

DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-3-217-221

Причины головокружения у больных с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения

Е.В. Шевченко*, Г.Р. Рамазанов, С.С. Петриков

Неврологическое отделение для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения с палатой реанимации и интенсивной терапии

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»

Российская Федерация, 129090 Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

* Контактная информация: Евгений Владимирович Шевченко, врач-невролог неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения с палатой реанимации и интенсивной терапии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. E-mail: neurodoctor.e@gmail.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Остро возникшее головокружение может быть единственным симптомом острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Частота данного заболевания среди пациентов с изолированным головокружением значительно различается и зависит от дизайна исследования, критериев включения и методов диагностики. В доступной литературе мы не обнаружили проспективных исследований, авторы которых применяли бы магнитно-резонансную томографию, позиционные маневры и тест Хальмаги–Кертойза для уточнения структуры заболеваний с изолированным остро возникшим головокружением и подозрением на ОНМК.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить структуру причин головокружения у больных с подозрением на ОНМК.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовали 160 больных, поступивших с подозрением на ОНМК и госпитализированных в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с единственной или ведущей жалобой на головокружение. Всем больным определяли неврологический статус, проводили позиционные маневры Дикса–Холлпайка и МакКлюра–Пагини, тест Хальмаги–Кертойза, выполняли триплексное сканирование брахиоцефальных артерий, трансторакальную эхокардиографию, компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга с индукцией магнитного поля 1,5 Тл. МРТ головного мозга проводили пациентам, у которых ОНМК не было подтверждено по данным КТ, и пациентам с ишемическим инсультом с неустановленным патогенетическим вариантом по классификации TOAST.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У 16 пациентов (10%) причиной головокружения явились сосудистые заболевания головного мозга: ишемический инсульт ($n=14$; 88%), геморрагический инсульт ($n=1$; 6%), транзиторная ишемическая атака в вертебробазилярном бассейне ($n=1$; 6%). У 70,6% больных ($n=113$) причиной головокружения была периферическая вестибулопатия: доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение ($n=85$; 75%), вестибулярный нейронит ($n=19$; 17%), болезнь Меньера ($n=7$; 6%), лабиринтит ($n=2$; 1,3%). У 6,9% пациентов ($n=11$) причиной головокружения была гипертоническая энцефалопатия, у 1,9% ($n=3$) – нарушение ритма сердца, у 9,4% ($n=15$) – психогенное головокружение, у 0,6% ($n=1$) – демиелинизирующее заболевание, у 0,6% ($n=1$) – гемическая гипоксия на фоне железодефицитной анемии.

ВЫВОДЫ

У 70,6% больных с остро возникшим головокружением, поступающих в стационар с подозрением на ОНМК, выявляют периферические вестибулопатии. Только у 10% пациентов причиной головокружения являются острые нарушения мозгового кровообращения.

Ключевые слова:

головокружение, вестибулопатия, инсульт, ОНМК, доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение, вестибулярный нейронит, болезнь Меньера, психогенное головокружение.

Ссылка для цитирования

Шевченко Е.В., Рамазанов Г.Р., Петриков С.С. Причины головокружения у больных с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2018; 7(3): 217–221. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-3-217-221

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарности

Исследование не имеет спонсорской поддержки

АГ — артериальная гипертензия
КТ — компьютерная томография
МА — мерцательная аритмия
МРТ — магнитно-резонансная томография
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения

СД — сахарный диабет
ТИА — транзиторная ишемическая атака
ШКГ — Шкала комы Глазго
NIHSS — National Institute of Health Stroke Scale
TOAST — Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики инсульта является актуальной задачей здравоохранения во всем мире [1–4].

