

УДК 612.28-008.55: 616.894-053.8
DOI 10.34014/2227-1848-2026-3-72-79

ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ НА ФОНЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Е.С. Гозман

КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница», г. Киров, Россия;
ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Киров, Россия

Головокружение может являться симптомом когнитивных нарушений. В доступной литературе описывается наличие симптоматики головокружения у пациентов с когнитивными нарушениями, в т.ч. при болезни Альцгеймера. Однако исследований, в которых была бы рассмотрена частота встречаемости головокружения на фоне когнитивных расстройств, обнаружено не было.

Цель. Определить наличие и выраженность когнитивных нарушений у больных с головокружением при подозрении на ОНМК.

Материалы и методы. Обследовали 40 больных в возрасте 60 лет и старше с ведущей жалобой на головокружение, доставленных в стационар с подозрением на ОНМК и не госпитализированных в связи с отсутствием подтверждения диагноза. Всем пациентам проводилась компьютерная томография головного мозга. Кроме того, определялся неврологический статус, выполнялась оценка когнитивных функций, исследовались позиционные маневры.

Результаты. У 24 (60 %) пациентов отмечено сочетание головокружения с когнитивными нарушениями без признаков вестибулопатии. Степень когнитивных расстройств варьировала от легких форм до умеренной деменции, схожей с деменцией при болезни Альцгеймера.

Выводы. У 60 % пациентов, доставленных в стационар с подозрением на ОНМК, отмечено сочетание головокружения с когнитивными расстройствами. Последние чаще всего являлись ключевой причиной вестибулярных нарушений, что требует более активной оценки когнитивного статуса на амбулаторном этапе у пациентов с вестибулярными симптомами и жалобами на неустойчивость.

Ключевые слова: головокружение, когнитивные нарушения, ОНМК, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, периферическая вестибулопатия, вестибулярный нейронит, болезнь Альцгеймера.

Введение. Увеличение продолжительности жизни коррелирует с ростом распространенности когнитивных нарушений и различных видов деменции, в т.ч. болезни Альцгеймера. Деменция приводит к прогрессирующему разрушению личности. По мере развития болезни пациент оказывается неспособным самостоятельно удовлетворять минимальные бытовые потребности, что создает большие трудности как для него, так и для его родственников. Отсутствие у больных навыков самообслуживания увеличивает нагрузку на систему здравоохранения и структуры социальной помощи. Согласно прогнозам макроэкономические затраты по уходу за пациентом с деменцией в 2020–2050 гг. составят

14 513 млрд долларов. Кроме того, патологии, сопровождающиеся тяжелыми когнитивными расстройствами, являются ведущими причинами смертности от неинфекционных заболеваний в экономически развитых странах [1].

Одной из самых частых жалоб при обращении к неврологу является головокружение – около 30 % случаев, а среди лиц пожилого возраста их доля возрастает до 39 % [2–4]. Кроме того, среди распространенных причин обращения возрастных пациентов неврологического профиля на амбулаторный прием можно назвать нарушения равновесия и памяти [5].

Поддержание баланса, ориентацию в пространстве и координацию движений обеспечивает вестибулярный аппарат, регулирующий

указанные функции через многочисленные проекции в гиппокамп, островковую и лобно-теменную кору. Так, анализ поступающей от вестибулярного комплекса информации осуществляется в корковых отделах лобных долей; префронтальные отделы коры, их связи с лимбической системой, ассоциативными зонами теменной коры и неспецифическими ядрами таламуса играют ключевую роль в создании двигательного плана и контроле за его исполнением [6–8]. Кора объединяет всю поступающую информацию, осуществляет переключение с сенсорной афферентной на моторную эфферентную систему, обрабатывает и преобразует информацию от двигательных сигналов [9].

Таким образом, поддержание устойчивости – это сложный комплексный процесс [10]. Вестибулярный аппарат позволяет контролировать любые изменения положения тела в пространстве и смещение его вертикальной оси, запуская процессы, обеспечивающие устойчивость и поддержание равновесия за счет включения в работу мышц и суставов, а нормальные когнитивные процессы осуществляют интеграцию всей сенсорной информации, выбор оптимальной стратегии для поддержания равновесия и переход от сенсорной обработки к моторным командам [11–14].

