

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ МИГРЕНИ

С.С. Масуева^{1,2}, М.В. Замерград¹⁻³, С.П. Грачев^{1,4}

¹ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница им. И.В. Давыдовского Департамента здравоохранения г. Москвы»; Россия, 109240 Москва, ул. Яузская, 11/6;

²ФГБУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; Россия, 125993 Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1;

³ФГУ «Российский геронтологический научно-клинический центр РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; Россия, 129226 Москва, ул. 1-я Леонова, 16;

⁴ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России; Россия, 127473 Москва, ул. Десятская, 20, стр. 1

Контакты: Седя Салаховна Масуева masuevass@gmail.com

Вестибулярная мигрень (ВМ) – часто встречающаяся, но все еще недостаточно диагностируемая форма мигрени. Распространенность ВМ, по данным различных популяционных исследований, составляет около 3 %. Как и другие формы мигрени, ВМ чаще встречается у женщин, особенно перименопаузального возраста. Помимо того, что головная боль и головокружение являются наиболее частыми жалобами на приеме у невролога, согласно последним статистическим данным, ВМ выступает самой распространенной причиной эпизодических головокружений. В настоящее время не существует ни одного инструментального диагностического метода, который мог бы подтвердить наличие или отсутствие ВМ. Диагностические критерии данного заболевания, разработанные совместно Международным обществом головной боли и Обществом Барани, позволяют диагностировать вероятную или достоверную ВМ, основываясь исключительно на клинических и анамнестических данных. Терапия ВМ складывается из тех же этапов, что и при мигрени в целом: купирование приступов и профилактическая терапия, направленная на уменьшение их выраженности и частоты. Однако исследований эффективности классической противомигренозной терапии в отношении ВМ все еще недостаточно, и на сегодняшний день в медицинском сообществе отсутствуют общепринятые рекомендации по лечению данного заболевания. Несмотря на это, благодаря накопленному опыту предыдущих лет, возможности терапии ВМ довольно обширны и могут эффективно применяться в рутинной клинической практике врача-невролога.

Ключевые слова: мигрень, вестибулярная мигрень, мигрень-ассоциированное головокружение, головная боль, головокружение, неустойчивость, вестибулярные нарушения, вестибулопатия

Для цитирования: Масуева С.С., Замерград М.В., Грачев С.П. Современные подходы к диагностике и лечению вестибулярной мигрени. Клиницист 2025;19(2):61–7.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-2-K741>

Modern approaches to diagnosis and treatment of vestibular migraine

S.S. Masueva^{1,2}, M.V. Zamergrad¹⁻³, S.P. Grachev^{1,4}

¹I.V. Davydovskiy City Clinical Hospital, Moscow Healthcare Department; 11/6 Yauzskaya Naberezhnaya, Moscow 109240, Russia;

²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia; Build. 1, 2/1 Barrikadnaya St., Moscow 125993, Russia;

³Russian Gerontological Scientific and Clinical Center of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia; 16 1st Leonova St., Moscow 129226, Russia;

⁴Russian University of Medicine, Ministry of Health of Russia; Build. 1, 20 Delegatskaya St., Moscow 127473, Russia

Contacts: Seda Salakhovna Masueva masuevass@gmail.com

Vestibular migraine (VM) is a common but underdiagnosed form of migraine. The incidence of VM according to various population studies is about 3 %. Like other forms of migraines, VM is more common in women, especially of peri- and postmenopausal age. Apart from headaches and dizziness being the most frequent complaints to neurologists, according to the latest statistical data VM is also the most common cause of episodic vertigo. Currently, there aren't any

instrumental diagnostic methods that could confirm presence or absence of vestibular migraine. Diagnosis of this disease is based on results of clinical examination and anamnesis of the patient. Diagnostic criteria, jointly developed by the International Headache Society and the Barany Society, make it possible to diagnose probable or definitive vestibular migraine based exclusively on clinical and anamnestic data. Therapy of VM is based on the same principles as other migraines: relief of attacks and preventive therapy aimed at reducing the severity and frequency of the attacks. However, there are not enough studies on the effectiveness of classical antimigraine therapy in vestibular migraine, and currently in the medical community there are no generally accepted guidelines on treatment of this disease. Despite this, due to the accumulated experience of previous years, possibilities of vestibular migraine therapy are quite extensive and can be effectively applied in routine clinical practice of a neurologist.

