

Касимов Э.М., Гаджиева Н.Р.

## ВЛИЯНИЕ ПОЛНОЙ КОРРЕКЦИИ АНОМАЛИЙ РЕФРАКЦИИ НА ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ ЭЗОТРОПИИ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 3-Х ЛЕТ

Национальный центр офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой, AZ 1114, г. Баку, Азербайджан

Для определения эффективности лечения эзотропии с помощью полной ранней коррекции аномалии рефракции у детей в возрасте до 3-х лет был обследован 231 пациент с эзотропией – дети с гиперметропией (21), гиперметропическим астигматизмом (135), смешанным астигматизмом (26) и незначительной аметропией (49). После обследования назначалась полная коррекция сферического и цилиндрического компонентов аномалии рефракции с точностью до 0,5 дптр. Коррекцию проводили таким образом, чтобы, помимо расслабления аккомодации, добиться максимально возможной остроты зрения для достижения четкой картинки окружающего мира на обоих глазах. На повторное обследование детей приглашали через 1, 6 и 12 месяцев. Средний возраст возникновения косоглазия составлял  $10,73 \pm 10$  месяцев (диапазон от 1 до 35 месяцев), а средний возраст выписки очков был  $21,93 \pm 11$  месяцев (диапазон от 3 до 36 месяцев). Угол косоглазия колебался от 5 до  $60^\circ$  Д по Гиршбергу. 138 (59,7%) пациентов были с инфантильной эзотропией и 93 (40,3%) с приобретенной. Через 12 месяцев лечение привело к ровному положению глаз у 178 (77,1%) пациентов, уменьшению угла косоглазия у 27 (11,7%) детей и у 26 (11,3%) пациентов косоглазие сохранилось. В основном положительный исход лечения был у детей с более коротким периодом между временем возникновения косоглазия и временем выписки очков ( $p < 0,001$ ). Полная коррекция аномалии рефракции, учитывающая минимальные изменения рефракции между двумя глазами (астигматизм до 0,5 дптр) дает высокие результаты формирования симметричного положения глаз при своевременном обращении к офтальмологу. Регистрационный номер испытания NCT02404324 на Clinicaltrials.gov.

**Ключевые слова:** эзотропия; инфантильное косоглазие; лечение косоглазия

**Для цитирования:** Российская педиатрическая офтальмология. 2015; 4: 8-11.

**Для корреспонденции:** Гаджиева Нармина Расимкызы; E-mail: narminahajiyeva@htmail.com

*Kasimov E.M., Gadzhieva N.R.*

## THE INFLUENCE OF THE COMPLETE CORRECTION OF REFRACTIVE ANOMALIES ON THE OUTCOME OF THE TREATMENT OF ESOTROPIA IN THE CHILDREN AT THE AGE OF UP TO 3 YEARS

Academician Zarifa Alieva National Centre for Ophthalmology, AZ 1114, Baku, Azerbaijan

The objective of the present study was to estimate the effectiveness of the treatment of esotropia in the children. The study involved 231 children at the age of up to 3 years presenting with esotropia including those with hypermetropia ( $n = 21, 9,1\%$ ), hypermetropic astigmatism ( $n = 135, 58,4\%$ ), mixed astigmatism ( $n = 26, 11,3\%$ ), and mild ametropia ( $n = 49, 21,2\%$ ). Examination of the patients was followed by the complete correction of the spherical and cylindrical components designed to reduce astigmatism down to 0.5 Dptr. The correction was aimed not only to improve accommodation but also to maximally enhance the acuity of vision to ensure a clear image on the retina of both eyes. The children were re-examined 1.6 and 12 months after the initiation of the study. The age at which strabismus became manifest varied from 3 to 35 (mean  $10.73 \pm 10$ ) months and the mean age at which the spectacles were prescribed varied from 3 to 36 (mean  $21.93 \pm 11$ ) months. The angle of deviation estimated by the Hirschberg test varied from 5 to 60 degrees. 138 (59,7%) and 93 (40,3%) children presented with infantile and acquired esotropia respectively. The eye alignment was achieved in 178 (77,1%) children and reduction of the angle of deviation in 27 (11,7%) ones within 12 months after the onset of the treatment. Strabismus remained uncorrected in 26 (11,3%) children. The best results of the treatment were obtained in the children with a shorter period between the appearance of strabismus and the prescription of the spectacles ( $p < 0,001$ ). It is concluded that the complete correction designed to bring to a minimum the changes of refraction between the two eyes (reduce astigmatism down to 0,5 Dptr) immediately after the appearance of strabismus effectively promotes alignment of the eyes in the overwhelming majority of the children provided the medical assistance was sought in due time. The identification number of the trial NCT01404324 at Clinicaltrials.gov.

