

УДК: 617.753.2 – 056.7 – 053.5

Ханларова Н.А., Гаджиева Н.Р., Гулиева В.В., Гулиева Т.Д.

## ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОГО ФАКТОРА И СОСТОЯНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ АККОМОДАЦИИ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ШКОЛЬНОЙ МИОПИИ

*Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, Баку, Азербайджан*

**Ключевые слова:** наследственный фактор, миопия, относительная аккомодация

Близорукость занимает одно из ведущих мест в патологии органа зрения среди детей и подростков. Она является одной из частых причин нарушения зрительных функций, которые ограничивают возможность выбора будущей специальности и приводят к инвалидности в трудоспособном возрасте [1]. Миопия является одной из актуальных проблем офтальмологии.

По возрастному периоду возникновения различают врожденную, рано приобретенную (в дошкольном возрасте), приобретенную в школьном возрасте миопию [2]. Профилактика прогрессирования миопии должна основываться на устранении факторов, к которым относятся наличие аметропии, наследственная предрасположенность, перенесенные заболевания, нарушения аккомодации и конвергенции. Наследственный фактор имеет большое значение для развития миопии, но наследуется не сама болезнь, а предрасположенность к ней. Миопия передается детям в 50% случаев, если ею страдают оба родителя и ее признаки обнаруживаются до 18 лет. При наследственной миопии все остальные причины лишь провоцируют миопию, к которой имеется наследственная предрасположенность. Так некоторые авторы отмечают, что основными патогенетическими факторами, индуцирующими развитие близорукости, являются: генетическая предрасположенность, характер питания, дисплазии соединительной ткани, раннее избыточное напряжение аккомодации [3]. Клинико-генетические исследования аномалий рефракции начали проводиться со второй половины XX века, практически сразу после открытия структуры дезоксирибонуклеиновой кислоты в 1953 году. Различные исследования показали, что различные формы аметропии, в том числе миопия, могут наследоваться как по аутосомно-доминантному, так и по аутосомно-рецессивному типам. Наследование миопии по аутосомно-доминантному типу сопровождается склонностью к манифестации заболевания в подростковом возрасте с более мягким клиническим течением, в то время как при аутосомно-рецессивном характере передачи близорукость нередко развивается в более раннем возрасте со склонностью к прогрессирующему течению и развитию осложнений [4]. Также установлено, что одной из основных причин развития и прогрессирования миопии является ослабленная относительная аккомодация, в частности ее положительная (запасная) часть. Роль аккомодации как одного из главных регуляторов рефрактогенеза неоднократно подчеркивалась офтальмологами. Завершающая фаза формирования рефракции в онтогенезе приходится на возраст 7-15 лет, когда длина глаза в норме увеличивается на 1,9 мм. Усиленная работа аккомодации при гиперметропии у детей способствует росту глазного яблока, усилению рефракции в период постнатального развития. Растройства, особенно слабость аккомодации, в этот период приводят к срыву регулирующих рефрактогенез механизмов и возникновению миопии [5].

**Цель** – выявить влияние наследственного фактора, состояния относительной аккомодации и аппаратного лечения в прогрессировании миопии в отдаленные сроки.

### **Материал и методы**

Под наблюдением находилось 218 детей школьного возраста (436 глаз) в возрасте от 7 до 17 лет. Степень миопии варьировала в пределах 0,5-6,0 D. Пациенты были разделены на две группы. В первой группе 105 школьников (210 глаз), в анамнезе которых отмечался наследственный фактор у одного или обоих родителей. Во второй группе 113 школьников (226 глаз), в анамнезе которых наследственный фактор не отмечался. В обеих группах школьников острота зрения без коррекции равнялась 0,1-0,3, а с коррекцией 0,9-1,0. Во всех случаях миопия была сферической, астигматизм 0,5 D отмечался в 18% случаев. Всем детям проводилось обследование остроты зрения без и с коррекцией, степень рефракции до и после медикаментозной циклоплегии методом скиаскопии и рефрактометрии, определение положительной части относительной аккомодации и состояние центрального и периферического отделов глазного дна. В обеих группах школьников было проведено аппаратное лечение, включающее сочетание магнито- и лазерстимуляций, совместное с упражнениями на аппарате «каскад» или «ручеек». Наряду с этим, применялось медикаментозное ле-

чение и оптическая гимнастика. Повторное лечение и обследование проводилось через каждые 6 месяцев, а отдаленные результаты представлены в течение 2,5-3 лет.

