

# РЕЗУЛЬТАТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ НА АППАРАТЕ «АМБЛИОКОР»

Лукошина М. К., врач-офтальмолог, Мягких А. И., к. т. н., ООО «Ост-Оптик К», г. Владивосток

## Введение

Вопросы восстановления остроты зрения являются актуальными для всех видов патологии рефракции. Повышение качества зрительной работы достигается различными лечебными методиками: физиотерапией, функциональным лечением, различными видами компьютерного видеотренинга [1, 2].

В компании «Ост-Оптик К» с 2008 г. проводится лечение пациентов с различными видами аметропий с помощью аппарата «Амблиокор-01». Цель лечения – увеличение некорригированной остроты зрения. В основу метода, реализуемого этим прибором, положена условно-рефлекторная технология, позволяющая восстановить контроль со стороны нервной системы за процессами, протекающими в зрительном анализаторе. Результаты лечения показали высокую эффективность методики даже при прохождении всего одного курса лечения [3, 4].

Цель настоящей публикации – оценить динамику изменения остроты зрения у детей с рефракционной амблиопией, в том числе прошедших несколько курсов лечения с интервалом 6 месяцев.

## Материалы и методы

В полном согласии с ранее опубликованными данными по лечению на «Амблиокоре» [4], основным контингентом продолжают оставаться пациенты в возрасте от 4 до 10 лет (рис. 1), преимущественно имеющие на амблиопичном глазу (глазах) гиперметропию и гиперметропический астигматизм. Распределение субъективной рефракции приведено на рис. 2.

Из общего числа пациентов (842) более сотни детей прошли больше 2 курсов лечения с интервалом от 6 месяцев до года. Примерная кратность лечения иллюстрируется таблицей.

## Примерная кратность лечения

Количество курсов лечения	Процент от общего числа «повторных» пациентов
2	40
3	30
4	20
Более 4	10

На большом фактическом материале показана эффективность видеокомпьютерного аутотренинга на аппарате «Амблиокор». Даны численные оценки улучшения остроты зрения у детей с дисбинокулярной и рефракционной формами амблиопии.

**Ключевые слова:** «Амблиокор», острота зрения, амблиопия

\*\*\*

## Lukoshina M.K., Myagkikh A.I. THE RESULTS OF VISION RESTORATION IN CHILDREN USING THE AMBLYOCOR DEVICE

On the large factual material, the effectiveness of video-computer auto-training with the Amblyocor device is shown. Numerical estimates are given of improvement in visual acuity in children with disbinocular and refractive forms of amblyopia.

**Key words:** Amblyocor, visual acuity, amblyopia

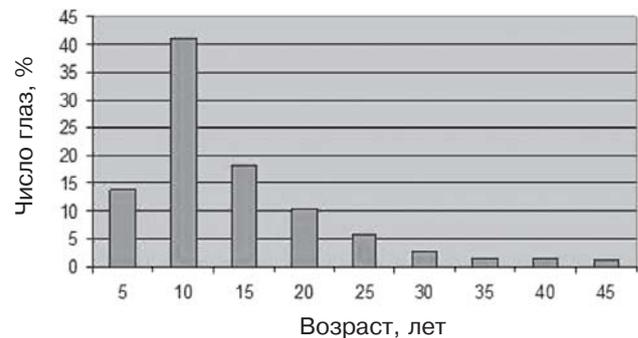
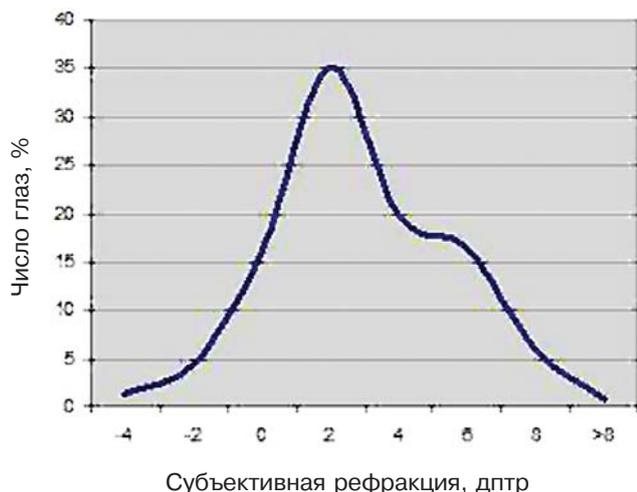


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту.

