

© Т.Н. Никитина

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский  
государственный педиатрический  
медицинский университет»  
Минздрава России

**Резюме.** Проведено обследование 25 пациентов 5–17 лет после первичной и вторичной имплантации интраокулярных линз. Наименее реактивное течение послеоперационного периода, в сочетании с наилучшим функциональным результатом, оказалось свойственным интраокулярным линзам модели AcrySof (Alcon). Лучшие функциональные результаты остроты зрения и бинокулярность были получены при вторичной имплантации интраокулярных линз, выполненной детям с афакией старше 7 лет, которые получали активное плеоптическое лечение до и после операции.

**Ключевые слова:** врожденная катаракта; афакия; вторичная имплантация интраокулярных линз; амблиопия; плеоптическое лечение.

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

### АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным Всемирной организации здравоохранения, в 13,4–24,2% случаев причиной слабовидения у детей раннего возраста является врожденная катаракта (6 случаев катаракты на 10 000 новорожденных). Из них односторонние катаракты встречаются в 45% случаев [1, 2, 3].

Врожденные катаракты могут быть наследственными (25–33%), развиваться на почве генных, геномных и хромосомных мутаций (болезнь Дауна, синдромы Марфана, Маркезани, галактоземия и др.) или возникать под действием тератогенных факторов (инфекционные заболевания — краснуха, герпес, цитомегаловирус, грипп, токсоплазмоз, ионизирующая радиация и др.), особенно опасных на 3–7-й неделях внутриутробного развития.

Врожденные катаракты редко представляют собой изолированное поражение хрусталика и достаточно часто (в 37,1–77,3% случаев) сочетаются с другими патологическими изменениями органа зрения (косоглазие, нистагм, микрофтальм, микрокорнея, дистрофии роговицы, сетчатки, хороидеи, атрофия зрительного нерва), а также других органов и систем организма ребенка [3, 4, 6, 11].

Лечение детей с врожденной катарактой представляет собой комплексную проблему, решение которой определяется оптимальным, дифференцированным для каждого случая возрастом, в котором следует выполнить операцию и осуществить выбор вида оперативного пособия. Кроме того, достаточно важным обстоятельством является послеоперационная коррекция афакии и активное плеопто-ортоптическое лечение прооперированных детей [2, 3, 4, 8, 9].

Как известно, оптимальным общепризнанным способом коррекции афакии в настоящее время является имплантация интраокулярных линз (ИОЛ). Однако в детском возрасте эти «стандарты» не всегда применимы. Отчасти это связано с незавершенным ростом глазного яблока и, соответственно, с незавершенным рефрактогенезом [Зубарева Л.Н., 1993; Аветисов С.Э. и др., 2002]. Отчасти — со свойственной детям раннего возраста гиперреактивностью и частым развитием бурной воспалительной реакции со стороны структур глазного яблока. На высокий (от 4,5% до 100%) риск развития воспалительной реакции в раннем послеоперационном периоде указывают М.Т. Азнабаев (1987); А.В. Хватова, Т.Б. Круглова (1996); D.A. Hiles, B.A. Watson; J.P. Burke et al. (1979); A. Vasavada, H. Chauhan; J. Zwaan et al. (1994); P.C. Jacoby et al. (2001). Соответственно, и подходы к интраокулярной коррекции послеоперационной афакии на сегодняшний день не однозначные. Наиболее спорным вопросом при этом является выбор возраста, в котором оптимально проводить интраокулярную коррекцию [4, 5, 6, 8, 12, 14, 16].

Некоторые офтальмохирурги предпочитают имплантировать ИОЛ одномоментно с экстракцией катаракты, начиная с 1-летнего возраста ребенка [Круглова Т.Б., Кононов Л.Б. (2010); Азнабаев М.Т. (1987); Сидоренко Е.И. (2005)]. Другие — выполнить экстракцию врожденной катаракты (при наличии соответствующих показаний) в первые месяцы жизни, а затем, уже по достижении ребенком 5–6-летнего возраста, произвести вторичную имплантацию ИОЛ [Азнабаев М.Т. (1987); Пер-

УДК: 617.741-004.1+616-053.2

шин К. Б., Малютина И. С. (2005); Venezia D., Cohen E. (1996); Jacoby P. C. (2001)]. До этапа же вторичной имплантации ИОЛ ребенку осуществляют контактную коррекцию афакии и плеоптическое лечение [Зубарева Л. Н., (1993); Аветисов С. Э. с соавт. (2000)].

В то же время, в доступной литературе отсутствуют сведения о результатах плеоптического лечения таких детей. При этом представляют интерес сведения о том, при какой остроте зрения ребенка осуществляется второй этап лечения врожденной катаракты — вторичная имплантация ИОЛ.