**Key words:** esotropia, infantile strabismus, treatment of strabismus

**Citation:** Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya. 2015; 4: 8-11.

**Correspondence to:** E-mail: Gadzhieva Narmina Rasimkizi; E-mail: narminahajiyeva@htmail.com

Received 14.10.15

**Введение.** Эзотропия – наиболее частый вид косоглазия у детей и по обобщенным литературным данным встречается у 1,5–3,5% детей [1–4]. Эзотропия чаще проявляется в виде постоянного отклонения в младенческом или раннем детском периоде. Из-за раннего начала и по-

стоянного характера эзотропии происходит нарушение бинокулярного зрения, часто сопровождающееся амблиопией и нарушением стереопсиса [5].

Эзотропия, возникающая до 6-месячного возраста, может развиваться в результате различных нарушений,

включающих врожденный фиброз эстраокулярных мышц, синдром Дуэйна, инфантильную миастению Гравис и т. д. Эти редкие вторичные причины эзотропии не включены в категорию инфантильного косоглазия. Истинная причина инфантильного косоглазия не известна [5].

Классически, инфантильная эзотропия описывается как наличие высокого угла косоглазия. Но данные CEOS (Congenital Esotropia Observational Study) показывают, что эзотропия, появляющаяся в первые месяцы жизни обычно бывает с малым углом отклонения и часто изменчивая или периодическая [6].

Большинство авторов считают, что спонтанное разрешение эзотропии происходит в крайне редких случаях у младенцев с периодическим и изменчивым углом отклонения и ни в одном случае с постоянным углом 40 PD и более [5, 7]. Довольно часто угол косоглазия постепенно увеличивается и становится большим [8].

Считается, что у большинства детей с инфантильным косоглазием наблюдается гиперметропия от слабой до умеренной степени и меньше 10% – миопия [9]. Многие авторы считают, что для лечения инфантильного косоглазия необходима ранняя операция – в возрасте 10–12 мес [5, 10, 11]. В то же время даже ранняя операция не приводит к восстановлению бинокулярного зрения [12–15]. Кроме того, возможна рецидивы косоглазия. Это проявляется как в виде повторной эзотропии, так и при возникновении послеоперационной экзотропии [16].

Причина отсутствия стереопсиса даже после проведения операции заключается в том, что нарушение симметричного положения глаз в возрасте 3–6 мес является критическим для последующего восстановления стереопсиса [17–20]. Длительность эздевиации – это важный фактор, который определяет потенциал к бинокулярному зрению.

Некоторые исследования показали [14,21], что если прооперировать детей до 6-месячного возраста, то бинокулярное зрение восстанавливается в 35–80% случаев. Также имеются данные о том, что эффективность восстановления бинокулярного зрения возникает, если операция проводится не позже 2 мес со времени возникновения косоглазия [22].

Следует отметить, что коррекция при инфантильном косоглазии применяется только в случае наличия гиперметропии 2,5 дптр и выше. По данным Birch E.E. и соавт., провидивших коррекцию инфантильного косоглазия у 84 детей, только в 3 случаях наблюдалось выравнивание глаз [23].

Предварительные исследования, проведенные нами, показали, что наличие минимальной степени анизометропии может быть фактором развития содружественного косоглазия [24].

**Цель исследования:** выявление эффективности полной ранней коррекции аномалий рефракции в лечении детей с эзотропией.

**Материал и методы.** Был обследован 231 пациент с эзотропией в возрасте до 3 лет.

В обследование были включены дети с гиперметропией, гиперметропическим астигматизмом, смешанным астигматизмом и незначительными аметропиями (гиперметропия < 2,5 дптр, астигматизм < 1,0 дптр).

Родителям советовали привести на обследование детей после приема пищи и в то время когда ребенок не спит. Это делалось для того, чтобы можно было спокойно обследовать ребенка. Если он капризничал, то обследование было затруднено.

Обследование начиналось с определения угла косоглазия по Гиршбергу и определения подвижности глазных яблок. Применяли тест с прикрыванием-открыванием для дифференциации постоянного угла отклонения от периодического.

