркуляторна енцефалопатія (ДЕ), що закінчується інсультами та інфарктами мозку. До ранніх проявів ДЕ зараховують вестибуло-атактичний синдром, критерії встановлення якого вважають сумнівними [4]. Запаморочення, що зустрічають у 39 % населення України, вважають основним проявом вестибуло-атактичного синдрому [3]. Воно виявляється і в інших розвинутих країнах та є третьою за частотою причиною звернень до лікаря в США [12]. За даними Кокранівських звітів, у Німеччині від нього страждає 22,9 % загальної кількості населення, причому якість життя в цих осіб знижена [18]. У МКХ-10 розрізняють дві одиниці: запаморочення (Dizziness R42), порушення сприйняття простору та руху, та головокружіння (Vertigo H81) — ілюзія неіснуючого руху [16]. Нами було показано, що з запамороченням тісно пов'язано 20 типів порушень просторової орієнтації [5]. Показано, що судинні препарати не ефективні при вестибулярних розладах, що супроводжуються запамороченнями [10]. Не корелюють із запамороченням і стенози та оклюзії вертебробазиллярного басейну [8]. Тому завданням даної праці було вивчення взаємодії інструмен-

тально документованих скарг на запаморочення з підвищенням артеріального тиску.

### Об'єкт дослідження

Всього обстежений 481 хворий, із них 358 осіб із дисциркуляторною енцефалопатією на прийомі дільничного невролога. Всі хворі пройшли загальноклінічне та неврологічне обстеження. Ще 123 хворих (129 обстежень) пройшли обстеження інструментальними методами вестибулярної діагностики: середній вік  $52,34 \pm 14,82$  року, чоловічої статі — 42, жіночої — 81 особа, середній зріст —  $168,25 \pm 8,46$  см, вага —  $76,24 \pm 16,09$  кг, зміни ваги за останній час —  $0,197 \pm 6,55$  кг. Артеріальний тиск: систолічний —  $132,22 \pm 22,11$  мм рт.ст., діастолічний —  $84,44 \pm 12,26$  мм рт.ст. У 52 осіб (43,09 %, основна група) артеріальний тиск був підвищений: у 36 (29,27 %) хворих систолічний тиск був 140 мм рт.ст. і вищий, у 43 (34,96 %) хворих діастолічний тиск був 90 мм рт.ст. і вище, підвищення систолічного та діастолічного тиску збігалось у 27 (21,95 %), у 9 (7,32 %) осіб був підвищений тільки систолічний тиск, а в

### Адреса для листування з автором:

Трінус Костянтин Федорович  
01014, м. Київ, вул. Верхня, 5  
ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами  
[trinuskonstantin@gmail.com](mailto:trinuskonstantin@gmail.com)

© Трінус К.Ф., Сакун Т.М., Гашніков І.В., 2013  
© «Міжнародний неврологічний журнал», 2013  
© Заславський О.Ю., 2013

16 (13,01 %) — лише діастолічний. Хворі з нормальним АТ становили контрольну групу (71 особа, 56,91 %).

## Методи дослідження

Методи розглядали з позицій концепції присінка, одним із положень якої є чотири проекції цього аналізатора: вестибулосенсорна, моторна, вегетативна та лімбічна [7]. З огляду на це вестибулокіркову проекцію досліджували за допомогою опитувальника «Типи запаморочень» [5]. Артеріальний тиск вимірювали за допомогою апарата UA-787 фірми A&D Medical (Японія), ЕКГ здійснювали вітчизняним приладом ЕК 1Т-03М.

## Результати

Серед 358 осіб із ДЕ 296 (82,68 %) пред'являли скарги на запаморочення. Це вказує на значну поширеність скарг на запаморочення серед хворих із судинною патологією мозку. Тому окремо досліджували ( $n = 123$ ) дані хворих, у яких АТ на момент обстеження був нижчий за 140/90 ( $n = 71$ ), та таких, які мали АТ вище 140/90 мм рт.ст. ( $n = 52$ ). Вік першої групи становив  $50,05 \pm 14,56$ , а другої —  $56,10 \pm 14,33$  року (вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,917$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,024$ ), у першій групі осіб жіночої статі було 72,37 %, чоловічої — 27,63 %, у другій — жінок — 59,62 %, чоловіків — 40,38 %. Середній зріст групи з нормальним тиском становив  $168,00 \pm 7,74$  см, а з підвищеним АТ —  $168,68 \pm 9,50$  см (вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,12$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,68$ ), середня вага першої групи —  $73,10 \pm 13,91$  кг, у другій —  $80,96 \pm 17,78$  кг (вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,06$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,01$ ). Зміни ваги за останні півроку у хворих без підвищення АТ були  $-0,80 \pm 6,26$ , а з підвищеним АТ —  $+1,62 \pm 6,81$  кг (вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,48$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,049$ ). АТ першої групи був  $118,38 \pm 12,14/76,19 \pm 8,53$  мм рт.ст., у групі з підвищеним тиском АТ  $148,98 \pm 19,76/94,44 \pm 7,83$  (вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,00039$ , за  $T$ -тестом  $p = 2,56E-15$  та діастолічного тиску за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,53$ , за  $T$ -тестом  $p = 1,05E-21$ , коефіцієнти зміни становили 25,85 та 23,95 % відповідно).

