

Круглова Т.Б., Егиян Н.С., Кононов Л.Б.
ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва
E-mail: info@igb.ru

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЭКСТРАКЦИИ ВРОЖДЁННОЙ КАТАРАКТЫ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ У ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ ЗАДНЕЙ КАПСУЛЫ ХРУСТАЛИКА

Применение разработанной нами дифференцированной технологии хирургии врожденных катаракт, сочетающихся с врожденными изменениями прозрачности и формы задней капсулы хрусталика позволяет провести внутрикапсулярную имплантацию ИОЛ даже при наличии выраженного заднего лентиконуса, избежать развития операционных и послеоперационных осложнений, улучшить качество реабилитации пациентов с ВК при осложненных формах хрусталика.

Ключевые слова: врожденная катаракта, задний лентиконус, врожденное помутнение задней капсулы.

Актуальность

Лечение детей с врожденными катарактами (ВК), наряду с хирургическим этапом, включает комплекс мероприятий, направленных на создание условий для восстановления зрения и дальнейшего его развития, что связано в первую очередь с оптимальной коррекцией афакии. Нарушение условий для нормального функционирования зрительного анализатора, возникших при несвоевременной, непостоянной или неполной коррекции афакии, приводит к развитию тяжелой рефракционной амблиопии, наиболее выраженной в сенситивный период развития зрительной системы [4,6,9].

Наиболее физиологичным и эффективным методом коррекции афакии у детей, в условиях современной высокотехнологичной хирургии катаракты, является интраокулярная коррекция [2,3,10].

В то же время у детей с врожденными катарактами (ВК), особенно первых месяцев и лет жизни, интраокулярная коррекция является сложной проблемой, что обусловлено выраженным клинико-функциональным полиморфизмом, возрастными анатомо-физиологическими особенностями органа зрения и наличием сопутствующих врожденных изменений глаз [1,7,14]. Оптимальным условием для стабильной внутрикапсулярной фиксации ИОЛ в растущем глазу ребенка является создание надежного капсульного мешка с сохранением задней капсулы хрусталика [5,8,10]. Более, чем в 1/3 случаев на глазах с ВК отмечаются различные по характеру и выраженности изменения в виде врожденных помутнений, асферичности, дефекта задней капсулы (задний лен-

тиконус), требующих проведения хирургического вмешательства для профилактики развития обскурационной или рефракционной амблиопии. В то же время особенности хирургической тактики в таких случаях в литературе практически не освещены. Использование предложенных во взрослой практике методик инструментальной задней капсулотомии с целью профилактики вторичных катаракт и устранения оптических препятствий задней капсулы в детской практике связаны с высоким риском интра- и послеоперационных осложнений, обусловленных анатомическими особенностями детского глаза: тонкостью капсул, наличием связки Вигера между передней гиаловидной мембраной и задней капсулой хрусталика, низкой вязкостью стекловидного тела. Эти особенности обуславливают возможное развитие таких осложнений, как самопроизвольное вскрытие задней капсулы, «убегание» заднего капсулорексиса к периферии, выпадение стекловидного тела, децентрацию и дислокацию ИОЛ впоследствии. Кроме того, выполнение передней витрэктомии в достаточном объеме передним подходом на глазах детей грудного возраста технически сложно осуществимо с учетом структуры стекловидного тела и малых анатомических размеров глаз [1,11,12,13].

Цель исследования

Разработка оптимальной хирургической тактики удаления ВК на глазах у детей с врожденными аномалиями задней капсулы хрусталика, позволяющей осуществить внутрикапсулярную имплантацию ИОЛ.

Материал и методы

Обследовано 76 детей (128 глаз) с двусторонними (54 ребенка, 106 глаз) и односторонними ВК в возрасте от 2 месяцев до 2 лет. Помутнения хрусталиков, по классификации А.В.Хватовой, чаще имели атипичную форму с неравномерным помутнением хрусталиковых масс или наличием кальцификатов (87 глаз, 67,9%). Реже отмечены полные (31 глаз, 24,2%), зональные (8 глаз, 6,2%) и полурассосавшиеся (2 глаза, 1,6%). На 16 глазах (12,5%) отмечен микрофтальм 1 степени, на 7 глазах (5,5%) – микрофтальм 11 степени с уменьшением ПЗО глаза на 1,0 и 2,0 мм, соответственно. Катаракты удаляли методом факоаспирации на офтальмологической хирургической системе «Мегатрон S3» (Geuder) и традиционной методикой аспирации-ирригации через тоннельные роговичные разрезы с применением одноразовых ножей (Alcon) и вискоэластиков (Provisc, Viscoat). Имплантировали различные модели эластичных ИОЛ «Acrysof» (Alcon) разной диоптрийности. Тактика по отношению к задней капсуле хрусталика определялась ее клинической формой в процессе хирургического вмешательства. Прозрачную заднюю капсулу хрусталика во всех случаях стремились сохранить.