К инсультам относят острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), характеризующиеся внезапным (в течение минут, реже часов) появлением очаговой и/или общемозговой неврологической симптоматики, сохраняющейся более 24 ч, или приводящие к смерти больного в более короткий промежуток времени [5]. Одним из проявлений инсульта может быть остро возникшее головокружение, которое наиболее часто встречается при инсульте в вертебробазилярном бассейне и может быть единственным симптомом ОНМК [6–12]. Частота ОНМК у пациентов с ведущей или единственной жалобой на головокружение колеблется от 0,7 до 2,2% [6, 9, 10].

По данным B. Norrving, A.S. Saber Tehrani, J.C. Kattah у 25–74% больных с головокружением был диагностирован инсульт [7, 13, 14].

Однако головокружением проявляются и другие, различающиеся по этиологии и патогенезу состояния. Этот симптом наблюдают при заболеваниях как центральной, так и периферической нервной системы, а также при соматических расстройствах (анемия, хроническая сердечная недостаточность и т.д.) [10, 15].

Существуют данные о высоком риске ОНМК среди пациентов со впервые возникшим головокружением и диагностированным доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением, вестибулярным нейронитом или другим периферическим головокружением. В исследовании C.L. Atzema et al. (2016) относительный риск инсульта у больных с головокружением в течение первой недели после обращения в стационар был в 50 раз выше, чем в группе сравнения. В ее качестве были выбраны пациенты с почечной коликой, при которой риск ишемического и геморрагического инсульта должен быть таким же низким, как у пациентов с периферической вестибулопатией [16].

Цель нашего исследования — определить структуру причин головокружения у больных с подозрением на ОНМК.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Были обследованы 160 больных, госпитализированных в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с единственной или ведущей жалобой на головокружение в период с октября 2014 по июнь 2016 г. Средний возраст пациентов составил $53,3 \pm 14$ лет, минимальный — 22, максимальный — 83 года. Отношение мужчины/женщины было 65/95, оценка по шкале NIHSS при поступлении в стационар — 0 (0; 0) баллов.

Пациенты поступили с подозрением на ОНМК и были госпитализированы в палату реанимации и интенсивной терапии отделения неотложной неврологии.

Всем больным исследовали неврологический статус, проводили позиционные маневры Дикса–Холлпайка и Пагнини–МакКлюра, тест Хальмаги–Керттойза, выполняли триплексное сканирование брахиоцефальных артерий, трансторакальную эхокардиографию, компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга с индукцией магнитного поля 1,5 Тл. МРТ головного мозга проводили пациентам, у которых ОНМК не было подтверждено

по данным КТ и пациентам с ишемическим инсультом с неустановленным патогенетическим вариантом по классификации TOAST (*Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment*).

Статистическая обработка. Для анализа различий между количественными данными в группах с нормальным распределением использовали *T*-критерий Стьюдента для независимых выборок, а для групп с распределением, отличным от нормального, *U*-критерий Манна–Уитни. Критерий Колмогорова–Смирнова применяли для проверки соответствия выборки закону нормального распределения. Для анализа различий качественных признаков использовали критерий хи-квадрат или точный критерий Фишера. Для вычисления статистических показателей использовали программы *Microsoft Office Excel 2010* и *IBM SPSS Statistics 21*.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У 16 пациентов (10%) причиной головокружения явились сосудистые заболевания головного мозга: ишемический инсульт ($n=14$; 88%), геморрагический инсульт ($n=1$; 6%) и транзиторная ишемическая атака (ТИА) в вертебробазилярном бассейне ($n=1$; 6%). У 70,6% больных ($n=113$) причиной головокружения была периферическая вестибулопатия: доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение ($n=85$; 75%), вестибулярный нейронит ($n=19$; 17%), болезнь Меньера ($n=7$; 6%), лабиринтит ($n=2$; 1,3%). У 6,9% пациентов ($n=11$) причиной головокружения была гипертоническая энцефалопатия, у 1,9% ($n=3$) — нарушение ритма сердца, у 9,4% ($n=15$) — психогенное головокружение, у 0,6 % ($n=1$) — демиелинизирующее заболевание, а еще у 0,6 % ($n=1$) — гемическая гипоксия на фоне железодефицитной анемии (табл. 1).

