

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-17>

Сравнительный анализ рефракционной патологии у детей дошкольного и школьного возраста

Н. Чередниченко, кандидат медицинских наук,
Г. Кореняк, кандидат медицинских наук,
С. Карпов, доктор медицинских наук, профессор,
А. Байда, доктор медицинских наук, профессор,
Ю. Барбос

Ставропольский государственный медицинский университет,
Клиника микрохирургии глаза СтГМУ

E-mail: lev.35@mail.ru

Миопия в дошкольном возрасте связана с отягощенной наследственностью; у подростков преобладание миопической рефракции сопряжено с интенсивностью зрительных нагрузок. В связи с этим исследования рефракции, проведенные в фиксированном возрасте, актуальны и необходимы.

Ключевые слова: педиатрия, офтальмология, миопия, гиперметропия, рефрактометрия, дошкольники, школьники, анализ.

Для цитирования: Чередниченко Н., Кореняк Г., Карпов С. и др. Сравнительный анализ рефракционной патологии у детей дошкольного и школьного возраста // Врач. – 2018; 29 (8): 66–68. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-17>

Около 1,5 млрд человек в мире страдают патологией рефракции – основной причиной снижения остроты зрения. В последние годы отмечено более раннее начало ее развития [1, 2]. В структуре детской заболеваемости патология глаза занимает 3-е место [3]. По оценкам ВОЗ, различные нарушения зрения имеются у 19 млн детей. У 43% они вызваны аномалиями рефракции: миопией, гиперметропией, астигматизмом. Миопия диагностируется у 26% выпускников школ.

В связи с тем, что в 80% случаев нарушения зрения можно предотвратить, ВОЗ разработана программа «Зрение-2020. Право на зрение», направленная на ликвидацию устранимой слепоты; в реализации этой программы Россия принимает активное участие [4–6].

Причиной снижения зрения является зрительное напряжение, способное привести к развитию миопии. Привычно-избыточное напряжение аккомодации (ПИНА) – длительно существующий избыточный тонус аккомодации, вызывающий миопизацию манифестной рефракции и не снижающий максимальную

корректированную остроту зрения [4]. Влияние ПИНА на формирование рефракции ребенка велико и сочетается с такими факторами, как гиподинамия, ослабление общего состояния здоровья организма, глистные инвазии, нарушения состояния желудочно-кишечного тракта, печени, тонзиллогенная и отогенная интоксикация, кариес; все это приводит к развитию и прогрессированию миопии. Нарушение работоспособности цилиарной мышцы отмечается при острых и хронических воспалительных заболеваниях [7]. Такое же действие оказывает снижение физической активности ребенка – это приводит к снижению региональной гемодинамики глаза [6–9].

С учетом актуальности данной проблемы необходимо ее всестороннее изучение. В частности, оценка частоты рефракционной патологии в различных возрастных группах у детей позволит подготовить рекомендации по профилактике данной патологии с учетом возраста ребенка. Ею должны заниматься не только офтальмологи, но и врачи общей практики (семейные врачи) в рамках профилактической работы с детьми.

Целью нашего исследования были сравнительный анализ распространенности рефракционной патологии у детей дошкольного и школьного возраста Ставрополя и разработка рекомендаций для врачей общей практики по профилактике развития миопии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено медицинское обследование 457 детей: 281 ребенка дошкольного возраста (воспитанники детских садов – 1-я возрастная группа) и 176 школьников (2-я группа). Средний возраст воспитанников детских садов достигал $6,32 \pm 0,01$ года, школьников – $14,30 \pm 0,02$ года. Мальчики составили 50,1%, девочки – 49,9%.

Изучена наследственность по состоянию зрения в семье в 2 поколениях. Детям проводили обследование: определение остроты зрения, рефракции субъективным и объективными методами (скиаскопия, авторефрактометрия с помощью педиатрического

авторефрактометра производства компании Plusoptix GmbH, Германия), офтальмоскопия.

Результаты статистически обработаны с использованием программ Excel. Проводился анализ по критерию Стьюдента для малых выборок с 95% уровнем надежности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При обследовании 457 детей разных возрастных групп нормальная рефракция глаз – эмметропия выявлена у 246 (53,8%), гиперметропия – у 144 (31,5%), миопия – у 67 (14,7%) обследованных. У 43 (9,4%) детей выявлен гиперметропический астигматизм, у 15 (3,3%) – миопический астигматизм и у 2 (0,4%) – анизометропия.

Результаты изучения рефракции у детей дошкольного возраста представлены в табл. 1.

По результатам обследования эмметропия выявлена у 57,3% дошкольников, что соответствует физиологическому рефрактогенезу у детей дошкольного возраста. Гиперметропия была установлена у 28,8% обследованных, в том числе слабой степени – у 27,3%, средней – у 1,5%, гиперметропический астигматизм диагностирован у 12,5% детей (см. табл. 1). Чистой миопии в этой возрастной группе не выявлено. Миопия с миопическим астигматизмом была установлена у 4 (1,42%) детей; ее причиной в 55–65% случаев является отягощенная наследственность [4]. К 1-му году жизни частота миопии у детей составляет 1,4–4,5% и совпадает с таковой в возрасте 6 лет [5].