Один курс лечения пациента составлял от 10 до 20 получасовых процедур, в течение которых ребенок поочередно по 15 минут каждым глазом смотрел на экран аппарата. Другой глаз при этом экранировался непрозрачной заставкой.

После каждой процедуры у пациента регистрировалась некорригированная острота зрения (НКОЗ). Значения НКОЗ для наглядности было бы логично просто построить во временной ряд, однако большой разброс исходной остроты зрения пациентов (от 0,1 до 0,8) и индивидуальная динамика делают такое представление неудобным для восприятия. Поэтому, оставляя число процедур в течение курса аргументом, функцией представления выбрано математическое отношение НКОЗ, измеренной после проведения процедуры, к исходной НКОЗ [5].



**Рис. 2.** Распределение по субъективной рефракции в группе пациентов от 4 до 10 лет включительно.

Вопрос о длительности сохранения достигнутого эффекта при лечении на «Амблиокоре» в наших ранних публикациях не затрагивался. Корректную оценку этого можно получить только массовым скрининговым анализом остроты зрения всех пациентов, прошедших лечение, что практически неосуществимо. Поэтому и в этот раз ограничимся данными по зрению пациентов, прошедших несколько курсов лечения на «Амблиокоре». Понятно, что на повторные процедуры лечения приходят только те, у кого произошел регресс результата или достигнутый результат не соответствовал ожиданиям. Тем не менее, некоторую информацию можно извлечь и из данных по такой, заведомо сложной, группе пациентов.

При анализе эффективности многократных курсов

лечения на «Амблиокоре» интерес представляет динамика остроты зрения как в начале и конце отдельного курса лечения, так и между курсами. Наиболее наглядно это опять-таки можно представить в виде графиков зависимости остроты зрения от времени, с фиксированием точек начала и завершения курса лечения.

