

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 617.72-006.2-085.849.19

Арестова Н.Н., Катаргина Л.А., Калиниченко Р.В.

ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФЛОККУЛ РАДУЖКИ У ДЕТЕЙ

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, 105062, Москва, РФ

Дано описание двух случаев флоккул зрачкового края у детей и результатов их успешного лазерного лечения. Показано, что флоккулы зрачкового края могут закрывать область зрачка, быть причиной обскурации и снижения зрения у детей. Применение ИАГ-лазерных методик для дренирования и деструкции флоккул зрачкового края радужки размером до 4–6 мм позволяет значительно уменьшить величину флоккулы. Устранение проминенции флоккулы в область зрачка, освобождая оптически значимую зону, способствует повышению остроты зрения без хирургического вмешательства и осложнений.

Ключевые слова: флоккула радужки; киста радужки; лазерная цистотомия; цистодеструкция; дети

Для цитирования: Российская педиатрическая офтальмология. 2015; 3: 41-43.

Для корреспонденции: Арестова Наталья Николаевна, e-mail: arestovann@gmail.com

Arestova N.N., Katargina L.A., Kalinichenko R.V.

THE LASER-ASSISTED TREATMENT OF IRIS FLOCCULI IN THE CHILDREN

The Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, 105062 Moscow, Russia

The authors describe two cases of papillary margin flocculi in the children and the results of their successful laser-assisted treatment. It was shown that papillary margin flocculi can obstruct the area of the pupil and thereby cause obscurity and visual impairment in the children. The application of a YAG-laser for the drainage and destruction of papillary margin flocculi measuring up to 4–6 mm makes it possible to significantly reduce the size of the flocculi. Elimination of their protrusion into the pupil area clears the optically significant region and thereby improves visual acuity without a surgical intervention and the related complications.

Key words: of iris floccul; iris cyst; laser cystotomy; cystodestruction; children

Citation: Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya. 2015; 3: 41-43.

Correspondence to: Arestova Nataliya Nikolaevna, e-mail: arestovann@gmail.com

Received 15.05.15

Эмбриогенез радужной оболочки начинается на 6-й неделе развития плода и во многом зависит от полного и правильного закрытия эмбриональной щели – результата инвагинации вершин внутреннего и внешнего листков глазного бокала, сближающихся и соединяющихся друг с другом (рис. 1, см. вклейку) [1]. Неправильный эмбриогенез радужки ведет к множеству вариантов аномалий развития, связанных с изменениями заднего пигментного листка и/или мезодермальных слоев радужки: от изменений формы, размера, расположения зрачка до полной аниридии.

Аномалии пигментной каймы зрачка обусловлены изменениями заднего пигментного листка радужки и проявляются в виде недостатка или отсутствии пигментной каймы (гипоплазия или аплазия), или, наоборот, в ее избыточном образовании (гиперплазия) в виде бугорков, выростов – флоккул по краю зрачка. Такие врожденные пигментированные кисты (флоккулы) зрачкового края обусловлены избыточным развитием синуса Сцили (рис. 2) – кольцевидного щелевидного пространства между двумя листками вторичного глазного пузыря [2–5].

Флоккулы проявляются клинически в двух вариантах: в виде небольших утолщенных бугорков пигментной каймы, выступающих в просвет зрачка, или в виде отростков, свисающих в форме сосулек в область зрачка и перемещающихся при движениях глаза и зрачковых реакциях. Возможна кистовидная дегенерация и отрыв таких флоккул со свободным перемещением их в передней камере [6–12].

Многие врожденные заболевания радужки генетически обусловлены и сочетаются с врожденными аномалиями других органов и систем. Так аниридия часто сочетается с врожденной опухолью почки – опухолью Вилмса [13]. Флоккулы радужки могут быть глазными проявлениями наследственной семейной аневризмы и расслоения грудной аорты, что подтверждается выявлением специфических генов (MYH11, ACTA2) и их мутаций [14–17].

Нередкое образование флоккул радужки у взрослых пациентов с глаукомой связывают с медикаментозным миозом, вызванным длительным применением пилокарпина [18].

