

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА
КОМПЬЮТЕРНОЙ СТАБИЛОМЕТРИИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ
БОЛЬНЫХ С ЛАБИРИНТНЫМИ СИНДРОМАМИ**

Zakirova Rufina Ilgizarovna

Tohirov Quvonchbek Musurmon o'g'li

*Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада Аль-Хорезмий*

[fina82310@gmail.com](mailto: fina82310@gmail.com)

Аннотация

В данной статье рассматриваются возможности использования метода компьютерной стабиллометрии при обследовании больных с лабиринтными синдромами. Лабиринтные синдромы, включающие различные расстройства равновесия и координации движений, представляют собой сложные клинические случаи, требующие точной диагностики для эффективного лечения. Метод компьютерной стабиллометрии, основанный на анализе колебаний центра тяжести тела человека, позволяет объективно оценить состояние вестибулярной функции и выявить нарушения равновесия.

Ключевые слова: Лабиринтные синдромы, компьютерная стабиллометрия, диагностика, вестибулярная функция, расстройства равновесия, клинические исследования.

В настоящее время изучение ушного лабиринта является актуальной задачей в ЛОР-клинической практике.

Высокая численность населения; Множество причин вестибулярных расстройств; трудности и затруднения при обследовании и дифференциальной диагностике больных с вестибулярными расстройствами; Не всегда имеется полная оценка эффективности лечения вестибулярных нарушений – все вышеперечисленное является поводом для углубленного исследования данного отдела патологии и заставляет врачей искать новые альтернативные информационные методы исследования пациентов с вестибулярными расстройствами.

На основании вышеизложенного определяем цель и разрабатываем задачи исследования.

Основной целью исследования было проведение клинического обследования пациентов с лабиринтным синдромом, включение в план обследования компьютерных измерений стабильности.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: 1) провести клиническое обследование больных с лабиринтным синдромом; 2) использование исследований индекса компьютерной стабильности в исследовательских программах; 3) изучать диагностическую информативность полученных результатов исследования; 4) демонстрируют корреляции между различными показателями диагностических тестов.

В ходе исследования мы обследовали 68 пациентов с лабиринтным синдромом.

В работе использована классификация В.И. Бабияка и др., (1996), все пациенты были разделены на следующие группы в зависимости от причины заболевания и уровня поражения: Лабиринтный синдром на почве ишемии позвоночных артерий – 41 %, Больные болезнью Меньера – 19 %, синдром диссоциированного лабиринта – 9%, синдром воспалительного лабиринта – 9%, синдром лабиринта центрального происхождения – 8%, тотальный ассоциированный периферический лабиринтный синдром, связанный с поражением VIII нерва – 7%, синдром повреждения лабиринта – 4%, вестибулярный неврит – 3%.

Возраст пациентов был от 20 до 80 лет. Заболевание встречается у мужчин и женщин с одинаковой частотой. Длительность заболевания не менее 1 месяца. На момент начала исследования у всех пациентов наблюдалось обострение или частичная ремиссия.

Объективную оценку данных проводят с учетом стороны поражения.

Всем испытуемым проведено полное диагностическое обследование: жалобы, анамнез, анамнез, ЛОР-обследование, исследование вестибулярного анализатора (исследование вестибулярного ответа, идиопатическая патология, видеозапись, различные виды ротационных проб, непрямые измерения уха, измерения стабильности), исследование на анализаторы слуха (оценка инструментальных методов: качественные и количественные, измерительная акустическая пороговая аудиометрия, аудиометрия расширенного диапазона, измерение шума, надпороговая речевая аудиометрия, ультразвуковая аудиометрия порога, измерение импеданса), нейротоологическое тестирование (обонятельное тестирование, тестирование вкуса, чувствительности и сохранение моторики ЛОР-органов, исследования полей зрения, оценка амплитуды движений глазного яблока), заключения других специалистов, данные лабораторий, Дополнительные исследования.

Эта работа отражает только данные исследований по измерению стабильности. Основным этапом обследования является изучение стабилизации пациента.

Исследование проведено на компьютерном анализаторе стабильности с биологической обратной связью, разработанном ЗАО «ОКБ «РИТМ», г. Таганрог.

Устойчивость – это метод количественного, пространственного и временного анализа вертикальной устойчивости. Сущность метода исследования устойчивости заключается в оценке биомеханических параметров человека при удержании вертикального положения.

Поддержание равновесия человека – динамическое явление, требующее постоянного движения тела, в результате взаимодействия вестибулярного и зрительного анализаторов, суставно-мышечных чувствительных способностей.

Мы изучили тестирование стабильности, включающее этап подготовки (с центрированием устройства) и три основных этапа (тест с открытыми глазами, тест с закрытыми глазами, «целевой» тест).

В ходе исследования были изучены следующие количественные показатели: 1 – коэффициент Ромберга, 2 – длина в зависимости от региона, 3 – ВФЮ, 4 – смещение вперед, 5 – продольное смещение, 6 – прямая диффузия, 7 – вертикальная диффузия, 8 – средняя диффузия, 9 – средняя скорость движения ЦД, 10 – скорость изменения области статистического графика, 11 – направление среднего колебания, 12 – площадь эллипса, 13 – степень сжатия, 14 – индекс скорости, 15 – оценка движения, 16 – коэффициент асимметрии относительно 0 (спереди), 17 – коэффициент асимметрии системы относительно нуля (сагиттальный), 18 – коэффициент асимметрии относительно смещения (спереди), 19 – коэффициент асимметрии относительно смещения (сагиттальный), 20 – коэффициент асимметрии относительно моды (фронталь), 21 – коэффициент асимметрии относительно моды (сагитталь), 22 – коэффициент асимметрии относительно медианы (фронталь), 23 – коэффициент асимметрии относительно медианы (сагитталь), 24 – коэффициент кривизны, 25 – длина траектории ЦД по фронтالي, 26 – длина траектории ЦД по сагиттали, 27 – длина в зависимости от площади. Надо заметить, что при сравнении параметров статокинезиграммы пациентов нужно проводить сравнительную оценку с учетом показателей нормы для каждой конкретной возрастной группы (до 30 лет, 30 – 40 лет, 40 – 50 лет и т.д.).

