

Сигнальные механизмы регуляции физиологических функций : тез. докл. XIV Съезда Белорусского общества физиологов и III Междунар. науч. конф. : к 95-летию со дня основания каф. физиологии человека и животных БГУ и нормальной физиологии БГМУ ; к 110-летию со дня рождения акад. И.А.Булыгина, Минск, 5 октября 2017 г. – Минск : Изд. центр БГУ, 2017.

## **ПАРАМЕТРЫ РЕАКЦИИ ЗРАЧКА ПРИ АККОМОДАЦИИ ЗРЕНИЯ**

*В. Н. ФОМЕНКО, А. И. КУБАРКО*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь  
vfomenkon56@gmail.com*

Реакция зрачка при аккомодации зрения является компонентом «ближней триады», которая также включает изменение кривизны хрусталика и вергентные движения глазных яблок. Для сопряжения процессов аккомодации, в осуществление которых вовлечены внутренние – гладкие мышцы глазного яблока, и наружные – поперечно-полосатые, используются сложные нейронные механизмы в коре большого мозга, стволе и спинном мозге. Поэтому возможны нарушения функции аккомодации зрения, в частности, реакции зрачка при заболеваниях ЦНС, когда в патологический процесс вовлечены связанные с данной функцией нервные центры и проводящие пути. Очевидно, что изучение реакции зрачка при аккомодации зрения важно для углубления понимания механизмов зрительной и центральной нервной системы. Разработка простых и доступных количественных методов регистрации реакции зрачка будет также способствовать их применению в клинике. Цель – изучить основные параметры реакции зрачка при аккомодации зрения в условиях перевода взора на различные расстояния и сравнить с параметрами рефлекторной реакции зрачка на действие света.

Реакции зрачка изучены у 32 испытуемых 18–23 лет, не предъявлявших жалоб на нарушения зрения. Проводилась видеозапись реакции зрачка при смещении взора с более близкого на более дальний объект, расположенные на расстоянии 0,5; 2, 5 и 10 м от глаза, а также при переводе взора с более далекого объекта на более близкий. Для сравнения параметров зрачковой реакции при аккомодации с параметрами реакции на свет у испытуемых регистрировался обычный световой зрачковый рефлекс. Запись велась на видеокамеру с частотой 100 кадров в секунду, видеофайлы покaдрово анализировались для расчета латентных периодов, характера (наличие реакции, миоз или мидриаз, степень изменения диаметра зрачка) и продолжительности зрачковой реакции, а также для оценки саккадических движений глаз, совершавшихся при переводе взора. Статистическая обработка данных выполнялась в программе «Statistica 10».

Обнаружены статистически достоверные ( $P < 0,01$ ) различия латентных периодов реакции зрачка при аккомодации с таковыми реакции на короткую вспышку света. Латентный период реакции при аккомодации составлял около 0,64 (0,48; 0,79), против 0,36 (0,33; 0,38) для светового зрачкового рефлекса (данные в виде медиана, 1-й, 3-й квартили). Перевод взора с дальней точки на ближнюю сопровождался сужением зрачка, с ближней на дальнюю у 54,5% испытуемых – расширением и у 45,5% – сужением. Латентные периоды при переводе взора с ближней точки на дальнюю и с дальней точки на ближнюю статистически значимо не различались ( $P > 0,05$ ). Наблюдались индивидуальные различия в степени выраженности реакций.

Разработаны методика и приспособления для видеорегистрации и измерения размеров зрачка, оценены основные параметры зрачковой реакции при аккомодации, их зависимость от расстояния до объекта и отличия от параметров зрачка на свет.