Далее определяли рефракцию на узком зрачке аппаратом PlusoptixA09. Затем производили закапывание 0,5% раствора атропина детям в возрасте до 1 года и 1% раствора атропина детям в возрасте свыше 1 года.

Через 50 мин проводили повторное определение рефракции рефрактометром Suresight и тщательную ретиноскопию при взгляде ребенка прямо в источник света. Угол астигматизма определяли как с помощью рефрактометра, так и с помощью ретиноскопа. Затем эти показатели сравнивали. Если углы отличались по параметрам, то исследование проводили повторно.

Следует отметить, что малейшее изменение взгляда ребенка или поворот головы приводил к изменению результатов. За основу показаний рефракции использовали данные ретиноскопии. А при незначительных различиях в данных угла астигматизма брали за основу показатели рефрактометрии. Затем проводили исследование глазного дна. Учитывая важность точного определения рефракции и для сравнения результатов, исследование проводилось одним и тем же офтальмологом.

После обследования назначали полную коррекцию сферического и цилиндрического компонентов аномалии рефракции с точностью до 0,5 дптр. Коррекцию проводили таким образом, чтобы помимо расслабления accommodation, добиться максимально возможной остроты зрения для достижения четкой картинки окружающего мира на обоих глазах.

Возможно, что на ранних этапах развития глаза, даже небольшая нечеткость изображения на сетчатке (даже в пределах физиологического астигматизма) может привести к затруднению слияния изображения.

При необходимости назначалась прямая окклюзия и пенализация. На повторное обследование детей приглашали через 1, 6 и 12 мес для определения результата. Статистические исследования проводили по программе SPSS.

Исследование зарегистрировано на реестре клинических испытаний Clinicaltrials.gov под номером NCT02404324 по следующей ссылке <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02404324?term=esotropia&rank=3>.

**Результаты и обсуждение.** Проведенные исследования показали, что у 21 (9,1%) пациента наблюдалась гиперметропия, у 135 (58,4%) – гиперметропия с астигматизмом, у 26 (11,3%) – смешанный астигматизм и у 49 (21,2%) – незначительная аметропия. Среди детей было 111 (48,1%) девочек и 120 (51,9%) мальчиков.

Средний возраст возникновения косоглазия составлял  $10,73 \pm 10$  мес (диапазон от 1 до 35 мес), а средний возраст выписки очков был  $21,93 \pm 11$  мес (диапазон от 3 до 36 мес). У 52 (22,5%) детей косил правый глаз, у 125 (54,1%) – левый и у 54 (23,4%) была альтернативная. Хотелось бы отметить, что в основном косил тот глаз, где наблюдалась более высокая степень аметропии. Угол косоглазия колебался от 5 до 60° Д по Гиршбергу.

Средний сферический компонент гиперметропической рефракции составлял  $2,92 \pm 1,5$  дптр (диапазон от 1,0 до 7,0 дптр) для правого глаза и  $3,1 \pm 1,6$  дптр (диапазон от 1,0 до 7,0 дптр) – для левого. Средний цилиндрический компонент гиперметропической рефракции составил  $1,45 \pm 0,5$  дптр (диапазон от 0,5 до 3,0 дптр) для правого глаза и  $1,58 \pm 0,6$  дптр (диапазон от 0,5 до 3,0 дптр) – для левого.

У 181 (78,4%) пациента угол отклонения был постоянным, а у 50 (21,6%) – периодическим. Среди детей 138 (59,7%) пациентов наблюдалось с инфантильной эзотропией и 93 (40,3%) – с приобретенной.

Также было рассчитано время с момента начала эзотропии до выписки очков, которое в среднем составляло  $11,26 \pm 9$  мес (диапазон от 1 до 36 мес). Установлено,

## Результат лечения больных через 12 мес после назначения коррекции

Вид рефракции	Восстановление симметричного положения глаз	Уменьшение угла эзотропии	Эзотропия сохранилась	Итого
Гиперметропия	15	4	2	21
Гиперметропический астигматизм	102	19	14	135
Смешанный астигматизм	22	1	3	26
Микрометропия	39	3	7	49
Всего ...	178	27	26	231

что более раннее назначение очков приводит к лучшему исходу лечения ( $p < 0,001$ ). При сравнении 3-месячного времени выписки очков со средним показателем  $p < 0,001$  ( $t = 13,718$ ). При сравнении 6-месячного времени выписки очков со средним показателем  $p < 0,001$  ( $t = 8,738$ ).

