

## Роль педиатра в лечении детей с врожденными катарактами

Н.С. Егиян, Л.А. Катаргина, Т.Б. Круглова, Н.Н. Арестова

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца»  
Минздрава России, Москва, Россия

## The role of the pediatrician in the treatment of children with congenital cataracts

N.S. Egiyan, L.A. Katargina, T.B. Kruglova, N.N. Arestova

Helmholtz National medical research center of Eye Diseases, Moscow, Russia

Целью сообщения является знакомство акушеров-гинекологов, неонатологов и педиатров с клиническими проявлениями, тактикой и результатами лечения врожденных катаракт у детей для своевременного диагностирования заболевания и направления пациентов на лечение к офтальмологу.

Представлены современные данные по этиологии и клиническим характеристикам врожденных катаракт у детей, особенностям развития зрительного анализатора. Указано на необходимость удаления полных форм врожденных катаракт в сенситивный период развития ребенка – в первом полугодии жизни для получения высоких функциональных результатов.

Отмечена важная роль педиатра в раннем выявлении заболевания и своевременном направлении ребенка на консультацию к офтальмологу для определения тактики лечения.

**Ключевые слова:** дети, врожденная катаракта, генетические синдромы, педиатр, лечение.

**Для цитирования:** Егиян Н.С., Катаргина Л.А., Круглова Т.Б., Арестова Н.Н. Роль педиатра в лечении детей с врожденными катарактами. Рос вестн перинатол и педиатр 2019; 64:(5): 134–139. DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-5-134-139

The purpose of the report is to acquaint obstetricians-gynecologists, neonatologists and pediatricians with the etiological and clinical manifestations, tactics and results of treatment for timely diagnosis and referral to an ophthalmologist.

The article presents modern data on the etiology and clinical manifestations of congenital cataracts in children, the particularities of the development of the visual analyzer. The article substantiates the need for the removal of full forms of congenital cataracts in the sensitive period of the child's development – in the first six months of life for high functional results.

The authors note an important role of the pediatrician in the early detection of pathology and timely visit to ophthalmologist to determine treatment tactics.

**Key words:** children, congenital cataract, genetic syndromes, pediatrician, treatment.

**For citation:** Egiyan N.S., Katargina L.A., Kruglova T.B., Arestova N.N. The role of the pediatrician in the treatment of children with congenital cataracts. Ros Vestn Perinatol i PEDIATR 2019; 64:(5): 134–139 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-5-134-139

**В**рожденные катаракты – одна из основных причин инвалидности по зрению с детства, составляя в структуре слепоты и слабовидения от 10,0 до 19,5% [1, 2]. В последние годы, благодаря внедрению современных технологий хирургии врожденных катаракт с имплантацией складывающихся моделей интраокулярных линз, достигнуты значительные успехи в их лечении. Однако проблема медицинской и социальной реабилитации детей с врожденными катарактами остается одной из наи-

более актуальных. Низкие функциональные результаты хирургического лечения обусловлены наличием депривационной амблиопии, связанной с поздними сроками хирургического вмешательства и отсутствием оптимальной коррекции афакии. Эффективность лечения детей с врожденными катарактами в значительной степени зависит от раннего выявления заболевания и своевременного направления больных на хирургическое лечение. Для осуществления ранней диагностики необходима преемственность в работе акушеров-гинекологов, неонатологов, педиатров, офтальмологов детских поликлиник и специализированных стационаров.

Целью нашего сообщения является знакомство акушеров-гинекологов, неонатологов и педиатров с этиологическими факторами, клиническими проявлениями, тактикой и результатами лечения врожденных катаракт для своевременного установления диагноза и направления детей к офтальмологу.