Keywords: migraine, vestibular migraine, migraine-associated vertigo, headache, dizziness, vertigo, instability, vestibular disorder, vestibulopathy

For citation: Masueva S.S., Zamergrad M.V., Grachev S.P. Modern approaches to diagnosis and treatment of vestibular migraine. *Klinitsist = The Clinician* 2025;19(2):61–7. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2025-19-2-K741>

Введение

Клиническое сочетание мигрени и головокружения все чаще становится предметом повестки неврологов. В литературе можно встретить различные названия такого сочетания: мигренозное головокружение, ассоциированная с мигренью вестибулопатия, мигрень-ассоциированное головокружение и т.д. Однако в последнем, 3-м пересмотре Международной классификации головной боли в качестве объединяющего мигренозные и вестибулярные симптомы было принято название «вестибулярная мигрень» (ВМ) [1].

ВМ — это отдельный вид мигрени, при котором помимо головной боли на первый план выходят симптомы, имеющие непосредственное отношение к повреждению вестибулярной системы и возникающие с различной периодичностью. Это могут быть ощущения мнимого вращения/движения собственного тела или окружающих предметов в пространстве, нарушения пространственной ориентации без искажения восприятия движения, неустойчивости при ходьбе, укачивания и т.д. [2]. По данным различных популяционных исследований, распространенность ВМ среди взрослого населения составляет около 3 % [3, 4]. В целом сочетание мигрени и вестибулярных нарушений встречается достаточно часто. Так, в исследовании пациентов с мигренью с помощью шкалы оценки головокружения (dizziness handicap inventory, DHI) обнаружено наличие тех или иных вестибулярных симптомов более чем у 2/3 больных по сравнению с 12 % в контрольной группе. Особенно часто они наблюдались у пациентов с мигренозной аурой или хронической мигренью [5].

Обычно заболевание дебютирует с типичной формы мигрени и лишь спустя годы приступы головной боли трансформируются в головокружения: ВМ диагностируется в среднем через 8,4 года с момента начала простой (или классической) мигрени [3, 6]. Как и другие формы мигрени, ВМ чаще встречается у женщин, особенно пери- и постменопаузального возраста [7].

Помимо того, что головная боль и головокружение являются одними из наиболее распространенных жалоб на приеме у невролога, по последним статистическим данным, ВМ выступает самой частой причиной эпизодических головокружений [8]. Таким образом, утверждение, что своевременная диагностика и адекватное лечение ВМ имеют крайне важное практическое значение в ежедневной рутине врача-невролога, не будет преувеличением.

Принципы диагностики

На сегодняшний день не существует ни одного инструментального диагностического метода, позволяющего подтвердить наличие ВМ. Диагностика этого заболевания строится на данных клинического осмотра и анамнеза пациента. Для постановки диагноза достоверной ВМ Обществом Барани и Международным обществом головной боли совместно разработаны диагностические критерии ВМ, представленные в табл. 1 [1].

Существуют также дополнительные критерии Общества Барани [9], которые позволяют диагностировать вероятную ВМ и которые более актуальны в клинической практике (табл. 2).

Клиническая картина

Вестибулярные симптомы при ВМ возникают преимущественно в межприступный период головной боли, лишь у 1/4 пациентов головокружение и боль совпадают по времени: головокружение может появиться за несколько часов до начала или в дебюте головной боли [10]. Продолжительность вестибулярных приступов варьируется от нескольких минут до нескольких часов, реже — дней. Головокружение при ВМ может быть различным: спонтанным, позиционным, визуально-индуцированным, вращательным и невращательным, с ощущением укачивания или повышенной чувствительностью к движению [11]. Головокружение часто усиливается или провоцируется движением головы, особенно это характерно для