Участие корковых отделов в процессах поддержания равновесия дает возможность предположить, что ощущение неустойчивости и жалобы на головокружение у пациентов будут обусловлены состоянием когнитивных функций. Так, ряд исследований подтверждает взаимосвязь нарушений функций вестибулярной системы со снижением когнитивных процессов и болезнью Альцгеймера. Так, у пациентов с когнитивными расстройствами часто имеют место нарушения работы вестибулярного аппарата, что проявляется головокружением и нарушением баланса, поэтому для них характерно увеличение риска падений [15–17].

Нарушение визуально-пространственной ориентации часто является одним из первых признаков деменции и болезни Альцгеймера. Это может быть связано с изменениями в гиппокампе при вестибулярных дисфункциях.

Кроме того, нормальная регуляция и сохранность функции устойчивости отвечают за способность к передвижению [18]. Изменения в ходьбе, например замедление скорости походки, коррелируют с нейropsychологическими оценками, являясь неблагоприятным прогностическим признаком, определяющим высокий риск появления и прогрессирования когнитивного дефицита [19]. Снижение скорости походки может случиться уже за 12 лет до дебюта умеренного когнитивного расстройства, которое может рассматриваться как переходная стадия от нормальных процессов старения к деменции при болезни Альцгеймера [20].

Также снижение когнитивных процессов часто сопровождается тревожно-депрессивной симптоматикой, которая может усугублять выраженность головокружения и способствовать возникновению абстрактных жалоб у пациента [21, 22].

Цель исследования. Определить наличие и выраженность когнитивных нарушений у больных с головокружением при подозрении на острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Материалы и методы. Были обследованы 40 больных с единственной или ведущей жалобой на головокружение, доставленных в стационар с подозрением на ОНМК и не госпитализированных в связи с отсутствием подтверждения диагноза.

Перед осмотром и проведением нейровизуализации в приемном покое пациенты дали информированное добровольное согласие на оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (в соответствии со статьей 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 № 323-ФЗ).

Средний возраст пациентов составил 73,6 года (от 60 до 90 лет), соотношение женщин и мужчин – 24:16.

Всем больным проводилась компьютерная (КТ) либо магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга. Также определялся неврологический статус, выполнялась оценка когнитивных функций, исследовались позиционные маневры Дикса – Холлпайка и МакКлюра – Пагини, осуществлялся тест Хальмаги – Кертойза.

Когнитивные функции анализировали при помощи краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE), шкалы 3-КТ (тест свободного воспроизведения 5 слов, тест рисования часов, тест копирования часов, семантическая речевая активность, фонетическая речевая активность, тест опосредованного воспроизведения 5 слов). Кроме того, использовался опросник родственника пациента о когнитивном снижении у пожилого человека (IQCODE).

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.12.2 (ООО «Статтех», Россия). Характер распределения количественных показателей проверяли с помощью критерия Шапиро – Уилка. При нормальном распределении данные представлены в виде среднего арифметического (M) и стандартного отклонения (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывались границы 95 % доверительного интервала (95 % ДИ). В случае отсутствия нормального распределения показатели описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей [IQR]. Сравнение двух групп в случае нормального распределения при условии равенства дисперсий выпол-

нялось с помощью t-критерия Стьюдента, при неравных дисперсиях применялся t-критерий Уэлча. Для сравнения групп при распределении, отличном от нормального, и равенстве дисперсий использовался U-критерий Манна – Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. У 24 (60 %) пациентов отмечено сочетание головокружения с когнитивными нарушениями различной степени выраженности без признаков вестибулопатии (табл. 1). Степень когнитивных расстройств варьировала от легких форм до умеренной деменции, схожей с деменцией при болезни Альцгеймера. У 13 (32,5 %) больных причиной головокружения являлась периферическая вестибулопатия, в частности острый вестибулярный нейронит (8 (20 %)), доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (4 (10 %)), болезнь Меньера (1 (2,5 %)). В 3 (7,5 %) случаях причиной головокружения являлась декомпенсация соматической патологии: гипертонический криз, осложненный гипертонической энцефалопатией (2 (5 %)), нарушение сердечного ритма (брадикардия) (1 (2,5 %)).