Средний возраст пациентов с ОНМК был выше, чем у пациентов с другой патологией: $60,1 \pm 15$ и $53,6 \pm 14$ лет соответственно ($p<0,05$). Оценка по NIHSS (*National Institute of Health Stroke Scale*) при поступлении в стационар также была выше у пациентов с ОНМК — 0 ± 1 балла, против 1 ± 2 балла у пациентов с другой патологией ($p<0,05$).

Среди пациентов с ОНМК доля мужчин и женщин составила 69% и 41% соответственно, а среди пациентов с другими причинами — 38% и 62% соответственно; таким образом, мужской пол был ассоциирован с ОНМК. Также при ОНМК чаще встречались пациенты с артериальной гипертензией и мерцательной аритмией. Доля пациентов с артериальной гипертензией составила 87,5% ($n=14$) у пациентов с ОНМК и 56,3% ($n=90$) — у больных с другой патологией, а частота мерцательной аритмии была 25% ($n=4$) и 4,9% ($n=7$) соответственно. Не было выявлено статистически значимых различий в распространенности сахарного диабета среди обеих групп: 6,3% ($n=1$) и 8,3% ($n=12$). Диссекция позвоночной артерии выявлена у одного пациента в группе ОНМК (7,1%), тогда как эритрея была у одного больного с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением (табл. 2).

ОБСУЖДЕНИЕ

В проведенном нами исследовании у большинства пациентов, обратившихся в стационар с жалобами на остро возникшее головокружение, этиологическим

фактором были периферические вестибулопатии, что согласуется с данными большинства авторов.

Так, D.E. Newman-Toker et al. (2008) изучали структуру причин головокружения у 9472 пациентов, обратившихся в отделение неотложной помощи. Наиболее распространенными причинами головокружения были отовестибулярные (32,9%), сердечно-сосудистые (21,1%), респираторные (11,5%) и неврологические заболевания (11,2%). Доля ОНМК составила 2,2% [10].

В исследовании K.A. Kerber et al. (2006) инсульт и ТИА были подтверждены у 0,7% из 1297 пациентов с изолированным головокружением [6].

В исследовании K.A. Kerber et al. (2014) ОНМК были диагностированы у 2,2% из 1273 пациентов с головокружением [9].

Важно отметить, что приведенные выше исследования на больших выборках имели ряд общих черт: ретроспективный или амбиспективный дизайн исследования; лишь небольшая часть пациентов была осмотрена неврологом; нейровизуализацию применяли не у всех больных, а доля пациентов, обследованных с применением МРТ, не превышала 18%.

В исследованиях, протокол которых включал использование нейровизуализации у всех пациентов (КТ и МРТ головного мозга при отсутствии признаков инсульта), доля ОНМК среди больных с остро возникшим головокружением была значительно выше.

Так, B. Norrving et al. (1995) в проспективном исследовании обследовали 24 пациента в возрасте от 50 до 70 лет с остро возникшим системным головокружением длительностью более 48 ч. Из исследования были исключены пациенты с субъективным нарушением слуха. Всем больным проводили МРТ головного мозга с индукцией магнитного поля 0,3 Тл, что позволило установить диагноз ОНМК у 25% пациентов.

