

## **Реабилитация слабовидящих детей в специализированном центре**

Каёткина Е.В., Кондратюк Г.И., Ляшенко Н.И.

Одной из наиболее острых проблем в мире является слепота. В результате снижения зрительных функций человек теряет способность в полной мере воспринимать окружающий мир, снижается работоспособность, ухудшается качество жизни [2, 5, 8, 9, 10].

Слепой или слабовидящий человек становится зависимым от окружения, теряет возможность свободного выбора профессии, способа жизни, ухудшается его адаптация к изменениям окружающей среды, возрастает риск возникновения заболеваний и преждевременной смерти [1].

Наиболее острой проблемой является детская слепота [5, 7]. По определению ВОЗ, это группа заболеваний и состояний, которые возникают в детском или подростковом возрасте и приводят к развитию слепоты сразу или в дальнейшей взрослой жизни [4, 5]. Основными причинами детской слепоты являются врожденные аномалии глаза, ретинопатия недоношенных, врожденные катаракта и глаукома, наследственные заболевания сетчатки, аномалии рефракции высокой степени [6, 7, 11, 12].

Проблема детской слепоты является актуальной вследствие:

- сложности выхаживания и обучения слабовидящих и слепых детей;
- потребности создания специальных условий для их жизни и работы;
- повышения риска ранней смерти таких детей от заболеваний и травм;
- дополнительных значительных финансовых затрат на лечение, реабилитацию и социальную адаптацию слепых и слабовидящих детей [4, 5, 7].

По данным ВОЗ количество слепых в мире составило 45 млн. человек (из них 1,5 млн. детей). 269 млн. человек имеют низкое зрение. По прогнозам ученых к 2020 г. количество слепых увеличится до 76 млн. чел. (из них 2 млн. детей) [1].

Медицинская реабилитация включает в себя лечебно-профилактические и лечебно-восстановительные мероприятия, направленные на улучшение зрительных функций детей с нарушением зрения.

Большинство детей с нарушением зрения нуждаются в различных видах сложного и длительного восстановительного лечения, которое может значительно уменьшить возможность инвалидности [4]. Им необходимы специальные условия для обучения и социальной адаптации, получения образования и профессии [2, 3].

С целью создания условий для получения образования в системе общего среднего образования функционирует сеть специальных общеобразовательных учебных заведений для детей, которые нуждаются в коррекции физического и (или) умственного развития:

школ, школ-интернатов, учебно-реабилитационных центров, учебно-воспитательных комплексов, объединений.

В Крымском учебно-реабилитационном центре для детей с нарушением зрения проводится комплексная медицинская, психолого-педагогическая, физическая, профессиональная, трудовая, физкультурно-спортивная, бытовая и социальная реабилитация детей с нарушением зрения, а также детей с сочетанием патологии органа зрения и умственной отсталости, задержки психического развития или патологии центральной нервной системы (рис. 1).

## ЦЕЛЬ

Изучить методы и эффективность комплексной реабилитации детей школьного возраста со слабовидением в учебно-реабилитационном центре.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами обследованы и проанализированы амбулаторные карты 290 детей, учеников Крымского учебно-реабилитационного центра для детей с нарушением зрения г. Симферополя в возрасте 7-18 лет.

Всем школьникам проводилась визометрия без коррекции и с оптимальной оптической коррекцией, динамическая периметрия, определение характера зрения на цветотесте, определение угла косоглазия по методу Гиршберга, прямая офтальмоскопия, офтальмобиомикроскопия, рефрактометрия или скиаскопия.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Наиболее распространенной патологией среди школьников являются аномалии рефракции – 142 пациента (284 глаза – 49,0%) и различные виды косоглазия – 72 ребенка (122 глаза – 21%). Реже встречаются другие заболевания глаз – 56 пациентов (84 глаза – 14,5%) и врожденные аномалии развития глаза – 20 детей (32 глаза – 5,5%) (рис. 2).

Среди аномалий рефракции чаще всего встречается гиперметропия (78 детей, 156 глаз – 54,9%) средней и высокой степени. У 51 ребенка выявлен сложный гиперметропический астигматизм (35,9%).

Установлено, что именно гиперметропия высокой степени и сложный гиперметропический астигматизм являются наиболее частой причиной развития амблиопии и слабовидения школьников центра.

Врожденная и приобретенная миопия выявлена у 52 детей (104 глаза – 36,6%). Сложный миопический астигматизм диагностирован у 25 детей (17,6%).

Смешанный астигматизм – у 12 детей (24 глаза – 8,5%) (рис. 3).

Среди детей с косоглазием содружественное отмечалось у 62 детей (112 глаз – 91,8%), паралитическое – у 10 детей (10 глаз – 8,2%). Альтернирующее косоглазие было у 50 детей (100 глаз – 81,9%).

