

ЛЕЧЕНИЕ НА АППАРАТЕ «ВИЗОТРОНИК» В УСЛОВИЯХ ШКОЛЫ

Сохранение здоровья школьников - важная социальная задача. В статье приведены результаты лечения на аппарате «Визотроник» в школьных условиях. В результате лечения отмечено повышение остроты зрения до 0,34, повышение запасов относительной аккомодации, уменьшение выраженности астенопических жалоб.

Ключевые слова: эпидемия близорукости, структура рефракционных нарушения школьников, структура миопической рефракции школьников.

Актуальность

Сохранение здоровья школьников — важная социальная задача. Широкое распространение в настоящее время видов труда, использующих компьютеры и другие электронные средства отображения информации, требует высокого напряжения всех функций зрительного анализатора в течение длительного времени (Корнюшина Т.А.). От того, как формируется рефракционная система школьников, в значительной степени зависит качество их дальнейшей жизни, в том числе и трудовой.

Среди школьников различные заболевания, в том числе проблемы со зрением имеют 40-45% детей (Ваулина О.В.). Патология зрительного аппарата особенно распространена в регионах с неблагоприятными природно-географическими и экологическими условиями. Распространенность этой патологии растет с каждым годом: по данным Э.С. Аветисова (1987) миопия встречается у 32,2% учащихся школы, по данным В.Ф. Ананина (1996) — у 40% выпускников школ, по данным Петухова В.М. (2005) миопия достигает до 46-52% в одиннадцатых классах. По нашим данным, миопическая рефракция выявлена в 32,1% случаев от общего количества учащихся. Распространенность миопии увеличивается от 4,9% в первых классах до 45,95% в выпускных классах. При этом пик заболеваемости приходится на 4-е классы — 41%. Таким образом, прирост заболеваемости по близорукости при переходе от младших классов к средним составляет 23%! Причинами этого являются структурные перестройки во всем организме, связанные с началом активного роста, сменой зубов и зрительном анализаторе. По нашему мнению, в результате пассивной адаптации происходят изменения гомеостаза и структурная перестройка органа

зрения. При низкой работоспособности зрительной системы приспособительные реакции рассчитаны на уменьшение уровня расхода энергоресурсов.

В настоящее время существует множество консервативных способов лечения близорукости. Это оптико-рефлекторные методы воздействия, применение медикаментозных препаратов и разнообразные физиотерапевтические способы, использующие магнитотерапию, цвето- и электролечение.

Оптико-рефлекторные методы воздействия обеспечивают повышение работоспособности аккомодационно-конвергенционного аппарата глаза и стимулируют развитие активной адаптации. Именно активная адаптация является наиболее «здоровым» средством и формой приспособления зрительной системы к повышенным зрительным нагрузкам. Проводить лечебные мероприятия с использованием оптико-рефлекторных методик возможно в стенах лечебных и общеобразовательных учреждений, а также в домашних условиях. Наибольшего эффекта от тренировок можно добиться в стенах учебного учреждения, что связано с нахождением ребенка в привычной обстановке, отсутствием изматывающих переездов и благоприятным психологическим фоном.

Цель

Отработка системы проведения лечебных мероприятий на аппарате «Визотроник» в условиях общеобразовательной школы и изучения их результатов.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 50 детей (100 глаз) с начальной миопией слабой степени, ранее не леченных 4-6-7 классов общеобразова-