Таблица 1. Критерии диагностики достоверной вестибулярной мигрени

Table 1. Diagnostic criteria for definitive vestibular migraine

Кри- терий Criteria	Описание Description
А	По крайней мере 5 эпизодов с вестибулярными симптомами умеренной или выраженной интенсивности (умеренная интенсивность — симптомы мешают, но не препятствуют повседневной деятельности; выраженная интенсивность — симптомы препятствуют повседневной деятельности), длящиеся от 5 мин до 72 ч: спонтанное, позиционное, визуально-индуцированное головокружение, головокружение, индуцированное движением головы, тошнота и рвота, вызванные движением головы At least 5 episodes with vestibular symptoms of moderate or severe intensity (moderate intensity: symptoms interfere with but do not prohibit daily activities; severe intensity: daily activities cannot be continued) lasting 5 min to 72 hours: spontaneous, positional, visually-induced, head-motion induced vertigo; head-motion induced nausea and vomiting
Б	Наличие мигрени или мигрени с аурой в настоящее время или в анамнезе в соответствии с критериями Международной классификации головной боли 3 Current or previous history of migraine with or without aura according to the International Classification of Headache Disorders 3 (ICHD-3)
В	Хотя бы половина эпизодов ассоциирована как минимум с 1 из 3 характеристик мигрени: • головная боль как минимум с 2 из 4 признаков: односторонняя локализация, пульсирующий характер, умеренная или выраженная интенсивность, усиливается при обычной физической нагрузке; • фото- и фонофобия; • зрительная аура At least 1/2 of episodes is associated with a minimum of 1 of 3 migraine features: • headache with at least 2 of 4 signs: one-sided localization, pulsating nature, moderate or severe intensity, intensifies with normal physical activity; • photo- and phonophobia; • visual aura
Г	Нет данных, свидетельствующих о наличии другого заболевания из Международной классификации головной боли 3, или другого вестибулярного заболевания Not better accounted for by another diagnosis from the International Classification of Headache Disorders 3 or another vestibular disorder

пациентов более молодого возраста, тогда как в пожилом возрасте преобладают спонтанные вестибулярные симптомы [12]. Как и при обычной мигрени, провоцирующими факторами ВМ могут стать употребление алкоголя, недостаток сна, длительное голодание или эмоциональный стресс. Пациенты с ВМ часто имеют семейный анамнез как мигрени, так и различных

Таблица 2. Критерии диагностики вероятной вестибулярной мигрени
Table 2. Diagnostic criteria for probable vestibular migraine

Кри- терий Criteria	Описание Description
А	По крайней мере 5 эпизодов с вестибулярными симптомами длительностью от 5 мин до 72 ч At least 5 episodes with vestibular symptoms of moderate or severe intensity, lasting 5 min to 72 hours
Б	Соблюдение только 1 из критериев Международной классификации головной боли 3, Б или В Only one of the International Classification of Headache Disorders 3 criteria B or C for vestibular migraine is fulfilled
В	Нет данных, свидетельствующих о наличии другого заболевания из Международной классификации головной боли 3, или другого вестибулярного заболевания Not better accounted for by another diagnosis from the International Classification of Headache Disorders 3 or another vestibular disorder

вестибулярных расстройств. Y.H. Cha и соавт. в исследовании проанализировали данные 208 пациентов, в течение 2 лет обращавшихся в неврологическую клинику с эпизодическими спонтанно возникающими вестибулярными симптомами, не ассоциированными с нарушениями слуха. У 87 % из них согласно диагностическим критериям Международной классификации головной боли 3 была диагностирована мигрень. В 70 % случаев эти пациенты отмечали, что иногда (а у некоторых — каждый раз) вестибулярным приступам сопутствуют аура, фото- или фонофобия [13]. Похожие статистические данные встречаются и в различных популяционных исследованиях Европы [10, 14]. Очевидно, вестибулярные приступы при мигрени являются своего рода эквивалентом головной боли, как и зрительная аура, которая обычно ассоциирована с головной болью, но иногда может возникать изолированно.

Помимо головокружения, у пациентов с ВМ возникают и другие вестибулярные симптомы: нередко больные жалуются на ощущение неустойчивости, нескоординированности движений, «ватности в голове», укачивания, тошноты [15]. Описано немало случаев наличия слуховых симптомов у таких пациентов, особенно это касается субъективного шума в ушах: он наблюдается почти у половины больных ВМ и в каждом 3-м случае носит пульсирующий характер [16].

Неврологическое и нейровестибулярное исследование у пациентов с вестибулярной мигренью

Как правило, неврологическое и нейровестибулярное исследование у пациентов с ВМ не выявляют каких-либо специфических изменений ни во время приступа, ни в межприступный период. Однако небольшие

неспецифические отклонения могут присутствовать. Так, почти у половины больных встречается нарушение плавного слежения глазами [17, 18]. Что касается нистагма, при ВМ он может быть как центральным, так и периферическим. В одном из недавних исследований центральный спонтанный нистагм наблюдался у 71,3 % пациентов с ВМ во время приступа головокружения (в 49,5 % случаев он был горизонтальным, а в 21,8 % — вертикальным) и в 15 % случаев в межприступный период [11]. Похожие результаты были получены и в других, более ранних работах [18, 19].