Монолатеральное косоглазие – у 12 детей (12 глаз – 9,8%). Наиболее часто отмечалось сходящееся косоглазие – у 55 детей (93 глаза – 76,2%), расходящееся – у 11 детей (17 глаз – 13,9%), вертикальное – у 6 детей (12 глаз – 9,8%).

Частой причиной слабовидения у детей является амблиопия средней и высокой степени.

Рефракционная амблиопия выявлена у 138 детей с аметропией (276 глаз – 97,2%), что составило 47,6% от общего количества исследованных глаз; сочетание рефракционной и дисбинокулярной амблиопии – у 45 детей с косоглазием (90 глаз – 73,7% или 15,5% соответственно).

Наличие толчкообразного или маятникообразного горизонтального нистагма еще больше снижало зрительные функции у 85 детей (170 глаз – 29,3%).

Среди других заболеваний глаза и врожденных аномалий развития также встречались: субатрофия зрительного нерва, абиотрофия сетчатки, хориоретинит, врожденная катаракта, гипоплазия зрительного нерва и макулярной области, микрофтальм, микрокорнеа, аниридия, колобома сосудистого тракта, подвывих хрусталика при синдроме Марфана, птоз верхнего века при синдроме Маркуса-Гунна, врожденная глаукома, исходы травм.

Практически у всех детей выявлена врожденная или приобретенная патология других органов и систем организма (центральной нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной, мочеполовой, пищеварительной систем, позвоночника). У слепых и слабовидящих детей, помимо дефекта органа зрения, имеются вторичные отклонения в психическом, физическом и общесоматическом развитии, отмечается выраженное снижение двигательной активности, что приводит к развитию хронической гиподинамии, нарушению обменных процессов, снижению реакций, быстрой утомляемости, понижению работоспособности во время занятий и трудности обучения. Для слабовидящих и слепых детей основным средством восприятия учебного материала является слабое и остаточное зрение соответственно [2-4].

Поэтому для облегчения зрительной работы детям с нарушением зрения необходимы:

- особые гигиенические условия,
- повышение уровня освещенности рабочего места,
- рациональная зрительная нагрузка,
- специальные методы и средства обучения,
- специальные наглядные пособия, учебники, тетради,
- специальные компьютерные программы,
- вспомогательные специальные средства оптической коррекции.

Большое значение имеет физическая культура, которая не только укрепляет общее состояние здоровья детей, является важным средством коррекции нарушенных

зрительных функций и вторичных отклонений, но и способствует развитию координации их движений [2-4].

У детей с нарушением зрения имеются проблемы в процессе усвоения знаний. Усвоение материала – одновременный процесс, который включает восприятие, осмысление и запоминание.

Требованиями к уроку в учебно-реабилитационном центре для детей с нарушением зрения являются:

1. Знание учителями патологии органа зрения и других систем организма, остроты зрения каждого ребенка, необходимость применения обычных и специальных средств оптической коррекции (очки, лупа, «линейка», «камень»), строгое соблюдение рекомендаций офтальмолога, использование необходимого уровня освещенности – 500 люкс на рабочее место (естественного и (или) искусственного), при необходимости дополнительной подсветки, раздаточного специального материала.

2. Коррекция отклонений в физическом развитии. Обязательное выполнение физкультурминуток и гимнастики для глаз, кистей, плечевого пояса, позвоночника.

3. Небольшое количество учеников в классе (10-12). Это способствует обеспечению дифференцированного и индивидуального подхода в связи с возможностями учеников (работа со слабыми учащимися и учащимися с высоким уровнем успеваемости по индивидуальной программе, дифференциация заданий).

4. Обеспечение компенсаторно-коррекционной направленности урока.

5. Активизация умственной деятельности учащихся путем самостоятельной работы.

6. Сочетание слова и разных видов наглядности с соблюдением оптимальных условий экспонирования наглядности.

7. Учет возрастных особенностей детей.

8. Чередование различных предметов по трудности, характеру и степени зрительной нагрузки.

9. Использование в обучении игровой познавательной деятельности.

10. Ограничение зрительной нагрузки путем использования других органов чувств, слуховое и осязательное сопровождение уроков.

11. Внедрение компьютерных технологий как важного средства обучения детей, а также профилактики и лечения нарушений зрения. Корреляция остроты зрения детей с яркостью и контрастностью экрана, размером шрифта.

12. Непрерывная зрительная нагрузка в виде письма или чтения колеблется от 3-5 минут в 1 классе до 15-20 минут в 10-12 классах.

### 13. Гигиена учебных занятий.

Большое значение имеют физическая культура (утренняя гигиеническая гимнастика, паузы и физические упражнения во время уроков, занятия физкультурой и спортом, лечебная физкультура, активный отдых на переменах, прогулки, экскурсии, ритмика) и трудовое и профессиональное обучение как важные средства компенсации и коррекции зрительных функций и вторичных отклонений. Их роль также заключается в укреплении общего состояния здоровья и развитии координации движений учащихся.