В работах J.C. Kattah (2009), A.S. Saber Tehrani et al. (2014), выполненных с применением МРТ с индукцией магнитного поля 1,5 Тл, определена распространенность ОНМК среди пациентов с острым вестибулярным синдромом [13,14]. В исследования включали пациентов с одним или более фактором риска ОНМК. Из исследования J.C. Kattah были исключены пациенты с предшествующими эпизодами головокружения. У больных в этих исследованиях доля ОНМК составила 74% и 55% соответственно. Стоит обратить внимание на то, что авторы включали в исследование только пациентов с вестибулярным синдромом. В его проявления входит системное головокружение, нистагм, тошнота/рвота, непереносимость движения головой и шаткая походка [17]. Это значит, что пациенты с другими типами головокружения, без нистагма, без

Таблица 1
Общая характеристика обследованных больных
Table 1
General characteristics of the examined patients

Заболевание	Показатели				
	n (%)	Возраст, лет	Пол (м/ж), n	NIHSS, балл	ШКГ min/max, балл
Ишемический инсульт	14 (8,8)	59±16	9/5	0 (0; 2)	14/15
Геморрагический инсульт	1 (0,6)	61	1/0	2	15/15
Транзиторная ишемическая атака	1 (0,6)	75	1/0	0	15/15
Гипертонические энцефалопатии	11 (6,9)	59±9	1/10	0 (0; 0)	15/15
Вестибулярный нейронит	19 (11,9)	53±13	11/8	0 (0; 1)	15/15
Болезнь Меньера	7 (4,4)	48±14	3/4	1 (0; 2)	15/15
Доброкачественное позиционное пароксизмальное головокружение	85 (53,1)	54±13	31/54	0 (0; 0)	15/15
Аритмия	3 (1,9)	61±20	2/1	1 (0; 1)	15/15
Анемия	1 (0,6)	78	0/1	0	15/15
Демиелинизирующее заболевание	1 (0,6)	34	0/1	2	15/15
Психогенное головокружение	15 (9,4)	38±11	4/11	0 (0; 0)	15/15
Лабиринтит	2 (1,3)	51±9	2/0	0	15/15
Всего	160 (100)	53±14	65/95	0 (0; 0)	14/15

Примечания: данные представлены в формате (M±σ) (M – средняя арифметическая, σ – стандартное отклонение) при нормальном и в формате Медиана [25-й и 75-й перцентили] при ненормальном распределении, n – количество пациентов. Оценка по шкалам NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) и ШКГ (Шкала комы Глазго) проведена при поступлении больных в стационар
Notes: the data presented as (M±σ) (M is the arithmetic mean, σ is the standard deviation) for normal and Median [25 and 75 percentile] under abnormal distribution, n is the number of patients. The scores according to NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) and GCS (Glasgow Coma Scale) were performed upon admission to hospital the data presented as (M±σ) (M is the arithmetic mean, σ is the standard deviation) for normal and Median [25 and 75 percentile] under abnormal distribution, n is the number of patients. The scores according to NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) and GCS (Glasgow Coma Scale) were performed upon admission to hospital

нарушения походки, без тошноты были исключены из исследования. Кроме того, исключению подлежали больные, у которых отсутствовали факторы риска инсульта. Учитывая распространенность артериальной гипертензии, сахарного диабета, фибрилляции предсердий и других факторов риска инсульта у пациентов с головокружением и ОНМК, такая методика отбора пациентов могла повлиять на увеличение доли больных с ОНМК в выборке. К такому результату могло привести также исключение пациентов с повторными эпизодами головокружения, т.к. известно, что более половины больных с доброкачественной вести-

Таблица 2
Сравнительная характеристика больных при наличии или отсутствии ОНМК
Table 2
Comparative characteristics of patients in the presence or absence of ACVE

Группы больных	Показатели							
	n (%)	Возраст, лет	Пол (м/ж)	NIHSS, балл	АГ, n (%)	СД, n (%)	МА, n (%)	Эритроциты, n (%) Диссекция позвоночной артерии, n (%)
ОНМК	16 (10)	60±15	11/5	0±1	14 (87,5)	1 (6,3)	4 (25)	0 1 (6,3)
Другие причины	144 (90)	54±14*	54/90*	1±2*	90 (56,3)*	12 (8,3)	7 (4,9)*	1 (0,7) 0

Примечания: * – p<0,05, n – количество больных. АГ – артериальная гипертензия; МА – мерцательная аритмия; ОНМК – острые нарушения мозгового кровообращения; СД – сахарный диабет; NIHSS – National Institute of Health Stroke Scale
Notes: * – p<0.05, n – the number of patients. ACVE – acute cerebrovascular event; AF – atrial fibrillation; AH – arterial hypertension; DM – diabetes mellitus; NIHSS – National Institute of Health Stroke Scale

булярной патологией испытывают повторные эпизоды головокружения [6, 18].