Другим вариантом нистагма при ВМ является центральный позиционный нистагм, по разным данным, он встречается в 50–70 % случаев во время вестибулярного приступа и примерно у 15 % пациентов в межприступном периоде [3, 11]. Для него характерны низкая скорость, отсутствие латентного периода, атипичность (может быть горизонтальным, вертикальным, чисто торсионным, бьющим к ниже- или к вышележащему уху) и отсутствие эффекта от репозиционных маневров [20]. Также в некоторых исследованиях было отмечено появление позиционного нистагма у больных ВМ в пробе со встряхиванием головы (head shaking test) и при зрительной депривации (в очках Френзеля) [21, 22].

Инструментальные методы исследования вестибулярной системы

Постурография, вестибулярные вызванные миогенные потенциалы, оценка субъективной зрительной вертикали и другие методы при ВМ малоинформативны, и их результаты зачастую оказываются противоречивыми. Например, в одних работах авторы отмечают у пациентов задержку или полное отсутствие вестибулярных вызванных миогенных потенциалов, снижение амплитуды ответа, тогда как в других они были симметричными, имели нормальные латентность и амплитуду [23–26]. В исследовании субъективной зрительной вертикали у пациентов с ВМ также не выявлено значимых отклонений от нормы по сравнению с контрольной группой [27].

Подходы к терапии

Результаты большинства крупных исследований показали, что при ВМ эффективны те же препараты, что и при мигрени в целом. Лечение ВМ также состоит из 2 этапов: купирования приступов и их профилактики. Показания для назначения профилактической медикаментозной терапии следующие:

- выраженная интенсивность приступов, снижающая качество жизни больного;
- частота вестибулярной симптоматики от 4 дней в месяц;
- низкая эффективность средств для купирования приступа;
- желание пациента [28].

Купирование приступов

Терапия приступов складывается из комбинации 2 групп лекарственных средств: применяемых для симптоматического лечения головокружения (вестибулярные супрессанты и противорвотные средства) и обычной мигрени (триптаны).

В качестве вестибулярных супрессантов на сегодняшний день преимущественно используются антигистаминные средства и бензодиазепины. В вестибулярной системе в разной степени представлены все виды гистаминовых рецепторов, однако в клинической практике для купирования острого головокружения используют только H1-блокаторы. Это дименгидринат (50 мг внутрь до 4 раз в сутки), дифенгидрамин (25–50 мг внутрь 2–3 раза в сутки или 10–50 мг внутримышечно), прометазин и меклозин (25 мг внутрь 2–3 раза в сутки). Бензодиазепины также обладают выраженной эффективностью в отношении острого вестибулярного синдрома, но следует помнить, что для уменьшения вероятности развития побочных эффектов используются бензодиазепины короткого действия в малых дозах. Среди них лоразепам в дозе 0,5–1 мг 2 раза в сутки либо 1 мг сублингвально для более быстрого достижения вестибулосупрессорного эффекта, диазепам (2 мг 2 раза в сутки внутрь или 10 мг внутримышечно однократно) или клоназепам (0,25–0,5 мг 3 раза в сутки внутрь) [28, 29].

Противорвотные средства направлены в первую очередь на купирование вегетативной симптоматики (тошноты и рвоты), часто сопутствующей острому головокружению. Их рекомендуется использовать совместно с вестибулярными супрессантами, поскольку они потенцируют действие последних, и эффект таким образом наступает быстрее. Можно выделить следующие группы противорвотных препаратов: блокаторы дофаминовых D2-рецепторов (метоклопрамид 10 мг внутрь или внутримышечно, домперидон 10–20 мг сублингвально до 3 раз в сутки), фенотиазины (прометазин 25 мг 2–3 раза в сутки, тиэтилперазин 6,5 мг внутримышечно или ректально в виде суппозитория), а также блокаторы серотониновых 5-HT₃-рецепторов (ондансетрон 4 мг 2 раза в сутки сублингвально или внутримышечно), назначение которых особенно оправдано в случае тяжелой неукротимой рвоты [29, 30].

Среди частых побочных эффектов всех перечисленных групп препаратов можно отметить сонливость, у противорвотных средств — возможные дискинезии и экстрапирамидные нарушения, а у бензодиазепинов при длительном применении — еще и лекарственную зависимость. В целом важным правилом при назначении любых вестибулолитиков является их непродолжительный прием (2–3 дня), что поможет избежать нежелательных эффектов и развития лекарственной зависимости впоследствии.