Кроме того, остается также актуальным вопрос выбора модели имплантируемой линзы, в зависимости от анатомического состояния глаза ребенка [3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования явилась оценка динамики зрительных функций и особенностей течения послеоперационного периода у детей после первичной и вторичной имплантации ИОЛ.

### МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужили результаты наблюдения за 25 детьми (31 глаз) в возрасте 5–17 лет, находившимися на стационарном лечении в отделении микрохирургии глаза Университетской клиники в 2010–2012 гг. Все дети проходили стандартное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, офтальмоскопию, бинокулометрию, скиаскопию, А- и В-сканирование глазного яблока. Для расчета ИОЛ проводили офтальмометрию и эхобиометрию.

Тактика лечения определялась клиническим типом врожденной катаракты, возрастом и психосоматическим состоянием ребенка. В зависимости от нозологической характеристики, все пациенты нами были разделены на две группы.

В первую группу вошли дети с врожденной катарактой, которым была произведена первичная имплантация ИОЛ. По возрасту дети были распределены следующим образом: 5–7 лет — 6 детей (9 глаз); 8–10 лет — 5 детей (6 глаз) и 11–17 лет — 4 ребенка (4 глаза). Односторонняя катаракта была у 11 детей, а 4 ребенка имели двустороннее поражение. Поздний

возраст пациентов объяснялся видом катаракты, Большинство детей (10 глаз) имели зонулярную катаракту, при которой помутнение увеличилось к 5–10 годам и привело к значительному снижению остроты зрения. У части детей (5 глаз) была атипичная катаракта с небольшим помутнением в оптической зоне, но мешающая формированию бинокулярного зрения и работе на близком расстоянии. Два ребенка (3 глаза) имели ядерную катаракту, но были из неблагополучной семьи, этим объяснялось позднее обращение. Один ребенок (1 глаз) имел небольшую катаракту в сочетании с задним лентиконусом, миопией высокой степени с астигматизмом. Этой группе пациентов были имплантированы модели заднекамерных ИОЛ фирмы Alcon: линзы Acrysof (IQ и Natural).

Всем пациентам первой группы после первичной имплантации ИОЛ проводили прямую окклюзию, стимуляцию зрительного анализатора с использованием компьютерной программы «Цветок», а при необходимости развитие бинокулярного зрения с использованием компьютерных программ «Клинок», «Чибис», «Страбизмус», разработанных Институтом проблем передачи информации РАН (Москва) Г. И. Рожковой и С. Г. Матвеевым (2007). Таким образом, исходно дети из этой группы не имели тяжелой амблиопии, так как до определенного времени зрительный анализатор функционировал без обструкции. Этот факт и позволил нам сравнивать результаты лечения с пациентами из второй группы.

Вторую группу составили дети старше 5 лет с послеоперационной афакией, которым была произведена вторичная имплантация ИОЛ. Афакия была вызвана экстракцией врожденной катаракты в раннем возрасте — 10 человек (12 глаз). Большинство детей имели одностороннюю афакию 8 человек. Распределение по возрасту оказалось следующим: 5–7 лет — 5 детей (7 глаз); 8–10 лет — 3 ребенка (3 глаза) и 11–17 лет — 2 детей (2 глаза). Зрительные функции у пациентов второй группы были исходно незначительно выше, чем у пациентов первой группы (табл. 1).

Комплексное лечение детей второй группы наблюдения включало следующие этапы:

1 этап — экстракция катаракты;

2 этап — коррекция афакии контактными линзами или очками (двусторонняя катаракта);

Таблица 1

Состояние зрительных функций у детей перед операцией имплантации ИОЛ

Острота зрения с максимальной коррекцией до операции	Количество глаз			
	До первичной имплантации ИОЛ		До вторичной имплантации ИОЛ	
	n	%	n	%
0,5–1,0	–	–	2	16,7
0,1–0,4	7	36,3	3	25,0
Ниже 0,1	12	63,7	7	58,3

Таблица 2

Состояние зрительных функций у детей в ранние сроки после имплантации ИОЛ

Острота зрения через 1 месяц после операции	Количество глаз			
	Первичная имплантация ИОЛ		Вторичная имплантация ИОЛ	
	n	%	n	%
0,5–1,0	4	22,5	6	50,0
0,1–0,4	10	52,5	3	25,0
Ниже 0,1	5	25,0	3	25,0

- 3 этап — профилактика и лечение амблиопии;  
 4 этап — вторичная имплантация ИОЛ;  
 5 этап — лечение амблиопии.