Проведенное нами исследование было проспективным. Такой дизайн, по нашему мнению, был оптимальным для решения поставленной цели: он позволял на этапе планирования разработать протокол осмотра пациента и в дальнейшем применить его для создания выборки. Осмотр включал как рутинную оценку неврологического статуса, так и тесты, направленные на верификацию наиболее распространенных периферических вестибулопатий. Для верификации доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения использовали маневр Дикса–Холлпайка, МакКлюра–Пагнини и маневр Семонта. Для оценки вестибулоокулярного рефлекса использовали тест Хальмаги–Кертояса.

В исследование были включены все пациенты, поступившие в институт скорой помощи в связи с подозрением на ОНМК с единственной или ведущей жалобой на головокружение, вне зависимости от возраста, наличия факторов риска, предшествующих эпизодов головокружения, типа головокружения и нарушения слуха. Это, по нашему мнению, позволило увидеть

неискаженную структуру причин головокружения у данной группы пациентов и уточнить соотношение заболеваний в выборке.

В протокол нашего исследования была включена МРТ с индукцией магнитного поля 1,5 Тл с применением импульсной последовательности диффузионно-взвешенных изображений для всех пациентов, у которых инсульт не был верифицирован по данным КТ. Также МРТ проводили пациентам с неуточненным патогенетическим вариантом ишемического инсульта.

Использование комплексного протокола обследования позволило определить причины головокружения у всех больных, а доля пациентов с ОНМК составила 10%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У 70,6% больных с остро развившимся головокружением, поступающих в стационар с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения, выявляют периферические вестибулопатии. Только у 10% пациентов причиной головокружения являются острые нарушения мозгового кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2015. Department of Information, Evidence and Research WHO, Geneva. 2017.
2. Жданова С.Г., Петриков С.С., Рамазанов Г.Р. и др. Инфаркт головного мозга как первое проявление эритремии. Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2016; (1): 66–69.
3. Крылов В.В., Володудкин М.Ю. К вопросу об организации рентгенохирургической помощи пациентам с острым ишемическим инсультом. Нейрохирургия. 2017; (2): 60–65.
4. Bonita R., Mendis S., Truelsen T., et al. The Global Stroke Initiative. *The Lancet Neurology*. 2004; 3(7): 391–393. DOI: 10.1016/S1474-4422(04)00800-2.
5. Cnyrim C.D., Newman-Toker D.E., Karch C., et al. Bedside differentiation of vestibular neuritis from central “vestibular pseudoneuritis”. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008; 79 (4): 458–460. DOI: 10.1136/jnnp.2007.123596.
6. Kerber K.A., Brown D.L., Lisabeth L.D., et al. Stroke Among Patients With Dizziness, Vertigo, and Imbalance in the Emergency Department: a population based study. *Stroke*. 2006; 37(10): 2484–2487. DOI: 10.1161/01.STR.0000240329.48263.0d.
7. Norrving B., Magnusson M., Holtis S. Isolated acute vertigo in the elderly; vestibular or vascular disease? *Acta Neurol Scand*. 1995; 91(1): 43–48. PMID: 7732773.
8. Lee H., Sohn S.-I., Cho Y.-W., et al. Cerebellar infarction presenting isolated vertigo: frequency and vascular topographical patterns. *Neurology*. 2006; 67(7): 1178–1183. DOI: 10.1212/01.wnl.0000238500.02302.b4.
9. Kerber K.A., Zahuranec D.B., Brown D.L., et al. Stroke Risk after Nonstroke Emergency Department Dizziness Presentations: A Population-Based Cohort Study. *Ann Neurol*. 2014; 75(6): 899–907. DOI: 10.1002/ana.24172.