Врожденная катаракта – это помутнение хрусталика глаза, развивающееся, как правило, внутриутробно. Клинические проявления варьируют от едва заметного белого или серого пятнышка в области зрачка до полностью мутного хрусталика – так назы-

© Коллектив авторов, 2019

**Адрес для корреспонденции:** Егиян Наира Семеновна – к.м.н., зав. оперблоком, науч. сотр. отдела патологии глаз у детей Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, ORCID: 0000-0001-9906-4706  
e-mail: nairadom@mail.ru

Катаргина Людмила Анатольевна – д.м.н., проф., начальник отдела патологии глаз у детей Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, ORCID: 0000-0002-4857-0374

Круглова Татьяна Борисовна – д.м.н., ст. науч. сотр. отдела патологии глаз у детей Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, ORCID: 0000-0003-4193-681X

Арестова Наталия Николаевна – д.м.н., вед. науч. сотр. отдела патологии глаз у детей Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, ORCID: 0000-0002-8938-2943

105062 Москва, ул. Садовая-Черногрозская, д. 14/19

ваемый серый зрачок (рис. 1). Помутнение хрусталика наблюдается с момента рождения, иногда при прогрессирующих формах заболевания данный признак может проявиться в более поздние сроки. В этих случаях при рождении ребенка хрусталик может быть прозрачным или его помутнения локализируются на крайней периферии хрусталика, вследствие чего оптическая его часть остается прозрачной и состояние глаза трактуется как «здоровый». Особенность помутнения хрусталика у этих детей состоит в прогрессирующем характере процесса с постепенным снижением остроты зрения, при этом катаракта обнаруживается значительно позже — в возрасте 3–4 лет и старше (см. рис. 1; рис. 2, 3). Практически у всех детей поражение хрусталика сочетается с другими патологическими изменениями органа зрения или организма ребенка. У детей с врожденными катарактами часто отмечают косоглазие (как правило, сходящееся), нистагм, микрофтальм, микрокорнея, патологию роговицы, стекловидного тела, сосудистой оболочки, сетчатки и зрительного нерва.

Характерный симптом врожденной катаракты, на который может обратить внимание педиатр, — снижение либо полная утрата зрения. Ребенок не следит за предметом или поворачивается к нему здоровым глазом. При расспросе родителей (у маленьких детей) и пациента рекомендуется обратить внимание на жалобы, связанные с особенностями клинической картины: помутнение в области зрачка (серый или белый зрачок), наличие косоглазия, нистагма (глаза ребенка «бегают» без видимой причины), снижение остроты зрения, которое можно обнаружить у детей старшего возраста.

**Этиология врожденных катаракт.** Врожденные катаракты — полиэтиологичное заболевание с полиморфной картиной, что определяет большие трудности при их раннем выявлении и лечении [1–3]. В 28,4–33,1% случаев врожденные катаракты имеют наследственную природу с аутосомно-доминантным или аутосомно-рецессивным типом наследования [3, 4].

В 66,9% врожденные катаракты развиваются вследствие влияния на орган зрения и хрусталик эмбриона или плода различных неблагоприятных факторов как внешней, так и внутренней среды (физические, химические, биологические), различных интоксикаций (алкоголь, противозачаточные и abortивные средства, ряд снотворных и других препаратов), ионизирующего излучения, авитаминоза (дефицит витаминов А, В и др.), резус-несовместимости матери и плода и ряда других факторов. Способствовать развитию врожденной катаракты могут заболевания матери: сердечно-сосудистые, эндокринные и, особенно, инфекционные заболевания беременной женщины, вызываемые бактериями, простейшими (токсоплазмоз) и вирусами. Большинство вирусов (возбудители краснухи, цитомегаловирусной инфекции, ветряной оспы, герпеса, гриппа)

способны проникать через плацентарный барьер и инфицировать зародыш или плод, обуславливая формирование врожденной катаракты и других аномалий. В этих случаях помутнения хрусталика выявляются с рождения, и острота зрения снижается до светоощущения. Наиболее опасный период воздействия тератогенных факторов на орган зрения — 2–7-я неделя беременности [4–7].

Врожденные катаракты могут возникнуть при нарушениях углеводного обмена (галактоземия, гипогликемия, сахарный диабет). Так, ранним признаком галактоземии служит катаракта, развивающаяся в основном в первом полугодии жизни ребенка. При исключении из рациона ребенка молока и молочных продуктов в начальном периоде



Рис. 1. Ребенок 5 мес с врожденной катарактой левого глаза. «Серый зрачок».

