

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ МИГРЕНИ

Ахророва Шахло Ботировна.,

Камалова Феруза Умаровна.

Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация. Вестибулярная мигрень (ВМ) является одной из наиболее частых причин рецидивирующего головокружения и нарушений равновесия. Она представляет собой сложное нейрофизиологическое расстройство, объединяющее симптомы мигрени и вестибулярной дисфункции. Целью исследования явилось изучение клинических и нейрофизиологических особенностей ВМ, выявление взаимосвязи между выраженностью мигренозных проявлений и степенью вестибулярных нарушений, а также оценка диагностической ценности современных методов исследования. В исследование включено 84 пациента с вестибулярной мигренью и 20 здоровых лиц контрольной группы. Применялись клиничко-неврологические, отоневрологические и нейрофизиологические методы, включая электроэнцефалографию (ЭЭГ), видеоокулографию (ВОГ), аудиометрию и вызванные миогенные потенциалы (ВМП). Установлено, что у пациентов с ВМ выявляются характерные изменения вестибулярных ответов, увеличение латентного периода и снижение амплитуды ВМП, а также корковая гипервозбудимость по данным ЭЭГ. Полученные результаты подтверждают центральное происхождение нарушений и необходимость комплексного диагностического подхода.

Ключевые слова: вестибулярная мигрень, головокружение, ВМП, нейрофизиология, диагностика.

Введение. Вестибулярная мигрень (ВМ) является одной из ведущих причин повторяющегося головокружения, уступая по частоте только

доброкачественному пароксизмальному позиционному головокружению [1]. По данным эпидемиологических исследований, частота ВМ в общей популяции составляет около **1–3%**, а среди пациентов с мигренью — до **10%** [2]. Согласно данным **ВОЗ (2023)**, мигрень входит в десятку заболеваний, наиболее часто вызывающих временную нетрудоспособность у лиц трудоспособного возраста, а наличие вестибулярных симптомов существенно ухудшает качество жизни [3].

Вестибулярная мигрень определяется как повторяющиеся эпизоды системного или несистемного головокружения, сопровождающиеся типичными для мигрени симптомами — фото- и фонофобией, тошнотой, зрительными аурами [4]. Заболевание чаще встречается у женщин в возрасте 20–50 лет, что связывают с влиянием гормональных и нейроваскулярных факторов [5]. В патогенезе ВМ значительную роль играют генетическая предрасположенность и нарушение кальциевых каналов (в частности, мутации гена *CACNA1A*) [6].

С патофизиологической точки зрения, ВМ представляет собой сложное взаимодействие между вестибулярной системой, тригеминоvasкулярным комплексом и механизмами корковой возбудимости [7]. Временная дисфункция стволовых вестибулярных ядер и таламокортикальных связей вызывает гипервозбудимость и сенсорное рассогласование, что проявляется эпизодами головокружения и неустойчивости [8]. Исследования Дитерих (Dieterich) и Брандта (Brandt) с использованием функциональной МРТ показали изменения активности вестибулярной коры и мозжечка у пациентов с ВМ [9].

Клинически ВМ проявляется рецидивирующими приступами головокружения длительностью от нескольких минут до часов, которые могут сочетаться с головной болью, тошнотой, шаткостью походки и вегетативными симптомами [10]. Дифференциальная диагностика затруднена из-за схожести проявлений с болезнью Меньера, вестибулярным нейронитом и тревожными расстройствами [11]. В этой связи большое значение приобретают нейрофизиологические методы, такие как вызванные миогенные потенциалы (ВМП), видеоокулография (ВОГ) и электроэнцефалография (ЭЭГ) [12].

Помимо медицинских аспектов, ВМ оказывает заметное социально-экономическое влияние. Хронические формы приводят к снижению трудоспособности, развитию тревожных и депрессивных расстройств, росту расходов на медицинскую помощь [13]. Внедрение интегрированных диагностических и реабилитационных программ позволяет сократить частоту приступов и повысить качество жизни больных [14].

Цель исследования: изучить клинические и нейрофизиологические особенности вестибулярной мигрени, выявить взаимосвязь между клинической симптоматикой и нейрофизиологическими показателями, а также оценить диагностическую значимость методов ЭЭГ, ВМП и ВОГ при ВМ [15].

Материалы и методы. Исследование проведено на базе неврологического отделения с участием 84 пациентов (60 женщин и 24 мужчин) в возрасте от 20 до 55 лет, страдающих вестибулярной мигренью, диагностированной по критериям Международного общества головной боли (ICHD-3, 2021) и Общества Барани. Контрольную группу составили 20 здоровых добровольцев без анамнеза мигрени и вестибулярных нарушений.

Методы исследования включали:

- Неврологическое и отоневрологическое обследование, оценку длительности и интенсивности головокружений с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ).
- ЭЭГ — для выявления признаков корковой гипервозбудимости и асимметрии альфа-ритма.
- Видеоокулографию (ВОГ) — для оценки стабильности фиксации взора и наличия спонтанного нистагма.
- Вестибулярно-вызванные миогенные потенциалы (ВМП) — для анализа латентности и амплитуды ответов с мышц шеи и глаз.
- Аудиометрию — для исключения периферических нарушений слуха.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы SPSS 26.0. Данные представлены в виде $M \pm SD$. Для оценки различий применяли

критерий Стьюдента, а для анализа взаимосвязей — корреляционный анализ Пирсона. Статистически значимыми считались различия при $p < 0.05$.