#### Результаты и их обсуждение

Анализ результатов первичного обследования I группы школьников (диаграмма 1):

- 0,5 -2,0 Д – 54 школьника (52%);
- 2,5-4,0 Д – 39 школьников (37%);
- 4,5-6,0 Д – 12 школьников (11%).

Степень положительной части относительной аккомодации составила:

- 0,5- 1,0 Д -43 школьника (69,5%);
- 1,5- 2,0 Д - 26 школьников (24,7%);
- 2,5-3,0 Д - 6 школьников (5,8%).

Состояние глазного дна: без изменений – 86 школьников (82%), незначительные миопические изменения – 16 школьников (15%), дистрофические изменения, мелкие разрывы сетчатки – 3 школьника (3%).

При первичном обследовании II группы школьников степень миопии равнялась:

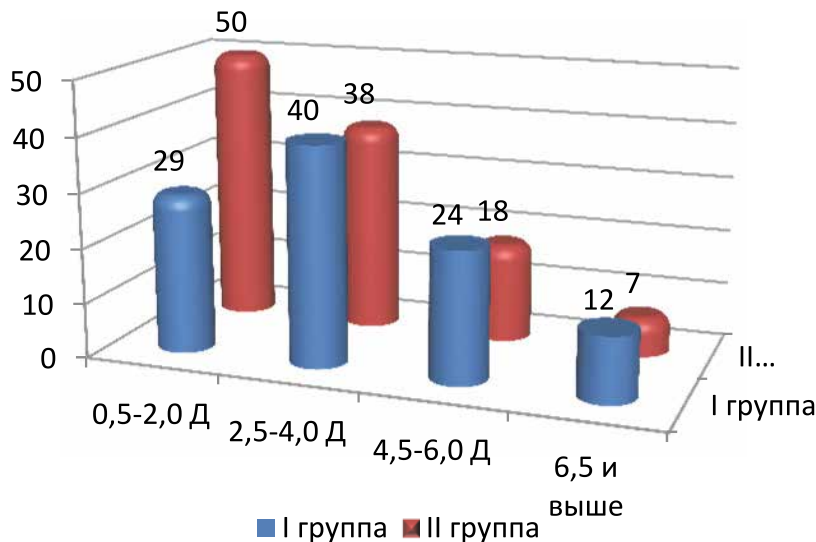
- 0,5 – 2,0Д – 67 школьников (59%);
- 2,5- 4,0 Д – 33 школьника (30%);
- 4,5 – 6,0 Д – 13 школьников (11%).

Степень положительной части относительной аккомодации составила:

- 0,5-1,0 Д – 77 школьников (68,1%);
- 1,5-2,0 Д – 29 школьников (25,6%);
- 2,5-3,0 Д – 7 школьников (6,3%).

Диаграмма 1

Степень миопии при первичном обследовании в обеих группах



Состояние глазного дна отмечались: без изменений у 91 школьника (80%), незначительные миопические изменения у 18 школьников (16%), дистрофические изменения, мелкие разрывы сетчатки у 4 школьников (4%).

В течение обследуемого периода, т.е. в течение 2,5-3 лет школьники подвергались осмотру каждые 3-6 месяцев и 2 раза в год проводилось аппаратное и медикаментозное лечение.

Отдаленные результаты наблюдения за школьниками с миопией обеих групп показали, что степень прогрессирования зависит от наличия или отсутствия наследственного фактора (диаграмма 2).

В I группе школьников степень миопии равнялась:

- 0,5-2,0Д – 29 школьников (28%);
- 2,5-4,0Д – 40 школьников (38%);
- 4,5-6,0Д – 24 школьника (23%);
- 6,5 Д и выше -12 школьников (11%).

Степень положительной части относительной аккомодации составила:

- 0,5-1,0Д – 41 школьника (39%);
- 1,5-2,0Д- 38 школьников (36%);
- 2,5-3,0Д – 26 школьников (25%).

Состояние глазного дна отмечалось: без изменений – 36 школьников (34%), незначительные миопические изменения – 53 школьника (50%), дистрофические изменения, мелкие разрывы сетчатки – 16 школьников (16%).