Fig. 1. Child 5 months with congenital cataract of the left eye. “Gray pupil of the eye”.

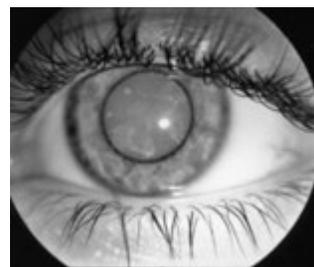


Рис. 2. Глаз ребенка с полной формой врожденной катаракты (показана операция в первые месяцы жизни ребенка).

Fig. 2. The eyes of a child with a complete form of congenital cataract (operation in the first months of a child's life is recommended).

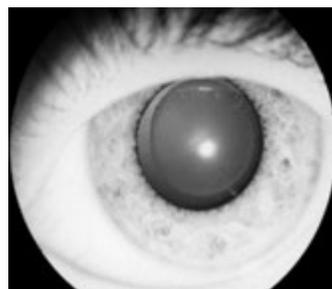


Рис. 3. Глаз ребенка с частичной формой врожденной катаракты (ранняя операция не показана).

Fig. 3. The eyes of a child with a partial form of congenital cataract (early operation is not recommended).

развития катаракты (до 3-месячного возраста) можно достичь регресса помутнения хрусталика. Если помутнение прогрессирует, то необходимо отправить ребенка к офтальмологу с обязательным указанием на наличие галактоземии.

При гипергликемии катаракта возникает на 2–3-м месяце жизни. У детей с сахарным диабетом 1-го типа врожденная катаракта появляется как в младшем возрасте, так и в 6–13 лет с быстрым прогрессированием. Помутнение хрусталика также возникает при наследственных нарушениях аминокислотного обмена (гомоцистинурия, синдром Кнаппа–Комровера и др.), липидного (синдром Бассена–Корнцвейга), минерального (синдром Лоу, псевдогипопаратиреоз). Своевременное и правильное установление этиологии нарушения обмена у ребенка нередко способствует успешному лечению врожденной катаракты.

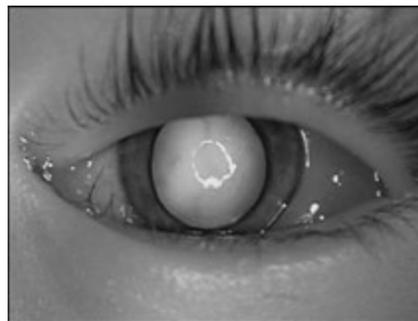
В 13,4% случаев врожденные катаракты входят в симптомокомплекс генетически детерминированных синдромов, сопровождая патологию других органов и систем. Врожденная катаракта встречается при синдромах Марфана, Маркезани, Элерса–Данло, Апера, Ротмунда, Шефера, Конради–Хюнермана, Блоха–Сулицберга, шаровидно-клеточной гемолитической анемии и др. Описаны случаи возникновения катаракты при синдромах Сабуро, Андогского, Халлермана–Штрейфа, Лунгрена, Россолимо–Куршмана–Баттена, врожденном ихтиозе и др. Врожденная катаракта развивается в результате поражения хрусталика при хромосомных заболеваниях: болезни Дауна, синдромах Шерешевского–Тернера, Шегрена, Клайнфельтера и др. [8–11].

Таким образом, тщательный сбор анамнестических данных, проводимый педиатром (состояние и заболевания матери в период беременности, семейный анамнез), результаты иммунологических и вирусологических исследований служат основой для выявления этиологии врожденной катаракты. Первичная диагностика проводится пренатально во время планового скринингового обследования беременных женщин с помощью ультразвукового исследования. Уже во II триместре беременности при ультразвуковом исследовании плода можно зафиксировать помутнение хрусталика. После рождения ребенка неонатолог и педиатр смогут заметить интенсивное помутнение хрусталика центральной локализации в области зрачка и своевременно направить ребенка на консультацию к офтальмологу. Катаракта, развившаяся на фоне системной патологии, может быть врожденной или рано приобретенной, появляясь в разные сроки после рождения (от нескольких недель до нескольких лет). Педиатры должны быть особенно внимательны к этим детям, осуществлять динамическое наблюдение и при подозрении на развитие катаракты направить их на консультацию к офтальмологу.