При исследовании рефракции у детей 14–15 лет эмметропия была установлена у 48,3%, гиперметропия – у 12,5%, гиперметропический астигматизм – у 4,6%, миопия – у 32%, миопический астигматизм – у 1,7%, анизометропия – у 1,1% обследованных (табл. 2). Как и у детей дошкольного возраста, в

Таблица 1

Состояние рефракции у воспитанников детских садов; n (%)

Пол	Эмметропия	Гиперметропия	Гиперметропический астигматизм	Миопия с миопическим астигматизмом
Мальчики (n=138)	73 (26)	43 (15,3)	20 (7,1)	2 (0,71)
Девочки (n=143)	88 (31,3)	38 (13,5)	15 (5,4)	2 (0,71)
Всего (n=281)	161 (57,3)	81 (28,8)	35 (12,5)	4 (1,42)

Таблица 2

Показатели рефракции у школьников; n (%)

Пол	Эмметропия	Гиперметропия	Гиперметропический астигматизм	Миопия	Миопический астигматизм	Анизометропия
Мальчики (n=91)	46 (26)	10 (5,7)	4 (2,3)	30 (17)	1 (0,6)	0
Девочки (n=85)	39 (22,3)	12 (6,8)	4 (2,3)	26 (14,8)	2 (1,1)	2 (1,1)
Всего (n=176)	85 (48,3)	22 (12,5)	8 (4,6)	56 (32)	3 (1,7)	2 (1,1)

основном выявляли гиперметропию слабой степени (у 11,4%), гиперметропия средней степени была у 1,13%, гиперметропический астигматизм — у 4,6% подростков. Миопия была в основном слабой степени (у 22,8% детей): у мальчиков — до $-2,82 \pm 0,41$ диоптрии, у девочек — $-2,03 \pm 0,22$ диоптрии ($p > 0,05$). Миопия средней степени была у 1,7% обследованных, высокой степени — у 2,8%. Связь с наследственной отягощенностью оказалась недостоверной ($p > 0,05$).

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что эмметропия и гиперметропия у подростков, выявляется реже, чем у дошкольников (соответственно на 9 и 16,3%), а миопия с миопическим астигматизмом — чаще на 32,3%.

С возрастом у детей количество миопии учащает-ся. К 8–9-му классу (14–15 лет) ее диагностировали у 33,7% всех обследованных подростков ($p < 0,05$).

Учащение миопии во 2-й возрастной группе, видимо, связано с патофизиологическими изменениями в организме подростков: гормональной перестройкой, быстрым ростом организма, а следовательно, и самого глазного яблока, а также с высокой зрительной нагрузкой в школе, неконтролируемым использованием современной электронной техники, в том числе с интенсивностью зрительных нагрузок на бытовом уровне, что подтверждается литературными данными [4, 9, 11]. Это следует учитывать при проведении профилактической работы с подростками.

Скиаскопические исследования, проведенные в фиксированном возрасте, позволяют легко диагностировать патологию рефракции, а в дальнейшем — корректировать аномалии рефракции у детей и подростков.

Ранняя диагностика патологических изменений у детей должна проводиться после рождения, перед началом посещения детского сада и в школе врачом-офтальмологом поликлиники.

Лучшие результаты могут быть достигнуты при совместном участии специалистов — офтальмологов, педиатров, а также врачей общей практики, школьных врачей, педагогов и родителей. Просветительская работа врачей общей практики может принести особую

пользу в профилактике зрительных расстройств, связанных с неправильным образом жизни, прежде всего, в предотвращении развития близорукости.

* * *

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Тейлор Д., Хойт К. Детская офтальмология: пер. с англ. / М.: БИНОМ, 2007; 248 с.
2. Хавова Л.А. Состояние зрительного анализатора в комплексной оценке здоровья детей. Дисс. ... канд. мед. наук. М., 2008; 141 с.
3. Vision 2020. The right to sight. <http://helmholtzeinstitute.ru/photo/02-Neroev-Doklad-na-ROOF-2014-VOZ.pdf>
4. Катагина Л.А. Аккомодация. Руководство для врачей / М., 2012; 136 с.
5. В России страдает близорукостью каждый четвертый. <http://proglaza.ru/eyesnews/v-rossii-stradaet-blizorukostyu-kazhdyy-chetvertyy-.html>
6. Югай Л.В., Тасбергенова С.А. Изменение тонуса аккомодации у школьников в связи с возникновением близорукости. Сб. науч. тр.: Опыт и перспективы современной работы органов здравоохранения и народного образования по охране зрения детей / М., 1984; с. 31–4.
7. Аветисов Э.С. Близорукость / М., 1999; 288 с.
8. Егорова Т.С., Смирнова Т.С. Взаимосвязь офтальмологии с состоянием опорно-двигательного аппарата слабовидящих школьников // Рос. офтальмол. журн. — 2017; 10 (3): 13–21.
9. Кузнецов М.В. Причины развития близорукости и ее лечение / М., 2005; 168 с.
10. Нероев В.В. Избранные лекции по детской офтальмологии / М., 2009; 179 с.
11. Рябцева А.А., Зак П.П., Андрюхина А.С. и др. Влияние спектрального состава искусственного освещения на остроту зрения лиц молодого возраста // Точка зрения. Восток-Запад. — 2017; 4: 117–20.

COMPARATIVE ANALYSIS OF REFRACTIVE PATHOLOGY IN PRESCHOOL AND SCHOOL CHILDREN

N. Cherednichenko, Candidate of Medical Sciences; *G. Korenyak*, Candidate of Medical Sciences; Professor *S. Karpov*, MD; Professor *A. Baida*, MD; *Yu. Barbos* Stavropol State Medical University; Eye Microsurgery Clinic, Stavropol State Medical University

Myopia in preschool children is related to a family history; the preponderance of myopic refraction in adolescents is associated with the intensity of visual loads. In this connection, refraction studies conducted at a fixed age are relevant and necessary.

Key words: *pediatrics, ophthalmology, myopia, hypermetropia, refractometry, preschool children, schoolchildren, analysis.*

For citation: *Cherednichenko N., Korenyak G., Karpov S. et al. Comparative analysis of refractive pathology in preschool and school children // Vrach. — 2018; 29 (8): 66–68. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-17>*