

Л.Н. Зубарева<sup>1</sup>, А.В. Овчинникова<sup>2</sup>**ЗАДНИЙ ЛЕНТИКОНУС: КЛИНИКА, ОСОБЕННОСТИ  
ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ**<sup>1</sup>ФГБУ «Клиническая больница» Управления делами Президента РФ, 107150, Москва, РФ; <sup>2</sup>ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница» Департамента здравоохранения Москвы, 119049, Москва, РФ

Представлены особенности тактики ведения детей с редкой офтальмопатологией — задним лентиконусом. Клиническая картина заднего лентиконуса зависит от стадии его развития. Показаны варианты клинического течения этой патологии. Хирургия катаракты при наличии ЗЛ имеет определенные сложности. Рассмотрены особенности хирургической тактики. Выявлено, что функциональные результаты у детей с артифакцией, оперированных по поводу заднего лентиконуса, выше, чем у детей с афакией. Продемонстрирована необходимость тщательного предоперационного обследования, что позволяет определить правильную тактику проведения операции, уменьшить риск операционных осложнений, обеспечить наиболее оптимальную интракапсулярную фиксацию интраокулярной линзы.

**Ключевые слова:** задний лентиконус; катаракта; артифакция; афакия; функциональные результаты

L.N. Zubareva<sup>1</sup>, A.V. Ovchinnikova<sup>2</sup>**POSTERIOR LENTICONUS: CLINIC,  
FEATURES OF SURGICAL TACTICS, FUNCTIONAL RESULTS  
OF EXPEDITIOUS TREATMENT**<sup>1</sup>State budgetary healthcare facility «Clinical hospital of Russian Federation President Administration», 107150 Moscow, Russian Federation; <sup>2</sup>State budgetary healthcare facility «Morozovsky Child Hospital», Moscow Health Department, 119049, Moscow, Russian Federation

Features of tactics of maintaining children with a rare ophthalmopathy – posterior lenticonus (PL) are presented. Clinical picture PL depends on a stage of its development. Options of a clinical course of this pathology are shown. The cataract surgery in the presence of PL has certain difficulties. Features of surgical tactics are considered. It is revealed that functional results at children with an artiphakkia, operated concerning PL, above, than at children with an aphakkia. Need of careful preoperative inspection that allows to define the correct tactics of carrying out operation, to reduce risk of operational complications, to provide the most optimum intrakapsularny fixing of IOL is shown.

**Key words:** posterior lenticonus; cataract; artiphakkia; aphakkia; functional results

Задний лентиконус (ЗЛ) был описан Ф. Меуер более 100 лет назад — в 1888 году. Это редкая патология — всего 1—4 случая на 100 000 детей [1]. ЗЛ выявляется чаще у детей в возрасте 3—7 лет, хотя описаны случаи ранних признаков ЗЛ у трехдневного младенца [2], а также случай хирургической находки ЗЛ в ходе фактоэмульсификации у пациента 79 лет [3].

Клиническая картина ЗЛ зависит от стадии его развития. Центральная округлая или овальная, четко очерченная зона задней капсулы и кортекса диаметром 2—7 мм выпячивается кзади в полость стекловидного тела [4, 5]. Выпячивание имеет коническую или округлую форму, образуя характерный ретиноскопический рефлекс, так называемый «oil droplet», при этом аксиальная рефракция хрусталика миопическая, по периферии лентиконуса — чаще гиперметропическая. Такая ситуация затрудняет определение рефракции и подбор оптической коррекции. В тех

случаях, где удавалось определить рефракцию, она находилась в диапазоне от +3,25 дптр до -9,5 дптр [1]. ЗЛ может оставаться латентным, не диагностированным длительное время, способствуя развитию амблиопии и косоглазия [2, 4].

В подавляющем большинстве случаев ЗЛ одностороннее спорадическое заболевание, хотя описаны единичные случаи двусторонней патологии, наследуемой по доминантному X-сцепленному типу [6]. Причина развития ЗЛ дебатируется с момента его описания. М. Khalil и N. Saheb (1984) исследовали гистологически 2 хрусталика с ЗЛ и выявили истончение задней капсулы. Выдвигалась тракционная теория воздействия гиалоидной артерии на заднюю капсулу хрусталика. Аномалии tunica vasculosa lentis могут приводить к истончению задней капсулы и гиперплазии субкапсулярного эпителия. По мере роста глазного яблока тракции вызывают изменение про-