**Клинические проявления врожденных катаракт.** Клиническая картина врожденной катаракты и сопутствующей ей глазной патологии чрезвычайно разнообразна. На основании систематизации клинических и электрофизиологических данных обследования и лечения 1280 детей с врожденными катарактами в отделе патологии глаз у детей МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца была разработана классификация, позволяющая дифференцированно подойти к срокам операции и методам коррекции афакии, а также прогнозировать функциональные результаты лечения. В основу классификации положены одно- или двусторонний характер поражения, степень помутнения хрусталика и его локализация, клиническая форма врожденной катаракты, сопутствующие изменения органа зрения (микрофтальм, косоглазие, нистагм, синдром первичного персистирующего стекловидного тела, колобомы радужки и хориоидеи, патология сетчатки и зрительного нерва, нарушение остроты зрения) и наличие общей патологии организма [11].

В связи с большим клиническим полиморфизмом врожденных катаракт могут возникать сложности в дифференциальной диагностике с другой врожденной или рано приобретенной патологией глаз, сопровождающейся симптомом «серого зрачка» (ретинобластома, синдром первичного персистирующего гиперпластического стекловидного тела, фиброз стекловидного тела, ретинопатия недоношенных), что может задержать начало лечения и в некоторых случаях уменьшить шансы на сохранения глаза, а иногда и жизни ребенка.

Ретинобластома – злокачественная опухоль сетчатки, преимущественно односторонняя. Характеризуется свечением зрачка (лейкокория), симптомом «кошачьего глаза» на поздних стадиях процесса, ранним возникновением косоглазия при локализации процесса в центральной зоне, покраснением и болью в глазу при повышении внутриглазного давления, неоваскуляризацией радужки и экзофтальмом при экстрабульбарном росте опухоли (рис. 4). Поздняя диагностика забо-



*Рис. 4. Глаз ребенка 3 мес с ретинобластомой. «Серый зрачок». Дифференциальный диагноз с врожденной катарактой.*

*Fig. 4. The eyes of a child 3 months old with retinoblastoma. “Gray pupil of the eye”. The differential diagnosis with congenital cataract.*

левание может не только сопровождаться необратимой потерей зрения, но и привести к летальному исходу. В постановке диагноза помогают тщательно собранный анамнез, внешний осмотр глаза, инструментальные исследования (ультразвуковое исследование, компьютерная томография).

Передний вариант синдрома персистирующего гиперпластического стекловидного тела, как и врожденная катаракта, сопровождается симптомом «серого зрачка», может симулировать клиническую картину ретинобластомы и при неправильном диагнозе привести к неоправданной энуклеации глаза. Для дифференциальной диагностики необходимо проведение ультразвуковой диагностики (А- и В-методы, доплерография) или магнитно-резонансной томографии, осуществляемых в специализированных офтальмологических клиниках.

«Серый зрачок» также служит признаком развития терминальных (IV–V) стадий ретинопатии недоношенных (рис. 5). Для уточнения диагноза у этих детей большое значение имеют сбор анамнеза и детальное обследование офтальмолога с использованием современной диагностической аппаратуры (Ret Cam II, ультразвуковое сканирование, компьютерная томография при подозрении на ретинобластому).

**Тактика лечения.** Сроки хирургического вмешательства. Восстановление зрения у детей с врожденными катарактами – важная проблема педиатрии. Визуальные исходы экстракции катаракты часто не соответствуют достигнутым в результате хирургического лечения анатомическим результатам. Одной из основных причин низких функциональных результатов оперативного вмешательства является депривационная амблиопия, связанная с поздним сроком операции и отсутствием оптимальной коррекции афакии [4, 5, 12, 13].