Как правило, флоккулы не вызывают жалоб, но могут служить причиной снижения зрения, если они прикрывают область зрачка. В таких случаях общепринятой тактикой лечения является удаление кистовидных флоккул хирургическим путем для устранения обскурации и профилактики амблиопии. Однако попадание в переднюю камеру содержимого кист переднего отдела глаза при их дренировании часто ведет к развитию увеита. Известны случаи тяжелых исходов инструментального вскрытия кист, вплоть до полной слепоты от токсического нейроретинита у взрослых пациентов [19]. Целесообразным и эффективным считается вскрытие кист передней камеры при размере их не более 5 мм, причем как при инструментальном вскрытии [20], так и при лазерном дренировании [21, 22].

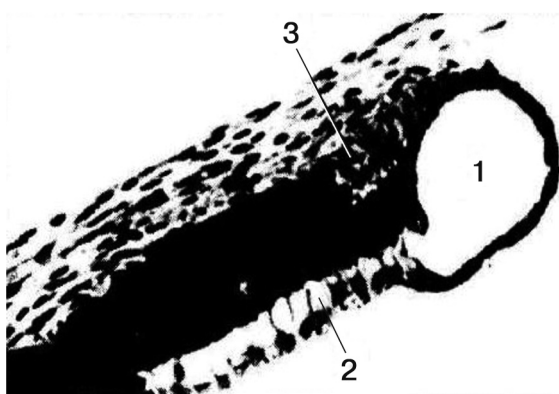


Рис. 2. Радужная оболочка 7-месячного плода человека. 1 – циркулярный краевой синус Сцили; 2 – пигментный эпителий радужки; 3 – сфинктер радужки (цит. Вит В.В. “Строение зрительной системы человека”. Одесса, 2003 [3]).

У детей флоккулы радужки встречаются крайне редко. В последние годы в детской офтальмологии все шире используются методы лазерной хирургии, которые с учетом клинических, этиологических и возрастных особенностей, позволяют успешно проводить неинвазивную ИАГ-лазерную деструкцию кист переднего отдела глаза у детей вместо хирургического удаления их со вскрытием глазного яблока [23]. Сообщения об успешном лечении флоккул при помощи ИАГ-лазера у детей единичны [24].

Цель настоящего сообщения – описание двух клинических случаев успешного ИАГ-лазерного лечения флоккул радужки у детей.

Клинический случай 1. Мальчик К., двухлетнего возраста, поступил в отдел патологии глаз у детей ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России с диагнозом: «Врожденная аномалия радужки: гипертрофия радужки, выворот пигментной каймы, пигментная киста зрачкового края обоих глаз». Изменения в области зрачков родители заметили, когда ребенок достиг возраста 1 месяц. Наблюдали ребенка по месту жительства до двухлетнего возраста, когда мальчик был направлен в НИИ глазных болезней им. Гельмгольца для решения вопроса о хирургическом лечении, поскольку киста правого глаза закрывала значительную часть зрачка и стала причиной снижения зрения.

При поступлении в стационар острота зрения правого глаза была не более 0,01; левого глаза – 0,2 (первая проверка зрения по Орловой). Внутриглазное давление обоих глаз было в пределах нормы (17 мм рт. ст. по Маклакову). Биомикроскопически роговица обоих глаз прозрачна.

Правый глаз: в области зрачка на 12 часах двухкамерное пигментное образование зрачкового края радужки – флоккула размером 3 × 2,5 мм, темно-коричневого цвета с четкими контурами, закрывающая более 1/2 площади зрачка, сращенная с передней капсулой хрусталика в верхней 1/3 его (рис. 3, а, см. вклейку). Зрачок диаметром 2 мм, ригиден, реакция на свет 1-й степени.

Левый глаз: на 12 часах аналогичное пигментное образование – флоккула зрачкового края радужки, но значительно меньшее по размеру – 1 × 0,5 мм, практически не выступающее в область зрачка, не сращенное с хрусталиком (рис. 3, б, см. вклейку). Диаметр зрачка 3 мм, реакция на свет 2-й степени.

Хрусталик и стекловидное тело обоих глаз прозрачны.

Офтальмоскопически: диск зрительного нерва бледно-розовый, границы четкие, калибр сосудов не изменен, область макулы и периферии сетчатки без видимых изменений.

Проведено комплексное офтальмологическое обследование, включавшее: визометрию, авторефрактометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, тонометрию, эхобиометрию, эхографию, фоторегистрацию, а также электро-

физиологическое исследование (общая и ритмическая электроретинография, исследование зрительных вызванных корковых потенциалов на вспышку).

Данные ультразвукового исследования: стекловидное тело акустически без патологии, отслойка сетчатки не выявлена, переднезадняя ось обоих глаз 20,8 мм.