Во II группе школьников степень миопии равнялась:

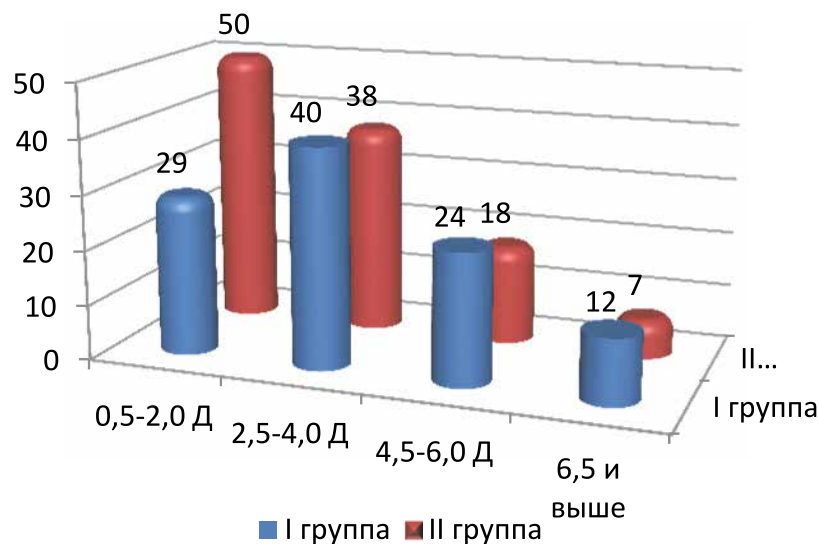
- 0,5-2,0 Д – 50 школьника (44%)
- 2,5-4,0 Д – 38 школьник (34%)
- 4,5-6,0Д – 18 школьников (16%)
- 6,5Д и выше – 7 школьников (6%).

Степень положительной части относительной аккомодации составила:

- 0,5-1,0Д – 22 школьника (20%)
- 1,5-2,0Д – 34 школьника(30%)
- 2,5-3,0Д – 40 школьников (35%)
- 3,5- 4,0 Д – 17 школьников (15%).

Диаграмма 2

Степень миопии в отдаленные сроки наблюдения в обеих группах



Состояние глазного дна отмечалось: без изменений – 66 школьников (58%), незначительные миопические изменения – 38 школьников (34%), дистрофические изменения, мелкие разрывы сетчатки – 9 школьников (8%).

Анализируя полученные данные видно, что в I группе школьников с наследственной предрасположенностью все показатели ниже, чем во II группе. Профилактика и лечение миопии затруднена тем, что на ее прогрессирование влияют вторично многие факторы, ключевыми из которых является наследственность.

**Заключение**

В основу любого комплекса методов нехирургического лечения близорукости должен быть положен патогенетический подход. Все применяемые методики условно можно разделить на 4 большие группы: домашние тренировки аккомодации с инстилляциями и приемом внутрь лекарственных препаратов; оптико-рефлекторные тренировки аккомодации; аппаратное лечение; физиотерапия, рефлексотерапия и массаж [6]. Таким образом в прогрессировании миопии, особенно с наследственным фактором, своевременно принятые меры помогут замедлить развитие болезни и предупредить возникновение осложнений. Для диагностики и приостановления на ранней стадии наследственной формы миопии у детей должно проводиться регулярное обследование офтальмолога, особенно в дошкольном и школьном возрасте.

## LİTERATURA:

1. Жаров В.В., Марков Е.Н., Терскова О.Г. и др. Роль домашних тренировок с применением оптического тренажера «Зеница» в закреплении результатов курсов консервативной терапии при приобретенной близорукости // Офтальмологический журнал, 2000, №2, с.27.
2. Маматхужаева Г.Н. Распространенность аномалии рефракции среди школьников // Вестн. офтальмол., 2002, №1, с.47.
3. Сидоренко Е.И., Суханова Н.В. Комплексное лечение близорукости у детей // Российская детская офтальмология, 2015, №2, с.53.
4. Чувакова В.А., Пасичкин А.В. Генетические аспекты миопии // Вестн. совета молодых ученых и специалистов Челябинской области, 2016, №3(14), т.4, с.102-103.
5. Маркова Е.Ю., Матвеев А.В., Ульшина Л.В. и др. Комплексный подход к терапии аккомодационных нарушений у детей // Офтальмология, 2012, т.9, №4, с.54-57.
6. Тарутта Е.П., Иомдина Е.Н., Тарасова Н.А. Нехирургическое лечение прогрессирующей близорукости // Клини. офтальмол., 2016, №4, с.204-210.

Xanlarova N.Ə., Hacıyeva N.R., Quliyeva V.V., Quliyeva T.D.