Профіль скарг у загальній групі: запаморочення — 58,92 %; об'єктивне головокружіння — 23,26 %; суб'єктивне головокружіння — 17,05 %; псевдоголовокружіння — 27,13 %; порушення координації — 57,36 %; ортостатика — 54,26 %; кінетози — 30,23 %; акрофобія — 50,39 %; агорафобія — 51,94 %; ніктофобія — 27,91 %; клаустрофобія — 21,71 %; асцендофобія — 14,73 %; десцендофобія — 20,16 %; оптокінез — 20,93 %; нудота — 41,86 %; блювота — 12,40 %; болі голови — 34,11 %; затьмарення — 42,64 %, вушні шуми — 59,69 %; заніміння — 66,67 %.

Болі голови регулярні відмічались у 44,96 % хворих; інтенсивні — 37,21 %; односторонні — 32,56 %; пульсуючі — 22,48 %; болі супроводжувались нудотою — 24,03 %; блювотою — 15,50 %; осмофобією — 13,95 %; фонофо-

бією — 28,68 %; фотофобією — 16,28 %; ауру відмічали 10,85 % хворих.

Профіль скарг на запаморочення різнився між групами (рис. 1). Отримані дані показують, що найбільша різниця між групами в кількості хворих із запамороченнями: 46,05 та 76,92 %, менші при псевдоголовокружінні (22,37 та 34,62 %), кінетозі (26,32 та 34,62 %), ніктофобії (19,74 та 28,95 %) та оптокінезі (18,42 та 25,00 %). З іншого боку, суб'єктивне головокружіння (23,68 та 7,69 %), болі голови (36,84 та 30,77 %), вушні шуми (63,16 та 55,77 %) та заніміння (68,42 та 63,46 %) частіше зустрічаються у хворих із нормальним тиском.