Таблица 1
Table 1

Общая характеристика обследованных больных
Baseline characteristics of the patients

Заболевание Disease	Количество пациентов, n Number of patients, n	Возраст, лет Age, yrs	Пол (муж./жен.) Sex (M/F)
Острый вестибулярный нейронит Acute vestibular neuritis	8 (20 %)	70±9	4/5
Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение Benign paroxysmal positional vertigo	4 (10 %)	72±10	1/3
Болезнь Меньера Ménière's disease	1 (2,5 %)	72	1/0
Гипертоническая энцефалопатия Hypertensive encephalopathy	2 (5 %)	67±4	1/1
Аритмия Cardiac arrhythmias	1 (2,5 %)	68	1/0
Головокружение с когнитивными нарушениями без признаков вестибулопатии Dizziness and cognitive impairment without vestibulopathy	24 (60 %)	73,67±7,74	16/24

Оценка когнитивных функций по шкалы MMSE у больных с головокружением без признаков вестибулопатии соответствовала деменции легкой степени выраженности. Результаты, полученные с использованием шкалы 3-КТ, также свидетельствовали о нали-

чии когнитивных расстройств. Данные опросника родственника пациента о когнитивном снижении у пожилого человека IQCODE демонстрировали имеющиеся когнитивные нарушения, выходящие за рамки возрастной нормы (табл. 2).

Таблица 2

Table 2

Описательная статистика когнитивных нарушений обследованных больных с головокружением без признаков вестибулопатии

Cognitive characteristics of patients with non-vestibular dizziness

Когнитивные тесты Cognitive assessment scores	Показатель Parameter
IQCODE, баллов, Me [IQR] IQCODE score, median [IQR]	91,00 [84,75; 106,50]
MMSE, баллов, Me [IQR] MMSE score, median [IQR]	21,50 [17,75; 26,25]
Тест на память (свободное воспроизведение), количество слов, Me [IQR] Free recall score, words, median [IQR]	4,00 [4,00; 5,00]
Тест на память (опосредованное воспроизведение), количество слов, Me [IQR] Cued recall score, words, median [IQR]	1,00 [1,00; 3,00]
Тест рисования часов, баллов, Me [IQR] Clock Drawing Test score, median [IQR]	4,00 [2,00; 4,00]
Тест копирования часов, баллов, Me [IQR] Clock Copying Test score, median [IQR]	3,00 [1,00; 4,00]
Тест на семантическую речевую активность, количество слов, M (SD) Semantic verbal fluency score, words, mean $\pm$ SD	6,96 (3,22)
Тест на фонетическую речевую активность, количество слов, Me [IQR] Phonemic verbal fluency score, words, median [IQR]	8,00 [4,00; 10,25]
Тест на семантическую речевую активность, баллов, Me [IQR] Semantic verbal fluency score, median [IQR]	1,00 [1,00; 1,25]
Тест на фонетическую речевую активность, баллов, Me [IQR] Phonemic verbal fluency score, median [IQR]	1,00 [0,00; 2,00]

Примечание. IQCODE – опросник родственника пациента о когнитивном снижении у пожилого человека; MMSE – краткая шкала оценки психического статуса.

Note. IQCODE, Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly; MMSE, Mini-Mental State Examination.

Обсуждение. Результаты проведенного исследования показали, что у пациентов, доставленных в стационар с жалобами на головокружение, часто выявляются когнитивные нарушения, что согласуется с данными других авторов. Так, Aedo-Sanchez и соавт. изучали процессы функционирования периферического и центрального звеньев вестибулярной системы, нарушения в работе которых проявляются дисфункцией когнитивной переработки информации, снижением про-

странственной ориентации, симптомами тревоги и депрессии, что может приводить к уменьшению когнитивных резервов и развитию деменции [16]. В исследовании Mehmet K. отмечается, что головокружение на фоне тревожных и депрессивных состояний сопровождается абстрактными жалобами и включает в общую клиническую картину дополнительные характеристики. Это могут быть ощущение субъективной неустойчивости, чувство дереализации окружающей обста-

новки, зрительное восприятие неустойчивости (невесомость и парение), потемнение в глазах с потерей четкости зрения, пресинкопальное состояние, шум и звон в ушах [21]. В работе Lin и соавт. подтверждается связь вестибулярной дисфункции со снижением когнитивных возможностей, а также с болезнью Альцгеймера. Установлено, что у пациентов с нарушением вестибулярных функций деменция встречается чаще, чем у пациентов с отсутствием жалоб на головокружение [23]. Koriath и соавт. отмечают, что наличие вестибулярных нарушений коррелирует с риском развития болезни Альцгеймера [24]. Bigelow

и соавт. продемонстрировали связь вестибулярной дисфункции с нарушением визуально-пространственных навыков, что часто является одним из первых признаков деменции и болезни Альцгеймера [25].