Результаты. Средняя длительность анамнеза мигрени у пациентов с ВМ составила $7,4 \pm 2,6$ года. Продолжительность приступов колебалась от 10 минут до 24 часов, средняя частота — $3,2 \pm 1,1$ эпизода в месяц. Наиболее частыми сопутствующими симптомами были тошнота (78%), фотофобия (64%) и тиннитус (40%).

Таблица 1. Клинические проявления у пациентов с вестибулярной мигренью

Клинический признак	Частота (%)	Интенсивность (ВАШ, 0–10)
Головокружение	100	$7,5 \pm 1,2$
Головная боль	92	$6,8 \pm 1,3$
Тошнота/рвота	78	$5,9 \pm 1,1$
Тиннитус	40	$3,4 \pm 0,8$
Фотофобия	64	$6,1 \pm 0,9$

У всех пациентов отмечалось сочетание головокружения и головной боли. Частое присутствие тошноты и фотофобии указывает на вовлечение вегетативных структур.

Таблица 2. Нейрофизиологические показатели у пациентов с ВМ и в контрольной группе

Показатель	ВМ (n=84)	Контроль (n=20)	p
Латентность ВМП (мс)	$18,6 \pm 2,4$	$15,2 \pm 1,3$	$<0,01$
Амплитуда ВМП (мкВ)	$65,4 \pm 8,7$	$89,5 \pm 7,1$	$<0,01$

Асимметрия альфа-ритма ЭЭГ (%)	27,4 ± 4,3	12,1 ± 2,7	<0,01
Индекс фиксации ВОГ	0,78 ± 0,12	0,93 ± 0,08	<0,01

У пациентов с ВМ выявлены значительные отклонения по всем параметрам, что подтверждает наличие центральных вестибулярных нарушений и корковой гипервозбудимости.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают, что ВМ характеризуется специфическими клинико-нейрофизиологическими признаками, отражающими центральное нарушение вестибулярной регуляции. Преобладание женщин согласуется с литературными данными о гормональном влиянии на вестибулярные и сосудистые механизмы [9].

Выявленное удлинение латентности ВМП и снижение амплитуды соответствует данным Baier и соавт., указывающим на поражение центральных вестибуло-таламических путей [10]. Наблюдаемая по ЭЭГ асимметрия альфа-ритма согласуется с работами Furman и Balaban, связывавших эти изменения с корковой гипервозбудимостью и нарушением сенсорной интеграции [11].

С практической точки зрения, раннее распознавание ВМ позволяет избежать диагностических ошибок, сократить ненужные обследования и своевременно начать профилактическое лечение. Комплексная терапия, включающая медикаментозное купирование мигрени, вестибулярную реабилитацию и психотерапию, способствует снижению частоты приступов и повышению качества жизни пациентов.

Социально-экономическая значимость ВМ определяется не только медицинскими затратами, но и потерями трудоспособности, снижением производительности труда и психоэмоциональной дезадаптацией. Поэтому ранняя диагностика и междисциплинарный подход имеют важное значение для общественного здоровья.

Выводы

1. Вестибулярная мигрень характеризуется сочетанием типичных мигренозных симптомов и признаков центральной вестибулярной дисфункции.
2. У больных ВМ отмечаются удлинение латентности и снижение амплитуды ВМП, увеличение асимметрии альфа-ритма по ЭЭГ и снижение устойчивости фиксации по данным ВОГ.
3. Выявленные особенности подтверждают центральное происхождение нарушений и позволяют использовать нейробиологические методы как надежный инструмент диагностики.
4. Комплексный подход, объединяющий клиническую, инструментальную и реабилитационную оценку, способствует улучшению прогноза и снижению социальной нагрузки заболевания.

Литература

1. Neuhauser H., Lempert T. Epidemiology and clinical features of vestibular migraine. *Lancet Neurology*. 2021;20(8):620–629.
2. Formeister E.J., Rizk H.G. Global prevalence and impact of vestibular migraine: A systematic review. *Frontiers in Neurology*. 2022;13:895423.
3. World Health Organization. *Global Health Estimates: Burden of Neurological Disorders 2023*. Geneva: WHO; 2023.
4. Lempert T., Olesen J., Furman J.M. Vestibular migraine: Diagnostic criteria (update from the Bárány Society and ICHD-3). *J Vestib Res*. 2022;32(5):253–262.
5. Cha Y.H., Baloh R.W. Migraine-associated vertigo and motion sensitivity: gender-specific mechanisms. *Curr Opin Neurol*. 2020;33(1):117–122.
6. Jen J.C., Graves T.D. Genetic basis of familial hemiplegic and vestibular migraine. *Neurol Genet*. 2019;5(4):e342.
7. Furman J.M., Marcus D.A., Balaban C.D. Vestibular migraine: clinical aspects and pathophysiology. *Lancet Neurol*. 2018;17(7):706–715.

8. Dieterich M., Brandt T. Functional imaging of the vestibular cortex. *Trends Neurosci.* 2015;38(6):458–469.
9. Baier B., Winkenwerder E., Dieterich M. Vestibular evoked myogenic potentials in vestibular migraine. *Cephalalgia.* 2019;39(3):323–332.
10. Bisdorff A., Von Brevern M., Lempert T. Classification of vestibular symptoms: Towards improved diagnostic criteria. *J Neurol.* 2017;264(S1):3–8.
11. Furman J.M., Balaban C.D. Cortical excitability in vestibular disorders. *Front Neurol.* 2023;14:1223441.
12. Staab J.P., Eckhardt-Henn A. Rehabilitation strategies for vestibular migraine. *Front Neurol.* 2020;11:583.