Проведенные нами обследования 630 детей (1180 прооперированных глаз) в возрасте от 2 мес до 12 лет с различными формами дву- и односторонних врожденных катаракт показали необходимость дифференцированного подхода к выбору сроков проведения экстракции катаракты с одновременной коррекцией афакии (интраокулярные или контактные линзы, очки). Установлено, что при выраженном помутнении хрусталика с рождения операция должна проводиться в критический сенситивный период развития зрительного анализатора, ограниченный первым полугодием жизни ребенка. Важный момент – ранняя, полная и постоянная коррекция афакии, способствующая нормальному созреванию центральных механизмов сенсорного анализа, на основе которого реализуется процесс зрительного восприятия [14–16].

Главным фактором при определении сроков хирургического вмешательства служит форма врожденной катаракты. Прооперировав ребенка лишь с частичным помутнением хрусталика и высокой остаточной

остротой зрения в первые месяцы жизни, мы лишаем его аккомодационной способности, что препятствует нормальному физиологическому развитию зрительного анализатора. В то же время проведение операции в поздние сроки при полных формах врожденных катаракт приводит к развитию депривационной амблиопии высокой степени и грубым необратимым изменениям зрительного анализатора [17, 18]

Ретроспективный анализ динамики функциональных и электрофизиологических показателей после экстракции одно- двусторонних врожденных катаракт у 372 детей (628 глаз), прооперированных в различном возрасте, позволил определить формы катаракт, при которых показано раннее оперативное вмешательство, в первые месяцы жизни ребенка: полные, зонулярные и заднекапсулярные формы врожденных катаракт II и III степени интенсивности помутнения хрусталика; ядерные и переднекапсулярные формы катаракт с диаметром помутнения 2,5 мм и более; атипичные формы с /без включения кальцификатов. При этом выявлена существенная зависимость послеоперационной остроты зрения от возраста детей, в котором проводилась операция. Более высокие показатели были получены у детей, прооперированных в возрасте 2–5 мес (293 глаза). Острота зрения у большинства из них составила 0,4–0,6, тогда как у преобладающего числа детей, прооперированных в возрасте 7–11 мес и 1–3 года острота зрения достигала 0,1 и только у 18,4% – 0,2. Удаление врожденной катаракты у детей до 6-месячного возраста позволило избежать развития обскурационной амблиопии высокой степени. В 74,2% случаев имела амблиопия слабой и 25,8% – средней степени. В то же время у детей, имевших показания к раннему вмешательству, но прооперированных в возрасте старше 6 мес, чаще развивалась обскурационная амблиопия средней степени (70,7%) и реже слабой степени (26,0%), а у 3,2% детей сохранялась амблиопия высокой степени.

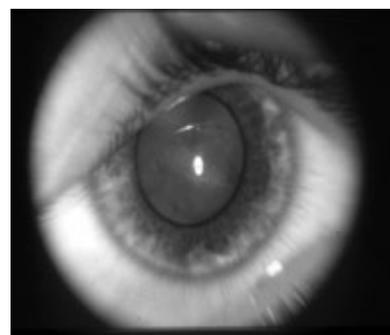


Рис. 5. Глаз ребенка 5 мес с ретинопатией недоношенных V стадии. «Серый зрачок». Дифференциальный диагноз с врожденной катарактой.

Fig. 5. The eyes of a child 5 months with retinopathy of prematurity stage 5. “Gray pupil of the eye”. The differential diagnosis with congenital cataract.

### Заключение

Таким образом, большую роль в своевременном выявлении у детей врожденной катаракты имеет персонализированный подход педиатра к обследованию ребенка и сбору анамнеза с выявлением этиологических факторов возможного развития катаракты, выделением детей с врожденной катарактой в группы риска ее развития, направлением этих детей для детального обследования к офтальмологу. При этом важно помнить, что 13,4% случаев врожденных катаракт входят в симптомокомплекс генетически детерминированных синдромов и катаракта у них появляется не с рождения, а в более старшем возрасте. Проведение педиатром по показаниям расширенного комплекса клинических, биохимических, генетических исследований для диагностирования общей патологии и выявления того или иного синдрома, одним из проявлений которого может быть катаракта, позволяет своевременно направить этих детей к офтальмологу для целенаправленного наблюдения за состоянием хрусталика. В случае появления врожденной катаракты и ее прогрессирования ребенку будет своевременно проведено хирургическое вмешательство.