Несмотря на широкое применение триптанов при классической мигрени, в отношении ВМ исследований

их эффективности все еще недостаточно. В одном из таких исследований оценивалась эффективность золмитриптана в дозе 2,5 мг, в другом — ризатриптана в дозе 10 мг [31, 32]. Ни в 1-м, ни во 2-м случае не было получено однозначного заключения об эффективности препаратов при вестибулярных приступах у пациентов с ВМ по сравнению с группами плацебо. Кроме того, при лечении ризатриптаном пациенты чаще отмечали появление таких побочных эффектов, как повышенная утомляемость, слабость, сонливость [32]. Имеются также данные небольших исследований о потенциальной эффективности суматриптана и алмотриптана при ВМ [33, 34].

Эффективность и безопасность симптоматического лечения приступов ВМ, в частности вестибулярного головокружения, в целом повышаются при использовании комбинированных препаратов, влияющих на разные компоненты патогенеза вестибулярных симптомов. Примером может служить препарат Арлеверт, содержащий 2 активных компонента: 20 мг циннаризина и 40 мг дименгидрината. Последний подавляет рвоту и головокружение, воздействуя на хеморецепторную триггерную зону в области IV желудочка, т.е. главным образом на центральную вестибулярную систему. Циннаризин, благодаря своей способности блокировать кальциевые каналы, подавляет поступление кальция в вестибулярные сенсорные клетки, тем самым действуя как вестибулолитическое средство на уровне периферической вестибулярной системы. В результате Арлеверт в равной степени эффективен и при приступе ВМ и, например, при периферических вестибулярных расстройствах, таких как болезнь Меньера и вестибулярный нейронит. Эффективность комбинации циннаризина и дименгидри-

ната превышает таковую каждого из препаратов в отдельности. Подтверждение тому — результаты ряда опубликованных исследований [35, 36]. В то же время дозы этих активных веществ в комбинированном препарате ниже, чем в монопрепаратах. Поэтому на фоне применения данной комбинации количество побочных эффектов не увеличивается. Среди них наиболее распространенные — сухость во рту, сонливость и утомляемость.

Профилактическая терапия вестибулярной мигрени

Если приступы у больного случаются редко, необходимость в медикаментозной профилактике ВМ отсутствует. Достаточно объяснить пациенту природу его заболевания и рассказать о важности немедикаментозных профилактических мер, таких как соблюдение режимов сна и питания, наличие в ежедневной рутине дозированной физической активности и избегание по возможности физических и эмоциональных перегрузок. В питании значимы отсутствие длительных голодных промежутков и ограничение потребления продуктов, содержащих тирамин: пиво, шоколад, красное вино, орехи, твердые сорта сыра и т.д. Однако при частых и/или тяжелых вестибулярных приступах без медикаментозной профилактики не обойтись, поскольку в таких случаях качество жизни больного может сильно страдать.

Масштабных контролируемых исследований по эффективности тех или иных профилактических лекарственных средств в отношении ВМ практически нет. Подбор терапии при этом варианте заболевания основан на эмпирических клинических данных, а также на имеющейся информации о лечении мигрени в целом. Наиболее эффективными и широко применяемыми

Таблица 3. Препараты для медикаментозной профилактики вестибулярной мигрени

Table 3. Medications for drug prevention of vestibular migraine

Препарат Drug	Доза, mg/day Dose, mg/day	Побочные действия Side effects
Пропранолол Propranolol	40–160	Артериальная гипотензия, брадикардия, бронхоспазм Arterial hypertension, bradycardia, bronchospasm
Метопролол Metoprolol	50–150	
Топирамат Topiramate	50–100	Сонливость, когнитивные нарушения Sleepiness, cognitive impairment
Ламотриджин Lamotrigine	100	Сонливость, дисфункция желудочно-кишечного тракта, кожная сыпь Sleepiness, gastrointestinal tract dysfunction, rash
Вальпроевая кислота Valproic acid	600–900	Сонливость, угнетение сознания Sleepiness, depression of consciousness
Амитриптилин Amitriptyline	25–75	Сонливость, ортостатическая гипотензия, увеличение массы тела, нарушение сердечной проводимости Sleepiness, orthostatic hypotension, increased body weight, heart conduction defect

препаратами для профилактики ВМ на сегодняшний день являются β -блокаторы, противоэпилептические средства и трициклические антидепрессанты (амитриптилин). Антагонисты кальцитонин-ген-родственного пептида (calcitonin gene-related peptide, CGRP), будучи противомигренозными лекарствами нового поколения, потенциально могут эффективно использоваться и при ВМ, однако для их широкого применения в клинической практике требуется проведение большего количества исследований [37].