Было рассчитано, что на каждый месяц более позднего назначения очков вероятность нежелательного исхода возрастает на 13,3%.

Согласно результатам исследования, через месяц после назначения очковой коррекции симметричное положение глаз наблюдалось у 151 (65,4%) ребенка, уменьшение угла отклонения у 52 (22,5%) и не было результата у 28 (12,1%). Через 12 мес лечение привело к ровному положению глаз у 178 (77,1%) пациентов, уменьшению косоглазия у 27 (11,7%) и у 26 (11,3%) косоглазие сохранилось (рис. 1, см. вклейку).

Результат лечения пациентов в зависимости от вида рефракции представлен в таблице.

В дальнейшем детям, не имевшим положительного исхода лечения, потребовалось хирургическое вмешательство.

Хотелось бы привести примеры лечения эзотропии.

**П р и м е р 1.** У ребенка эзотропия с углом  $15^\circ$  по Гиршбергу возникла в возрасте 5 мес. Обращение к офтальмологу было в возрасте 9 мес. При обследовании выявлен гиперметропический астигматизм – 0,75 дптр правого глаза и 0,25 дптр левого глаза. Сферический компонент на обоих глазах составлял 0,75 дптр.

Ребенку были выписаны очки со сферическим компонентом 0,5 дптр и цилиндрическим компонентом 0,5 дптр на правый глаз и сферическим компонентом 0,5 дптр на левый глаз. Через 6 мес глаза приняли симметричное положение. Данное косоглазие в обычных условиях считалось бы инфантильным с нормальной рефракцией, не требующей коррекции, но дав минимальную коррекцию на оба глаза, был достигнут хороший эффект (рис. 2, см. вклейку).

**П р и м е р 2.** У ребенка в возрасте 3 мес после перенесенного респираторного заболевания внезапно возникло косоглазие в  $45^\circ$  по Гиршбергу. Выявлен гиперметропический астигматизм степенью 0,5 дптр обоих глаз. В данном случае мы испытывали трудности при определении рефракции, имелось наличие перекрестной фиксации, что не давало возможности добиться ровного положения глаз. Даже закрытие одного глаза не приводило к прямому положению зрительной оси. Коррекция не привела к уменьшению косоглазия.

Данный ребенок был успешно прооперирован. После чего выявлено, что степень астигматизма у него на обоих глазах равнялась 3,0 дптр. То есть в результате невозможности проведения рефракции в правильном положении зрения, нами допущена погрешность в 2,5 дптр, что, естественно, не привело к восстановлению симметричного положения глаз в результате назначения очков.

Лечение косоглазия в раннем возрасте является сложной задачей. Особенно трудно лечение инфантильной формы косоглазия [5].

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что ранняя коррекция аметропий у детей с эзотропией в 77,1% случаев привела к восстановлению симметричного положения глаз. Получение таких высоких результатов связано с особенностями коррекции, проводимой нами. Эти данные особенно показательны по сравнению с приведенными выше данными других авторов [23], у которых только в 3 случаях из 84 возникло симметричное положение.

Мы предполагаем, что для восстановления симметричного положения глаз, при коррекции, наряду с аккомодационным фактором, необходимо учитывать создание на сетчатке обоих глаз одинаково четкой картинки и что небольшая разница в четкости картинки, формирующейся на сетчатке, на фоне несформированного стереопсиса в ряде случаев может быть важным фактором, приводящим к развитию косоглазия.

Специальная полная коррекция, проводимая нами, учитывающая минимальные изменения рефракции между двумя глазами (астигматизм до 0,5 дптр) дает высокие результаты формирования симметричного положения глаз при своевременном обращении к офтальмологу.

Возможно, симметричное положение глаз приведет к восстановлению стереопсиса. Данные исследования мы планируем продолжить с определением бинокулярного зрения у детей.