Общая, и особенно ритмическая, электроретинограмма правого глаза значительно снижена, левого – соответствует возрастной норме. Амплитуда зрительных вызванных корковых потенциалов справа также существенно ниже, чем слева. Выявленное снижение электрофизиологических показателей подтвердило опасения, что закрытие половины площади зрачка правого глаза флоккулой является существенной причиной обскурии, угрожающей недо-развитию зрительно-нервного аппарата на незрелом глазу ребенка, что особенно опасно в раннем детском возрасте (сенситивный период развития органа зрения).

Таким образом, по данным клинического обследования показано удаление флоккулы правого глаза ребенка с оптической целью, флоккула левого на момент обследования не требует вмешательства.

Лазерное устранение флоккулы правого глаза проведено под наркозом на офтальмологической YAG-лазерной установке Nidek YC-1800 (Япония) с контактной линзой Манделькорна для точной фокусировки.

Ход операции: вскрыта двухкамерная кистовидная флоккула, нависавшая над краем зрачка и занимавшая 1/2 зрачка (ИАГ-лазерная цистотомия). Киста опорожнилась, вытекло прозрачное содержимое с пигментом, остатки кисты были осторожно разрушены ИАГ-лазером (ИАГ-лазерная цистодеструкция). Киста съезжилась, зрачок на 2/3 стал оптически свободен (рис. 4, а, см. вклейку). Остатки флоккулы в верхней 1/3 зрачка, сращенные с передней капсулой хрусталика, не подлежали лазерному иссечению из-за риска повреждения хрусталика.

Обследование ребенка через 1 год не выявило продолженного роста флоккулы, отмечено дальнейшее рубцевание остатков флоккулы у зрачкового края, с повышением остроты зрения до 0,1 (после 2-х курсов лазерного плеоптического лечения). Хрусталик сохраняет прозрачность вне зоны ограниченного сращения флоккулы с передней капсулой хрусталика на 12 час, зрачок на 3/4 оптически свободен (рис. 4, б, см. вклейку).

Клинический случай 2. Девочка С., полутора лет, поступила в отдел патологии глаз у детей Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца с диагнозом: «Врожденная патология обоих глаз: колобома радужки и сосудистой оболочки; на правом глазу – киста радужки, полная окклюзия зрачка, микрокорнея». Изменения глаз ребенка родители заметили с рождения.

При комплексном офтальмологическом обследовании в стационаре выявлено: острота зрения правого глаза – правильная светопроекция, левого – не менее 0,05. Внутриглазное давление обоих глаз 18 мм рт. ст.; переднезадняя ось обоих глаз по УЗБ 20,5 мм. Биомикроскопически – врожденная частичная колобома радужки обоих глаз размером 2 × 2 мм на 6 час.

Правый глаз: роговица диаметром 8 мм, прозрачна, передняя камера мелкая. Большое (6 × 4 мм) грушевидное пигментное образование радужки – флоккула, полностью закрывающая область зрачка, лежит на зрачковом крае, прикрывая его (рис. 5, а, см. вклейку). Офтальмоскопия невозможна.

Левый глаз: Оптические среды прозрачны, диск зрительного нерва бледно-розовый, обширная колобома хориоидеи в нижнем отделе глазного дна, с захватом области диска зрительного нерва, макулярный рефлекс сглажен.

Эхографически в нижнем отделе глазного дна обоих глаз – обширные колобомы хориоидеи, отслойка сетчатки не определяется.

Общая и ритмическая электроретинограммы и амплитуда зрительных вызванных корковых потенциалов снижены, что обусловлено наличием врожденной обширной коллобомы глазного дна обоих глаз. Сравнительно более низкие электрофизиологические показатели правого глаза связаны с влиянием сопутствующей обскурации – из-за полного закрытия зрачка кистовидной флоккулой. Таким образом, в неотложном порядке показано удаление флоккулы правого глаза.

Под наркозом ребенку произведена ИАГ-лазерная цистотомия (рис. 5, б, см. вклейку). Кистозная флоккула дренирована, опорожнилась, прозрачное содержимое ее с крупинками пигмента вылилось в переднюю камеру, после чего произведена деструкция кисты (рис. 5, в, см. вклейку) – киста спалась, освободив нижние 2/3 зрачка. Достигнут хороший оптический эффект, стал виден прозрачный хрусталик. Выявлено сращение кисты не только со зрачковым краем с 10-14 ч, но и на 11 ч – с прозрачным хрусталиком. Было решено не иссекать флоккулу полностью, учитывая прозрачность хрусталика, дать время для сморщивания кисты, с возможным проведением в дальнейшем диод-лазерной коагуляции флоккулы для рубцевания ее остатков. Через 6 месяцев продолженного роста кисты и развития катаракты не выявлено, продолжается наблюдение в динамике.