В преодолении слабовидения и слепоты имеет место также работа учителя-дефектолога, учителя-логопеда и психолога. Так, занятия с дефектологом направлены на развитие зрительного восприятия, формирование навыков пространственного ориентирования. Используется наглядность высокой степени контрастности, с выделением контуров, трафареты для осязания. Сюда относятся рисование, обведение букв, написание букв сначала вместе с учителем, а затем самостоятельное написание.

Таким образом, в центре реализуется комплексная реабилитация слабовидения у детей, включающая:

- образовательную (коллективная форма учебы, индивидуальная, групповая и дистанционная формы обучения);
- психолого-педагогическую (консультирование, психолого-педагогическая диагностика, психологическая и педагогическая коррекция, образовательные услуги);
- физическую (лечебный массаж, лечебная физкультура);
- профессиональную (профессиональная ориентация, допрофессиональная подготовка, профессиональная подготовка);
- физкультурно-спортивную (ритмика, лечебная физкультура, учебно-тренировочные занятия по физической культуре и спорту, занятия спортом);
- социальную и бытовую (внутренняя интеграция, социальная адаптация, приспособление мебели, установка оборудования для адаптации помещений, обучение основным социальным навыкам, социально-бытовой патронаж, трудотерапия);
- медицинскую реабилитацию (лечебно-профилактические и лечебно-восстановительные мероприятия) (рис. 1).

В школе осуществляется постоянное наблюдение врача-офтальмолога и назначение лечения.

Обследование детей с исследованием всех зрительных функций, рефракции в условиях циклоплегии, проверкой, а при необходимости, назначением новой оптической коррекции проводится 3-4 раза в год. Применяется тест психоэмоциональной и зрительной продуктивности (Weston test) и коррекция зрительной нагрузки по результатам этого теста.

При проведении коррекции зрения назначаются обычные средства оптической коррекции (очки, контактные линзы), дающие на сетчатке четкое неувеличенное изображение. Во время образовательного процесса применяются также специальные средства оптической коррекции (лупы, телескопические очки), дающие на сетчатке четкое увеличенное изображение. Наиболее часто применяются лупы в виде «линейки» или «камня». Преимущества этого вида коррекции над обычными лупами в том, что они не ограничивают поле зрения, не уменьшают фокусное расстояние и располагаются непосредственно на тексте.

Всем детям со слепотой и слабовидением проводилось комплексное лечение в глазном кабинете центра, других медицинских учреждениях города, которое включало в себя различные виды оптической коррекции; физиотерапевтическое лечение; аппаратное лечение (плеоптика, ортоптика, диплоптика), тренировки глазодвигательных мышц и аккомодации; лазерное лечение и медикаментозное лечение; стационарное консервативное и оперативное лечение; санаторно-курортное лечение в детских приморских здравницах; занятия физической культурой; консультативную помощь.

Курсы комплексного лечения, в зависимости от патологии, проводятся два-четыре раза в год.

Результаты комплексного лечения школьников со слабовидением показали, что если некорригированная острота зрения (НКОЗ) до лечения находилась в диапазоне от 0,04 до 0,2, составляя в среднем  $0,1 \pm 0,03$ , корригированная острота зрения (КОЗ) – от 0,08 до 0,3 ( $0,19 \pm 0,03$ ), то после лечения данные НКОЗ увеличились – от 0,09 до 0,3 (в среднем  $0,28 \pm 0,04$ ,  $p < 0,05$ ), КОЗ – от 0,2 до 0,3 ( $0,29 \pm 0,05$ ,  $p < 0,05$ ).

Повышение НКОЗ наблюдалось на 144 глазах (24,8% или 50,7% глаз с аметропией), КОЗ на 160 глазах (27,6% или 56,3% соответственно). Наличие бинокулярного зрения до лечения выявлено у 98 школьников (33,8%), после лечения бинокулярное зрение определялось у 141 школьника (48,6%) ( $p < 0,05$ ) (табл.).

## ВЫВОДЫ

1. Наиболее частой причиной слабовидения у школьников центра являются приобретенные и врожденные аномалии рефракции (49,0%) и различные виды амблиопии при косоглазии и аметропиях (15,5-47,6%).

2. Проведение комплексной реабилитации, создание вышеперечисленных условий, применение специальных методов и средств обучения школьников со слабовидением, постоянное наблюдение врача-офтальмолога способствовало повышению НКОЗ на 144 глазах (24,8% или 50,7% глаз с аметропией), КОЗ на 160 глазах (27,6% или 56,3% соответственно), развитию бинокулярного зрения – у 43 школьников (14,8%) и стабилизации зрительных функций – у остальных учащихся.

#### Сведения об авторах

Каёткина Елена Вячеславовна – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского».

Кондратюк Галина Ивановна – ассистент кафедры офтальмологии ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского».

Ляшенко Наталья Игоревна – ассистент кафедры офтальмологии ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского».

**Ссылка на офиц. Сайт (<http://www.eyepress.ru/article.aspx?16474>)**