## Выводы

1. Своевременная полная коррекция аномалии рефракции при лечении детей до 3-летнего возраста с эзотропией привела к восстановлению симметричного положения глаз в 77% случаев.
2. В основном положительный исход лечения наблюдался у детей с более коротким периодом между временем возникновения косоглазия и временем выписки очков.
3. Длительность эзотропии является одним из важных факторов, влияющих на исход лечения.
4. Рекомендуются раннее назначение полной очковой коррекции аномалии рефракции, учитывающей создание на сетчатке одинаково четкой картинки, у детей с эзотропией.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э.С., Хведелидзе Т.З. Особенности содружественного косоглазия, возникающего с рождения. *Вестник офтальмологии*. 2001; 4: 46–8.
2. Greenberg A.E., Mohny B.G., Diehl N.N., Burke J.P. Incidence and types of childhood esotropia: a population-based study. *Ophthalmology*. 2007; 114 (1): 170–4.
3. Tarczy-Hornoch K., Varma R., Cotter S., DiLauro A. et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in African American and Hispanic children ages 6 to 72 months the multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology*. 2008; 115 (7): 1229–36.
4. Louwagie C.R., Diehl N.N., Greenberg A.E., Mohny B.G. Is the incidence of infantile esotropia declining?: a population-based study from Olmsted County, Minnesota, 1965 to 1994. *Arch. Ophthalmol.* 2009; 127 (2): 200–3.
5. Kenneth W. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. 2-nd Ed. Weston; 2002.
6. Pediatric Eye Disease Investigator Group. The clinical spectrum of early-onset esotropia: experience of the Congenital Esotropia Observational Study. *Am. J. Ophthalmol.* 2002; 133 (1): 102–8.
7. Birch E., Stager D., Wright K., Beck R. The natural history of infantile esotropia during the first six months of life. *J. AAPOS*. 1998; 2: 325–9.
8. Valeria L., David R., Birch E.E. Progression of intermittent, small-angle, and variable esotropia in infancy. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2007; 48: 661–4.

9. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Spontaneous resolution of early-onset esotropia: experience of the Congenital Esotropia Observational Study. *Am. J. Ophthalmol.* 2002; 133: 109–18.
10. Wong A.M. Timing of surgery for infantile esotropia: sensory and motor outcomes. *Can. J. Ophthalmol.* 2008; 43 (6): 643–51.
11. Kitzmann A.S., Mohny B.G., Diehl N.N. Short-term motor and sensory outcomes in acquired nonaccommodative esotropia of childhood. *Strabismus.* 2005; 13 (3): 109–14.
12. Birch E.E., Fawcett S., Stager D.R. Why does early surgical alignment improve stereoacuity outcomes in infantile esotropia? *J. AAPOS.* 2000; 4: 10–4.
13. Birch E.E., Stager D.R., Berry P., Leffler J. Stereopsis and long-term stability of alignment in esotropia. *J. AAPOS.* 2004; 8: 146–50.
14. Birch E.E., Stager D.R. Sr. Long-term motor and sensory outcomes after early surgery for infantile esotropia. *J. AAPOS.* 2006; 10: 409–13.
15. Birch E.E., Felius J., Stager D.R., Weakley D.R., Bosworth R.G. Pre-operative stability of infantile esotropia and post-operative outcome. *Am. J. Ophthalmol.* 2004; 138: 1003–9.
16. Simonsz H.J., Elikemans M.J. Predictive value of age, angle, and refraction on rate of reoperation and rate of spontaneous resolution in infantile esotropia. *Strabismus.* 2010; 18 (3): 87–97.
17. Fawcett S.L., Yi-Zhong Wang, Birch E.E. The critical period for susceptibility of human stereopsis. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2005; 46 (2): 521–5.
18. Birch E., Marshall Parks lecture. Binocular sensory outcomes in accommodative ET. *J. AAPOS.* 2003; 7 (6): 369–73.
19. Birch E.E., Salomao S. Infant random dot stereo acuity cards. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus.* 1998; 35: 86–90.
20. Birch E.E., Petrig B. FPL and VEP measures of fusion, stereopsis and stereoacuity in normal infants. *Vision Res.* 1996; 36: 1321–7.
21. Wright K.W., Edelman P.M., McVey J.H., Terry A.P., Lin M. Highgrade stereo acuity after early surgery for congenital esotropia. *Arch. Ophthalmol.* 1994; 112 (7): 913–9.
22. Tychsen L. Can ophthalmologists repair the brain in infantile esotropia? Early surgery, stereopsis, monofixation syndrome, and the legacy of Marshall Parks. *J. AAPOS.* 2005; 9 (6): 510–21.
23. Birch E.E., Stages D.R., Everett M.E. Prospective assessment of acuity and stereopsis in amblyopic infantile esotropes following early surgery. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 1990; 31: 758–65.
24. Гаджиева Н.Р., Гаджиев Р.В. Анизометропия как основной фактор развития содружественного косоглазия у детей до 2-летнего возраста. *Офтальмология.* 2011; 2 (6): 64–9.