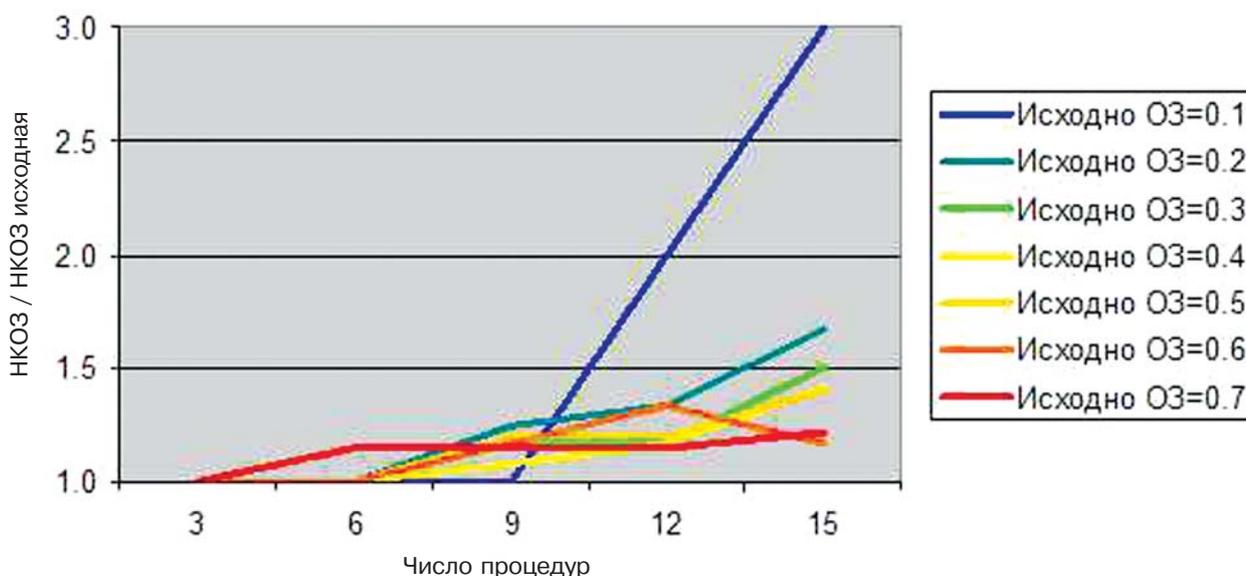
**Результаты и обсуждение**

График динамики изменения НКОЗ в зависимости от числа проведенных процедур в пределах одного курса лечения представлен на рис. 3.

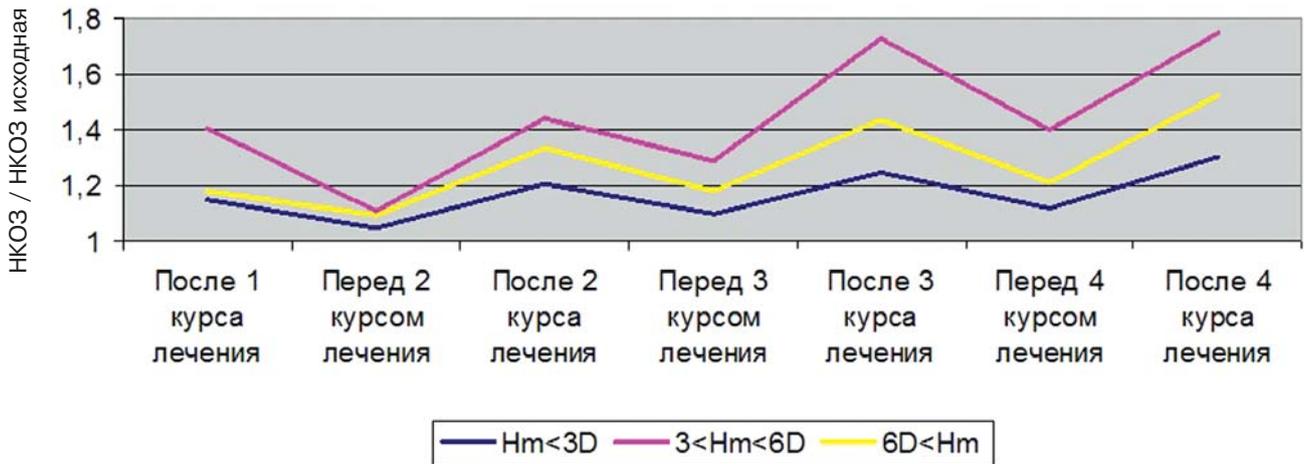
Чем «теплее» цвет линии, тем выше исходная острота зрения пациента. Меньший прирост НКОЗ у «теплых» цветов не должен разочаровывать: в полном соответствии с ранее опубликованными данными, относительное увеличение НКОЗ в группе наблюдения уменьшается с увеличением исходной НКОЗ [4]. Физически это означает, что субъективные ощущения от улучшения НКОЗ, к примеру, на 2 строчки таблицы Головина – Сивцева при исходной остроте зрения в 0,1 (от 0,1 до 0,3 – в 3 раза) будут гораздо более значимыми, чем при исходной остроте зрения 0,8 (от 0,8 до 1,0 – в 1,25 раза).

Очевидна общая закономерность: существенное изменение НКОЗ достигается в большинстве случаев не ранее, чем на 10-й процедуре в пределах одного курса лечения.