REFERENCES

1. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2015. Department of Information, Evidence and Research WHO, Geneva. 2017.
2. Zhdanova S.G., Petrikov S.S., Ramazanov G.R., et al. Cerebral Infarction as the First Manifestation of Erythremia. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2016; (1): 66–69. (In Russian).
3. Krylov V.V., Volodudkin M.Yu. Organization of interventional surgery for patients with acute ischemic stroke. *Neyrokhirurgiya*. 2017; (2): 60–65. (In Russian).
4. Bonita R., Mendis S., Truelsen T., et al. The Global Stroke Initiative. *The Lancet Neurology*. 2004; 3 (7): 391–393. PMID: 15207791. DOI: 10.1016/S1474-4422(04)00800-2.
5. Cnyrim C.D., Newman-Toker D.E., Karch C., et al. Bedside differentiation of vestibular neuritis from central “vestibular pseudoneuritis”. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008; 79 (4): 458–460. DOI: 10.1136/jnnp.2007.123596.

10. Newman-Toker D.E., Hsieh Y.-H., Camargo C.A.Jr., et al. Spectrum of dizziness visits to US emergency departments: cross-sectional analysis from a nationally representative sample. *Mayo Clin Proc*. 2008; 83(7): 765–775. DOI: 10.4065/83.7.765.
11. Paul N.L., Simoni M., Rothwell P.M. Transient isolated brainstem symptoms preceding posterior circulation stroke: a population-based study. *Lancet Neurol*. 2013; 12(1): 65–71. DOI: 10.1016/S1474-4422(12)70299-5.
12. Tarnutzer A.A., Berkowitz A.L., Robinson K.A., et al. Does my dizzy patient have a stroke? A systematic review of bedside diagnosis in acute vestibular syndrome. *CMAJ*. 2011; 183(9): 571–592. DOI: 10.1503/cmaj.100174.
13. Saber Tehrani A.S., Kattah J.C., Mantokoudis F.G., et al. Small strokes causing severe vertigo Frequency of false-negative MRIs and nonlacunar mechanisms. *Neurology*. 2014; 83(2): 169–173. DOI: 10.1212/WNL.0000000000000573.
14. Kattah J.C., Talkad A.V., Wang D.Z., et al. H.I.N.T.S. to Diagnose Stroke in the Acute Vestibular Syndrome. *Stroke*. 2009; 40(11): 3504–3510. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.551234.
15. Navi B.B., Kamel H., Shah M.P. Rate and Predictors of Serious Neurologic Causes of Dizziness in the Emergency Department. *Mayo Clin Proc*. 2012; 87(11): 1080–1088. DOI: 10.1016/j.mayocp.2012.05.023.
16. Atzema C.L., Grewal K., Lu H., et al. Outcomes Among Patients Discharged From the Emergency Department With a Diagnosis of Peripheral Vertigo. *Ann Neurol*. 2016; 79(1): 32–34. DOI: 10.1002/ana.24521.
17. Hotson J.R., Baloh R.W. Acute vestibular syndrome. *N Eng J Med*. 1998; 339(10): 680–685. DOI: 10.1056/NEJM199809033391007.
18. Абдулина О.В. Частота, причины, дифференциальный диагноз, лечение и прогноз острого вестибулярного головокружения в неотложной неврологии: Дис. канд. мед. Наук. М., 2007. 92 с.