Результаты

Анализ проведенных исследований позволил выявить большой клинический полиморфизм состояния задней капсулы хрусталика. Наряду с прозрачной неизменной задней капсулой хрусталика, отмеченной преимущественно при полных и зональных формах ВК, в 45,3% случаев, чаще при атипичных и наследственной формах ВК, отмечались различного характера изменения задней капсулы хрусталика (табл.1). В 22,6% случаев выявлены ее врожденные фиброзные помутнения различного диаметра, формы, интенсивности, плотности, локализации и распространенности, часто сочетающиеся с наличием «кальцификатов», синдромом первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела. Помутнения были разного диаметра и формы: в виде равномерного диска диаметром 2,5 – 5,5 мм, неправильной формы в виде «звезды», «щупальцев», «медузы» или в форме «пирамиды», «шапочки» диаметром 2,0-3,0мм и толщиной 1,0-1,5 мм. На 25 глазах обнаружено истончение задней капсулы хрусталика, с выбуханием ее в пе-

реднюю камеру во время операции, сочетающееся на 14 глазах (10,9%) с задним лентиконусом (рис. 1, цветная вкладка). На глазах с резким истончением задней капсулы в месте анатомического дефекта наблюдалась выраженная проминенция ее в переднюю камеру во время удаления хрусталиковых масс с тенденцией к самопроизвольному вскрытию из-за давления со стороны стекловидного тела. В зависимости от диаметра дефекта задней капсулы хрусталика нами были выделены 3 степени заднего лентиконуса. При 1 степени дефект задней капсулы был до 2,5мм (2 глаза), при 2-ой степени – 2,5-3,0 мм (8 глаз) и при 3-ей степени – от 4,5 до 6,0мм (4 глаза) табл.№1.

Хирургическая тактика по отношению к измененной задней капсуле хрусталика во время экстракции ВК определялась ее клинико-анатомическими изменениями. Так, при незначительно выраженных врожденных помутнениях задней капсулы, позволяющих офтальмоскопировать парацентральные участки глазного дна и периферию, ее стремились сохранить. Такая тактика позволяла ареактивно имплантировать ИОЛ в капсульный мешок растущего глаза ребенка. В последующем, через – 1-3 месяца проводили ИАГ-лазерную заднюю капсулотомию по разработанной нами щадящей методике с использованием крестообразной техники, позволяющей получить оптимальное по размеру оптическое окно при минимальных энергетических режимах (патент на изобретение №2421201 от 20.06.11).

На глазах с наличием «кальцификатов» на задней капсуле хрусталика проводили их удаление цанговым вертикальным пинцетом 23С с использованием вискоэластиков. Стремясь сохранить заднюю капсулу хрусталика интактной, удаляли только самые крупные и расположенные в оптической зоне «кальцификаты», а мелкие и периферически-расположенные – оставляли. В дальнейшем наша тактика была аналогична лечению группы детей, имевших незначительное помутнение задней капсулы, и

Таблица 1. Клинико-анатомические варианты состояния задней капсулы хрусталика у детей с ВК

Прозрачная		Прозрачная с истончением		Лентиконус		Врожденное помутнение	
n	%	n	%	n	%	n	%
70	54,7	15	11,7	14	10,9	29	22,6

заклучалась в проведении отсроченной ИАГ-лазерной задней капсулотомии.

На глазах с выраженным помутнением, «врожденным фиброзом» задней капсулы хрусталика, затрудняющих офтальмоскопию глазного дна и вызывающих выраженную депривацию предметного зрения, задняя капсула хрусталика вскрывалась одновременно с экстракцией ВК и внутрикапсулярной имплантацией ИОЛ. Данные операции осуществлялись с применением разработанной нами технологии, которая подразумевает проведение факоаспирации с имплантацией ИОЛ и одномоментной задней капсулэктомии с применением разных хирургических подходов к хрусталику. Факоаспирация с имплантацией ИОЛ проводилась традиционной методикой через тоннельные разрезы роговицы. Для удаления фиброзно-измененной задней капсулы использовался операционный доступ через pars plana, позволяющий проводить заднюю капсулэктомию в сочетании с передней витрэктомией технологией 20G и 23G не нарушая внутрикапсулярной фиксации ИОЛ. Калибр витректора определялся характером изменений задней капсулы. При выраженных слоистых помутнениях задней капсулы хрусталика (врожденный фиброз), наличии объемных кальцификатов применяли технологию 20G, при истончении с точечным помутнением – 23G.