Генетическое обследование ребенка и родителей не выявило мутаций в генах MYH11 и ACTA2.

Заключение

Случаи успешного лазерного лечения флоккул у детей (ИАГ-лазерная цистотомия и цистодеструкция) позволяют рекомендовать данную методику для дренирования кист зрачковой каймы размером до 4–6 мм, занимающих значительную часть зрачка, без инвазивного хирургического вмешательства, с риском развития катаракты и других осложнений. Учитывая данные литературы и опыт зарубежных ученых, необходимо проводить генетическое исследование с определением генетических мутаций у лиц с наследственными флоккулами зрачковой каймы для исключения семейной аневрозиса и коарктации грудной аорты.

ЛИТЕРАТУРА

- Егорова Е.А. Глаукома: Национальное руководство. М.: Гэотар-Медиа; 2013.
- Дымшиц Л.А. Основы офтальмологии детского возраста. Л.: Медицина; 1970.
- Вит В.В. Строение зрительной системы человека. Одесса: Астропринт; 2003.
- Иванов А.Н. Система лазерно-инструментальной профилактики последствий и осложнений механической травмы глаза: Дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2003.
- Hvidberg-Hansen J. Light and electron microscopic studies of the marginal sinus (v. Szily) in the developing human eye. *Albrecht v. Graefes Arch. Klin. Exp. Ophthalmol.* 1971; 182 (2): 134–43.
- Шульпина Н.Б. Биомикроскопия глаза. М.: Медицина; 1974.
- Калмин О.В., Калмина О.А. Аномалии развития органов и частей тела человека: Учебное пособие. Пенза: ПГУ; 2004.
- Feldman S.D., Shields J.A., Shields C.L., Cha S.B. Brown iris lesions in both eyes: iris flocculi. *J. Ophthalmol. Nurs. Technol.* 1992; 11 (4): 174, 178.
- Shields J.A., Shields C.L., Lois N., Mercado G. Iris cysts in children: classification, incidence and management. The 1998 Torrence A Makley Jr. Lecture. *Br. J. Ophthalmol.* 1999; 83 (3): 334–8.
- Rao A., Gupta V., Bhadange Y., Sharma R., Shields J.A. Iris cysts: a review. *Semin. Ophthalmol.* 2011; 26 (1): 11–22.
- Kiamehr S., Schor K.S., De Moraes C.G., Liebmann J.M., Ritch R. Ultrasound biomicroscopy of congenital iris flocculi. *Clin. Exp. Ophthalmol.* 2012; 40 (3): 323–5.
- Weissman H.M., Wells J.R. Iris flocculi. *J.A.M.A. Ophthalmol.* 2014; 132 (8): 935.
- Busch M., Leube B., Thiel A., Schanze I., Beier M., Royer-Pokora B. Evaluation of chromosome 11p imbalances in aniridia and Wilms tumor patients. *Am. J. Med. Genet. A.* 2013; 161A (5): 958–64.
- Lewis R.A., Merin L.M. Iris flocculi and familial aortic dissection. *Arch. Ophthalmol.* 1995; 113 (10): 1330–1.
- Hashida N., Ohguro N., Morimoto Y., Oiki E., Morisaki H., Morisaki T., Tano Y. Ultrastructural appearance of iris flocculi associated with a thoracic aortic aneurysm and dissections. *Br. J. Ophthalmol.* 2009; 93 (10): 1409–10.
- Risma T.B., Alward W.L. Successful long-term management of iris

