



5. Скворцов Д.В. Диагностика двигательной патологии инструментальными методами: анализ походки, стабилометрия. М.: Т.М. Андреева, 2007. – 640 с.
6. Скворцов Д.В. Стабилометрическое исследование. М.: Маска, 2010. – 174 с.
7. Baloh R.W., Honrubia V. Clinical Neurophysiology of the Vestibular System. New York: Oxford University Press, 2001. – 432 р.

**Илларионова** Елена Михайловна – аспирант кафедры неврологии и психиатрии ФПК и ППС Смоленской ГМА. 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, 28. тел.: 84812553974, э/п: la\_lena@mail.ru; **Отвагин** Игорь Викторович – доктор медицинских наук, ректор Смоленской ГМА. 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, 28. тел.: 74812550275, э/п: oiv09@mail.ru; **Грибова** Наталья Павловна – доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой неврологии и психиатрии ФПК и ППС Смоленской ГМА. 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, 28. тел.: 84812553974, э/п: gribova.sgma-fpk@mail.ru

**УДК: 616.28-008.55:615.47**

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ГОЛОВОКРУЖЕНИЙ**

**Е. М. Илларионова, И. В. Отвагин, Н. П. Грибова**

**MODERN CONCEPTIONS REGARDING DIAGNOSTIC APPROACHES  
OF VERTIGO**

**E. M. Illarionova, I. V. Otvagin, N. P. Gribova**

*ГОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития РФ  
(Ректор – проф. И. В. Отвагин)*

*Представлены современные данные о диагностике системного головокружения при центральной и периферической вестибулярной дисфункции. Использовался метод компьютерной стабилометрии с набором тестов, информативных для исследования вестибулярного анализатора – исследование в позе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами, тест с поворотами и наклонами головы, tandemный тест. Получены статистически значимые отличия стабилометрических показателей в группах пациентов с центральным и периферическим головокружением. Установлено, что компьютерная стабилометрия – надежный метод, позволяющий объективно оценить изменение состояния равновесия как у больных с центральным, так и с периферическим вестибулярным головокружением.*

**Ключевые слова:** системное головокружение, диагностика, компьютерная стабилометрия.

**Библиография:** 7 источников

*The article presents modern data concerning diagnostic approaches of the central and peripheral vertigo. The method of computer stabilometry was used with the set of tests informing for research of vestibular analyzer is research in the Romberg position with the opened and closed eyes, test with turns and inclinations of head, tandem test. A statistically significant differences stabilometry indicators in groups of patients with central and peripheral vertigo are received. Computer stabilometry methods were found to be reliable methods for patients with central and peripheral vertigo.*

**Key words:** vertigo, diagnostic approaches, computer stabilometry methods.

**Bibliography:** 7 sources

В последнее время значительно возрос интерес к проблеме головокружений. В различных возрастных группах головокружение выявляется у 5–30 % пациентов. Более половины подобных обращений приходится на самый трудоспособный возраст – от 30 до 50 лет. Вероятность появления этого симптома увеличивается с возрастом и среди людей старше 80 лет распространенность головокружения достигает 39 %. За последние 10 лет число обращений с головокружением возросло [1, 2].



Под головокружением понимают всякое субъективное ощущение удлиненного, нормального или ненормального прямолинейного или кругового движения, которое проецируется во внешнюю среду или локализуется в самом теле или его частях. Симптом имеет субъективную характеристику, может сопровождаться множеством трудно дифференцируемых ощущений, в связи с чем, возникают сложности в его оценке [2, 4].

По современным представлениям, головокружение может быть вестибулярным (системным) или несистемным. В свою очередь, вестибулярное головокружение может быть центральным, за счет поражения вестибулярных ядер ствола мозга, вестибулярных путей в головном мозге или поражением мозжечка, или периферическим, связанным с поражением вестибулярного нерва и лабиринта. Под несистемным головокружением обычно понимают три группы состояний: липотимические состояния, нарушения равновесия и походки и психические расстройства [1, 2, 4].

Диагностика головокружений является сложной проблемой и опирается на данные общепринятых субъективных проб, определяемых врачом визуально, что не позволяет выявить начальные проявления изменений и дать им количественную оценку по степени выраженности дисбаланса. Кроме этого, использование вестибулометрических методов, которые сейчас получили широкое распространение, основано на регистрации вызванных вестибулярных реакций, чаще всего ограничено плохой переносимостью больными из-за выраженных сенсорных и вегетативных проявлений.

В последние годы в комплексном обследовании больных для диагностики вестибулярных расстройств и их объективной оценки наряду с электронистагмографией широкое применение находит компьютерная стабилометрия. Метод позволяет быстро и с высокой точностью оценить спектр постурографических показателей, совокупность которых отражает различные аспекты функционирования системы равновесия [6].