При плотных достаточно выраженных помутнениях в ряде случаев дополнительно использовали цанговые ножницы 23G.

Хирургическая тактика при экстракции ВК с имплантацией ИОЛ на глазах с врожденным задним лентиконусом определялась степенью его выраженности и отличалась диаметром проведения переднего капсулорексиса и методикой удаления хрусталиковых масс. Так диаметр проведения переднего капсулорексиса колебался от 4,0 мм (при 3-ей степени) до 5,0 – 5,5мм (1-2 степень). Такой дифференцированный подход к выбору диаметра был обусловлен

высоким риском самопроизвольного вскрытия задней капсулы хрусталика при выраженном ее анатомическом дефекте и значительном выпадении измененного стекловидного тела в переднюю камеру (2 глаза), что определяло необходимость имплантации ИОЛ на переднюю капсулу хрусталика в цилиарную борозду. Для удаления хрусталиковых масс применяли наиболее щадящую по отношению к истонченной задней капсуле методику вискохирургии. Использование высокомолекулярных вискоэластиков (Провиск, Гиалон и др.), обладающих высокой когезивностью, позволяло полно удалять вязкие хрусталиковые массы за счет растяжения капсульного мешка и «выталкивания» их из-под радужки благодаря образованию комплекса вискоэластик + массы, который легко, быстро и атравматично удалялся аспирацией – ирригацией с сохранением задней капсулы. Имплантацию в капсульный мешок удалось осуществить у большинства детей с истончением задней капсулы (27 глаз) (рис. 2, цветная вкладка).

Заклучение

При планировании хирургической тактики и методики экстракции ВК с имплантацией гибких ИОЛ, особенно у детей грудного и раннего возраста, необходимо учитывать возрастные клиничко-анатомические особенности глаз и наличие сопутствующих врожденных аномалий развития хрусталика. Применение разработанной нами дифференцированной технологии хирургии врожденных катаракт, сочетающихся с врожденными изменениями прозрачности и формы задней капсулы хрусталика, позволяет провести внутрикапсулярную имплантацию ИОЛ даже при наличии выраженного заднего лентиконуса, избежать развития операционных и послеоперационных осложнений, улучшить качество реабилитации пациентов с ВК при осложненных формах хрусталика.

13.03.2013

Список литературы:

1. Боброва Н.Ф. Современное состояние проблемы хирургического лечения врожденных катаракт у детей // Вестн. офтальмологии. -2005. – №2. – С.45-47
2. Зубарева Л.Н. Интраокулярная коррекция в хирургии катаракт у детей // Автореф. Дисс. ... докт.мед.наук. – М, 1993.-50 с.
3. Зайдуллин И.С. Система хирургических вмешательств при патологии хрусталика в осложненных случаях у детей // Автореферат дис. ... докт.мед.наук. Красноярск, 2012. – 22 с.
4. Зислина Н.Н. Нейрофизиологические механизмы нарушения зрительного восприятия у детей и подростков.– Монография, изд. «Педагогика». – 1987. – С. 169
5. Кононов Л.Б. Особенности хирургической тактики и результаты имплантации ИОЛ у детей первого года жизни с врожденными катарактами// Автореферат дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. – 25 с.

6. Круглова Т.Б. Клинико – функциональные и иммунологические аспекты хирургического лечения врожденных катаракт и их осложнений: автореф. дисс...докт. мед. наук.-М. – 1996.– 56с.
7. Круглова Т.Б., Егян Н.С. Особенности хирургии врожденных катаракт с имплантацией складывающихся ИОЛ «Acrysof» у детей // Вестн. офтальмол., 2005, Т. 121. №2.– С.43-44
8. Круглова Т.Б., Кононов Л.Б., Егян 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.
9. Хватова А.В., Круглова Т.Б., Фильчикова Л.И. Клинические особенности и патогенетические механизмы нарушения зрительных функций при врожденных катарактах // Зрительные функции и их коррекция у детей. – М.,-Медицина.– 2005. – С.344-358
10. Хватова А.В., Круглова Т.Б., Кононов Л.Б., Егян Н.С. Наш опыт первичной имплантации ИОЛ у детей младшего возраста с врожденными катарактами // Всероссийская научно-практ. конф. «Детская офтальмология – итоги и перспективы» М., 2006. – С.68-70.
11. Guo S. Management of the anterior and posterior lens capsules and vitreous in pediatric cataract surgery / S. Guo, R. S. Wagner, A. J. Caputo // *Pediatr. Ophthalmol. Strabismus.* – 2004. – Vol. 41, №6. – P. 330-337.
12. Kanigowska K. [et al.] Influence of intraoperative complication on intraocular rigid lens fixation in pediatric cataract surgery // *Klin Oczna.* – 2006. – Vol.108. – №10-12. – P. 401-404.
13. Zwaan J., Mullaney P.B., Awad A. at al./ Pediatric intraocular lens implantation: surgical results and complications in more than 300 patients // *Ophthalmology.*– 1998.– Vol. 105. – P.112-118
14. Zetterstrom C.,Kugelberg / Pediatric cataract surgery // *Acta Ophthalmol. Scand.*– 2007.– Vol. 85, №7.– P. 698-710.

