



УДК: 616.28-008.55:615.47

КЛИНИКО-СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЛЕЧЕНИЕ СИСТЕМНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

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

CLINICO-STABILOMETRICAL ANALYSIS AND THERAPY OF VERTIGO

Е. М. Illarionova, I. V. Otvagin, N. P. Gribova

ГОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия»

Министерства здравоохранения и социального развития РФ

(Ректор – проф. И. В. Отвагин)

Проведен анализ клинических и стабилOMETрических показателей до и после лечения у пациентов с центральным и периферическим головокружением. Представлены современные данные о лечении системного головокружения. С помощью метода стабилOMETрии дана оценка использования комплексного подхода, включающего медикаментозные методы и вестибулярные физические упражнения с комплексом упражнений на стабилOMETрической платформе по принципу биологической обратной связи, у пациентов с центральным и периферическим головокружением. Установлено, что использование специальных стабилOMETрических тестов позволяет объективно оценить изменение состояния равновесия у больных с системным головокружением до и после проводимой терапии.

Ключевые слова: системное головокружение, лечение, компьютерная стабилOMETрия.

Библиография: 10 источников.

The analysis clinical and stabilometrical indicators before and after treatment at patients with the central and peripheral vertigo is carried out. Modern data about treatment of vertigo is presented. By means of stabilometry the estimation of use of the complex approach including medicinal methods and vestibular physical exercises with a complex of exercises on stabilometry platform by a principle of biological feedback, at patients with the central and peripheral vertigo is given. It has been established that use special stabilometrical tests allows estimating objectively change of an equilibrium state at patients with vertigo before and after spent therapy.

Key words: vertigo, therapy, computer stabilometry methods.

Bibliography: 10 sources.

На данный момент головокружение является одной из самых частых патологий, ассоциированных с трудностями интерпретации и объективной оценки. Распространенность данного феномена в популяции настолько велика, что представляется необходимым поиск надежной диагностики этой сложной многокомпонентной патологии [1, 2, 5].

Доказано, что основу обследования пациентов с головокружением должны составлять клинические методы, включающие исследования глазодвигательных, нистагмических реакций и специальные пробы, позволяющие заложить фундамент дальнейшей верификации диагноза с помощью дополнительных, требующих соответствующей подготовки и оборудования методов диагностики головокружения [2, 3, 6].

Современная клиническая медицина должна опираться на достижения точных наук. В первую очередь это касается вопросов диагностики и терапии заболеваний. Современная стратегия лечения требует максимально точного контроля эффективности как от приема отдельных препаратов и использования индивидуальных терапевтических схем, так и объективизации эффективности нефармакологических методов лечения. В мировой клинической практике стабилOMETрические исследования являются одними из современных диагностических методов, но могут быть приняты за основу принятия решений об эффективности лечения у больных с вестибулярной патологией [8–10].

Современный алгоритм терапии головокружения включает два этапа: первый – купирование острого приступа, лечение специфических заболеваний, таких как доброкачественное



пароксизмальное позиционное головокружение, мигрень, и второй – методы реабилитации с использованием как медикаментозных, так и немедикаментозных средств. Первый этап включает использование вестибулярных супрессантов, а второй – препаратов из группы Н3-гистаминовых блокаторов и специальных вестибулярных физических упражнений на стабилметрической платформе с применением принципа биологической обратной связи [2, 6, 8].

Необходимо учитывать, что вестибулярная реабилитация основана на стимуляции двух главных процессов компенсации: адаптации и сенсорного замещения. Эти процессы в свою очередь обеспечиваются важным свойством нервной системы – нейропластичностью. Адаптация заключается в способности центральной вестибулярной системы приспосабливаться к рассогласованию информации, поступающей от периферических вестибулярных рецепторов. Для стимуляции центральных компенсаторных механизмов при поражении периферического и центрального отделов вестибулярной системы применяется комплекс упражнений, улучшающих равновесие. Вестибулярные упражнения фактически заключаются в движениях глазами яблоками, головой и постуральных упражнениях, сложность которых постепенно увеличивают. Упражнения спланированы таким образом, что бы они включили движения глаз, головы или изменения положения тела, вызывающие головокружение. При биологической обратной связи искусственно создаются ситуации, когда обычные стереотипы двигательных актов, позволяющих сохранить равновесие, оказываются несостоятельными. Создание дополнительной обратной информации, представленной в виде визуальных или аудиосигналов, уточняет степень успешности выполнения задания и помогает корректировать их в случае недостаточно точного выполнения, что ускоряет наступление компенсаторных процессов [3, 8–10].

Несмотря на то что компьютерная стабилметрия позволяет исследовать непосредственный эффект проводимого лечения, на данный момент еще не существует безапелляционных критериев эффективности комплексной терапии у больных с центральным и периферическим вестибулярным головокружением.