Заключение. У 60 % пациентов, доставленных в стационар с подозрением на ОНМК, отмечено сочетание головокружения с когнитивными расстройствами. Последние чаще всего являлись ключевой причиной вестибулярных нарушений, что требует более активной оценки когнитивного статуса на амбулаторном этапе у пациентов с вестибулярными симптомами и жалобами на неустойчивость.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Chen S., Cao Zh., Nandi A., Counts N., Jiao L., Prettnner K., Kuhn M., Seligman B., Tortorice D., Vigo D., Wang C., Bloom D.E. The global macroeconomic burden of Alzheimer's disease and other dementias: Estimates and projections for 152 countries or territories. *Lancet Glob Health*. 2024; 12 (9): e1534-e1543. DOI: 10.1016/S2214-109X(24)00264-X.
2. Brandt T., Dieterich M. Vertigo and dizziness: common complains. London: Springer; 2004. 208.
3. Парфенов В.А., Замерград М.В., Мельников О.А. Головокружение: диагностика, лечение, распространенные диагностические ошибки: учебное пособие. Москва: МИА; 2011. 190.
4. Антоненко Л.М., Парфенов В.А. Лекарственная терапия периферического вестибулярного головокружения. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2017; 9 (1): 106–110.
5. Скрипкина Н.А., Левин О.С. Нарушения ходьбы при болезни Паркинсона. *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*. 2015; 115 (6-2): 54–60. DOI: 10.17116/jnevro20151156254-60.
6. Антоненко Л.М., Дамулин И.В. Особенности нарушений равновесия и ходьбы при болезни Паркинсона, прогрессирующем надъядерном параличе и мультисистемной атрофии. *Неврологический журнал*. 2005; 10 (3): 41–50.
7. Парфенов В.А., Захаров В.В., Преображенская И.С. Когнитивные расстройства. Москва: Ремедиум; 2014. 192.
8. Антоненко Л.М. Связь когнитивной дисфункции и нарушения равновесия. Эффективная фармакотерапия. 2017; 38: 50–56.
9. Hülsdünker T., Mierau A., Neeb C., Kleinöder H., Strüder H.K. Cortical processes associated with continuous balance control as revealed by EEG spectral power. *Neurosci Lett*. 2015; 592: 1–5. DOI: 10.1016/j.neulet.2015.02.049.
10. Jacobs J.V., Horak F.B. Cortical control of postural responses. *J Neural Transm (Vienna)*. 2007; 114 (10): 1339–1348. DOI: 10.1007/s00702-007-0657-0.
11. Varghese J.P., Beyer K.B., Williams L., Miyasike-daSilva V., McIlroy W.E. Standing still: is there a role for the cortex? *Neurosci Lett*. 2015; 590: 18–23. DOI: 10.1016/j.neulet.2015.01.055.
12. Chang C.-J., Yang T.-F., Yang S.-W., Chern J.-S. Cortical Modulation of Motor Control Biofeedback among the Elderly with High Fall Risk during a Posture Perturbation Task with Augmented Reality. *Front Aging Neurosci*. 2016; 8: 80. DOI: 10.3389/fnagi.2016.00080.
13. Sullivan E.V., Zahr N.M., Sassoos S.A., Pohl K.M., Pfefferbaum A. Postural instability in HIV infection: relation to central and peripheral nervous system markers. *AIDS*. 2023; 37 (7): 1085–1096. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003531.
14. Taube W., Mouthon M., Leukel C., Hoogewoud H.-M., Annoni J.-M., Keller M. Brain activity during observation and motor imagery of different balance tasks: an fMRI study. *Cortex*. 2015; 64: 102–114. DOI: 10.1016/j.cortex.2014.09.022.