6. Norrving B., Magnusson M., Holtis S. Isolated acute vertigo in the elderly; vestibular or vascular disease? *Acta Neurol Scand*. 1995; 91(1): 43–48. PMID: 7732773.
7. Lee H., Sohn S.-I., Cho Y.-W., et al. Cerebellar infarction presenting isolated vertigo: frequency and vascular topographical patterns. *Neurology*. 2006; 67(7): 1178–1183. PMID: 17030749. DOI: 10.1212/01.wnl.0000238500.02302.b4.
8. Kerber K.A., Zahuranec D.B., Brown D.L., et al. Stroke Risk after Nonstroke Emergency Department Dizziness Presentations: A Population-Based Cohort Study. *Ann Neurol*. 2014; 75 (6): 899–907. PMID: 24788511. PMID: PMC4286199. DOI: 10.1002/ana.24172.
9. Kerber K.A., Brown D.L., Lisabeth L.D., et al. Stroke Among Patients With Dizziness, Vertigo, and Imbalance in the Emergency Department: a population based study. *Stroke*. 2006; 37 (10): 2484–2487. DOI: 10.1161/01.STR.0000240329.48263.0d.

10. Newman-Toker D.E., Hsieh Y.-H., Camargo C.A.Jr., et al. Spectrum of dizziness visits to US emergency departments: cross-sectional analysis from a nationally representative sample. *Mayo Clin Proc.* 2008; 83(7): 765–775. PMID: 18613993. PMCID: PMC3536475. DOI: 10.4065/83.7.765.
11. Paul N.L., Simoni M., Rothwell P.M. Transient isolated brainstem symptoms preceding posterior circulation stroke: a populationbased study. *Lancet Neurol.* 2013; 12(1):65–71. PMID: 23206553. PMCID: PMC3530272. DOI: 10.1016/S1474-4422(12)70299-5.
12. Tarnutzer A.A., Berkowitz A.L., Robinson K.A., et al. Does my dizzy patient have a stroke? A systematic review of bedside diagnosis in acute vestibular syndrome. *CMAJ.* 2011; 183(9): 571–592. PMID: 21576300. PMCID: PMC3114934. DOI: 10.1503/cmaj.100174.
13. Saber Tehrani A.S., Kattah J.C., Mantokoudis F.G., et al. Small strokes causing severe vertigo Frequency of false-negative MRIs and nonlacunar mechanisms. *Neurology.* 2014; 83(2): 169–173. PMID: 24920847. PMCID: PMC4117176. DOI: 10.1212/WNL.0000000000000573.
14. Kattah J.C., Talkad A.V., Wang D.Z., et al. H.I.N.T.S. to Diagnose Stroke in the Acute Vestibular Syndrome. *Stroke.* 2009; 40(11): 3504–3510. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.551234.
15. Navi B.B., Kamel H., Shah M.P. Rate and Predictors of Serious Neurologic Causes of Dizziness in the Emergency Department. *Mayo Clin Proc.* 2012; 87(11): 1080–1088. PMID: 23063099. PMCID: PMC3541873. DOI: 10.1016/j.mayocp.2012.05.023.
16. Atzema C.L., Grewal K., Lu H., et al. Outcomes Among Patients Discharged From the Emergency Department With a Diagnosis of Peripheral Vertigo. *Ann Neurol.* 2016; 79(1): 32–34. PMID: 26385410. DOI: 10.1002/ana.24521.
17. Hotson J.R., Baloh R.W. Acute vestibular syndrome. *N Eng J Med.* 1998; 339(10): 680–685. PMID: 9725927. DOI: 10.1056/NEJM199809033391007.
18. Abdulina O.V. *Frequency, causes, differential diagnosis, treatment and prognosis of acute vestibular dizziness in emergency neurology: Cand. med. sci. diss.* Moscow, 2007. 92 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Евгений Владимирович Шевченко

врач-невролог неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения с палатой реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0001-9750-3509.

Ганипа Рамазанович Рамазанов

кандидат медицинских наук, заведующий неврологическим отделением для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения с палатой реанимации и интенсивной терапии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0001-6824-4114.

Сергей Сергеевич Петриков

доктор медицинских наук, профессор РАН, руководитель регионального сосудистого центра, директор ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0003-3292-8789.