Таким образом, на сегодняшний день целесообразность стабилметрического исследования как метода диагностики и контроля качества лечения системного головокружения продиктована необходимостью применения современных, надежных и доступных способов объективной верификации данной патологии.

Цель исследования. Изучение клинико-стабилметрических характеристик пациентов с системным головокружением и показателей эффективности терапии с помощью методов компьютерной стабилметрии.

Пациенты и методы исследования. 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).

Обязательными явились общеклинические и дополнительные обследования: компьютерная, магнитно-резонансная томография головного мозга, рентгенография краниовертебральной зоны, стабилметрическое 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.

Клинический метод исследования включал, помимо сбора жалоб, анамнеза, оценку неврологического статуса с определением глазодвигательных и нистагмических реакций: саккадический тест, тест зрительного слежения, исследование горизонтального вестибулоокулярного рефлекса, подавления вестибулоокулярного рефлекса при фиксации взора, выявление спонтанного и индуцированного взором нистагма, а также пробы Унтербергера, Вальсальвы, Дикса–Холпайка. Кроме этого проводилось стандартное клиническое оториноларингологическое исследование пациентов.



Стабилометрическое исследование выполняли на программно-диагностическом комплексе «МБН-Стабило» производства научно-производственной фирмы «МБН» (Россия), 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 учетом положения стоп обследуемого относительно абсолютного положения [8, 9].

Особенностью специально разработанной нами программы стабилометрического исследования явилось использование позы Ромберга, динамического и статического тестов с поворотами и наклонами головы, тандемного теста. Во время исследования использовали европейскую установку стоп: 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, а также стоя в усложненной пробе Ромберга глаза открыты и глаза закрыты. Проводили анализ характеристик движения центра давления тела пациента: абсолютное положение центра давления, площадь статокинезиограммы, скорость отклонения центра давления до и после лечения.

Статистическую обработку полученных результатов выполняли с использованием программы SPSS 16.0 for Windows. Для проверки соответствия распределения признака нормальному распределению использовали метод Колмогорова–Смирнова. Распределение количественных показателей описывали при помощи медианы и интерквартильной широты (фактически – значениями 25-го и 75-го перцентилей). Вычисляли доверительные интервалы (ДИ) для выявления статистически значимых различий групп, связей признаков, показателей эффективности лечения. Доверительный коэффициент принимался равным 95% [4, 7].

Результаты и обсуждение. 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.

Клиническое исследование позволило выявить характеристики системного головокружения у пациентов обеих групп. В 1-й группе: наличие спонтанного многонаправленного нистагма (9 человек), индуцированного взором нистагма (7 человек), нарушение плавного слежения глазных яблок (16 человек), нарушение саккадического взора (15 человек), нарушение подавления вестибуло-окулярного рефлекса (16 человек). Во 2-й группе: спонтанный горизонтальный нистагм (5 человек), индуцированный взором нистагм (3 человека), нарушение саккадического взора (1 человек), нарушения плавного слежения глазных яблок и нарушение подавления вестибуло-окулярного рефлекса не выявлено, кроме этого, положительная проба Дикса–Холлпайка (10 человек), положительная проба Унтербергера (12 человек). В 1-й группе представленные пробы были отрицательными.

Терапия цереброваскулярной патологии не отличалась от традиционной и включала назначение гипотонических, вазоактивных, ноотропных препаратов в стандартных дозировках, рекомендуемых для лечения хронической ишемии мозга. Основным лечением мигренозного головокружения явилось назначение противомигренозных препаратов, доброкачественного пароксизмального позиционного головокружения – выполнение позиционных маневров Семонта, Эпли. Пациентам с диагностированной болезнью Меньера, помимо используемых ими ранее диуретиков, и больным с вестибулярным нейронитом в анамнезе, а также всем остальным пациентам назначались агонисты Н1-гистаминовых и антагонисты Н3-гистаминовых рецепторов в дозировке 24 мг два раза в день в течение 2 месяцев.

Физическая реабилитация больных с головокружением явилась эффективным дополнением медикаментозной терапии. Так, использовались специально подобранные вестибулярные упражнения 3 раза в день в течение 2 месяцев. Кроме этого, назначали игровые упражнения на стабилометрической платформе с использованием принципа биологической обратной связи.

Стабилометрическое исследование проводили до и спустя 8 недель после терапии.