тельной школы № 97 города Ижевска. Средний возраст исследуемых составил 10,7 года. Было сформировано 2 группы пациентов: 1 группу составили 28 человек (56 глаз) с миопией слабой степени, со стажем заболевания от 6 месяцев до 1 года, не получавшие никакого лечения (медикаментозного и аппаратного) 2-ю группу составили 22 пациента (44 глаза) также с миопией слабой степени, но с большим стажем заболевания от 1 до 3-х лет. Систематического консервативного лечения эти пациенты также не получали. Углубленное обследование школьников проводилось на базе Центра лечения и профилактики близорукости города Ижевска. Всем учащимся проводилось стандартное офтальмологическое исследование до и после лечения, включающее в себя визометрию с коррекцией, определение рефракции субъективными и объективными способами при помощи скиаскопии и авторефрактометрии в условиях узкого зрачка и циклоплегии, определение запасов относительной аккомодации по Аветисову, биомикроскопию, офтальмоскопию и эхобиометрию. Также проводилась аккомодография на аппарате Righton Speedy-K ver. MF-1 для углубленного изучения функционирования цилиарной мышцы. Кроме того, учитывались жалобы пациентов (обращалось внимание на жалобы астенопического характера) и наследственный фактор формирования миопии. Также была проведена индивидуальная беседа с родителями школьника о гигиене зрения, режиме зрительной работы в домашних условиях и важности формирования положительной мотивации к лечению.

Тренировки проводились на аппарате «Визотроник», установленном в медико-педагогическом блоке школы. Школьники приходили на лечебные сеансы после уроков в назначенное им время. В некоторых классах тренировки назначались во время больших перемен. Курс лечения составил 10 процедур по 15-20 минут каждая. Аппарат «Визотроник» установлен в отдельном кабинете, и тренировка проводится в спокойной и комфортной обстановке в режиме дальнего зрения. Процесс лечения полностью автоматизирован. Первые 3 тренировки проходили по первой лечебной программе, три последующие по второй, четыре оставшиеся - по третьей. Это позволяет сохранить принцип постепенного увеличения тренировочного стиму-

ла, что исключает возникновение перетренированности и соответствует принципам спортивной медицины.

Механизм действия прибора: офтальмомиотренажер «Визотроник» - это аппарат, использующий различные виды сферопризматической оптики. Применяются призмы силой от 2,0 до 3,0 пр. дптр. с расположением линии вершина-основание по горизонтали и по косым меридианам, сферические линзы силой от +0,5 до +1,0 дптр. и цилиндрические линзы силой +1,0 дптр. с расположением оси цилиндра по вертикали и горизонтали. Сферопризматические линзы применяются в различных сочетаниях от +0,5 до +1,5 у сферы, и от 2,0 до 4,0 пр. дптр. с различным расположением линии вершина-основание у призмы. Использование сферических линз обеспечивает достижения эффекта «стеклянного атропина», призматическая оптика позволяет добиться эффекта дивергентной дезаккомодации. Использование призм с разным расположением линии вершина-основание вовлекает в процесс ранее не задействованные в процесс тренировки мышечные волокна. А использование цилиндрических линз позволяет более полно провести разминку всех мышечных волокон.

Результаты и обсуждения

В результате лечения в 1 группе отмечено улучшение остроты зрения в 100% случаев в среднем на 0,34, до значения 0,8-1,0 зрение повысилось в 29,5 % случаев (13 глаз). РОА повысился также в 100 % случаев в среднем на 2,42 дптр, из них восстановился до возрастной нормы у 32 глаз. Улучшение субъективной коррекции отмечено в среднем на 0,38 дптр у 32 глаз (73 %). Без изменений – 12 глаз (27%). Рефракция уменьшилась в 59,1% случаев - это 26 глаз в среднем на 0,39 дптр., без изменений осталась в 40,9% случаев.

Во второй группе отмечается улучшение остроты зрения в среднем на 0,13. РОА улучшился в среднем на 2,4 дптр, восстановился до возрастной нормы в 45 % случаев. Улучшение субъективной коррекции отмечалось в 55 % случаев в среднем на 0,275 дптр. Рефракция уменьшилась в 45 % случаев в среднем на 0,18 дптр.

Отмечались также и качественные показатели аккомодограммы - в среднем на 90% в той и другой группе.