- flocculi and miosis in a patient with a strong family history of thoracic aortic aneurysms and dissections associated with an MYH11 mutation. *J.A.M.A. Ophthalmol.* 2014; 132 (6): 778–80.
- Chamney S., McGimpsey S., McConnell V., Willoughby C.E. Iris flocculi as an ocular marker of ACTA2 mutation in familial thoracic aortic aneurysms and dissections. *Ophthalm. Genet.* 2015; 36 (1): 86–8.
- Нестеров А.П. Глаукома. М.: Медицина; 2008.
- Дмитриева А.А. Травматические внутриглазные серозные кисты: Дисс. ... канд. мед. наук. М.; 1974.
- Субботина И.Н. Реконструктивно-восстановительная хирургия сочетанных повреждений переднего отдела глаза при последствиях травм: Дисс. ... д-ра мед. наук. Пермь; 2000.
- Степанов А.В. Лазерная реконструктивная офтальмохирургия: Дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 1991.
- Большунов А.В. Вопросы лазерной офтальмологии. М.: Апрель; 2014.
- Арестова Н.Н. Разработка системы ИАГ-лазерной оптико-реконструктивной хирургии переднего отдела глаза у детей: Дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2009.
- Mghaieith F., Chaker N., Limeim R., El Matri L. Cysts of the iris in an infant. 2 case reports. *Bull. Soc. Belge Ophthalmol.* 2005; 295: 23–7.

Поступила 15.05.15

REFERENCES

- Egorova E.A. Glaucoma: National Leadership. [Glaukoma: Natsional'noe rukovodstvo]. Moscow; 2013. (in Russian)
- Dymshits L.A. Fundamentals of Pediatric Ophthalmology. [Osnovy oftal'mologii detskogo vozrasta]. Leningrad: Meditsina; 1970. (in Russian)
- Vit V.V. The Structure of the Human Visual System. [Stroenie zritel'noy sistemy cheloveka]. Odessa: Astroprint; 2003. (in Russian)
- Ivanov A.N. The Systems of Laser-instrumental Prevention of the Consequences and Complications of Mechanical Eye Injury. [Sistema lazerno-instrumental'noy profilaktiki posledstviy i oslozhneniy mekhanicheskoy travmy glaza]: Diss. Moscow; 2003. (in Russian)
- Hvidberg-Hansen J. Light and electron microscopic studies of the marginal sinus (v. Szily) in the developing human eye. *Albrecht v. Graefes Arch. Klin. Exp. Ophthalmol.* 1971; 182 (2): 134–43.
- Shul'pina N.B. Biomicroscopy of the Eye. [Biomikroskopiya glaza]. Moscow; 1974. (in Russian)
- Kalmin O.V., Kalmina O.A. Abnormal Development of Organs and Human Body Parts: a Training Manual. [Anomalii razvitiya organov i chastei tela cheloveka: Uchebnoe posobie]. Penza: PGU; 2004. (in Russian)
- Feldman S.D., Shields J.A., Shields C.L., Cha S.B. Brown iris lesions in both eyes: iris flocculi. *J. Ophthalmol. Nurs. Technol.* 1992; 11 (4): 174, 178.
- Shields J.A., Shields C.L., Lois N., Mercado G. Iris cysts in children: classification, incidence and management. The 1998 Torrence A Makley Jr. Lecture. *Br. J. Ophthalmol.* 1999; 83 (3): 334–8.
- Rao A., Gupta V., Bhadange Y., Sharma R., Shields J.A. Iris cysts: a review. *Semin. Ophthalmol.* 2011; 26 (1): 11–22.
- Kiamehr S., Schor K.S., De Moraes C.G., Liebmann J.M., Ritch R. Ultrasound biomicroscopy of congenital iris flocculi. *Clin. Exp. Ophthalmol.* 2012; 40 (3): 323–5.
- Weissman H.M., Wells J.R. Iris flocculi. *J.A.M.A. Ophthalmol.* 2014; 132 (8): 935.
- Busch M., Leube B., Thiel A., Schanze I., Beier M., Royer-Pokora B. Evaluation of chromosome 11p imbalances in aniridia and Wilms tumor patients. *Am. J. Med. Genet. A.* 2013; 161A (5): 958–64.
- Lewis R.A., Merin L.M. Iris flocculi and familial aortic dissection. *Arch. Ophthalmol.* 1995; 113 (10): 1330–1.
- Hashida N., Ohguro N., Morimoto Y., Oiki E., Morisaki H., Morisaki T., Tano Y. Ultrastructural appearance of iris flocculi associated with a thoracic aortic aneurysm and dissections. *Br. J. Ophthalmol.* 2009; 93 (10): 1409–10.
- Risma T.B., Alward W.L. Successful long-term management of iris flocculi and miosis in a patient with a strong family history of thoracic aortic aneurysms and dissections associated with an MYH11 mutation. *J.A.M.A. Ophthalmol.* 2014; 132 (6): 778–80.
- Chamney S., McGimpsey S., McConnell V., Willoughby C.E. Iris flocculi as an ocular marker of ACTA2 mutation in familial thoracic aortic aneurysms and dissections. *Ophthalm. Genet.* 2015; 36 (1): 86–8.
- Nesterov A.P. Glaucoma. [Glaukoma]. Moscow; Meditsina; 2008. (in Russian)
- Dmitrieva A.A. Traumatic Intraocular Serous Cysts. [Travmaticheskie vnutriglaznye seroznye kisty]: Diss. Moscow; 1974. (in Russian)
- Subbotina I.N. Reconstructive Surgery of Combined Injuries of the Anterior Segment of the Eye at the Consequences of Injury. [Rekonstruktivno-vosstanovitel'naya khirurgiya sochetannykh povrezhdeniy perednego otdela glaza pri posledstviyakh travm]: Diss. Perm'; 2000. (in Russian)
- Stepanov A.V. Laser Reconstructive Ophthalmic Surgery. [Lazernaya rekonstruktivnaya oftal'mokhirurgiya]: Diss. Moscow; 1991. (in Russian)
- Bol'shunov A. V. Questions Laser Ophthalmology. [Voprosy lazernoy oftal'mologii]. Moscow; April'. 2014. (in Russian)
- Arestova N.N. Develop a System of YAG Laser Optical – Reconstructive Surgery of the Anterior Eye in Children. [Razrabotka sistemy IAG-lazernoy optiko-rekonstruktivnoy khirurgii perednego otdela glaza u detey]: Diss. Moscow; 2009. (in Russian)
- Mghaieith F., Chaker N., Limeim R., El Matri L. Cysts of the iris in an infant. 2 case reports. *Bull. Soc. Belge Ophthalmol.* 2005; 295: 23–7.