Определение клинических форм катаракт, при которых показано раннее хирургическое вмеша-

тельство, является задачей офтальмолога. Актуальность раннего выявления таких форм заболевания обуславливает необходимость тщательного обследования новорожденных и детей первых месяцев жизни, родившихся от матерей из группы риска развития врожденной катаракты. При этом важную роль играет преэксцелленция в работе акушеров-гинекологов женских консультаций, неонатологов роддомов, педиатров и офтальмологов детских поликлиник. Для выявления беременных женщин из группы риска рождения детей с врожденной катарактой важен тщательный сбор анамнеза с выявлением возможного наследственного фактора (наличия врожденной патологии глаз, в том числе врожденной катаракты, у родителей или близких родственников) и анализ течения беременности – инфекционные заболевания (краснуха, корь, цитомегаловирус и др.), подъем температуры тела, сыпь. При рождении детей от матерей из группы риска необходимо раннее, с первых дней жизни, детальное обследование ребенка и при выявлении изменений хрусталика (серый зрачок) направление на консультацию к офтальмологу для решения вопроса о тактике лечения: удаление врожденной катаракты при выраженной степени зрительной депривации или диспансерное наблюдение в динамике при частичных формах помутнения хрусталика.

### ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Либман Е.С., Калеева Э.В. Состояние и динамика инвалидности вследствие нарушения зрения в России. Материалы IX Съезда офтальмологов России. Москва, 2010; 73. [Libman E.S., Kaleeva E.V. The state and dynamics of disability due to visual impairment in Russia. Materials IX Congress of Ophthalmologists Russia. Moscow 2010; 73 (in Russ.)]
2. Катаргина Л.А., Михайлова Л.А. Состояние детской офтальмологической службы в Российской Федерации (2012–2013 гг.). Российская педиатрическая офтальмология 2015; 1: 5–10. [Katargina L.A., Mikhajlova L.A. The state of child eye care service in the Russian Federation (2012–2013). Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya 2015; 1: 5–10 (in Russ.)]
3. Хойт К.С., Тейлор Д. Детская офтальмология. Под ред. Е.И. Сидоренко. Москва 2015; 1: 405–420. [Hoyt K.S., Taylor D. Pediatric Ophthalmology. E.I. Sidorenko (ed.). Moscow, 2015; 1: 405–420 (in Russ.)]
4. Хватова А.В., Круглова Т.Б. Клиника, диагностика и лечение врожденных катаракт у детей. В кн. Избранные лекции по детской офтальмологии. Под ред. В.В. Нероева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009; 126–158. [Khvatova A.V., Kruglova T.B. Clinic, diagnosis and treatment of congenital cataracts in children. In: Selected lectures on pediatric ophthalmology. V.V. Neroev (ed.). Moscow: GEOTAR-Media, 2009; 126–158 (in Russ.)]
5. Круглова Т.Б., Егиян Н.С. Особенности хирургии врожденных катаракт с имплантацией складывающихся ИОЛ «Acrysof» у детей. Вестник офтальмологии 2005; 121(2): 43–44. [Kruglova T.B., Egiyan N.S. Features of surgery of congenital cataract with implantation of foldable IOL "Acrysof" Vestnik ophthalmologii 2005; 121(2): 43–44 (in Russ.)]
6. Lambert S.R. Congenital rubella syndrome: the end is sight. Br J Ophthalmol 2007; 91: 1418–1419. DOI: 10.1136/bjo.2007.117960
7. Lim Z., Rubab S., Chan Y.H., Levin A.V. Management and outcomes of cataract in children: the Toronto experience. J AAPOS 2012; 3: 249–254. DOI: 10.1016/j.jaapos.2011.12.158
8. Агатова М.Д. Офтальмологическая симптоматика при врожденных и приобретенных заболеваниях (болезни, синдромы, симптомы и рефлексы). Справочник. М., 2003; 443. [Agatova M.D. Ophthalmological symptoms in congenital and acquired diseases (diseases, syndromes, symptoms and reflexes). Directory. Moscow, 2003; 443 (in Russ.)]
9. Егоров Е.А., Ставицкая Т.В., Тутаяева Е.С. В кн. Офтальмологические проявления общих заболеваний. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006; 590. [Egorov E.A., Stavitskaya T.V., Tutayeva E.S. In: Ophthalmological manifestations of common diseases. A guide for physicians. Moscow: GEOTAR-Media, 2006; 590 (in Russ.)]
10. Hejtmancik J.F. Congenital cataracts and their molecular genetics. Semin Cell Dev Biol. 2008; 19: 134–149. DOI: 10.1016/j.semcdb.2007.10.003
11. Круглова Т.Б., Хватова А.В. Классификация врожденных катаракт. Российская педиатрическая офтальмология 2013; 2: 4–12. [Kruglova T.B., Khvatova A.V. Classification of congenital cataracts. Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya 2013; 2: 4–12 (in Russ.)]
12. Хватова А.В., Круглова Т.Б., Фильчикова Л.Н. Клинические особенности и патогенетические механизмы нарушения зрительных функций при врожденных катарактах. В кн. Зрительные функции и их коррекция у детей.