15. Bigelow R.T., Semenov Y.R., Trevino C., Ferrucci L., Resnick S.M., Simonsick E.M., Xue Q.L., Agrawal Y. Association Between Visuospatial Ability and Vestibular Function in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Society*. 2015; 63 (9): 1837–1844. DOI: 10.1111/jgs.13609.
16. Aedo-Sanchez C., Riquelme-Contreras P., Henríquez F., Aguilar-Vidal E. Vestibular dysfunction and its association with cognitive impairment and dementia. *Frontiers in Neuroscience*. 2024; 18: 1304810. DOI: 10.3389/fnins.2024.1304810.
17. Ганькина О.А., Васенина Е.Е., Левин О.С. «Когнитивные» нарушения равновесия и ходьбы. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (43): 40–48. DOI: 10.33978/2307-3586-2025-21-43-40-48.
18. Левин О.С., Замерград М.В., Артемьев Д.В., Скрипкина Н.А., Чумагомедова А.Ш. Неврология вертека. Современная терапия в психиатрии и неврологии. 2021; 1-2: 36–42.
19. Peel N.M., Alapatt L.J., Jones L.V., Hubbard R.E. The Association Between Gait Speed and Cognitive Status in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2019; 74 (6): 943–948. DOI: 10.1093/gerona/gly140.
20. Buracchio T., Dodge H.H., Howieson D., Wasserman D., Kaye J. The trajectory of gait speed preceding mild cognitive impairment. *Arch Neurol*. 2010; 67 (8): 980–986. DOI: 10.1001/archneurol.2010.159.
21. Karatas M. Central vertigo and dizziness: epidemiology, differential diagnosis, and common causes. *Neurologist*. 2008; 14 (6): 355–364.
22. Staab J.P., Ruckenstein M.J. Which comes first? Psychogenic dizziness versus otogenic anxiety. *Laryngoscope*. 2003; 113 (10): 1714–1718.
23. Lin Y.-H., Chen M.-H., Yu S.-C., Bai Y.-M., Su T.-P., Chen T.-J., Tsai S.-J. Risk of Alzheimer Disease and Vascular Dementia in Patients With Peripheral Vestibular Disorders: A Longitudinal Study of 140,726 Participants. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2025; 86 (3): 56–99. DOI: 10.4088/JCP.24m15699.
24. Koriath C.A.M., Rauchmann B., Schoeberl F., Zwergal A., Falkai P., Perneczky R. Vestibular dysfunction: a hidden risk factor for Alzheimer's disease. *Journal of Neurology*. 2025; 272 (4): 285. DOI: 10.1007/s00415-025-13045-9.
25. Bigelow R.T., Semenov Y.R., Trevino C., Ferrucci L., Resnick S.M., Simonsick E.M., Xue Q.-L., Agrawal Y. Association Between Visuospatial Ability and Vestibular Function in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Society*. 2015; 63 (9): 1837–1844. DOI: 10.1111/jgs.13609.

Поступила в редакцию 19.03.2026; принята 22.05.2026.

Автор

Гозман Елена Сергеевна – врач-невролог, КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница». 610027, Россия, г. Киров, ул. Воровского, 42; аспирант, ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 610998, Россия, г. Киров, ул. К. Маркса, 112; e-mail: alenablumari@yandex.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6516-0322>.

Образец цитирования

Гозман Е.С. Головокружение на фоне когнитивных нарушений у больных с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения. Ульяновский медико-биологический журнал. 2026; 3: 72–79. DOI: 10.34014/2227-1848-2026-3-72-79.

DIZZINESS ASSOCIATED WITH COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH SUSPECTED ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENT

E.S. Gozman

Kirov Regional Clinical Hospital, Kirov, Russia;
Kirov State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Kirov, Russia

Dizziness can be a symptom of cognitive impairment. Existing literature describes the presence of dizziness symptoms in patients with cognitive impairment, including Alzheimer's disease. However, no studies have evaluated the prevalence of dizziness associated with cognitive disorders.

Objective. The aim of the study is to determine the presence and severity of cognitive impairment in patients with dizziness and suspected acute cerebrovascular accident.

Materials and Methods.

Обследовали 40 больных в возрасте 60 лет и старше с ведущей жалобой на головокружение, доставленных в стационар с подозрением на ОНМК и не госпитализированных в связи с отсутствием подтверждения диагноза.

We examined 40 patients aged 60 years and older with a primary complaint of dizziness. The patients were transported to hospital with suspected acute cerebrovascular accident but were not hospitalized due to unconfirmed diagnosis. All patients underwent brain computed tomography (CT). Additionally, we assessed neurological status, performed cognitive evaluation, and examined positional maneuvers.