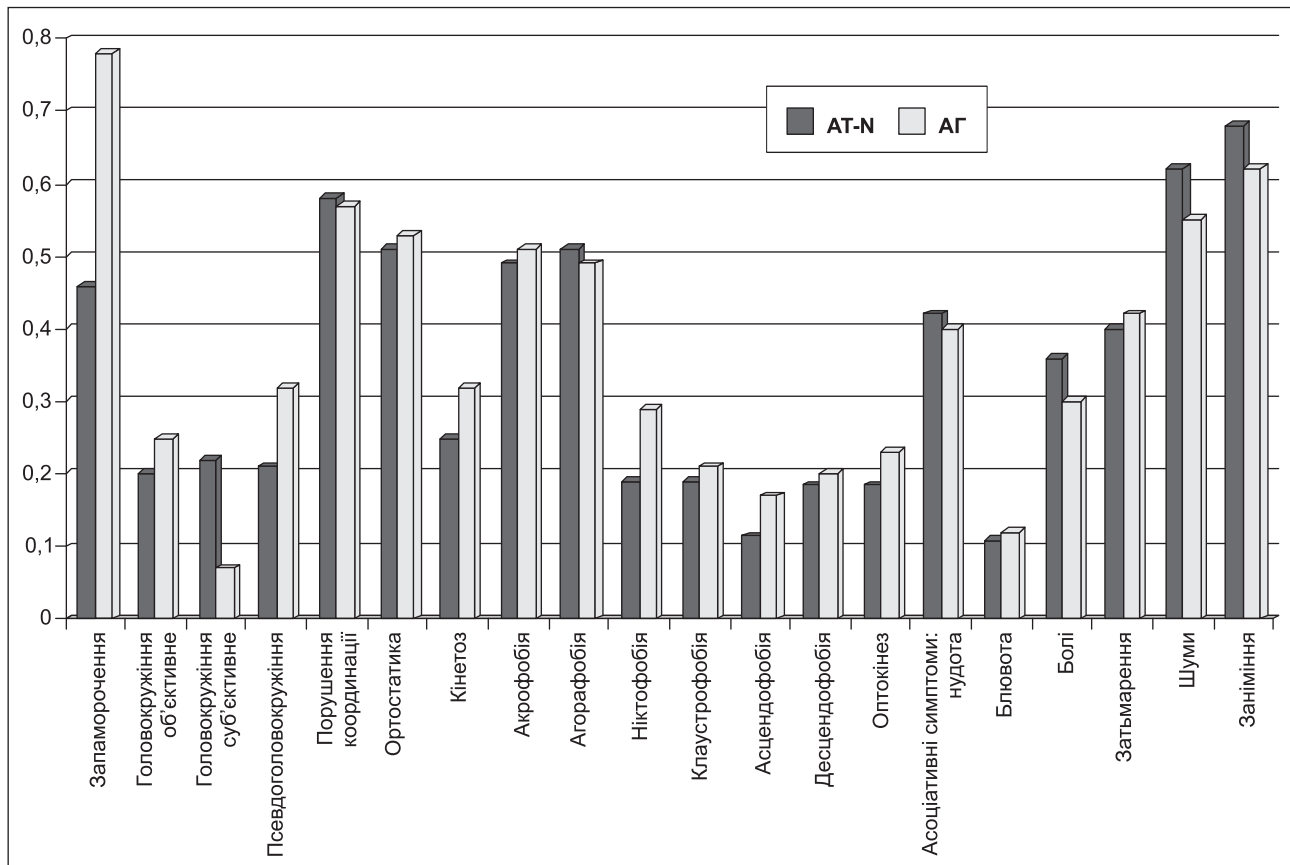
## Кардіологічний профіль хворих з АГ

Скарги на напади серцебиття пред'являли 50,39 % хворих; болі в ділянці серця — 37,21 %; задишку у спокої — 17,05 % пацієнтів.

Електрокардіограму зареєстрували у 49 хворих. У всієї групи тривалість Р виявилась  $0,11 \pm 0,12$  с; PQ —  $0,16 \pm 0,03$ ; QRS —  $0,08 \pm 0,11$ ; ST —  $0,29 \pm 0,05$  с. Ці значення належать до діапазону норми. У межах норми перебували всі параметри ЕКГ в обох групах. Абсолютні значення показників мали невеликі різниці, наведені на рис. 3. Вірогідності різниць для Р за  $\Phi$ -тестом  $p = 3,30E-10$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,42$ , PQ за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,97$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,46$ , QRS за  $\Phi$ -тестом  $p = 1,86E-19$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,39$ , ST за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,39$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,48$ . Отже, зубець Р у хворих на АГ виявився коротшим, ніж при нормальному АТ, а комплекс QRS — більш тривалим. Обидві характеристики пов'язані з АГ, що підтверджує якісний  $\Phi$ -тест.

Додатково провели ЕКГ із неврологічними навантаженнями: використали тести калькуляції, діадохкінезу, Такагаші, стеження, різкі звуки та фізичне навантаження. У групі з нормальним тиском ( $n = 22$ ) прискорення ЧСС було статистично вірогідним лише при помірно-фізичному навантаженні ( $69,81 \pm 10,21$  та  $83,11 \pm 16,12$  уд/хв, вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,057$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,0068$ ). У групі хворих з АГ ( $n = 20$ ) спостерігали вірогідні різниці між контрольним записом та ЧСС після навантажень: калькуляції ( $70,75 \pm 6,63$  та  $80,15 \pm 13,15$  уд/хв, вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,004$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,008$ ), діадохкінезу ( $70,17 \pm 10,30$  та  $72,38 \pm 11,96$  уд/хв, вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 9,78E-5$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,10$ ) та фізичного навантаження ( $72,94 \pm 7,44$  та  $81,29 \pm 10,16$  уд/хв, вірогідність різниці за  $\Phi$ -тестом  $p = 0,18$ , за  $T$ -тестом  $p = 0,024$ ).

Даний результат вказує на наявність вірогідної різниці між хворими АГ та контрольною групою щодо ЕКГ із неврологічними навантаженнями. Причому вірогідність різниць при тестах калькуляції та діадохкінезу вказує на недостатність гальмівних впливів мозочка та кори великих півкуль мозку. В обох локалізаціях домінуючим медіатором виявляється ГАМК. У майбутньому може становити інтерес вивчення питання про можливість медикаментозної корекції епізодичних тахікардій у хворих з початковими стадіями АГ.