Поступила 14.10.15

## REFERENCES

1. Avetisov E.S., Khvedelidze T.Z. Features of concomitant strabismus, occurring at birth. *Vestnik oftal'mologii.* 2001; 4: 46–8. (in Russian)
2. Greenberg A.E., Mohny B.G., Diehl N.N., Burke J.P. Incidence and types of childhood esotropia: a population-based study. *Ophthalmology.* 2007; 114 (1): 170–4.
3. Tarczy-Hornoch K., Varma R., Cotter S., DiLauro A. et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in African American and Hispanic children ages 6 to 72 months the multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology.* 2008; 115 (7): 1229–36.
4. Louwagie C.R., Diehl N.N., Greenberg A.E., Mohny B.G. Is the incidence of infantile esotropia declining?: a population-based study from Olmsted County, Minnesota, 1965 to 1994. *Arch. Ophthalmol.* 2009; 127 (2): 200–3.
5. Kenneth W. *Pediatric Ophthalmology and Strabismus.* 2-nd Ed. Weston; 2002.
6. Pediatric Eye Disease Investigator Group. The clinical spectrum of early-onset esotropia: experience of the Congenital Esotropia Observational Study. *Am. J. Ophthalmol.* 2002; 133 (1): 102–8.
7. Birch E., Stager D., Wright K., Beck R. The natural history of infantile esotropia during the first six months of life. *J. AAPOS.* 1998; 2: 325–9.
8. Valeria L., David R., Birch E.E. Progression of intermittent, small-angle, and variable esotropia in infancy. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2007; 48: 661–4.
9. Pediatric Eye Disease Investigator Group. Spontaneous resolution of early-onset esotropia: experience of the Congenital Esotropia Observational Study. *Am. J. Ophthalmol.* 2002; 133: 109–18.
10. Wong A.M. Timing of surgery for infantile esotropia: sensory and motor outcomes. *Can. J. Ophthalmol.* 2008; 43 (6): 643–51.
11. Kitzmann A.S., Mohny B.G., Diehl N.N. Short-term motor and sensory outcomes in acquired nonaccommodative esotropia of childhood. *Strabismus.* 2005; 13 (3): 109–14.
12. Birch E.E., Fawcett S., Stager D.R. Why does early surgical alignment improve stereoacuity outcomes in infantile esotropia? *J. AAPOS.* 2000; 4: 10–4.
13. Birch E.E., Stager D.R., Berry P., Leffler J. Stereopsis and long-term stability of alignment in esotropia. *J. AAPOS.* 2004; 8: 146–50.
14. Birch E.E., Stager D.R. Sr. Long-term motor and sensory outcomes after early surgery for infantile esotropia. *J. AAPOS.* 2006; 10: 409–13.
15. Birch E.E., Felius J., Stager D.R., Weakley D.R., Bosworth R.G. Pre-operative stability of infantile esotropia and post-operative outcome. *Am. J. Ophthalmol.* 2004; 138: 1003–9.
16. Simonsz H.J., Elikemans M.J. Predictive value of age, angle, and refraction on rate of reoperation and rate of spontaneous resolution in infantile esotropia. *Strabismus.* 2010; 18 (3): 87–97.
17. Fawcett S.L., Yi-Zhong Wang, Birch E.E. The critical period for susceptibility of human stereopsis. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2005; 46 (2): 521–5.
18. Birch E., Marshall Parks lecture. Binocular sensory outcomes in accommodative ET. *J. AAPOS.* 2003; 7 (6): 369–73.
19. Birch E.E., Salomao S. Infant random dot stereo acuity cards. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus.* 1998; 35: 86–90.
20. Birch E.E., Petrig B. FPL and VEP measures of fusion, stereopsis and stereoacuity in normal infants. *Vision Res.* 1996; 36: 1321–7.
21. Wright K.W., Edelman P.M., McVey J.H., Terry AP., Lin M. Highgrade stereo acuity after early surgery for congenital esotropia. *Arch. Ophthalmol.* 1994; 112 (7): 913–9.
22. Tychsen L. Can ophthalmologists repair the brain in infantile esotropia? Early surgery, stereopsis, monofixation syndrome, and the legacy of Marshall Parks. *J. AAPOS.* 2005; 9 (6): 510–21.
23. Birch E.E., Stages D.R., Everett M.E. Prospective assessment of acuity and stereopsis in amblyopic infantile esotropes following early surgery. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 1990; 31: 758–65.
24. Gadjieva N.R., Gadjiev R.V. Anisometropia as a major factor in the development of concomitant strabismus in children under 2 years old. *Oftal'mologiya.* 2011; 2 (6): 64–9. (in Russian)