К ст. Катаргиной Л.А., Арестовой Н.Н., Калиниченко Р.В.

Рис. 1. Гистологический срез глазного бокала человеческого эмбриона 6-недельного возраста.

Черными стрелками указан двухслойный нейроэпителий, трансформирующийся в передний и задний пигментный эпителий и строму радужной оболочки; красной стрелкой указан синус Сцили – кольцевидное щелевидное пространство между двумя листками вторичного глазного пузыря. (цит. Hvidberg-Hansen J. Light and electron microscopic studies of the marginal sinus (v. Szily) in the developing human eye. Albrecht v. Graefes. Arch. Klin. Exp. Ophthalmol. 1971; 182 (2): 134–43, [5]). Окраска гематоксилин-эозином.

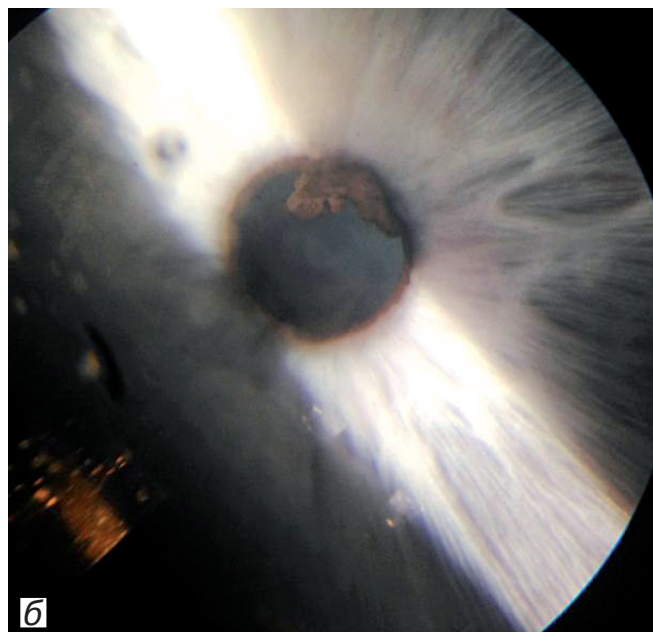
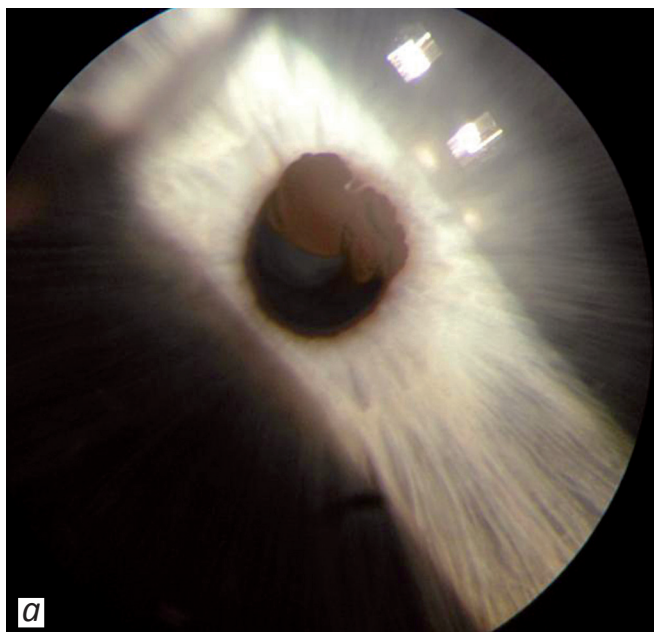