филя задней поверхности хрусталика [7]. Описан 1 случай сочетания ЗЛ с персистирующей гиалоидной артерией. Однако авторы считают, что отсутствие явных признаков персистенции артерии можно объяснить резорбцией сосудистой системы [5]. По мнению К.Р. Cheng и соавт. (1991), при ослабленной задней капсуле аккомодация может приводить к изменению ее профиля [1]. E.R. Crouch и M.M. Parks (1978) полагают, что при врожденной слабости задней капсулы нормальное интракапсулярное давление ведет к выпячиванию ослабленной ее части, нарушению архитектоники хрусталиковых волокон и катарактальным изменениям [4]. A. Franceschetti и H. Rickli (1954) считают, что к смещению ослабленной задней капсулы назад приводит излишний рост гипертрофированного кортекса [8]. ЗЛ развивается, как правило, в глазах, не отличающихся по своим параметрам от здоровых. Сопутствующая патология не характерна. Диагноз устанавливается на основании клинической картины: «oil droplet» в ранних стадиях заболевания, при несоответствии параметров глаза и рефракции; биомикроскопии, выявляющей конусовидное или шаровидное выпячивание задней капсулы с прилежащим субкапсулярным помутнением. При полной катаракте ЗЛ может быть неожиданной и неприятной находкой во время операции. В сомнительных случаях диагностике помогает ультразвуковое В-сканирование, независимо от локализации и степени выраженности помутнения хрусталика по характерному изменению конфигурации его задней поверхности или при наличии разрыва задней капсулы по выходу набухающих хрусталиковых масс в стекловидное тело. Полное предоперационное обследование обеспечивает возможность продуманной тактики хирургического вмешательства и снижает риск операционных осложнений.

Показанием к хирургическому лечению, по мнению К.Р. Cheng и соавт. (1991), выступает снижение зрения, потеря центральной фиксации, развитие косоглазия, но, в то же время проанализировав функциональные результаты своих операций, авторы приходят к выводу о необходимости более ранней хирургии для профилактики депривационной амблиопии [1]. E.R. Crouch и M.M. Parks (1978) рекомендуют оперировать при снижении зрения до 0,2 [4].

Хирургия катаракты при наличии ЗЛ имеет определенные сложности. Выраженное патологическое истончение задней капсулы несет в себе риск ее разрыва [4, 9, 10]. Ранее катаракту с ЗЛ традиционно удаляли трасцилиарно, не имплантируя интраокулярную линзу (ИОЛ) [1]. Монокулярный характер патологии выступает в пользу интраокулярной коррекции афакии, но, в то же время, риск разрыва задней капсулы, либо уже имеющийся дефект, по мнению M. Khalil (1984), затрудняет или делает невозможной наиболее оптимальную интракапсулярную фиксацию ИОЛ [7].

В 1991 г. V.D. Simons и H.W. Flynn описали оригинальную методику: лентэктомию через плоскую часть цилиарного тела, затем через передний подход имплантация ИОЛ на переднюю капсулу в sulcus ciliaris, после чего выполнение витреотомом дозированной передней капсулэктомии [11]. Подобную технику предлагают и Н.Ф. Боброва и соавт. (2002).

Отличием от вышеописанной методики является сохранение целой передней капсулы, на которую также помещалась ИОЛ с фиксацией в цилиарную борозду [12].

S. Guo и соавт. (2003) для облегчения аспирации хрусталиковых масс и уменьшения риска повреждения задней капсулы выполняют поэтапную гидродиссекцию по окружности периферии хрусталика. При необходимости авторы рекомендуют дефект задней капсулы превращать в задний капсулорексис [13]. Л.А. Катаргина и соавт. (2012) предлагают уменьшать диаметр переднего капсулорексиса до 4,0 мм при 3-й степени ЗЛ из-за риска самопроизвольного вскрытия задней капсулы и выхода стекловидного тела в переднюю камеру. В подобных случаях ИОЛ имплантировали на переднюю капсулу в цилиарную борозду. Хрусталиковые массы аспирировали, используя метод вискохирургии с применением высокомолекулярных вископротекторов (Провиск, Хеалон), обладающих высокой когезивностью. Подобная техника позволила авторам в большинстве случаев осуществить интракапсулярную фиксацию ИОЛ [14].

M. Rajamani и соавт. (2010) начинали удаление хрусталиковых масс с периферии, оставляя ядро защищать зону ЗЛ. После имплантации ИОЛ производили заднюю капсулэктомия и дозированную переднюю витрэктомия. При разрыве задней капсулы выполняли витрэктомия через 2 порта, затем «сухую» аспирацию хрусталиковых масс. При несостоятельности задней капсулы имплантировали трехсоставную ИОЛ в цилиарную борозду [10]. «Сухая» аспирация, по мнению Н.Ф. Бобровой и Т.В. Романовой (2004), является наиболее щадящим методом удаления хрусталиковых масс при ЗЛ. Заполнение передней камеры вискоэластиком защищает эндотелий роговицы, стабильно фиксирует хрусталик, позволяет убрать хрусталиковые массы без осложнений и имплантировать ИОЛ в капсульный мешок [15]. Край лентиконуса допустительно иссекают одновременно с дозированной «сухой» витрэктомией [16].