Существенных различий в эффективности профилактики ВМ у отдельных лекарственных средств нет, поэтому выбор препарата осуществляют в зависимости от особенностей конкретного пациента, наличия у него сопутствующей соматической патологии и с учетом ожидаемых побочных реакций (подробные данные о дозировках и возможных побочных эффектах представлены в табл. 3) [38–43].

Существуют и дополнительные препараты, которые могут быть использованы в лечении ВМ в комбинации с основными для наступления более быстрого

эффекта от терапии. Так, в небольшом исследовании была показана способность ацетазоламида в дозе 500 мг/сут в течение 3 мес снижать частоту приступов ВМ [44]. Блокатор кальциевых каналов циннаризин эффективен в качестве вспомогательной терапии при ВМ, его прием в дозе 75 мг/сут на протяжении 3 мес способен почти в 4 раза снизить количество приступов ВМ [45].

Заключение

Современные подходы к диагностике и терапии ВМ все еще плохо сформулированы в связи с отсутствием достаточного количества масштабных контролируемых исследований и невозможностью по этой причине разработать общепринятые рекомендации. Однако благодаря имеющейся многочисленной информации и эмпирическим данным в отношении лечения мигрени в целом, а также постоянно появляющимся новым небольшим исследованиям в этой области, возможности лечения пациентов с ВМ весьма обширны и эффективно применяются уже сегодня в рутинной клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018;38(1):1–211. DOI: 10.1177/0333102417738202
2. Bisdorff A., Von Brevern M., Lempert T., Newman-Toker D.E. Classification of vestibular symptoms: towards an international classification of vestibular disorders. *J Vestib Res* 2009;19(1–2): 1–13. DOI: 10.3233/VES-2009-0343
3. Calhoun A.H., Ford S., Pruitt A.P., Fisher K.G. The point prevalence of dizziness or vertigo in migraine and factors that influence presentation. *Headache* 2011;51(9):1388–92. DOI: 10.1111/j.1526-4610.2011.01970
4. Kang B.C., Kim T., Kwon J.K. Prevalence of vestibular migraine in an otolaryngologic clinic: preliminary clinical diagnosis *versus* diagnosis according to the strictly applied Bárány criteria. *J Vestib Res* 2023;33(2):137–42. DOI: 10.3233/VES-220112
5. Carvalho G.F., Vianna-Bell F.H., Florencio L.L. et al. Presence of vestibular symptoms and related disability in migraine with and without aura and chronic migraine. *Cephalalgia* 2019;39(1):29–37. DOI: 10.1177/0333102418769948
6. Huang T.C., Wang S.J., Kheradmand A. Vestibular migraine: an update on current understanding and future directions. *Cephalalgia* 2020;40(1):107–21. DOI: 10.1177/0333102419869317
7. Celebisoy N., Kısabay Ak A., Ezdemir H.N. et al. Vestibular migraine, demographic and clinical features of 415 patients: a multicenter study. *Clin Neurol Neurosurg* 2022;215:107201. DOI: 10.1016/j.clineuro.2022.107201
8. Strupp M., Długaiczek J., Ertl-Wagner B.B. et al. Vestibular disorders. *Dtsch Arztebl Int* 2020;117(17):300–10. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0300
9. Lempert T., Olesen J., Furman J. et al. Vestibular migraine: diagnostic criteria. *J Vestib Res* 2022;32(1):1–6. DOI: 10.3233/VES-201644
10. Teggi R., Colombo B., Albera R. et al. Clinical features, familial history, and migraine precursors in patients with definite vestibular migraine: the VM-phenotypes projects. *Headache* 2018;58(4): 534–44. DOI: 10.1111/head.13240
11. Young A.S., Nham B., Bradshaw A.P. et al. Clinical, oculographic, and vestibular test characteristics of vestibular migraine. *Cephalalgia* 2021;41(10):1039–52. DOI: 10.1177/03331024211006042
12. Wattiez A.S., O'Shea S.A., Ten Eyck P. et al. Patients with vestibular migraine are more likely to have occipital headaches than those with migraine without vestibular symptoms. *Headache* 2020;60(8):1581–91. DOI: 10.1111/head.13898
13. Cha Y.H., Lee H., Santell L.S., Baloh R.W. Association of benign recurrent vertigo and migraine in 208 patients. *Cephalalgia* 2009;29(5):550–5. DOI: 10.1111/j.1468-2982.2008.01770
14. Guerra-Jiménez G., Arenas Rodríguez A., Falcón González J.C. et al. Epidemiology of vestibular disorders in the otoneurology unit. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed)* 2017;68(6):317–22. DOI: 10.1016/j.otorri.2017.01.007
15. Dieterich M., Obermann M., Celebisoy N. Vestibular migraine: the most frequent entity of episodic vertigo. *J Neurol* 2016;263(1):82–9. DOI: 10.1007/s00415-015-7905-2
16. Perez-Carpena P., Lopez-Escamez J.A. Do we need to reconsider the classification of vestibular migraine? *Expert Rev Neurother* 2021;21(5):503–16. DOI: 10.1080/14737175.2021
17. Casani A.P., Sellari-Franceschini S., Napolitano A. et al. Otoneurologic dysfunctions in migraine patients with or without vertigo. *Otol Neurotol* 2009;30(7):961–7. DOI: 10.1097/MAO.0b013e3181b4e780
18. Radtke A., von Brevern M., Neuhauser H. et al. Vestibular migraine: long-term follow-up of clinical symptoms and vestibulo-cochlear findings. *Neurology* 2012;79(15):1607–14. DOI: 10.1212/WNL.0b013e31826e264f
19. Von Brevern M., Zeise D., Neuhauser H. et al. Acute migrainous vertigo: clinical and oculographic findings. *Brain* 2005;128(2): 365–74. DOI: 10.1093/brain/awh351
20. Carmona S., Zalazar G.J., Fernandez M. et al. Atypical positional vertigo: definition, causes, and mechanisms. *Audiol Res* 2022;12(2):152–61. DOI: 10.3390/audiolres12020018
21. Polensek S.H., Tusa R.J. Nystagmus during attacks of vestibular migraine: an aid in diagnosis. *Audiol Neurotol* 2010;15(4):241–6. DOI: 10.1159/000255440