Сведения об авторах:

Круглова Татьяна Борисовна, главный научный сотрудник отдела патологии глаз у детей
ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца Минздрава России»,
доктор медицинских наук

Егян Н.С., научный сотрудник отдела патологии глаз у детей ФГБУ «Московский НИИ глазных
болезней им. Гельмгольца Минздрава России», кандидат медицинских наук

Кононов Л.Б., врач отдела патологии глаз у детей ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней
им. Гельмгольца Минздрава России», кандидат медицинских наук
105062, г. Москва, ул.Садовая-Черногрязская,14/19

UDC 617.7

Kruglova T.B., Egiyan N.S., Kononov L.B.

E-mail: info@igb.ru

SURGICAL TACTICS OF CONGENITAL CATARACT EXTRACTION AT PRIMARY IOL IMPLANTATION IN CHILDREN WITH POSTERIOR CAPSULAR LENS PATHOLOGY

Application of the developed by us differentiated technologies of surgery of congenital cataracts, combined with congenital changes of transparency and forms of posterior capsule of a lens allows to conduct intracapsular IOL implantation even in the presence of marked posterior lenticonus, avoid the development of intraoperative and postoperative complications, improve the quality of rehabilitation of patients with congenital cataract in complicated forms of lens.

Key words: congenital cataract, posterior lenticonus, congenital opacity of posterior capsule.

Bibliography:

1. Bobrova N.F. Current status of surgical treatment of congenital cataracts in children // *Vestn. of ophthalmology.*– 2005. – №2.– P.45-47
2. Zubareva L.N. Intraocular correction in cataract surgery in children // *Author's abstract ... doc. of med. sciences.* – М, 1993.– 50 p.
3. Zaidullin I.S. The system of surgical intervention at lens pathology in complicated cases of children // *Author's abstract ... doc. of med. sciences.* Krasnoyarsk, 2012. – 22 p.
4. Zislina N.N. Neurophysiological mechanisms of visual perception disorders in children and adolescents.– *Monograph, «Pedagogika».* – 1987. – P. 169
5. Kononov L.B. Surgical technique peculiarities and results of IOL implantation in infants with congenital cataracts // *Author's abstract ... cand. of med. sciences.* М., 2010. – 25 p.
6. Kruglova T.B. Clinical – functional and immunological aspects of surgical treatment of congenital cataract and its complications: *Author's abstract...doc. of med. sciences.* – М. – 1996. – 56p.
7. Kruglova T.B., Yegiyani N.S. Features of congenital cataract surgery with implantation of folding IOL «Acrysof» in children / *Vestnik ophthalmol.*, 2005, Vol. 121. №2.– P.43-44
8. Kruglova T.B., Kononov L.B., Yegiyani N.S. Features of congenital cataract extraction with IOL implantation in infants // *Book of abstracts of scientific and research confer. R.O.O.F. M., 2010. – P.334-338.*
9. Khvatova A.V., Kruglova T.B., Filchikova L.I. Clinical features and pathogenetic mechanisms of visual function disorders in congenital cataract // *Visual functions and their correction in children.* – М.,-Медицина.– 2005. – P.344-358
10. Khvatova A.V., Kruglova T.B., Kononov L.B., Yegiyani N.S. Our experience of primary IOL implantation in infants with congenital cataract // *All-Russian scientific and research confer. «Children ophthalmology – results and prospects» М., 2006. – P.68-70.*
11. Guo S. Management of the anterior and posterior lens capsules and vitreous in pediatric cataract surgery / S. Guo, R. S. Wagner, A. J. Caputo // *Pediatr. Ophthalmol. Strabismus.* – 2004. – Vol. 41, №6. – P. 330-337.
12. Kanigowska K. [et al.] Influence of intraoperative complication on intraocular rigid lens fixation in pediatric cataract surgery // *Klin Oczna.* – 2006. – Vol.108. – №10-12. – P. 401-404.
13. Zwaan J., Mullaney P.B., Awad A. at al./ Pediatric intraocular lens implantation: surgical results and complications in more than 300 patients // *Ophthalmology.*– 1998.– Vol. 105. – P.112-118
14. Zetterstrom C.,Kugelberg / Pediatric cataract surgery // *Acta Ophthalmol. Scand.*– 2007.– Vol. 85, №7.– P. 698-710.