Results. A combination of dizziness and cognitive impairment without signs of vestibulopathy was observed in 24 (60 %) patients. The severity of cognitive impairment ranged from mild to moderate dementia, similar to that seen in Alzheimer's disease.

Conclusion. A combination of dizziness and cognitive impairment was observed in 60 % of patients transported to the hospital with suspected acute cerebrovascular accident. The latter often represented a key marker underlying these non-vestibular manifestations, highlighting the need for a more proactive cognitive assessment at the outpatient stage in patients with dizziness and postural instability.

Key words: dizziness, cognitive impairment, acute cerebrovascular accident, benign paroxysmal positional vertigo, peripheral vestibulopathy, vestibular neuritis, Alzheimer's disease.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

References

1. Chen S., Cao Zh., Nandi A., Counts N., Jiao L., Prettnner K., Kuhn M., Seligman B., Tortorice D., Vigo D., Wang C., Bloom D.E. The global macroeconomic burden of Alzheimer's disease and other dementias: Estimates and projections for 152 countries or territories. *Lancet Glob Health*. 2024; 12 (9): e1534-e1543. DOI: 10.1016/S2214-109X(24)00264-X.
2. Brandt T., Dieterich M. *Vertigo and dizziness: common complains*. London: Springer; 2004. 208.
3. Parfenov V.A., Zamergrad M.V., Mel'nikov O.A. *Golovokruzhenie: diagnostika, lechenie, rasprostranennye diagnosticheskie oshibki: uchebnoe posobie* [Dizziness: Diagnosis, treatment, common diagnostic mistakes: Educational manual]. Moscow: MIA; 2011. 190 (in Russian).
4. Antonenko L.M., Parfenov V.A. Lekarstvennaya terapiya perifericheskogo vestibulyarnogo golovokruzheniya [Drug therapy for peripheral vestibular vertigo]. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika*. 2017; 9 (1): 106–110 (in Russian).
5. Skripkina N.A., Levin O.S. Narusheniya khod'by pri bolezni Parkinsona [Gait disorders in Parkinson's disease]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2015; 115 (6-2): 54–60. DOI: 10.17116/jnevro20151156254-60 (in Russian).
6. Antonenko L.M., Damulin I.V. Osobennosti narusheniy ravnovesiya i khod'by pri bolezni Parkinsona, progressiruyushchem nad'yadernom paraliche i mul'tisistemnoy atrofii [Characteristics of gait disorders and postural instability in patients with Parkinson's disease, progressive supranuclear palsy and multisystemic atrophy]. *Nevrologicheskiy zhurnal*. 2005; 10 (3): 41–50 (in Russian).
7. Parfenov V.A., Zakharov V.V., Preobrazhenskaya I.S. Kognitivnye rasstroystva [Cognitive disorders]. Moscow: Remedium; 2014. 192 (in Russian).
8. Antonenko L.M. Svyaz' kognitivnoy disfunktsii i narusheniya ravnovesiya [Connection of cognitive dysfunction and balance disorders]. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2017; 38: 50–56 (in Russian).
9. Hülsmüller T., Mierau A., Neeb C., Kleinöder H., Strüder H.K. Cortical processes associated with continuous balance control as revealed by EEG spectral power. *Neurosci Lett*. 2015; 592: 1–5. DOI: 10.1016/j.neulet.2015.02.049.
10. Jacobs J.V., Horak F.B. Cortical control of postural responses. *J Neural Transm (Vienna)*. 2007; 114 (10): 1339–1348. DOI: 10.1007/s00702-007-0657-0.
11. Varghese J.P., Beyer K.B., Williams L., Miyasike-daSilva V., McIlroy W.E. Standing still: is there a role for the cortex? *Neurosci Lett*. 2015; 590: 18–23. DOI: 10.1016/j.neulet.2015.01.055.
12. Chang C.-J., Yang T.-F., Yang S.-W., Chern J.-S. Cortical Modulation of Motor Control Biofeedback among the Elderly with High Fall Risk during a Posture Perturbation Task with Augmented Reality. *Front Aging Neurosci*. 2016; 8: 80. DOI: 10.3389/fnagi.2016.00080.