Активное плеопто-ортоптическое лечение проводилось, вплоть до операции вторичной имплантации ИОЛ. Оно включало в себя раннюю контактную коррекцию (через 3 недели после операции экстракции катаракты с 2 месяцев жизни), раннюю окклюзию — с 5 дня после операции. С детьми старше двух лет проводились занятия на компьютере с использованием описанных выше программ.

Всем пациентам второй группы наблюдения были имплантированы различные модели заднекамерных интраокулярных линз. Показанием к имплантации заднекамерных «жестких» линз мы считали наличие изменений переднего сегмента глазного яблока, не позволяющих контролировать положение ИОЛ в ходе операции. К таким изменениям относятся рубцы роговицы, деформации радужки, задней капсулы хрусталика или наличие массивных плоскостных задних синехий. Во всех остальных случаях имплантировали «гибкие» заднекамерные линзы. Использовали заднекамерные интраокулярные линзы фирмы Alcon: Acrysof — 10 и моноблочные линзы из полиметилметакрилата (ПММА): MZ60BD — 10.

Расчет силы ИОЛ осуществляли по формуле SRK II наэметропию или миопию 0,5–1,0 дптр., в зависимости от рефракции здорового глаза. Операции проводили с использованием витреотома «Millennium» фирмы Bausch+Lomb. Переднюю механическую витрэктомю проводили в большинстве случаев у пациентов второй группы и, в случае помутнения задней капсулы в оптической зоне, — у пациентов первой группы.

Срок послеоперационного наблюдения за пациентами составил от 2 месяцев до 1,5 лет.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наиболее частыми осложнениями в ближайший послеоперационный период явились фибриноидный синдром и колебания офтальмотонуса.

При первичной имплантации заднекамерных линз из ПММА фибриноидный синдром 1 степени отмечен у 4 пациентов (20%), а 2 степени — еще у двух детей (10%).

При вторичной имплантации заднекамерных ИОЛ из ПММА у 2 пациентов (16,7%) также был отмечен фибриноидный синдром, однако только 1 степени. Гипотония глазного яблока зафиксирована на 3–5 сутки после операции в 12,5% случаев при имплантации линз Acrysof и в 8,5% — при использовании заднекамерных ИОЛ из ПММА. Данные осложнения можно связать с закономерно возникающей воспалительной реакцией в структурах переднего отдела глаза.

Функциональные результаты лечения определялись как возрастом пациентов, так и предшествующим операции плеопто-ортоптическим лечением.

В первый месяц после первичной имплантации интраокулярной линзы зрительные функции детей отличались от таковых у пациентов, перенесших вторичную имплантацию заднекамерной линзы.

В частности, после первичной имплантации ИОЛ острота зрения от 0,5 до 1,0 отмечена на 4 глазах (22,5%), от 0,1 до 0,4 — на 10 (52,5%), ниже 0,1 — на 5 глазах (25%). Бинокулярное зрение сформировано у троих пациентов (17%).

У детей, которым была проведена вторичная имплантация ИОЛ, острота зрения от 0,5 до 1,0 отмечена на 6 глазах (50%), от 0,1 до 0,4 — на 3 (25,0%), а ниже 0,1 — в 25,0% случаев (3 глаза). Бинокулярное зрение сформировано у 6 пациентов (50%, табл. 2).

Отдаленные функциональные результаты выполненных операций через 12 месяцев и более закономерно лучше оказались у пациентов, продолжавших плеопто-ортоптическое лечение (табл. 3). Средние значения остроты зрения составили  $0,55 \pm 0,17$  у пациентов первой группы и  $0,82 \pm 0,13$  — у детей из второй группы. Бинокулярное зрение сформировано у 33,3% детей после первичной имплантации ИОЛ и у 86,5% — после вторичной имплантации заднекамерной линзы.

Таблица 3

Состояние некоторых зрительных функций у детей через 1 год после имплантации ИОЛ

Зрительные функции	Результативность		
	При первичной имплантации	При вторичной имплантации	P
Острота зрения	$0,55 \pm 0,17$	$0,82 \pm 0,13$	>0,005
Развитие бинокулярного зрения (%)	33,3%	86,5%	<0,005

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наилучшие функциональные результаты были получены при вторичной имплантации ИОЛ, выполненной детям с афакией старше 7 лет, при условии активного плеопто-ортоптического лечения в пред- и послеоперационный период.

Наименее реактивное течение послеоперационного периода, в сочетании с наилучшими функциональными результатами, в большей степени оказалось свойственным ИОЛ модели AcrySof (Alcon).

