

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ УЧАЩИХСЯ С МИОПИЕЙ И СПАЗМОМ АККОМОДАЦИИ В ШКОЛЕ САНАТОРНОГО ТИПА

*Н. А. Адельшина*

*Кафедра офтальмологии ВолГМУ*

Было изучено влияние факторов школьной среды и организации учебного процесса на состояние зрительных функций учащихся с миопией и спазмом аккомодации в школе санаторного типа. Миопия является наиболее распространенной причиной снижения зрения у школьников. Отмечена эффективность комплексного лечения миопии и спазма аккомодации в условиях школы санаторного типа.

*Ключевые слова:* миопия, школа санаторного типа, комплексное лечение.

## RESULTS OF VISUAL FUNCTIONS MONITORING IN MYOPIC PUPILS AND AN ACCOMMODATION SPASM AT A SANATORIUM TYPE SCHOOL

*N. A. Adelshina*

We studied the influence of factors of the school environment and the organisation of educational process on the condition of visual functions in pupils with myopia and an accommodation spasm at a sanatorium type school. Myopia is the most widespread cause of vision impairment in schoolchildren. Efficiency of complex treatment of myopia and the spasm of accommodation in the conditions of a sanatorium type school is noted.

*Key word:* myopia, a sanatorium type school, complex treatment.

В настоящее время миопия является актуальной медицинской и социальной проблемой, что обусловлено ее широким распространением [1, 2]. Так, по данным Волгоградского областного медицинского информационно-аналитического центра, заболеваемость миопией в детском возрасте за 2008 г. в Волгоградской области составила 10648 чел. В последние годы распространение миопии имеет тенденцию к росту [2, 4]. В этой связи приобретает большое значение реализация системы охраны зрения в организованных детских коллективах, что регламентируется приказом МЗ РФ от 04.04.2003 г. № 139 «Об утверждении Инструкции по внедрению оздоровительных технологий в деятельность образовательных учреждений». Одним из примеров эффективной работы в этом направлении может стать организация учебного процесса в средней школе санаторного типа.

Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 31 (СОШ № 31) функционирует в Красноармейском районе Волгограда. Целью создания школы санаторного типа стало обеспечение учащимся, страдающим разнообразными отклонениями в здоровье (бронхиальной астмой, нарушениями функции почек и желудочно-кишечного тракта, нейроциркуляторной дистонией, патологией органа зрения) щадящих санитарно-гигиенических, психологических, дидактических условий обучения. Педагогический коллектив представлен высококвалифицированными учителями, тифлопедагогами, логопедами, психологами. В штате школы врачи-педиатры, офтальмолог, невролог, отоларинголог, физиотерапевт, стоматолог, врач ЛФК, другие

специалисты. В составе медицинского блока работает кабинет офтальмолога, оснащенный необходимой лечебно-диагностической аппаратурой.

Влияние факторов школьной среды и организации учебного процесса на состояние зрения учеников отмечается многими авторами [1,3]. В этой связи администрацией и педагогическим коллективом СОШ № 31 обеспечено:

1. Индивидуальный подбор мебели с учетом роста ученика.
2. Обеспечение необходимого уровня освещенности в классах.
3. Рассаживание учеников по рабочим местам с учетом рекомендаций врача-офтальмолога.
4. Чередование во время уроков периодов зрительной нагрузки с периодами зрительной релаксации.
5. Проведение во время уроков зрительной гимнастики с использованием элементов тренировки аккомодации.
6. Использование в ходе урока метода «динамических поз», исключающего длительное пребывание ученика в моторнозакрепощенном статичном положении [1].

Все эти мероприятия были направлены на решение общей задачи — сохранение и улучшение зрения школьников.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение распространенности миопии и спазма аккомодации среди учащихся и анализ результатов комплексного лечения этих состояний в условиях школы санаторного типа.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации цели настоящего исследования был проведен мониторинг состояния зрительных функций учащихся в СОШ № 31 санаторного типа.

Непосредственный сбор первичной информации, назначение лечения и анализ его эффективности были осуществлены автором. Обработка и интерпретация данных осуществлялась методами анализа частотных распределений и таблиц сопряжения. Расчеты проводились в программе MS Excel. Используемые методы обработки и анализа данных были адекватны целям проекта и позволили решить поставленные задачи исследования.

Комплекс офтальмологического обследования включал в себя: визометрию с оптической коррекцией и без нее, биомикроскопию, офтальмоскопию, определение рефракции методом скиаскопии, исследование запаса аккомодации.

Комплекс лечебных мероприятий, положительным образом влияющих как на общее состояние организма ребенка, так и на орган зрения в частности (геомодинамику глаз, фоторецепторный аппарат сетчатки, аккомодацию), включал в себя:

1. Соблюдение режима зрительной нагрузки, создающего условия для правильной работы всех структур глаза и сдерживающее появление зрительного утомления.

2. Включенные в распорядок дня прогулки на свежем воздухе, послеобеденный сон, ЛФК, сбалансированное трехразовое питание, улучшающее общее состояние детей.

3. Медикаментозное лечение: прием витаминов групп А, В, С, препаратов кальция, оказывающих общеукрепляющее и склероукрепляющее действие, инстилляции фенилэфрина 2,5 % (препарат «Ирифрин 2,5 %») для расслабления аккомодации [5].

4. Сеансы магнитотерапии для улучшения микроциркуляции и трофики цилиарной мышцы, сеансы лазерстимуляции для активизации деятельности фоторецепторов.