Рис. 3. Флоккулы радужки обоих глаз ребенка К. в возрасте 2 лет:

а – правый глаз – двухкамерная кистовидная флоккула зрачкового края, занимающая верхне-внутреннюю часть зрачка (более 1/2), сращенная с передней капсулой хрусталика; *б* – левый глаз – флоккула зрачкового края радужки от 12 до 3 часов шириной 1 x 0,5 мм, занимающая менее 1/6 области зрачка, не сращенная с хрусталиком.

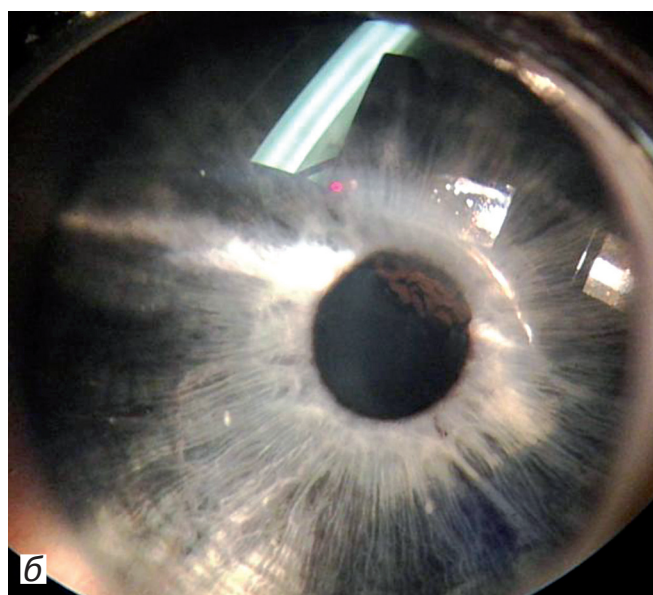
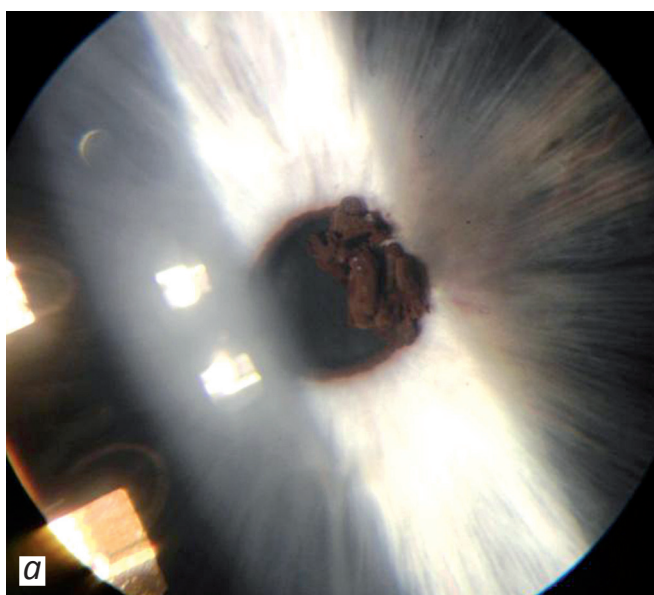


Рис. 4. Правый глаз ребенка К. после ИАГ-лазерной цистотомии и цистодеструкции.

а – сразу после операции – флоккула опорожнилась, уменьшилась в размере, зрачок на 2/3 стал оптически свободен, виден прозрачный хрусталик, достигнут хороший оптический эффект; *б* – через 1 год после лазерного лечения – остатки рубцующейся флоккулы занимают менее 1/4 зрачка, острота зрения повысилась с 0,01 до 0,1, возможна детальная офтальмоскопия глазного дна.