Наибольшее значение для диагностики вестибулярной патологии имеют значения функциональные пробы, которые позволяют в условиях соответствующей провокации обнаружить более отчетливые изменения, чем обычное исследование. Особое значение имеет функция лабиринтного аппарата при движениях головы, поэтому при его патологии исследуется влияние поворота головы на функцию баланса [6, 7].

### Цель исследования

Изучить особенности стабилометрических характеристик больных с системным головокружением.

### Пациенты и методы

В исследование включено 40 человек с верифицированным поражением вестибулярного анализатора, а именно с системным головокружением. Обязательными явились общеклинические и дополнительные обследования:

- компьютерная, магнитно-резонансная томография головного мозга,
- рентгенография краиновертебральной зоны,
- стабилометрическое исследование,
- ультразвуковое исследование интракраниальных и экстракраниальных сосудов,
- аудиометрия.

На основании анамнестических, клинических и дополнительных методов исследования были сформированы две основные группы: 1-я – 20 больных с центральным вестибулярным головокружением, 2-я – 20 больных с периферическим вестибулярным головокружением.

Стабилометрическое исследование выполняли на программно-диагностическом комплексе “МБН – Стабило”, включающем в себя специализированный стабилометр, предназначенный для регистрации проекции центра давления тела пациента на плоскость верхней плиты платформы и его девиации во времени и в системе координат с учётом положения стоп обследуемого относительно абсолютного положения [6, 7].

Особенностью нашего набора тестов явилось использование позы Ромберга, теста с поворотами и наклонами головы, tandemного теста. Исследования проводились в положениях: стоя глаза открыты, стоя глаза закрыты, стоя с поворотами головы налево-направо глаза открыты и глаза закрыты, стоя с наклонами головы глаза открыты и глаза закрыты, стоя в усложненной



пробе Ромберга глаза открыты и глаза закрыты. Проводился анализ базовых характеристик движения центра давления тела пациента:

- абсолютное положение центра давления,
- площадь статокинезиограммы,
- скорость отклонения центра давления.

Полученные данные сравнивались с аналогичными показателями, которые были получены при обследовании 30 здоровых лиц того же возраста.

Обработку полученных результатов выполняли с использованием статистических программ Statistica 6.0, SPSS 16.0 for Windows. Для проверки соответствия распределения признака нормальному распределению использовался метод Колмогорова – Смирнова. Распределение количественных показателей описывалось при помощи медианы и интерквартильной широты (фактически – значениями 25-го и 75-го процентилей). Вычислялись доверительные интервалы (ДИ) для выявления статистически значимых различий групп, связей признаков. Доверительный коэффициент принимался равным 95 % [3,5].

### Результаты

Нами обследовано 20 больных с центральным вестибулярным головокружением (10 человек с хронической ишемией мозга и перенесенными ишемическими инсультами, 5 – с транзиторными ишемическими атаками в вертебрально-базилярном бассейне, 5 – с вестибулярной мигренью) и 20 больных с периферическим вестибулярным головокружением (10 человек с доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением, 5 человек с вестибулярным нейронитом и столько же с болезнью Меньера).

Пациенты первой и второй клинических групп были сопоставимы по возрасту. Значение медианы возраста больных первой группы составило 56 лет (интерквартильная широта – от 46 до 64 лет). Значение медианы возраста больных второй группы составило 57 лет (интерквартильная широта – от 43 до 66 лет). Женщин было в три раза больше, чем мужчин, как в первой, так и во второй группах.

Показатели теста Ромберга с открытыми глазами: медиана скорости у больных первой группы составила 11 мм/с (95 % ДИ 10,4 – 12,6), а у больных второй группы 8 мм/с (95 % ДИ 7,7 – 8,6). С закрытыми глазами 20 мм/с (95 % ДИ 18,2 – 24,4) и 13 мм/с (95 % ДИ 12,2 – 13,8) соответственно. Медиана площади статокинезиограммы первой группы с открытыми глазами составила 116 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 98,1 – 161,1), второй группы – 43 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 36,9 – 48,5). С закрытыми глазами 161 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 97,1 – 247,2) и 270 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 253,2 – 340,6) соответственно. Таким образом, скорость отклонения центра давления оказалась статистически значимо выше у больных первой группы, кроме этого произошло увеличение данного параметра с закрытыми глазами в обеих группах. И если площадь статокинезиограммы у больных первой группы была выше с открытыми глазами, то её показатели в исключении визуального контроля оказались выше у больных второй группы.