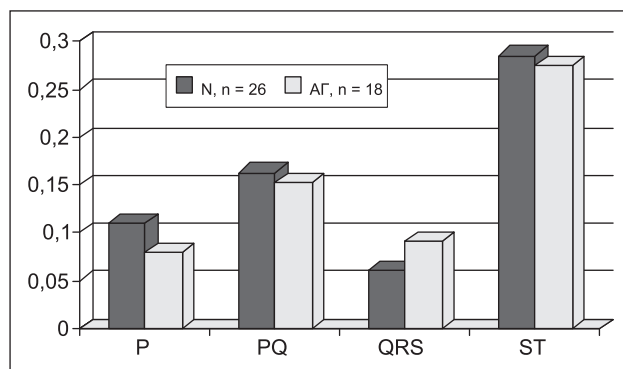


**Рисунок 1. Профілі скарг на вестибулярні порушення у хворих на АГ та групи порівняння**

### Обговорення результатів

Наші дані збігаються з результатами, отриманими при інших вестибулярних ураженнях: вібраційній хворобі [1], травмі голови [11]. В обох випадках ініціальний вестибулоатактичний синдром у подальшому розвивався в ангіодистонічний. Електрофізіологічні дослідження показали значний вплив вестибулярної стимуляції на імпульсацію симпатичних ядер стовбура мозку [9]. Виявлено, що присінкові ядра ромбовидної ямки утворюють на стику латерального, медіального та нисхідного ядер асоціативний центр, що координує локомоцію та вегетативні функції вже у рептилій [13]. Ці дані вказують на жорстко детерміновану систему взаємодії ЦНС із довкіллям, де присінку відводиться роль сервосистеми, що узгоджує взаємодію органів чуття та регулює функцію внутрішніх органів, зокрема серцеві скорочення та судинні реакції.

Присінкові ядра стовбура та середнього мозку отримують олігосинаптичні входи від органів зору, слуху, пропріорецепції [15], з приводу чого було висловлене припущення, що саме у вестибулярних ядрах ромбовидної ямки починається формування сприйняття простору та взаємодія з ним [20]. У клінічних дослідженнях на 530 хворих показано, що вестибулярні розлади виникали на 3–5 років раніше за вірогідні підвищення тиску [6]. При присінковому навантаженні



**Рисунок 2. Параметри ЕКГ у хворих на АГ та з нормальним АТ**

відмічали зміни частоти серцевих скорочень, складу ферментів крові та артеріального тиску [14]. Цей механізм виглядає детермінованим подібно до інших життєво важливих рефлексів [17]. Його біологічний сенс полягає в постійному перерозподілі крові в організмі залежно від положення тіла у доквіллі. Препарати, призначені для корекції присінка, стабілізують АТ у хворих на артеріальну гіпертензію [3]. Тому при розробці схем лікування АГ в майбутньому слід звернути увагу на корекцію вестибулярної функції. Додатковий терапевтичний інтерес викликає розробка терапевтичних підходів до корекції функцій кори мозочка та кори великих півкуль.

## Висновки

1. Прогностичними з погляду ранніх ознак АГ виявились скарги на запаморочення, псевдоголовокружіння, кінетози, ніктофобії та оптокінези.
2. ЕКГ з навантаженнями калькуляції та діадохікнезу має значення для документації АГ.
3. Перспективним для терапії АГ слід вважати корекцію вестибулярної функції, зокрема на рівнях кори мозочка та кори великих півкуль мозку.

## Список літератури

1. Ніколенко В.Ю. Хвороби нервової системи в гірників і імунопатологія. — Донецьк: Донеччина, 1999. — 266 с.
2. Сиренко Ю.Н. Гипертоническая болезнь и артериальная гипертензия. — Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2011. — 352 с.
3. Хомазюк Т.А., Егоров К.Ю. Общая врачебная практика: головокружение у женщин с артериальной гипертензией // Здоров'я України. — 2010. — № 3. — 1-3.
4. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Синдромы нарушения высших психических функций // Болезни нервной системы / Под ред. Яхно Н.Н., Штульмана Д.Р. — М.: Медицина, 2001. — Т. 1. — 170-190.
5. Тринус К.Ф. Типи запаморочень, доказовий підхід // Укр. мед. альманах. — 2010. — Т. 13, № 4 (додаток). — С. 143-145.
6. Тринус К.Ф. Віддалені неврологічні наслідки катастрофи на ЧАЕС. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання поліклінічної неврології». — Київ, 18–19 травня, 2011. — 149-163.
7. Тринус К.Ф. Концепція вестибулярного аналізатора. Обзор // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2011. — № 2. — С. 66-72.
8. Bertora G., Bergmann J. Doppler sonography in vertigo patients. In: Vertigo, nausea, tinnitus and hearing loss in cardio-vascular diseases. Claussen C.-F., Kirtane M.V (eds.). — Amsterdam; New York; Oxford: Excerpta Medica, 1986. — P. 25-30.