Функциональные результаты у детей с артифакцией, оперированных по поводу ЗЛ, выше, чем у детей с афакией. Так, К.Р. Cheng и D.A. Hiles (1991) отметили амблиопию у 84% детей с афакией, косоглазие в 51% случаев. При этом отдаленные результаты оказались хуже, чем в ранние сроки после операции. Острота зрения 0,5 и выше в ранние сроки была у 49%, в конце наблюдения — лишь у 25% детей [1]. В то же время S. Guo и соавт. (2003) у детей с артифакцией отметили повышение зрения в динамике. Через год после операции у всех детей острота зрения была 0,7—1,0 [13]. Н.Ф. Боброва и А.Н. Хмарук (2005) в отдаленные сроки получили остроту зрения 0,3 и выше в 73,3% случаев [17]. S.K. Mistr и соавт. (2008) отметили остроту зрения 0,5 и выше в 68% случаев, при этом авторы подчеркивают низкую частоту косоглазия в этой группе детей [18].

Функциональные результаты операции при ЗЛ обычно прогнозируют, исходя из времени возникновения и длительности существования катаракты [4]. Однако есть и альтернативная точка зрения о том, что причиной амблиопии может стать аномалия рефракции, возникшая в ранней стадии развития ЗЛ [2]. Чем

младше ребенок, тем быстрее будет развиваться амблиопия. Выявление снижения остроты зрения при ее контроле в динамике может послужить показанием к удалению хрусталика, не дожидаясь его помутнения. Главные осложнения ЗЛ — амблиопия, косоглазие и катаракта. Своевременная хирургия является профилактикой первых двух осложнений, существенно снижающих функциональный результат операции и увеличивающих длительность послеоперационной реабилитации ребенка.

Важно подчеркнуть необходимость тщательно-го предоперационного обследования, что позволяет определить правильную тактику проведения операции, уменьшить риск операционных осложнений, обеспечить наиболее оптимальную интракапсулярную фиксацию ИОЛ. Нюансы хирургической техники во многом зависят от опыта и предпочтения хирурга. Интракапсулярная коррекция афакии, несомненно, метод выбора в хирургии катаракт с ЗЛ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Cheng K.P., Hiles D.A., Biglan A.W., Pettapiece M.C. Management of posterior lenticonus. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. 1991; 28: 143.
2. Seidenberg K, Ludwig I.H. A newborn with posterior lenticonus. Am. J. Ophthalmol. 1993; 115: 543—44.
3. Kalyanasundaram-Thandalam T.S., Bearn M.A. Surgical identification of posterior lenticonus. J. Cataract. Refract. Surg. 2002; 28 (6): 1069—70.
4. Crouch E.R., Parks M.M. Management of posterior lenticonus complicated by unilateral cataract. Am. J. Ophthalmol. 1978; 85: 503—8.
5. Kilty L.A., Hiles D.A. Unilateral posterior lenticonus with persistent hyaloid artery remnant. Am. J. Ophthalmol. 1993; 116: 104—6.
6. Vivian A.J., Lloyd C., Russell-Eggitt I., Taylor D. Familial posterior lenticonus. Eye. 1995; 9: 119—23.
7. Khalil M., Saheb N. Posterior lenticonus. Ophthalmology. 1984; 91: 1429—30.
8. Franceschetti A., Rickli H. Posterior (eccentric) lenticonus. Arch. Ophthalmol. 1954; 51: 499.
9. Kralich R.G., Boyce P.J. Treatment options for concurrent ocular disease presenting with posterior lenticonus. Optom. Vis. Sci. 1998; 75 (7): 468—75.
10. Rajamani M., Puligada R.K., Anand Vijayalakshmi P., Shashikant S. Long term outcome cataract surgery in pediatric patients with posterior lenticonus. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. 1991; 28: 193—99.
11. Simons B.D., Flynn H.W. A pars plana approach for cataract surgery in posterior lenticonus. Am. J. Ophthalmol. 1997; 124: 695—96.
12. Боброва Н.Ф., Хмарук А.Н., Жеков А.К. Особенности имплантации ИОЛ при осложненных врожденных катарактах у детей. В кн.: Лазерная рефракционная и интраокулярная хирургия: Материалы офтальмологической конференции. 13—14 декабря 2002 г. Санкт-Петербург. СПб.; 2002; 87—9.
13. Guo S., Tutela A.C., Prasad A., Caputo A.R., Wagner R.S. Surgical results of posterior lenticonus associated with cataract in children. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2003; 44: E-Abstr. 188.
14. Катаргина Л.А., Круглова Е.Б., Кононов Л.Б., Егиян Н.С. Экстракция врожденных катаракт с имплантацией ИОЛ при осложненных формах хрусталика. Практическая медицина. 2012; 2 (4): 28—30.
15. Боброва Н.Ф., Романова Т.В., Хмарук А.Н. «Сухая» аспирация в хирургии катаракт у детей. Тези доп. ювілейної наук.-практ. конф. офтальмологів з міжнар. участю, присвяч. 100-річчю кафедри та клініки очних хвороб. Одеса; 2003: 110—11.
16. Боброва Н.Ф., Хмарук А.Н. Имплантация при нарушении капсулярной поддержки. В кн.: Материалы III симпозиума катарактальной и рефракционной хирургии. Киев; 2003: 25—6.
17. Боброва Н.Ф., Хмарук А.Н. Имплантация ИОЛ с опорой на переднюю капсулу хрусталика. В кн.: Новое в офтальмологии. Одесса; 2005: 75—6.
18. Mistr S.K., Trivedi R.H., Wilson M.E. Preoperative considerations and outcomes of primary intraocular implantation with posterior polar and posterior lentiglobus cataract. J. AAPOS. 2008; 12 (1): 58—61.