При оценке результатов исследования были получены следующие статистически значимые показатели.

При сравнении показателей у больных с синдромом периферического лабиринта изменения показателей наблюдались только при закрытых глазах (коэффициент Ромберга, длина в зависимости от региона, переднее смещение, вертикальное смещение, передняя диффузия, продольная диффузия, средняя скорость перемещения ЦД, скорость площади изменение статистической

гистограммы, среднее направление колебаний, площадь эллипса, коэффициент сжатия, индекс скорости, оценка движения, коэффициент асимметрии до 0 (спереди), коэффициент асимметрии до 0 (сагиттально), коэффициент асимметрии для режима (спереди), коэффициент асимметрии симметрии относительно моды (сагиттальный), коэффициент асимметрии относительно медианы (фронтальный), коэффициент асимметрии относительно медианы (сагиттальный), коэффициент кривизны, длина траектории ЦД по фронту, длина траектория ЦД по сагиттальной, длина зависит от зоны), в пробах с открытыми глазами и пробах с «мишенью» - все показатели не отличаются от параметров целевого возраста.

При оценке количественных данных у пациентов с синдромом центрального лабиринта все параметры электрограмм всех исследуемых образцов отличались от нормальных значений.

У больных со смешанным лабиринтным синдромом наблюдались статистические различия по некоторым показателям при тестировании с закрытыми глазами и при выполнении тестирования с «целевыми» показатели при тестировании с закрытыми глазами достоверно не различались (коэффициент Ромберга, фронтальное смещение, вертикальное смещение), фронтальная продольная диффузия, сагиттальная продольная диффузия, средняя скорость движения ЦД, скорость изменения площади статистической гистограммы, среднее направление колебаний, площадь эллипса, коэффициент сжатия, индекс скорости, рейтинг движение, коэффициент асимметрии для 0 (спереди), коэффициент асимметрии для 0 (сагиттальный), коэффициент асимметрии для режима (спереди), коэффициент асимметрии относительно режима (сагиттальный), коэффициент асимметрии относительно срединной линии (спереди), коэффициент асимметрии с относительно срединной линии (сагиттальной), коэффициента кривизны, длины орбиты, траектории CD по фронту, длины траектории центрального движения по сагиттальной линии, длины в зависимости от площади).

Таким образом, полученные данные позволяют предложить измерение стабильности как скрининговый метод оценки состояния вестибулярного аппарата.

На основании полученных данных можно диагностировать различные формы лабиринтного синдрома.

Дальнейшие исследования позволят провести более углубленный анализ и оценку параметров измерения статического движения.

Использование современного оборудования – компьютерного стабилизатора – не только существенно расширяет диагностические

возможности исследования, но также сокращает время исследования и повышает точность исследования функционирования вестибулярной системы.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. *Бабияк В.И.* Клиническая вестибулология / В.И. Бабияк, А.А. Ланцов, В.Г. Базаров. –СПб.: Гиппократ, 1996. – 336 с.
2. *Бабияк В.И.* Нейрооториноларингология / В.И. Бабияк, В.Р. Гофман, Я.А. Накатис. –СПб.: Гиппократ, 2002. –728 с.
3. *Веселаго О.В.* Головокружение / О.В. Веселаго.– М.: Триада-Фарм, 2001. – 96 с.
4. *Герасимов К.В.* Клиническая вестибулометрия: состояние и перспективы развития / К.В. Герасимов, В.Р. Гофман, В.И. Усачев // Вестник оториноларингологии. – 1995. – №4. – С. 25–27.
5. *Дайхес Н.А.* Современные возможности вестибулярной реабилитации / Н.А. Дайхес, С.В. Морозова, О.В. Зайцева // Всероссийская научно-практическая конференция, по- священная 110-летию со дня рождения К.Л. Хилова: Тез. док. – СПб, 2005. – С. 27–29.
6. *Лучихин Л.А.* Методика биологической обратной связи в реабилитации больных с нару- шением функцией равновесия / Л.А. Лучихин, И.Я. Ганичкин, О.М. Доронина // Вестник оториноларингологии. – 2002. – №2. – С. 18–20.
7. *Лучихин Л.А.* Механизмы физической реабилитации больных с вестибулярными рас- стройствами / Л.А. Лучихин, И.Я. Ганичкина, О.М. Доронина // Вестник оториноларин- гологии. – 2003. – №4. – С.4–7.
8. *Лучихин Л.А.* Постурография- возможности и перспективы использования в оторинола- рингологии / Л.А. Лучихин // Вестник оториноларингологии. – 1997. – №1. – С. 19–23.
9. *Овчинников Ю.М.* Введение в отоневрологию / Ю.М. Овчинников, С.В. Морозова. – М.: Издательский центр «Академия», 226. - 224 с.
10. *Усачев В.И.* Стабилографическая диагностика нарушений системы равновесия тела / В.И. Усачев // Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 110- летию со дня рождения К.Л. Хилова: Тез. док. – СПб, 2005. – С. 45–46.
11. *Усачев В.И.* Стратегия и тактика функции равновесия тела человека в вертикальной стойке / В.И. Усачев // Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 110-летию со дня рождения К.Л. Хилова: Тез. док. –СПб, 2005. – С. 46–47.