Кроме этого выявлены особенности теста с поворотами и наклонами головы. У больных первой группы с открытыми глазами при движении головы в стороны медиана скорости составила 12 мм/с (95 % ДИ 11,2 – 13,5), а при движении вверх-вниз 13 мм/с (95 % ДИ 12,5 – 14,8). А у больных второй группы 13 мм/с (95 % ДИ 11,3 – 15,4) и 14 мм/с (95 % ДИ 12,3 – 16,4). С закрытыми глазами 21 мм/с (95 % ДИ 19,3 – 25,4), 22 мм/с (95 % ДИ 20,7 – 27,4) и у больных второй группы 17 мм/с (95 % ДИ 15,2 – 19,8) и 18 мм/с (95 % ДИ 16,3 – 20,4) соответственно. С открытыми глазами при движении головы в стороны медиана площади составила 118 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 102,3 – 166,5), а при движении вверх-вниз 120 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 106,5 – 174,8). А у больных второй группы 68 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 52,3 – 83,4) и 71 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 54,3 – 84,4). С закрытыми глазами 168 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 109,3 – 251,4), 182 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 112,7 – 273,4) и у больных второй группы 380 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 362,2 – 406,8) и 384 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 368,3 – 408,4) соответственно.

Нами выявлены особенности при проведении tandemного теста. С открытыми глазами медиана скорости у больных первой группы составила 36 мм/с (95 % ДИ 34,7 – 43,5), а у больных второй группы 26 мм/с (95 % ДИ 23,1 – 28,4). С закрытыми глазами 66 мм/с (95 % ДИ 63,9 – 82,2) и 48 мм/с (95 % ДИ 41,9 – 60,1) соответственно. Медиана площади статокинезиограммы первой группы с открытыми глазами составила 194 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 175,8 – 236,7), второй



группы – 104 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 80,2 – 134,1). С закрытыми глазами 502 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 426,2 – 611,6) и 840 мм<sup>2</sup> (95 % ДИ 626,4 – 981,5) соответственно. Таким образом, в усложненной пробе Ромберга произошло статистически значимое увеличение показателей в двух группах, причем в исключении визуального контроля площадь статокинезиограммы оказалась выше у больных второй группы.

**Обсуждение.** Пациенты с центральным вестибулярным головокружением имели большие девиации стабилометрических показателей, а именно увеличение скорости отклонения центра давления, площади статокинезиограммы. У больных с периферическим вестибулярным головокружением выявлено статистически значимое увеличение площади статокинезиограммы в условиях исключения визуального контроля. Это свидетельствует о том, что контроль равновесия у этой категории больных производится в значительной степени зрительно.

Тест с поворотами и наклонами головы показал статистически значимые отличия показателей скорости отклонения центра давления и площади статокинезиограммы у пациентов с периферической вестибулярной дисфункцией. При этом показатели данного теста у пациентов с центральной вестибулярной дисфункцией не показали статистически значимых различий.

Тандемный тест показал трехкратное увеличение скорости отклонения центра давления и двукратное увеличение площади статокинезиограммы у больных обеих групп, причем с закрытыми глазами у пациентов с периферической вестибулярной дисфункцией площадь увеличилась в четыре раза.

**Выводы.** Результаты показали, что использование специализированных стабилометрических тестов позволяет быстро и надежно получить количественную оценку выраженности вестибулярных расстройств.

Они могут быть использованы для выявления различий среди больных с центральным и периферическим вестибулярным головокружением.

Выявленные особенности могут помочь в поисках адекватной медицинской помощи больным с головокружением и их необходимо учитывать при работе с данным контингентом больных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Брандт Т., Дитерих М., Штрупп М. Головокружение. Пер. с англ. М.: «Практика», 2009. – 200 с.
2. Бронштейн А., Лемперт Т. Головокружение. Пер. с англ. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 216 с.
3. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов. Пер. с англ. под ред. В. П. Леонова. М.: Практическая медицина, 2011. – 480 с.
4. Парфенов В. А., Замерград М.В., Мельников О.А. Головокружение. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 152 с.
5. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: Медиа Сфера, 2003. – 312 с.
6. Скворцов Д. В. Диагностика двигательной патологии инструментальными методами: анализ походки, стабилометрия. М.: Т. М. Андреева, 2007. – 640 с.
7. Скворцов Д. В. Стабилометрическое исследование. М.: Мaska, 2010. – 174 с.

**Илларионова** Елена Михайловна – аспирант кафедры неврологии и психиатрии ФПК и ППС Смоленской ГМА. 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, 28. тел.: 8-4812-553-974, э/п: la\_lena@mail.ru; **Отвагин** Игорь Викторович – доктор медицинских наук, ректор Смоленской ГМА. 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, 28. тел.: 7-4812-550-275, э/п: oiv09@mail.ru; **Грибова** Наталья Павловна – доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой неврологии и психиатрии ФПК и ППС Смоленской ГМА. 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, 28. тел.: 8-4812-553-974, э/п: gribova. sgma-fpk@mail.ru