of vestibular testing varies across geographic regions and medical specialties. Vestibular testing is used in the diagnostic process to determine damage to the peripheral vestibular system, but no vestibular test is able to assess the condition of the entire labyrinth. In this study, the literature on vestibular testing and videonystagmography (VNG) in patients with systemic vertigo was analyzed. Despite the prevalence of dizziness and the variety of diagnostic methods, the application of these methods in wide clinical practice is difficult, which leads to incorrect diagnosis, choice of treatment tactics, or assessment of dynamics. Understanding the importance of using vestibular tests and the limitations associated with them may lead to more effective treatment of conditions associated with dizziness.

Keywords: dizziness, vestibular disorders, vestibular testing, caloric test, rotational testing, video head impulse test, videonystagmography

For citation: Izmailova O. S., Savel'eva E. E., Ryzhkin A. A., Medvedev A. E. Role of vestibular function tests in diagnosis and treatment of patients with systemic vertigo. *Russian Otorhinolaryngology*. 2025;24(2):90-97. (In Russ.) https://doi.org/10.18692/1810-4800-2025-2-90-97

Введение

Головокружение — один из самых распространенных симптомов, требующих проведения клинического обследования [1]. Пациенты, страдающие от головокружения, имеют низкое качество жизни, повышенный риск падений и травматизации, а также зачастую вынуждены менять работу [2–4]. Головокружение и нарушение равновесия затрагивают почти 20% взрослого населения и являются одной из основных причин дискомфорта и нетрудоспособности пациентов [5]. Клиницисты вынуждены проводить диагностику в условиях дефицита времени, характерного для современной практики, что усугубляется отсутствием всеобъемлющих клинических рекомендаций по данной патологии [4, 5].

Вестибулярные тесты неизменно входят в число процедур, связанных с отоларингологической и неврологической практикой в некоторых странах [6]. Однако стандартной методики не существует, а использование вестибулярных тестов различается в разных географических регионах и медицинских специальностях [7, 8].

Диагностика симптомов головокружения основывается на совокупности факторов, включающих клинический анамнез и физикальное обследование [9]. Вестибулярные тесты используются в диагностическом процессе для определения повреждения периферического отдела вестибулярной системы. Вестибулярные тесты состоят из оценки пяти конечных вестибулярных органов внутреннего уха — трех полукружных каналов, которые передают угловое ускорение, и отолитового аппарата, который передает линейное ускорение. Однако ни один вестибулярный тест не способен оценить состояние всего лабиринта. Из всех вестибулярных органов лучше всего поддается оценке горизонтальный полукружной канал, поскольку его функция может быть оценена с помощью трех различных вестибулярных тестов: калорической ирригации (КИ), видеоимпульсного теста головы (vHIT) и вращательного тестирования (ВТ) [10]. Несмотря на разнообразие тестов, до сих пор не решен вопрос о том, какой из этих тестов является оптимальным, что обусловлено противоречивыми результатами и вариативностью методологии тестирования [11].

Битермический калорический тест считается наиболее информативным для оценки вестибулярной функции на протяжении большей части XX века [12, 13]. Широкая популярность этого теста может быть обусловлена его воспроизводимостью и относительно низкой стоимостью проведения [14]. Однако данный тест не является физиологичным, так как подразумевает использование искусственного теплового низкочастотного стимула с частотой около 0,003 Гц, осуществляющего стимуляцию горизонтального полукружного канала, что намного ниже физиологического вестибулярного ответа, диапазон которого 1,0–6,0 Гц [15]. Кроме того, калорическое тестирование в первую очередь оценивает разность дисфункции между лабиринтами и плохо оценивает амплитуду ответа, поэтому он может быть в пределах нормы при наличии относительно симметричного двустороннего вестибулярного повреждения.

В отличие от калорического теста, вращательное тестирование и vHIT используют физиологические стимулы для количественной оценки вестибулоокулярного рефлекса (ВОР), а vHIT может оценить ВОР, возникающий при стимуляции каждого из четырех вертикальных каналов. При вращательном тестировании используется управляемый компьютером вращательный стимул головы и тела и применяются низкочастотные синусоидальные (обычно с частотой 0,01–1,0 Гц) вращения [16]. vHIT проводится специалистом, который вращает голову пациента в трех плоскостях канала и использует более высокочастотные движения, обычно достигающие 5 Гц [17]. Ограничения вращательного тестирования включают невозможность независимой оценки каждого уха, дорогостоящее оборудование и большие затраты времени по сравнению с другими вестибулярными тестами [18]. Основным недостатком vHIT является необходимость привлечения опытного специалиста, так как недостаточное ускорение головы или большие углы его поворота могут привести