22. Jeong S.H., Oh S.Y., Kim H.J. et al. Vestibular dysfunction in migraine: effects of associated vertigo and motion sickness. *J Neurol* 2009;257(6):905–12. DOI: 10.1007/s00415-009-5435-5
23. Baier B., Stieber N., Dieterich M. Vestibular-evoked myogenic potentials in vestibular migraine. *J Neurol* 2009;256(9):1447–54. DOI: 10.1007/s00415-009-5132-4
24. Bolding M.I., Ljøstad U., Mygland A., Monstad P. Vestibular sensitivity in vestibular migraine: vEMPs and motion sickness susceptibility. *Cephalalgia* 2011;31(11):1211–9. DOI: 10.1177/0333102411409074
25. Taylor R.L., Zagami A.S., Gibson W.P. et al. Vestibular evoked myogenic potentials to sound and vibration: characteristics in vestibular migraine that enable separation from Meniere's disease. *Cephalalgia* 2012;32(3):213–25. DOI: 10.1177/0333102411434166
26. Kandemir A., Çelebisoy N., Köse T. Cervical vestibular evoked myogenic potentials in primary headache disorders. *Clin Neurophysiol* 2013;124(4):779–84. DOI: 10.1016/j.clinph.2012.09.027
27. Kandemir A., Çelebisoy N., Köse T. Perception of verticality in patients with primary headache disorders. *J Int Adv Otol* 2014;10(2):38–43. DOI: 10.5152/iao.2014.25
28. Замерград М.В. Лечение вестибулярной мигрени. Эффективная фармакотерапия 2021;17(29):32–6. DOI: 10.33978/2307-3586-2021-17-29-32-36
Zamergrad M.V. Vestibular migraine treatment. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy* 2021;17(29):32–6. (In Russ.). DOI: 10.33978/2307-3586-2021-17-29-32-36
29. Масуева С.С., Замерград М.В. Принципы медикаментозного лечения острого вестибулярного головокружения. Медицинский алфавит 2020;1(11):32–5. DOI: 10.33667/2078-5631-2020-11-32-35
Masueva S.S., Zamergrad M.V. Drug treatment of acute vertigo. *Meditsinskiy alfavit = Medical Alphabet* 2020;1(11):32–5. (In Russ.). DOI: 10.33667/2078-5631-2020-11-32-35
30. Smyth D., Britton Z., Mordin L. et al. Vestibular migraine treatment: a comprehensive practical review. *Brain* 2022;145(11):3741–54. DOI: 10.1093/brain/awac264
31. Neuhauser H., Radtke A., von Brevern M., Lempert T. Zolmitriptan for treatment of migrainous vertigo: a pilot randomized placebo-controlled trial. *Neurology* 2003;60(5):882–3. DOI: 10.1212/01.wnl.0000049476.40047.a3
32. Baloh R.W. Rizatriptan for episodic dizziness in vestibular migraine. Updated 4 November 2021. Available at <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT02447991>
33. Maione A. Migraine-related vertigo: diagnostic criteria and prophylactic treatment. *Laryngoscope* 2006;116(10):1782–6. DOI: 10.1097/01.mlg.0000231302.77922.c5
34. Cassano D., Pizza V., Busillo V. P074. Almotriptan in the acute treatment of vestibular migraine: a retrospective study. *J Headache Pain* 2015;16(1):A114. DOI: 10.1186/1129-2377-16-S1-A114
35. Schremmer D., Bogner-Steinberg I., Baumann W., Pytel J. Efficacy and tolerability of a fixed combination of cinnarizine and dimenhydrinate in treatment of vertigo. *Clin Drug Investig* 1999;18:355–68. DOI: 10.2165/00044011-199918050-00003