13. Sullivan E.V., Zahr N.M., Sassoos S.A., Pohl K.M., Pfefferbaum A. Postural instability in HIV infection: relation to central and peripheral nervous system markers. *AIDS*. 2023; 37 (7): 1085–1096. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003531.
14. Taube W., Mouthon M., Leukel C., Hoogewoud H.-M., Annoni J.-M., Keller M. Brain activity during observation and motor imagery of different balance tasks: an fMRI study. *Cortex*. 2015; 64: 102–114. DOI: 10.1016/j.cortex.2014.09.022.
15. Bigelow R.T., Semenov Y.R., Trevino C., Ferrucci L., Resnick S.M., Simonsick E.M., Xue, Q.L., Agrawal Y. Association Between Visuospatial Ability and Vestibular Function in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Society*. 2015; 63 (9): 1837–1844. DOI: 10.1111/jgs.13609.
16. Aedo-Sanchez C., Riquelme-Contreras P., Henríquez F., Aguilar-Vidal E. Vestibular dysfunction and its association with cognitive impairment and dementia. *Frontiers in Neuroscience*. 2024; 18: 1304810. DOI: 10.3389/fnins.2024.1304810.
17. Gan'kina O.A., Vasenina E.E., Levin O.S. «Kognitivnye» narusheniya ravnovesiya i khod'by [‘Cognitive’ disorders of balance and walking]. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2025; 21 (43): 40–48. DOI: 10.33978/2307-3586-2025-21-43-40-48 (in Russian).
18. Levin O.S., Zamergrad M.V., Artem'ev D.V., Skripkina N.A., Chimagomedova A.Sh. Nevrologiya vertikal' [Vertical neurology]. *Sovremennaya terapiya v psikiatrii i nevrologii*. 2021; 1-2: 36–42 (in Russian).
19. Peel N.M., Alapatt L.J., Jones L.V., Hubbard R.E. The Association Between Gait Speed and Cognitive Status in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2019; 74 (6): 943–948. DOI: 10.1093/gerona/gly140.
20. Buracchio T., Dodge H.H., Howieson D., Wasserman D., Kaye J. The trajectory of gait speed preceding mild cognitive impairment. *Arch Neurol*. 2010; 67 (8): 980–986. DOI: 10.1001/archneurol.2010.159.
21. Karatas M. Central vertigo and dizziness: epidemiology, differential diagnosis, and common causes. *Neurologist*. 2008; 14 (6): 355–364.
22. Staab J.P., Ruckenstein M.J. Which comes first? Psychogenic dizziness versus otogenic anxiety. *Laryngoscope*. 2003; 113 (10): 1714–1718.
23. Lin Y.-H., Chen M.-H., Yu S.-C., Bai Y.-M., Su T.-P., Chen T.-J., Tsai S.-J. Risk of Alzheimer Disease and Vascular Dementia in Patients With Peripheral Vestibular Disorders: A Longitudinal Study of 140,726 Participants. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2025; 86 (3): 56–99. DOI: 10.4088/JCP.24m15699.
24. Koriath C.A.M., Rauchmann B., Schoeberl F., Zwergal A., Falkai P., Perneczky R. Vestibular dysfunction: a hidden risk factor for Alzheimer's disease. *Journal of Neurology*. 2025; 272 (4): 285. DOI: 10.1007/s00415-025-13045-9.
25. Bigelow R.T., Semenov Y.R., Trevino C., Ferrucci L., Resnick S.M., Simonsick E.M., Xue Q.-L., Agrawal Y. Association Between Visuospatial Ability and Vestibular Function in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journal of the American Society*. 2015; 63 (9): 1837–1844. DOI: 10.1111/jgs.13609.

Received March 19, 2026; accepted May 22, 2026.

Information about the author

Gozman Elena Sergeevna, Neurologist, Kirov Regional Clinical Hospital. 610027, Russia, Kirov, Vorovskogo St., 42; Postgraduate Student, Kirov State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. 610998, Russia, Kirov, K. Marx St., 112; e-mail: alenablumari@yandex.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6516-0322>.

For citation

Gozman E.S. Golovokruzhenie na fone kognitivnykh narusheniy u bol'nykh s podozreniem na ostroe narushenie mozgovogo krovoobrashcheniya [Dizziness associated with cognitive impairment in patients with suspected acute cerebrovascular accident]. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal*. 2026; 3: 72–79. DOI: 10.34014/2227-1848-2026-3-72-79 (in Russian).