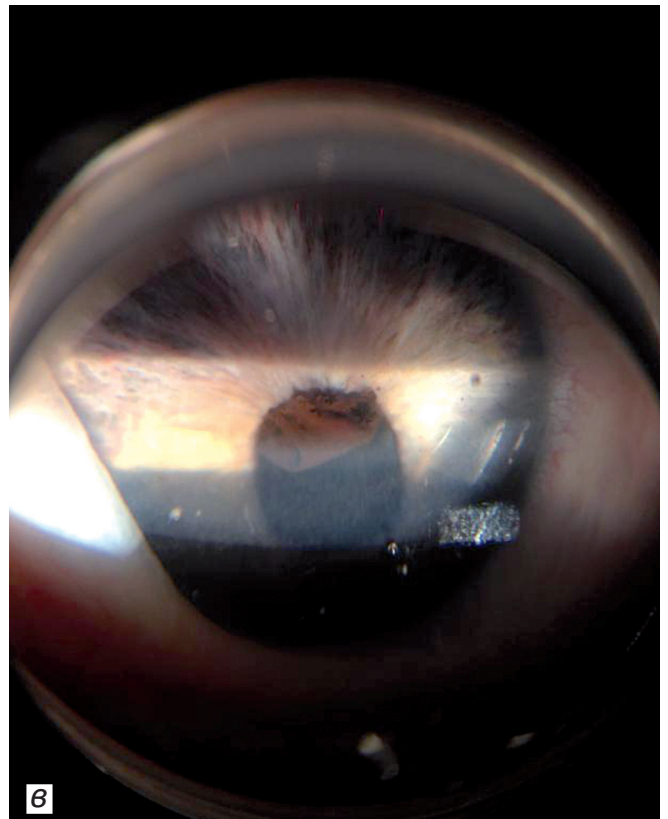
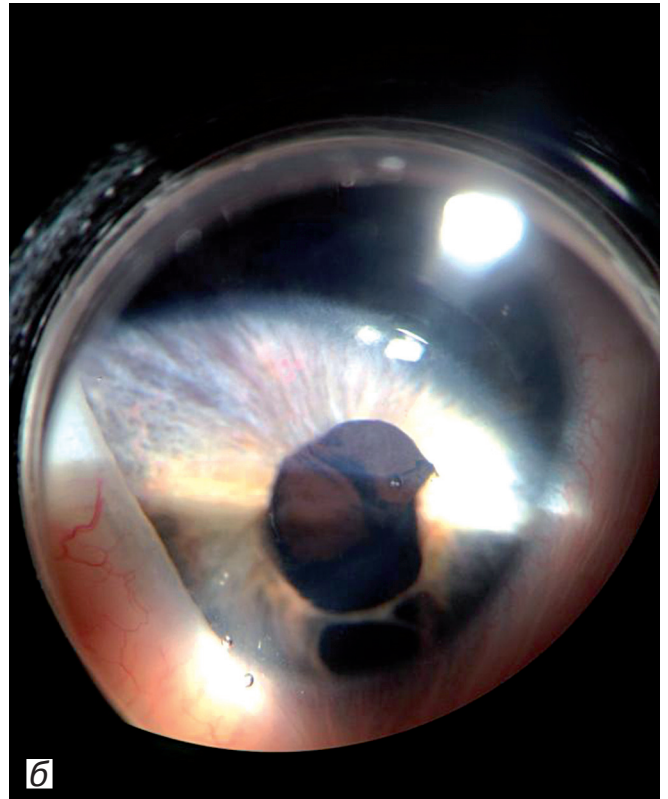


Рис. 5. Правый глаз ребенка С. в возрасте 1,5 лет с флоккулой радужки.

а – до лечения – большая грушевидная (6 x 4 мм) флоккула полностью закрывает весь зрачок, прикрывает радужку вокруг зрачка на 1 мм и проминирует в переднюю камеру; *б* – после ИАГ-лазерной цистотомии – киста опорожнилась; *в* – после ИАГ-лазерной цистодеструкции – флоккула уменьшилась в размере, освободив 2/3 зрачка, достигнут хороший оптический эффект; выявлено сращение кисты не только со зрачковым краем с 10-14 ч и на 11 ч – с прозрачным хрусталиком, продолжается наблюдение.