36. Scholtz A.W., Steindl R., Burchardi N. et al. Comparison of the therapeutic efficacy of a fixed low-dose combination of cinnarizine and dimenhydrinate with betahistine in vestibular neuritis: a randomized, double-blind, non-inferiority study. *Clin Drug Investig* 2012;32(6):387–99. DOI: 10.2165/11632410-000000000-00000
37. Ramón C., Cernuda-Morollón E., Pascual J. Calcitonin gene-related peptide in peripheral blood as a biomarker for migraine. *Curr Opin Neurol* 2017;30(3):281–6. DOI: 10.1097/WCO.0000000000000440
38. Liu F., Ma T., Che X. et al. The Efficacy of venlafaxine, flunarizine, and valproic acid in the prophylaxis of vestibular migraine. *Front Neurol* 2017;8:524. DOI: 10.3389/fneur.2017.00524
39. Salviz M., Yuce T., Acar H. et al. Propranolol and venlafaxine for vestibular migraine prophylaxis: a randomized controlled trial. *Laryngoscope* 2016;126(1):169–74. DOI: 10.1002/lary.25445
40. Lempert T., von Brevern M. Vestibular migraine. *Neurol Clin* 2019;37(4):695–706. DOI: 10.1016/j.ncl.2019.06.003
41. Von Brevern M., Lempert T. Vestibular migraine: treatment and prognosis. *Semin Neurol* 2020;40(1):83–6. DOI: 10.1055/s-0039-3402067
42. Li G., Xu J., Zhou X. et al. The efficacy of topiramate and flunarizine hydrochloride for prophylactic treatment of vestibular migraine. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2021;35(9):784–795. DOI: 10.13201/j.issn.2096-7993.2021.09.004
43. Антоненко Л.М., Парфенов В.А. Реабилитация пациентов с вестибулярными нарушениями. Медицинский совет 2017;(1):33–7. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-0-33-37
Antonenko L.M., Parfenov V.A. Rehabilitation of patients with vestibular disorders. *Meditsinskiy sovet = Medical Advice* 2017;(1):33–7. (In Russ.). DOI: 10.21518/2079-701X-2017-0-33-37
44. Çelebisoy N., Gökçay F., Karahan C. et al. Acetazolamide in vestibular migraine prophylaxis: a retrospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273(10):2947–51. DOI: 10.1007/s00405-015-3874-4
45. Taghdiri F., Togha M., Razezghi Jahromi S., Refaiean F. Cinnarizine for the prophylaxis of migraine associated vertigo: a retrospective study. *Springerplus* 2014;3:231. DOI: 10.1186/2193-1801-3-231

Вклад авторов

С.С. Масуева: основное участие в написании текста статьи;
М.В. Замерград: написание и редактирование текста статьи;
С.П. Грачев: написание текста статьи.

Authors' contributions

S.S. Masueva: main writing of the article;
M.V. Zamergrad: article writing and editing;
S.P. Grachev: article writing.

ORCID авторов / ORCID of authors

С.С. Масуева / S.S. Masueva: <https://orcid.org/0000-0003-2643-2699>
М.В. Замерград / M.V. Zamergrad: <https://orcid.org/0000-0002-0193-2243>
С.П. Грачев / S.P. Grachev: <https://orcid.org/0000-0003-1539-4068>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Статья поступила: 05.05.2025. **Принята к публикации:** 04.06.2025. **Опубликована онлайн:** 25.08.2025.

Article submitted: 05.05.2025. **Accepted for publication:** 04.06.2025. **Published online:** 25.08.2025.