5. Тренировки аккомодации на офтальмологическом тренажере по методике Аветисова-Мац с целью увеличения резервов аккомодации.

6. Компьютерную программу «RELAX», оказывающую нормализующее влияние на аккомодацию путем вывода ее из фиксированного напряженного состояния.

Этот комплекс лечебных мероприятий проводился пациентам исследуемой группы в течение учебного года.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В 2007/08 учебном году в школе обучалось 227 человек. Нарушение зрения выявлено у 134 учеников, из них у 40 человек — миопия и спазм аккомодации, то есть у 18 % от общего числа учащихся.

Все они постоянно находились под наблюдением офтальмолога и были включены в исследуемую группу. В результате анализа половозрастной структуры этой группы детей получены следующие данные (табл. 1).

Таблица 1

### Половозрастной состав группы учащихся с миопией и спазмом аккомодации

Возраст, (лет)	Мальчики	Девочки	Всего
7–9	3	10	13
10–15	4	7	11
16–17	5	1	16
Всего	12	28	40

Структура близорукости: спазм аккомодации (ложная миопия) выявлен у 20 % учеников (8 чел.), миопия слабой степени — у 62,5 % (25 чел.), миопия средней степени — у 10 % (4 чел.) и миопия высокой степени — у 7,5 % (3 чел.) (рис.).



Рис. Структура миопии среди учащихся СОШ № 31

Результаты проведенного анализа согласуются с данными других авторов о распространенности близорукости у лиц школьного возраста [4, 5].

После проведения комплекса лечебных мероприятий у пациентов во всех подгруппах была отмечена положительная динамика со стороны исследованных зрительных функций: повышение некорригированной и корригированной остроты зрения, увеличение запаса относительной аккомодации. Наибольшая эффективность достигнута у школьников со спазмом аккомодации и миопией слабой степени (табл. 2, 3).

Таблица 2

### Динамика зрительных функций у школьников со спазмом аккомодации и миопией слабой степени

Показатели	Школьники со спазмом аккомодации		Школьники с миопией слабой степени	
	В начале учебного года (до лечения)	В конце учебного года (после лечения)	В начале учебного года (до лечения)	В конце учебного года (после лечения)
Некорригированная острота зрения, ед.	0,56 ± 0,04	0,70 ± 0,04	0,42 ± 0,03	0,63 ± 0,02
Острота зрения с оптимальной коррекцией, ед.	0,97 ± 0,03	0,99 ± 0,04	0,73 ± 0,04	0,91 ± 0,03
Запас относительной аккомодации, Д	2,60 ± 0,04	4,60 ± 0,03	2,70 ± 0,03	4,20 ± 0,04

Таблица 3

## Динамика зрительных функций у школьников с миопией средней и высокой степени

Показатели	Школьники с миопией средней степени		Школьники с миопией высокой степени	
	В начале учебного года (до лечения)	В конце учебного года (после лечения)	В начале учебного года (до лечения)	В конце учебного года (после лечения)
Некорригированная острота зрения, ед.	0,21 ± 0,02	0,30 ± 0,03	0,11 ± 0,03	0,19 ± 0,02
Острота зрения с оптимальной коррекцией, ед.	0,71 ± 0,03	0,89 ± 0,04	0,68 ± 0,04	0,78 ± 0,03
Запас относительной аккомодации, Д	2,90 ± 0,04	3,60 ± 0,04	2,70 ± 0,03	3,90 ± 0,04

Представленные данные являются статистически достоверными ( $p < 0,05$ ).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. По нашим наблюдениям, миопия является основной причиной снижения зрения у школьников, чаще встречается у девочек, больше представлена миопией слабой степени, максимальное число пациентов — старшеклассники и учащиеся начальных классов.

2. В условиях соблюдения санитарно-гигиенических требований к организации учебного процесса, регулярного наблюдения, адекватной терапии, совместной работы педагогического и медицинского персонала средней школы № 31 санаторного типа, в группе школьников, страдающих миопией и спазмом аккомодации, удалось достичь стабилизации и улучшения зрительных функций.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Латышевская Н. И., Сливина Л. П., Давыденко Л. А., Калиниченко Е. И. Профилактика и выявление нарушений зрения у детей: Учебное пособие для врачей. — Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2007. — 56 с.
2. Нефедовская Л. В. Медико-социальные проблемы нарушения зрения у детей в России. — М.: Центр развития межсекторальных программ, 2008. — 240 с.
3. Обрубов С. А., Делягин В. М., Демидова М. Ю., Учаева Н. С. Близорукость детей школьного возраста как педиатрическая проблема. Материалы научно-практической конференции «Детская офтальмология: итоги и перспективы». — М.: Изд-во «Лесарарт», 2006. — С. 225—228.
4. Петухов В. М., Медведев А. В. Особенности возникновения и прогрессирования школьной близорукости в условиях современного школьного процесса и ее профилактика: Учебно-методическое пособие для врачей. — Самара: ООО «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ», 2005. — 32 с.
5. Сидоренко Е. И., Маркова Е. Ю., Калинина А. В. // Российская педиатрическая офтальмология. — 2007. — № 1 — С. 24—27.

### Контактная информация:

**Адельшина Надия Анверовна** — аспирант кафедры офтальмологии ВолГМУ, врач микрохирургического отделения глаза (детского) ГУЗ «Волгоградская областная клиническая больница №1», e-mail: nadadel@mail.ru