Показатели теста Ромберга с открытыми глазами: разность между изменениями медиан скорости у больных первой группы до и после лечения составила 2 мм/с (95% ДИ от –0,1 до +4,3), а у больных второй группы 1 мм/с (95% ДИ от –1,2 до +3,1). С закрытыми глазами



4 мм/с (95 % ДИ от $-0,2$ до $+6,3$) и 2 мм/с (95% ДИ от $-0,3$ до $+4,1$) соответственно. Разность между изменениями медиан площади статокинезиограммы первой группы с открытыми глазами составила 3 мм^2 (95% ДИ от $-0,2$ до $+5,1$), второй группы – 1 мм^2 (95% ДИ от $-1,4$ до $+3,6$). С закрытыми глазами 4 мм^2 (95% ДИ от $-0,4$ до $+6,8$) и 20 мм^2 (95% ДИ от $+16,1$ до $+24,3$) соответственно. Таким образом, только площадь статокинезиограммы с закрытыми глазами у больных второй группы после лечения оказалась статистически значимо ниже по сравнению с показателями до лечения.

Выявлены особенности статического теста с поворотами и наклонами головы. У больных первой группы с открытыми глазами при повороте головы в стороны разность между изменениями медиан скорости до и после лечения составила 1,2 мм/с (95 % ДИ от $-1,4$ до $+3,2$), а при наклоне вверх-вниз 2,2 мм/с (95 % ДИ от $-2,1$ до $+4,2$). А у больных второй группы 3,3 мм/с (95% ДИ от $-0,3$ до $+5,3$) и 3,6 мм/с (95% ДИ от $-0,3$ до $+5,4$). С закрытыми глазами 2 мм/с (95% ДИ от $-0,2$ до $+4,1$), 2,2 мм/с (95% ДИ от $-0,1$ до $+4,3$) и у больных второй группы 2,6 мм/с (95% ДИ от $-0,2$ до $+4,7$) и 3 мм/с (95% ДИ от $-0,2$ до $+5,2$) соответственно. С открытыми глазами при повороте головы в стороны разность между изменениями медиан площади до и после лечения составила $4,2 \text{ мм}^2$ (95% ДИ от $-0,4$ до $+5,8$), а при наклоне вверх-вниз $4,7 \text{ мм}^2$ (95% ДИ от $-0,2$ до $+5,9$). А у больных второй группы $4,9 \text{ мм}^2$ (95% ДИ от $-0,2$ до $+6,3$) и $4,8 \text{ мм}^2$ (95% ДИ от $-0,3$ до $+5,8$). С закрытыми глазами 24 мм^2 (95% ДИ от $+19,6$ до $+27,3$), 26 мм^2 (95% ДИ от $+20,1$ до $+31,3$) и у больных второй группы 36 мм^2 (95% ДИ от $+28,1$ до $+43,3$) и 38 мм^2 (95% ДИ от $+29,6$ до $+45,3$) соответственно. Таким образом, при использовании данного теста удалось установить, что площадь статокинезиограммы с закрытыми глазами у больных первой и второй групп после лечения оказалась статистически значимо ниже по сравнению с показателями до лечения.

Кроме этого, выявлены особенности динамического теста с поворотами и наклонами головы. У больных первой группы с открытыми глазами при движении головы в стороны разность между изменениями медиан скорости до и после лечения составила 5,2 мм/с (95% ДИ от $+1,4$ до $+7,8$), а при движении вверх-вниз – 5,6 мм/с (95% ДИ от $+1,6$ до $+7,9$). А у больных второй группы 4,3 мм/с (95% ДИ от $+1,3$ до $+6,3$) и 4,6 мм/с (95% ДИ от $+1,5$ до $+6,6$). С закрытыми глазами при движении головы в стороны разность между изменениями медиан скорости составила 8 мм/с (95% ДИ от $+3,6$ до $+11,9$), а при движении вверх-вниз – 8,6 мм/с (95% ДИ от $+3,9$ до $+12,4$) и у больных второй группы 4,7 мм/с (95% ДИ от $+2,2$ до $+6,7$) и 4,9 мм/с (95% ДИ от $+1,8$ до $+6,8$) соответственно. С открытыми глазами при движении головы в стороны – 32 мм^2 (95% ДИ от $+26,6$ до $+36,8$), а при движении вверх-вниз – 33 мм^2 (95% ДИ от $+27,6$ до $+37,3$). А у больных второй группы 34 мм^2 (95% ДИ от $+28,6$ до $+39,8$) и $34,8 \text{ мм}^2$ (95% ДИ от $+28,8$ до $+39,9$). С закрытыми глазами при движении головы в стороны разность между изменениями медиан площади составила 42 мм^2 (95% ДИ от $+36,6$ до $+46,8$), а при движении вверх-вниз – 43 мм^2 (95% ДИ от $+27,5$ до $+37,7$) и у больных второй группы 48 мм^2 (95% ДИ от $+42,1$ до $+53,3$) и 49 мм^2 (95% ДИ от $+43,6$ до $+54,3$) соответственно. Таким образом, использование данного стабилметрического теста помогло установить наличие статистически значимых различий показателей статокинезиограммы у пациентов обеих групп до и после терапии.