После проведенного курса лечения офтальмологом при необходимости назначалась очковая коррекция, были даны рекомендации, касающиеся зрительного режима, особенно акцентировалось внимание на соблюдении гигиенических требований к освещению и эргономике рабочего места, продолжительности зрительной работы на близком расстоянии, поддержания результатов лечения в домашних условиях. С этой целью были рекомендованы очки-тренажеры «Зеница» для ежедневных тренировочных упражнений. Тренажер представляет собой положительную сферу силой в 0,5 дптр. и призм 2,0 пр. дптр, с расположением линии вершина-основание по горизонтали. Тренировки проводятся в режиме дальнего зрения в течение 10-15 минут ежедневно.

Заключение

Таким образом, проблема школьной близорукости актуальна и требует комплексных мероприятий со стороны не только врачей-офтальмологов, но докторов других специальностей, а также педагогов и административно-управленческого звена. Проведение оптико-рефлекторных тренировок в условиях школы - это эффективный, безопасный, современный метод лечения миопии. Важно отметить, что лечение в стенах школы является комфортным и удобным не только для ребенка, но и для его родителей. Обращает на себя внимание и то, что результаты лечения в первой группе пациентов выше, поэтому лечебные тренировки необходимо назначать сразу после постановки диагноза миопии.

12.10.2011

Список литературы:

1. Аветисов С. Э. Современные аспекты коррекции рефракционных нарушений. // Вест, офтальм.- 2004.- № 1. С. 19 - 22.
2. Голованова Т.П. Система профилактики и лечения спазма аккомодации и аномалий рефракции в условиях школьного обучения / Автореф. дисс. ...канд. мед.наук., 2006, М., с.2
3. Жаров В.В., Егорова А.В. Алгоритм аппаратного лечения приобретенной близорукости. // Новые технологии в офтальмологии.- Казань, 2011.- С. 135-137
4. Лялин А.Н., Корепанова О.А. К вопросу о тактике лечения приобретенной близорукости // Федоровские чтения 2011.- Москва, 2011, с.
5. Корнюшина Т. А. Физиологические механизмы развития зрительного утомления и перенапряжения и меры их профилактики. / Автореф. дисс. ...докт. биол. наук., 1999., М., С. 36.
6. Петухов В.М., Медведев А.В. Особенности возникновения и прогрессирования школьной близорукости в условиях современного учебного процесса и ее профилактика: Учебно-методическое пособие для врачей-офтальмологов, интернов, ординаторов и врачей общей практики.- Самара, 2005.- 32 с.

UDC 617.7-08:615.47:616-053.2

Kireeva N.V., Zharov V.V., Lyalin A.N.

TREATMENT WITH "VISOTRONIC" IN SCHOOL CONDITIONS

Saving the pupil's sight is the important social mission. In this article the results of treatment with the "Visotronic" in school condition are displayed. As the results of treatment the increasing of the visus to 0,34, the increasing of the relative accommodation's reserves and the reduction of asthenopic complaints were mentioned.

Key words: school myopia, epidemic of myopia, the structure of refractive diseases, the structure of myopic refraction, "critical age" in developing of myopia.

Bibliography:

1. Avetisov S.E. Contemporary aspects of correction of refractive violations. // Ophtalm.bulletin. – 2004.-№ 1. P. 19-22.
2. Golovanova T.P. The system of prevention and treatment of the accommodational spasm and refractive anomalies in conditions of school studying. / Abstract of PhD thesis, 2006, M., P.2
3. Zharov V.V., Egorova A.V. Algorithm of hardware treatment of acquired myopia. // New technologies in ophthalmology. – Kazan, 2011. – P.135-137
4. Lyalin A.N., Korepanova O.A. To the question of tactics in treatment of aquired myopia. // Fedorov's readings 2011. – Moscow, P.
5. Korniyushina T.A. Physiological mechanisms in developing of the sight's fatigue and overstrain and its prevention measures. / Abstract of dissert... doct.biol.scien., 1999., M., P.36
6. Petuhov V.M., Medvedev A.V. Peculiarities of presentation and progression of school myopia in the conditions of contemporary studying process and its prevention. : Practice textbook for ophtalmologists, interns, residents and GPs. – Samara, 2005. – 32 p.