Удовлетворительные функциональные и анатомические результаты хирургического лечения врожденной катаракты были достигнуты при ее ранней экстракции в первые месяцы жизни ребенка с задним капсулорексисом и последующей ранней контактной коррекцией афакии. В дальнейшем такие дети должны получать активное плеоптическое лечение. По достижении ребенком пятилетнего возраста целесообразно выполнить вторичную имплантацию ИОЛ и продолжить плеопто-ортоптическое лечение в послеоперационный период.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов С.Э., Воронин Г.Э. Актуальные проблемы детской офтальмохирургии // Материалы научно-практ. конф. – М., 2002. – С. 3–5.
2. Азнабаев М.Т. Новые методы и эффективность микрохирургии катаракт у детей: дисс... д-ра мед. наук. – М., 1987. – 357 с.
3. Боброва Н.Ф. Современное состояние проблемы хирургического лечения врожденных катаракт у детей // Вест. офтальмологии. – 2005. – № 2. – С. 43–44.
4. Зубарева Л.Н. Интраокулярная коррекция хирургии катаракт у детей: Автореф. дисс... д-ра мед. наук. – М., 1993. – 50 с.
5. Круглова Т.Б. Клинико-функциональные и иммунологические аспекты хирургического лечения врожденных катаракт и их осложнений: Автореф. дисс... д-ра мед. наук. – М., 1996. – 56 с.
6. Круглова Т.Б., Егиян Н.С. Особенности хирургии врожденных катаракт с имплантацией складывающихся интраокулярных линз «AcrySof» у детей // Вест. офтальмологии. – 2005. – № 2. – С. 45–47.
7. Круглова Т.Б., Кононов Л.Б., Егиян Н.С. Особенности экстракции врожденных катаракт с имплантацией ИОЛ у детей первого года жизни // Сборник трудов научно-практ. конф. РООФ. – М., 2010. – С. 334–338.
8. Першин К.Б., Малютина И.С. Современный подход к тактике ведения врожденных катаракт у детей // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2005. Сборник научных статей – М., 2005. – С. 220–223.
9. Рожкова Г.И., Матвеев С.Г. Зрение у детей. Проблемы оценки и функциональной коррекции. – М., Наука, 2007. – 315 с.
10. Сидоренко Е.И., Ширшов М.В., Корх Н.Л. Предварительные результаты первичной имплантации гибких интраокулярных линз у детей до года // Вестн. офтальмологии. – 2005. – № 5. – С. 37–38.
11. Хватова А.В. Заболевания хрусталика у детей. – Л., Медицина, 1982. – 199 с.
12. Benezra D., Cohen E. Intraocular lens implantation in children // Am. J. Ophthalmol. – 1996. – Vol. 121. – P. 224–225.
13. Dahan E., Drusedan M.U.H. Choice of lens and dioptric power in pediatric pseudo-phakia // J. Cataract Refract. Surg. – 1997. – Vol. 23, Supp. 1. – P. 618–623.
14. Hiles D.A. Complications of implant surgery in children / D.A. Hiles, B.A. Watson // Am. Intra-Ocular Implant. Soc.J. 1979. – Vol. 5. – P. 24–32.
15. Jacoby P.C. Multifocal intraocular lens implantation in pediatric cataract surgery / P.C. Jacoby, T.S. Deitlein, W. Koenen // Ophthalmology. – 2001. – Vol. 108. – P. 1375–1380.
16. Vasavada A. Intraocular lens implantation in infants with congenital cataracts / A. Vasavada, H. Chauhan // J. Cataract. Refract. Surg. – 1994. – Vol. 20. – P. 592–598.

## SOME FEATURES OF STAGED TREATMENT OF CATARACT IN CHILDREN

Nikitina T.N.

◆ **Resume.** 25 patients 5–17 years old after primary and secondary implantation of intraocular lenses were examined. The least reactive course of the postoperative period, in combination with the best functional result, was received using intraocular lenses AcrySof (Alcon). The best functional results (visual acuity and binocularity) were received at secondary implantation of the intraocular lenses, executed to children over 7 years old with aphakia who received active pleoptic treatment before and after operation.

◆ **Key words:** congenital cataract; aphakia; secondary intraocular lens implantation; amblyopia; pleoptic treatment.

## ◆ Информация об авторе

Никитина Татьяна Николаевна – к.м.н., ассистент кафедры офтальмологии с курсом клинической фармакологии. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: nikitina.tat.nik@yandex.ru.

Nikitina Tatyana Nikolayevna – Ophthalmologist, Assistant Professor, Department of Ophthalmology. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: nikitina.tat.nik@yandex.ru.