
ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ У ДЕТЕЙ ПРЕДШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Н.Н. Васильева

Кафедра анатомии, физиологии и гигиены детей
Чувашский государственный педагогический
университет им. И.Я. Яковлева
ул. К. Маркса, 38, Чебоксары, Россия, 428000
тел. +79114636467, эл. почта: somvoz@live.ru

Работа посвящена оценке клинической рефракции у детей 5—16 лет. Получены данные о ее возрастных изменениях на этапе предшкольной подготовки и в период обучения в школе. Выявлено, что в 10, 13 и 16 лет оптическая система глаза испытывает более сильное напряжение, чем в другие возрастные периоды.

Ключевые слова: зрение детей, клиническая рефракция, возрастная динамика.

Регулярная оценка остроты зрения и состояния рефракции оптического аппарата глаз является необходимым условием обеспечения полноценного развития и сохранения на высоком уровне базовых зрительных функций, а в случае возникновения зрительных расстройств — выбора адекватных средств коррекции зрения. Ю.З. Розенблюм и О.В. Проскурина отмечают, что, несмотря на значимость контроля зрительных функций на каждом возрастном этапе, тем не менее, для детей не определены возрастные нормы показателей рефракции, остроты зрения и аккомодации [1]. В связи с этим изучение функционирования зрительной системы детей разного возраста является актуальным.

Цель работы состояла в оценке клинической рефракции у детей 5—16 лет и выявлении тенденции ее возрастных изменений. Было обследовано 652 ребенка, посещающих массовые образовательные учреждения г. Чебоксары.

Методы исследования. Для исследования рефракции в нормальном состоянии использовали авторефрактокератометр (MRK-3100P, MIRAE OPTICS, HUVITZ), допускающий проведение измерения на узком зрачке без применения циклоплегии для расширения зрачка и исключения аккомодации хрусталика. Это упрощало процедуру обследования и позволяло охватить большое количество школьников за разумное время, но могло вносить непредсказуемые ошибки в результаты измерений, так как некоторые дети могли воспринимать нефокусируемую зрительную мишень как расположенную на близком расстоянии и настраивать глаза соответственно, демонстрируя ложную миопию. Учитывая это обстоятельство, к полученным на авторефрактокератометре значениям мы прибавляли 1 дптр. Прибор позволял получить информацию о сферическом компоненте рефракции и ее цилиндрической составляющей, т.е. астигматизме, каждого глаза. Эти данные использовали для вычисления сферического эквивалента рефракции, значения которого в последующем использовали при обработке и интерпретации результатов.

Полученные результаты свидетельствуют, что индивидуальные показатели рефракции у детей варьируют в широком диапазоне: от -5 до $+5$ дптр. Динамика возрастных изменений рефракции в период обучения в школе характеризуется сдвигом ее показателей в сторону миопии. Данный факт отмечается многими исследователями [1, 2, 3].

Анализ средних значений сферического эквивалента рефракции (рис. 1) позволяет отметить, что в 10, 13 и 16 лет оптическая система глаза испытывает более сильное напряжение, чем в другие возрастные периоды. На наш взгляд, это может быть связано с повышенными нагрузками на зрительную систему и снижением адаптационных ресурсов в этом возрасте.

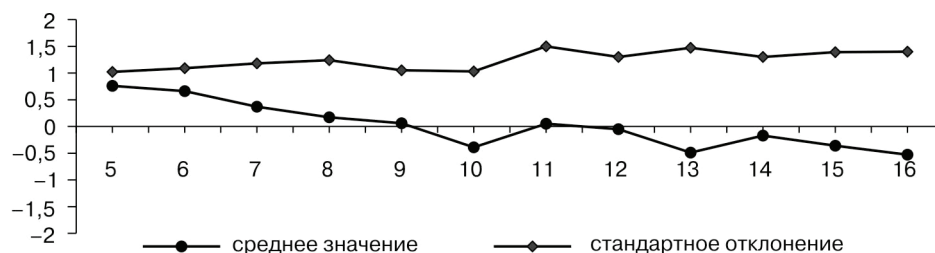


Рис. 1. Средние значения и стандартные отклонения показателей клинической рефракции у детей (по оси абсцисс — возраст, годы; по оси ординат — значения клинической рефракции, дптр)

Начало интенсивного обучения в школе, смена образа жизни и деятельности младшего школьника зачастую связаны с более активным использованием ближнего зрения, что в условиях повышенных зрительных нагрузок может вызвать излишнее напряжение оптической системы глаза и привести к спазму аккомодации. В подростковом возрасте, с одной стороны, происходят прогрессивные возрастные преобразования нейронного аппарата высших отделов мозга, и наблюдается выраженная положительная динамика интегративных процессов. С другой стороны, качественные перестройки во всех системах организма подростка сопровождаются снижением адаптационных возможностей ЦНС, повышенной утомляемостью и нервозностью, что неизбежно отражается на функционировании зрительной системы. К концу обучения в школе зрительная система большинства учащихся также испытывает повышенные нагрузки в условиях подготовки к сдаче выпускных экзаменов и поступления в вузы.

Полученные результаты могут служить основой для дальнейших исследований нормального онтогенеза рефракции у современных школьников и определения возрастных норм показателей клинической рефракции у детей. Вместе с тем данные свидетельствуют, что в периоды повышенных зрительных нагрузок следует ориентироваться не только на возрастные нормы, но и на индивидуальные показатели. Для более глубокого понимания процессов, лежащих в основе возрастных изменений рефракции школьников, требуются дополнительные исследования.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Розенблом Ю.З., Проскурина О.В.* Острота зрения, рефракция и аккомодация у детей // Зрительные функции и их коррекция у детей / Под ред. С.Э. Аветисова, Т.П. Кащенко, А.М. Шамшиновой. — М.: Медицина, 2005. — С. 93—119.
- [2] *Рожкова Г.И., Матвеев С.Г.* Зрение детей: проблемы оценки и функциональной коррекции. — М.: Наука, 2007.— 315 с.
- [3] *Базарный В.Ф.* Зрение у детей: Проблемы развития. — Новосибирск: Наука, 1991. — 140 с.

THE CLINIC REFRACTION RATING OF CHILDREN PRESCHOOL AND SCHOOL AGE

N.N. Vasilyeva

Department of anatomy, physiology and children hygiene
Chuvash I. Jakovlev State Pedagogical University
K. Marks str., 38, Cheboksary, Russia, 428000
tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru

The work is devoted to the clinical refraction rating of 5—16 years old children. There have been got data about its aged changes in the period of preschool preparation and in the period of school studying. There has been revealed the fact that at the age of 10, 13, 16 the optic eye system has stronger tension that in other age periods.

Key words: child vision, clinical refraction, age dynamics.