## REFERENCES

1. Cheng K.P., Hiles D.A., Biglan A.W., Pettapiece M.C. Management of posterior lenticonus. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. 1991; 28: 143.
2. Seidenberg K, Ludwig I.H. A newborn with posterior lenticonus. Am. J. Ophthalmol. 1993; 115: 543—4.
3. Kalyanasundaram-Thandalam T.S., Bearn M.A. Surgical identification of posterior lenticonus. J. Cataract. Refract. Surg. 2002; 28 (6): 1069—70.
4. Crouch E.R., Parks M.M. Management of posterior lenticonus complicated by unilateral cataract. Am. J. Ophthalmol. 1978; 85: 503—8.
5. Kilty L.A., Hiles D.A. Unilateral posterior lenticonus with persistent hyaloid artery remnant. Am. J. Ophthalmol. 1993; 116: 104—6.
6. Vivian A.J., Lloyd C., Russell-Eggitt I., Taylor D. Familial posterior lenticonus. Eye. 1995; 9: 119—23.
7. Khalil M., Saheb N. Posterior lenticonus. Ophthalmology. 1984; 91: 1429—30.
8. Franceschetti A., Rickli H. Posterior (eccentric) lenticonus. Arch. Ophthalmol. 1954; 51: 499.
9. Kralich R.G., Boyce P.J. Treatment options for concurrent ocular disease presenting with posterior lenticonus. Optom. Vis. Sci. 1998; 75 (7): 468—75.
10. Rajamani M., Puligada R.K., Anand Vijayalakshmi P., Shashikant S. Long term outcome cataract surgery in pediatric patients with posterior lenticonus. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. 1991; 28: 193—99.
11. Simons B.D., Flynn H.W. A pars plana approach for cataract surgery in posterior lenticonus. Am. J. Ophthalmol. 1997; 124: 695—96.
12. Bobrova N.F., Hmaruk A.N., Zhekov A.K. Problems with implantation of IOLs in children with complicated congenital cataracts. Laser refractive and intraocular surgery. St. Petersburg; 2002: 87—9 (in Russian).
13. Guo S., Tutela A.C., Prasad A., Caputo A.R., Wagner R.S. Surgical results of posterior lenticonus associated with cataract in children. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2003; 44: E-Abstr. 188.
14. Katargina L.A., Kruglova T.B., Kononov L.B., Egiyan N.S. Congenital cataract surgery with IOL implantation in cases of altered shape of a crystalline lens. Applied medicine. 2012; 2 (4): 28—30 (in Russian).
15. Bobrova N.F., Romanova T.V., Hmaruk A.N. Aspiration of a congenital cataract with dry method. In: Abstracts of scientific report pract. conf. Odessa; 2003: 110—11 (in Ukraine).
16. Bobrova N. F. Hmaruk A.N. Implantation in case of damaged or missing capsular bag. In: Cataract and refractive surgery: Proc. IIIth Symp. Kiev; 2003: 25—6 (in Ukraine).
17. Bobrova N.F. Hmaruk A.N. Anterior-capsule-supported IOL implantation. New in ophthalmology. Odessa; 2005: 75—6 (in Ukraine).
18. Mistr S.K., Trivedi R.H., Wilson M.E. Preoperative considerations and outcomes of primary intraocular implantation with posterior polar and posterior lentiglobus cataract. J. AAPOS. 2008; 12 (1): 58—61.

Поступила 14.10.13