

Цель: оценить возможности коррекции адаптивного ресурса ЗС методом оптической кинезиотерапии с применением оптических тренажеров «Зеница».

Материал и методы. Для оптических тренировок использовались комплекты тренажеров «Зеница», основу которых составляют положительные сферопризматические линзы, основания которых расположены в рамках оправы по направлению друг к другу. Механизм действия тренажеров «Зеница» заключается в ритмичной стимуляции дивергентно-циклодамического аккомодационного рефлекса.

Под наблюдением в течение учебного года находилось 48 первоклассников (96 глаз). В основную группу вошли 23 ребенка. Среди них было 11 мальчиков и 12 девочек, средний возраст которых составил $7,2 \pm 0,06$ года. В данной группе с применением комплектов стереотренажеров «Зеница» проведено два курса терапии, проводимых с интервалом 3 месяца между ними. Курс лечения состоял из 10 сеансов длительностью 20 минут каждый.

Группу сравнения составили 10 мальчиков и 15 мальчиков, средний возраст которых равнялся $7,8 \pm 0,08$ года. В группе сравнения профилактическое лечение не проводилось.

Перед началом исследований производилось офтальмологическое обследование, которое включало анкетирование, визометрию, скиаскопию, офтальмоскопию, определение ЗОА по методу Э.С. Аветисова. Кроме того, проводилось определение бинокулярной устойчивости зрительного восприятия (УЗВ) к гиперметропическому ретинальному дефокусу (ГРД) как в режиме дальнего, так и близкого зрения.

Результаты и обсуждение. В результате двух курсов оптической кинезиотерапии в основной группе отмечено повышение ЗОА с $4,09 \pm 0,36$ до $6,09 \pm 0,47$ ($p < 0,01$), а в группе сравнения в результате естественного развития с $4,40 \pm 0,33$ до $6,06 \pm 0,45$ ($p < 0,01$). Усиления рефракции в обеих группах к окончанию срока наблюдения не отмечено. Более полную картину механизма действия оптической кинезиотерапии (ОКТ) с применением тренажеров «Зеница» и ее эффективность раскрывают результаты сравнительного анализа показателей УЗВ к гиперметропическому ретинальному дефокусу как в режиме дальнего, так и близкого зрения в динамике. Для этого определялись показатели зрительного разрешения (бинокулярная острота зрения при конкретном ретинальном гиперметропическом дефокусе, выраженная в процентах) при дефокусах от -2,0 дптр с

шагом -2,0 дптр до дефокуса -10,0 дптр включительно, что позволяет оценить работоспособность аккомодационно-вергенционного аппарата и качество бинокулярного взаимодействия органа зрения.

Как показали исследования в режиме дальнего зрения, вследствие оптических тренировок величина зрительного разрешения (ЗР) в 5 указанных точках в среднем увеличилась на 29% – с 39 до 68%. А в режиме близкого зрения увеличилась в среднем на 8% – с 53 до 61%. Обращает на себя внимание тот факт, что при абсолютно одинаковой работоспособности аккомодационно-вергенционного аппарата и системы бинокулярного взаимодействия на день исследования прирост показателей ЗР в режиме близкого зрения оказался гораздо ниже, чем данный показатель, определенный в режиме дальнего зрения. Так, прирост ЗР в режиме близкого зрения в среднем составил 8%, тогда как прирост в режиме дальнего зрения произошел на 29%. Поскольку устойчивость зрительного восприятия к ГРД, определяемого в режиме близкого зрения, зависит не только от аккомодационной способности ЦМ и качества бинокулярного взаимодействия, но и от возможного временного конвергенционного удлинения ПЗО глаза, то, по нашему мнению, помимо улучшения работоспособности аккомодационно-вергенционного аппарата в результате оптико-рефлекторных упражнений могли возрасти еще и упруго-эластические свойства склеры. В свою очередь, улучшение прочности склеры способствовало уменьшению величины временного конвергентного удлинения ПЗО и, как следствие, привело к снижению уровня прироста показателей ЗР только в режиме близкого зрения.

Исследования, проведенные в те же сроки в группе сравнения, показали, что в результате естественного развития зрительное разрешение в режиме дальнего зрения увеличилось в среднем только на 3,0% с 40,2 до 43,2%, а в режиме близкого зрения возросло с 60,1 до 60,6%, всего на 0,5%. Это говорит о том, что работоспособность аккомодационно-вергенционного аппарата, бинокулярное взаимодействие и упруго-эластические свойства склеры остались практически на прежнем уровне, не получив в течение первого года обучения дальнейшее развитие.

Заключение. Оптико-рефлекторные тренировки методом оптической кинезиотерапии с применением оптических тренажеров «Зеница» позволяют существенно увеличить адаптивный ресурса ЗС за счет повышения работоспособности аккомодационно-вергенционного аппарата и улучшения качества бинокулярного взаимодействия.