

Жук А.В.
ОБЪЕКТИВНАЯ ВИЗОМЕТРИЯ
Научный руководитель: ассист. Рагунович Л.Д.
Кафедра нормальной физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Сниженная острота зрения значительно ухудшает качество жизни человека, поскольку большинство информации поступает по визуальному каналу восприятия. Недостаточная острота зрения может быть противопоказанием к спорту, ряду профессий, усложнить быт. Наиболее распространенным методом визометрии является использование специальных таблиц оптотипов. Однако этот метод может быть недоступен для лиц с нарушениями когнитивных способностей и коммуникативных навыков, а также у детей до трёх лет. У детей до года особенно важна ранняя диагностика для предупреждения усугубления дефектов зрительной системы, в связи с чем представляется актуальной систематизация современных представлений и более глубокое понимание возможностей объективной визометрии.

Задачи: охарактеризовать методики визометрии при помощи пространственно-частотной развертки зрительных вызванных потенциалов (ЗВП), автоматизированной системы слежения за движением глаз, инфракрасной видеонистагмографии, дифференциальной остроты зрения.

Зрительные вызванные потенциалы основаны на анализе электроэнцефалограммы, полученной при действии адекватных визуальных раздражителей. Тесты на остроту поведения используют неподвижные цели, в то время как стимулы ЗВП являются динамическими и обладают более высокой видимостью.

Дифференциальная острота зрения основана на одновременном предъявлении нескольких оптотипов, среди которых один оптотип отличается от всех остальных. От испытуемого требуется только указать на уникальное изображение, что может применяться для лиц (детей, пациентов с задержкой развития), которые не в состоянии назвать объект.

Инфракрасная видеонистагмография – автоматизированный метод оценки остроты зрения с использованием оптокинетического нистагма. При определении объективной остроты зрения испытуемому предъявляют движущиеся оптотипы с заданными размерами, скоростью и направлением движения. Скорость движения оптотипов зависит от предполагаемой остроты зрения. Движение глаз фиксируется с помощью инфракрасных камер, результаты обрабатываются с помощью программного обеспечения. Минимальная величина оптотипа, вызывающая нистагм, принимается за искомую остроту зрения.

Автоматизированный метод оценки остроты зрения с использованием системы слежения за движением глаз использует веб-камеру для наблюдения глаз и автоматически распознает поведение пациента при просмотре. Тест проводится, когда испытуемый наблюдает за визуальными стимулами, отображаемыми на экране цифрового дисплея с высоким разрешением. С помощью этой процедуры измеряется реакция движения глаз пациента на различные раздражители, а острота зрения оценивается без общения.

Согласно изученным источникам, наиболее точными на данный момент являются методы дифференциальной остроты зрения и автоматизированный метод оценки остроты зрения с использованием системы слежения за движением глаз. Описанные методы продолжают совершенствоваться, и являются перспективными для оптимизации и объективизации оценки остроты зрения.

Понимание перспектив и применение текущих возможностей объективной визометрии способно расширить возможности ранней и объективной диагностики состояния зрительного аппарата.