Поскольку улучшение остроты зрения после лечения на «Амблиокоре» очень индивидуально, представление результатов лечения требует предварительной обработки. Действительно, отдельные графики результатов просто сольются в широкой зоне и не дадут общего представления о динамике изменения остроты зрения. Поэтому при обработке дан-



**Рис. 3.** Увеличение НКОЗ в течение одного курса лечения на «Амблиокоре» в зависимости от количества процедур.



**Рис. 4.** Динамика изменения НКОЗ при прохождении нескольких курсов лечения на «Амблиокоре».

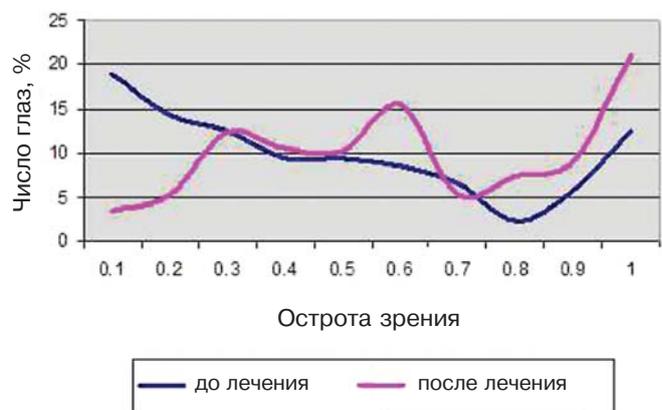
ных 26 пациентов, прошедших 4 курса лечения, нами выделены группы глаз по исходной гиперметропии: менее 3 дптр (10 глаз), от 3,25 до 6 дптр (8 глаз) и более 6 дптр (8 глаз). Для каждой из групп вычислялись относительные изменения остроты зрения по сравнению с исходной, рассчитывались их средние значения и представлялись в виде графиков. Как уже отмечалось, многократное применение «Амблиокора» проводилось среди пациентов, у которых по каким-то причинам эффективность лечения оставляла желать лучшего. Тем не менее, визуализация обработанных данных (рис. 4) позволяет утверждать, что лечение дает результаты даже в такой, заведомо сложной группе.

Очевидно, что последующие курсы начинаются с более высокой остроты зрения, нежели исходная, а значения НКОЗ по окончании каждой последующей процедуры также увеличиваются. Имеет смысл попытаться выделить общие характеристики изменения остроты зрения в процессе лечения иным, косвенным путем – например, анализируя разницу распределений по остроте зрения в одной и той же группе до и после лечения. Такое представление для группы из 421 глаз пациентов с рефракционной амблиопией в возрасте от 4 до 10 лет изображено на рисунке 5.

Очевиден факт существенного уменьшения числа глаз с низкой остротой зрения и увеличения числа глаз с повышенной остротой зрения.

### Выводы

1. Эффективность лечения на «Амблиокор-01» зависит от числа процедур при проведении курса лечения. Наибольшая эффективность достигается при количестве 15 процедур на курс и более.
2. После прохождения одного курса лечения достигнутая некорректированная острота зрения остается повышенной (по сравнению с исходной) в течение



**Рис. 5.** Распределения НКОЗ в группе пациентов (от 4 до 10 лет включительно) до и после лечения на «Амблиокоре».

ние примерно от 3 до 6 месяцев.

3. Повторение курсов лечения способствует улучшению: острота зрения достигает более высокого уровня.
4. Наиболее высокий результат в ходе лечения достигается у детей, прошедших 3 и более курса.

### Список литературы

1. Овечкин И.Г., Першин К.Б., Антонюк В.Д. Функциональная коррекция зрения. – СПб, 2003.
2. Гончарова С.А., Пантелеев Г.В., Тырлова Е.И. Амблиопия. – Луганск, 2006.
3. Гурьева М.М. Результаты лечения аномалий рефракции, амблиопии и косоглазия на аппарате «Амблиокор» // Глаз. – 2010. – № 3. – С. 40.
4. Гурьева М.М., Мягих А.И. Результаты лечения аномалий рефракции и амблиопии у детей на аппарате «Амблиокор» // Глаз. – 2012. – № 4. – С. 26–27.
5. Мягих А.И. Методика определения качества рефракционных операций // «Федоровские чтения – 2002»: сборник научных статей. – М., 2002. – С. 246–248.

*E-mail для связи с авторами: ostoptik@mail.ru.*