Received on 28.03.2018

Accepted on 10.04.2018

Поступила в редакцию 28.03.2018

Принята к печати 10.04.2018

Causes of Dizziness in Patients with Suspected Stroke

E.V. Shevchenko*, G.R. Ramazanov, S.S. Petrikov

Department of Neurology with the Resuscitation and Intensive Care Unit for Patients with Acute Cerebrovascular Event
N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Healthcare Department,
Bolshaya Sukharevskaya Square, 3, Moscow 129090, Moscow, Russian Federation

* **Contacts:** Evgeni V. Shevchenko, Neurologist of the Department of Neurology with the Resuscitation and Intensive Care Unit for Patients with Acute Cerebrovascular Event, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Email: neurodoctore@gmail.com

BACKGROUND Acute dizziness may be the only symptom of stroke. Prevalence of this disease among patients with isolated dizziness differs significantly and depends on study design, inclusion criteria and diagnostic methods. In available investigations, we did not find any prospective studies where magnetic resonance imaging, positional maneuvers, and Halmagyi-Curthoys test had been used to clarify a pattern of diseases with isolated acute dizziness and suspected stroke.

AIM OF STUDY To clarify the pattern of the causes of dizziness in patients with suspected acute stroke.

MATERIAL AND METHODS We examined 160 patients admitted to N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine with suspected stroke and single or underlying complaint of dizziness. All patients were examined with assessment of neurological status, Dix-Holpike and Pagnini-McClure maneuvers, Halmagyi-Curthoys test, triplex scans of brachiocephalic arteries, transthoracic echocardiography, computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) of the brain with magnetic field strength 1.5 T. MRI of the brain was performed in patients without evidence of stroke by CT and in patients with stroke of undetermined etiology according to the TOAST classification.

RESULTS In 16 patients (10%), the cause of dizziness was a disease of the brain: ischemic stroke (n=14 (88%)), hemorrhage (n=1 (6%)), transient ischemic attack (TIA) of posterior circulation (n=1 (6%)). In 70.6% patients (n=113), the dizziness was associated with peripheral vestibulopathy: benign paroxysmal positional vertigo (n=85 (75%)), vestibular neuritis (n=19 (17%)), Meniere's disease (n=7 (6%)), labyrinthitis (n=2 (1,3%)). In 6.9% patients (n=11), the cause of dizziness was hypertensive encephalopathy, 1.9% of patients (n=3) had heart rhythm disturbance, 9.4% of patients (n=15) had psychogenic dizziness, 0.6% of patients (n=1) had demyelinating disease, and 0.6% of patients (n=1) had hemic hypoxia associated with iron deficiency anemia.

CONCLUSION In 70.6% patients with acute dizziness, admitted to hospital with a suspected stroke, peripheral vestibulopathy was revealed. Only 10% of patients had a stroke as a cause of dizziness.

Keywords: dizziness, vestibulopathy, stroke, benign paroxysmal positional vertigo, vestibular neuritis, Meniere's disease, psychogenic dizziness

For citation Shevchenko E.V., Ramazanov G.R., Petrikov S.S. Causes of dizziness in patients with suspected stroke. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care.* 2018; 7(3): 217–221. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-3-217-221 (In Russian)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments The study had no sponsorship

Affiliations

Shevchenko Evgeni Vladimirovich, Neurologist of the Department of Neurology with the Resuscitation and Intensive Care Unit for Patients with Acute Cerebrovascular Event, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0001-9750-3509
Ramazanov Ganipa Ramazanovich, Cand. Med. Sci., Head of the Department of Neurology with the Resuscitation and Intensive Care Unit for Patients with Acute Cerebrovascular Event, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0001-6824-4114.
Petrikov Sergey Sergeyevich, Dr. Med. Sci., Professor of RAS, Head of the Regional Vascular Center, Director of the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0003-3292-8789.