- М.: Медицина, 2005; 344–358. [Khvatova A.V., Kruglova T.B., Filchikova L.N. Clinical features and pathogenetic mechanisms of impaired visual function in congenital cataracts. In: Visual functions and their correction in children. Moscow: Meditsina, 2005; 344–358. (in Russ)]
13. Lambert S.R., Lynn M.J., Reeves R., Plager D.A., Buckley E.G., Wilson M.E. Is there a latent period for the surgical treatment of children with dense bilateral congenital cataracts? J AAPOS 2006; 10: 30–36. DOI: 10.1016/j.jaapos.2005.10.002
  14. Chak M., Wade A., Rahi J.S. Long-term visual acuity and its predictors after surgery for congenital cataract: findings of the British congenital cataract study. Invest Ophthalmol Vis Sci 2006; 10: 4262–4269. DOI: 10.1167/iops.05.1160
  15. Zhang H., Xie L., Wu X., Tian J. Long-term results of pediatric cataract surgery after delayed diagnosis. J AAPOS 2012; 1: 65–69. DOI: 10.1016/j.jaapos.2011.09.012
  16. Lambert S.R. The timing of surgery for congenital cataracts: Minimizing the risk of glaucoma following cataract surgery while optimizing the visual outcome. J AAPOS 2016; 3: 191–192. DOI: 10.1016/j.jaapos.2016.04.003
  17. Круглова Т.Б., Кононов Л.Б., Егиян Н.С. Особенности экстракции врожденных катаракт с имплантацией ИОЛ у детей первого года жизни. III Российский общенациональный офтальмологический форум. М., 2012; 2: 334–338. [Kruglova T.B., Kononov L.B., Egiyan N.S. Features of extraction of congenital cataracts with IOL implantation in children of the first year of life. III Russian National Ophthalmological Forum. Moscow, 2012; 2: 334–338. (in Russ)]
  18. Фильчикова Л.И., Хватова А.В., Новикова Л.А., Круглова Т.Б., Юнусова Ф.В. Нейрофизиологические механизмы амблиопии при различных формах двусторонних врожденных катаракт. Вестник офтальмологии 1988; 3: 43–47. [Filchikova L.I., Khvatova A.V., Novikova L.A., Kruglova T.B., Yunusova F.V. Neurophysiological mechanisms of amblyopia in various forms of bilateral congenital cataracts. Vestnik oftal'mologii 1988; 3: 43–47 (in Russ.)]

Поступила: 10.07.19

Received on: 2019.07.10

*Конфликт интересов:*

*Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.*

*Conflict of interest:*

*The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.*