## İRSİ FAKTORUN VƏ NİSBİ AKKOMODASIYANIN VƏZİYYƏTİNİN MƏKTƏB MİOPIYASININ PROGRESSİVLƏŞMƏSİNƏ TƏSİRİ

*Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəh., Azərbaycan*

**Açar sözlər:** irsi faktor; mioiya, nisbi akkomodasiya

### XÜLASƏ

**Məqsəd** – irsi faktorun, nisbi akkomodasiya vəziyyətinin və aparat müalicəsinin uzaq dövrdə məktəb miopiyasının progressivləşməsinə təsirini aşkar etmək.

#### **Material və metodlar**

Tədqiqat 7-17 yaş arası 218 uşaqda (436 göz) aparılmışdır. Miopiya 0,5-6,0 D arası təşkil etmişdir. Xəstələr iki qrupa bölünmüşdür: I qrupda 105 məktəbli (210 göz) anamnezlərində irsi faktor müəyyən olunmuşdur; II qrup 113 (226 göz) uşaqda irsi faktor qeyd olunmamışdır. Bütün uşaqların gözlərində müayinələr keçirilmişdir və aparat müalicəsi aparılmışdır.

#### **Nəticə**

Müayinə dövrü 2,5-3 il təşkil etmişdir. Bu müddət ərzində məktəblilər hər 3-6 aydan bir müayinədən keçmiş, ildə 2 dəfə aparat və medikamentoz müalicə almışlar.

Tədqiqat işində hər iki qrup miopiya ilə məktəblilərdə müşahidənin uzaq nəticələri və irsi faktorun olub-olmamasından asılı olaraq progressivləşmə dərəcəsi verilmişdir. II qrupdan fərqli olaraq I qrupu təşkil edən məktəblilərdə bütün yoxlanılan göstəricilər daha aşağı olmuşdur. Bu onu göstərir ki, ikincili faktorlar miopiyanın müalicəsinə və profilaktikasına təsir göstərir, həmin faktorlar arasında irsi faktor çox önəmli yer tutur.

#### **Yekun**

Beləliklə, tədbirlərin vaxtında görülməsi miopiyanın inkişafını ləngitməyə və fəsadların əmələ qəlməsinin qarşısını almağa imkan yarada bilər. Bu səbəbdən nəsilərdə miopiyası olan uşaqlarda, əsasən məktəbə qədər yaşlarda müntəzəm oftalmoloji müayinələr aparılmalıdır.

## INFLUENCE OF THE HEREDITARY FACTOR AND THE STATE OF THE RELATIVE ACCOMODATION ON THE PROGRESS OF SCHOOL MYOPIA

*National Ophthalmology Center named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

### SUMMARY

**Aim** – to reveal the influence of the hereditary factors and the state of the relative accommodation in the progress of myopia and the apparatus treatment in the remote period as well.

#### **Material and methods**

218 school children (436 eyes) at the age of 7 – 17 years of old were under the investigation. The degree of myopia varied within 0,5 – 6,0 D. The patients were divided into two groups; 105 (210 eyes), in the anamnesis we'd noted the hereditary factor. In the second group – 113 (226 eyes ) there wasn't noted the hereditary factor in anamnesis.

#### **Results**

For 2.5-3 years schoolchildren were examined every 3-6 months and 2 times a year, hardware and medication were performed.

Long-term follow-up of schoolchildren with myopia in both groups showed that the degree of progression depends on the presence or absence of a hereditary factor.

In the 1st group of schoolchildren with hereditary predisposition, all indicators are lower than in group II. Prevention and treatment of myopia is hampered by the fact that a number of factors affect its progression, the key one being heredity.

#### **Conclusion**

The prophylaxis and treatment of myopia was impeded by that many factors influence secondary on its progress, the significant of which is the heredity. Just that's why in myopia, particularly with the hereditary factor, the timely measures will help to delay the development of disease and to prevent the complications. For diagnosis and stopping of the hereditary form of myopia in children at the early stage it's necessary to conduct the regular examination of ophthalmologist particularly in preschool and school age.

### Для корреспонденции:

*Ханларова Нигяр Анвар кызы, доктор философии по медицине, ведущий научный сотрудник отдела охраны зрения детей и подростков Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой  
Гаджиева Набат Рагим кызы, доктор философии по медицине, старший научный сотрудник отдела охраны зрения детей и подростков Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой*

*Адрес: AZ1114, г.Баку, ул. Джавадхана, 32/15*

*Тел: (+994 12) 569 09 73; 569 54 62; (+994 50) 346 46 78*

*E-mai: administrator@eye.az; http://www.eye.az*