К статье Э.М. Касимова, Н.Р. Гаджиевой

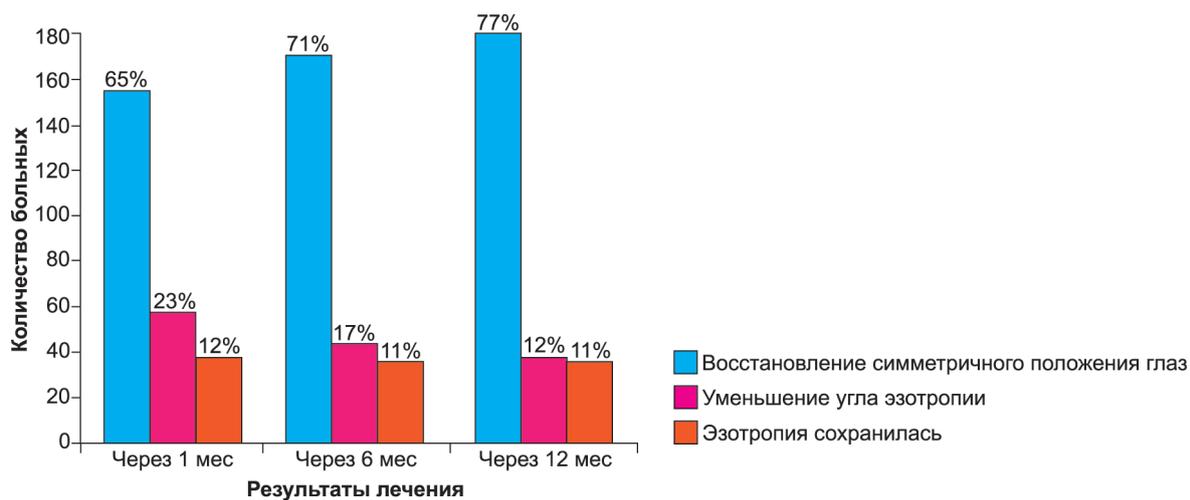


Рис. 1. Результаты лечения эзотропии.

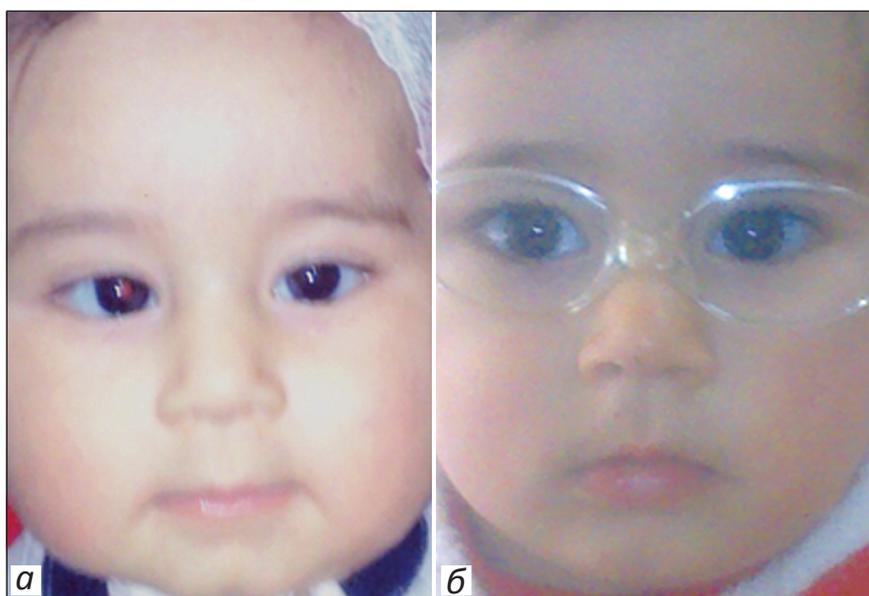


Рис. 2. Пациент до (а) и после (б) лечения.

К статье С.В.Саакян и соавт.



Рис. 1. Офтальмоскопическая картина начальной ретинобластомы: серый очаг с гладкой поверхностью, неровными нечеткими границами.