Нами выявлены особенности при проведении тандемного теста. С открытыми глазами разность между изменениями медиан скорости у больных первой группы составила 8 мм/с (95% ДИ от $+4,9$ до $+11,4$), а у больных второй группы 6 мм/с (95% ДИ от $+2,9$ до $+9,4$). С закрытыми глазами 7 мм/с (95% ДИ от $+3,9$ до $+10,4$) и 6,5 мм/с (95% ДИ от $+3,2$ до $+11,4$) соответственно. Разность между изменениями медиан площади статокинезиограммы первой группы с открытыми глазами составила 40 мм^2 (95% ДИ от $+34,6$ до $+44,8$), второй группы – 44 мм^2 (95% ДИ от $+38,6$ до $+48,8$). С закрытыми глазами 48 мм^2 (95% ДИ от $+42,6$ до $+52,8$) и 52 мм^2 (95% ДИ от $+44,6$ до $+56,8$) соответственно. Итого, использование усложненной пробы Ромберга позволило нам диагностировать наличие статистически значимых различий показателей статокинезиограммы у пациентов обеих групп до и после проводимого лечения.

Как видно из представленных данных, после комплексного лечения пациентов с головокружением произошло уменьшение стабилметрических показателей: скорости отклонения центра давления, площади статокинезиограммы во всех используемых тестах, что свидетель-



ствует в пользу улучшения состояния равновесия, обеспечивающегося в первую очередь периферической и центральной вестибулярной системой.

Данное исследование позволило выявить значимые различия среди стабилметрических тестов, используемых для диагностики эффективности использованного лечения у больных с вестибулярным головокружением. Так, динамический тест с поворотами и наклонами головы и тандемный тест оказались надежными критериями объективной оценки вестибулоадаптационной терапии системного головокружения.

Таким образом, комбинированная терапия, включающая использование медикаментозных средств с комплексом вестибулярных упражнений и занятий на стабилметрической платформе с использованием принципа биологической обратной связи, является адекватными эффективным методом для лечения головокружения у больных с центральной и периферической вестибулярной дисфункцией.

Заключение. Результаты показали, что использование клинического исследования пациентов с головокружением позволяет выявить вероятный характер вестибулярной дисфункции, а специализированные стабилметрические тесты – получить количественную оценку состояния равновесия у данной категории больных и объективный контроль эффективности терапии вестибулярной дисфункции. Она может быть использована для выявления различий среди методов проводимого лечения у 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. Бабияк В. И., Янов Ю. К. Вестибулярная функциональная система. – СПб.: Гиппократ, 2007. – 432 с.
2. Брандт Т., Дитерих М., Штрупп М. Головокружение / Пер. с англ. – М.: «Практика», 2009. – 200 с.
3. Бронштейн А., Лемперт Т. Головокружение / Пер. с англ. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 216 с.
4. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине: аннотир. руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Пер. с англ.; под ред. В. П. Леонова. – М.: Практ. медицина, 2011. – 480 с.
5. Лиленко С. В., Янов Ю. К., Ситников В. П. Расстройства равновесия. Ч. I. Этиопатогенез и диагностика. СПб.: Агентство мед. информ. «РИА-АМИ», 2005. – 128 с.
6. Парфенов В. А., Замерград М. В., Мельников О. А. Головокружение. – М.: Мед. информ. агентство, 2009. – 152 с.
7. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: Медиа Сфера, 2003. – 312 с.
8. Скворцов Д. В. Диагностика двигательной патологии инструментальными методами: анализ походки, стабилومتрия. – М.: Т. М. Андреева, 2007. – 640 с.
9. Скворцов Д. В. Стабилметрическое исследование. – М.: Маска, 2010. – 174 с.
10. Baloh R. W., Honrubia V. Clinical Neurophysiology of the Vestibular System. – New York: Oxford University Press, 2001. – 432 p.

Илларионова Елена Михайловна – аспирант кафедры неврологии и психиатрии Смоленской ГМА. 214019, Смоленск, ул. Крупской, д. 28; тел.: 84812553974, e-mail: la_lena@mail.ru; **Отвагин** Игорь Викторович – д-р мед. наук, проф., ректор Смоленской ГМА. 214019, Смоленск, ул. Крупской, д. 28; тел.: 74812550275, e-mail: oiv09@mail.ru; **Грибова** Наталья Павловна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. неврологии и психиатрии ФПК и ППС Смоленской государственной медицинской академии. 214019, Смоленск, ул. Крупской, д. 28; тел.: 84812553974, e-mail: gribova.sgma-fpk@mail.ru