9. Bolton P.S., Kerman I.A., Woodring S.F., Yates B.J. Influences of neck afferents on sympathetic and respiratory nerve activity // Brain Res. Bull. — 1998. — Vol. 47, № 413. — P. 19.
10. Boniver R. The physiology of the microcirculation of the inner ear. Reflections about the use of vasodilators. Vertigo, nausea, tinnitus and hearing loss in cardio-vascular diseases. — Amsterdam; New York; Oxford: Excerpta Medica, 1986. — P. 15-18.
11. Claussen C.-F., Constantinescu L. Late whiplash Injury Syndrome. Claussen C.-F., Constantinescu L. Equilibriummetric Investigations // Modern Concepts of Neurootology / (Ed.). DeSa-Souza S., Claussen C.-F. — Bombay: Prajakta, 1997. — P. 351-360.
12. Desmond A.L. Vestibular function: evaluation and treatment. — Thieme, New York, Stuttgart, 2004. — 228 p.
13. Gacek R.R. Anatomy of the central vestibular system // Neurotology / Jackler R.K., Brackmann D.E. (Eds.). — St.Luis; Baltimore; Boston: Mosby, 1994. — P. 41-58.
14. Haralanov H., Sachanska Th., Haralanov S., Popova N. Vegetative dysfunction, vertigo and orthostatic collapse in sea sickness // Vertigo, nausea, tinnitus and hearing loss in cardio-vascular diseases / Claussen C.-F., Kirtane M.V. (eds.). — Amsterdam; New York; Oxford: Elsevier Science Publishers BV: Excerpta Medica, 1986. — P. 207-213.
15. Honrubia V., Sitko S., Lee R., Kuruvilla A., Schwartz I.R. Anatomical characteristics of the anterior vestibular nerve of the bullfrog // Laryngoscope. — 1984. — Vol. 94, № 4. — P. 464-474.
16. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision. Vol. 1–2. World Health Organization. — Geneva, 1992.
17. Mackert A., Kasper J., Thoden U. Responses to corneal stimulation in vestibulospinal units of nucleus Deiters // Exp. Neurol. — 1984. — Vol. 83. — P. 24-32.
18. Neuhauser H.K., Radtke A., von Brevern M., Lezius F., Feldmann M., Lempert T. Burden of dizziness and vertigo in the community // Arch. Intern. Med. — 2008. — Vol. 168, 19. — P. 2118.
19. The Merck manual of diagnostics and therapy (Berkow R. ed-in-chief). Rahway: Merck & Co Inc., 1992. — 2844 p.
20. Trinus K. Vestibular system: morpho-physiology and pathology. — Lambert Academic Publishing, 2012. — 544 p.

Отримано 21.07.13 □

Тринус К.Ф., Сакун Т.М., Гашников И.В.  
ГНУ «Научно-практический центр профилактической  
и клинической медицины» Государственного  
управления делами

### ПРОФИЛЬ ГОЛОВОКРУЖЕНИЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

**Резюме.** В статье представлены результаты изучения взаимодействия инструментально документированных жалоб больных на головокружение с повышением у них артериального давления. На основании того, что препараты, предназначенные для коррекции функции преддверия, стабилизируют артериальное давление у больных артериальной гипертензией, рекомендуется при разработке схем лечения артериальной гипертензии в будущем обратить внимание на коррекцию вестибулярной функции.

**Ключевые слова:** головокружение, умопомрачение, артериальное давление, преддверие.

Trinus K.F., Sakun T.M., Gashnikov I.V.  
State Scientific Institution «Scientific and Practical Centre  
of Preventive and Clinical Medicine» of State Affairs  
Department, Kyiv, Ukraine

### PROFILE OF VERTIGO IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

**Summary.** The article deals with the results of the study of the interaction of instrumental documented complaints of patients on vertigo with an increase of blood pressure. In the future it's recommended to pay attention to correction of vestibular function, because drugs for correction of vestibular function stabilize blood pressure in hypertensive patients.

**Key words:** dizziness, vertigo, blood pressure, vestibule.