

пуляций во время операции в случаях «атипичных» клинических форм врожденных катаракт приводит к фиброзному перерождению самой капсулы в течение первого года наблюдений и, по нашему мнению, является нецелесообразным. Показанным для этих клинических форм является первичное вскрытие задней капсулы на заключительном этапе операции.

Формирование вторичных катаракт статистически достоверно чаще ($p=0,00001$) происходит у детей раннего возраста, независимо от сроков наблюдений, с единичными случаями ($p=0,0001$) у детей старше 7 лет в отдаленные сроки наблюдений.

Библиография:

1. Анина Е.И., Мартопляс К.В. Распространенность врожденной катаракты среди детского населения Украины // Тези міжнар. конф. офтальмологів «Сучасна мікрхірургія вроджених катаракт у дітей. Жива хірургія». – Одеса, 2003. – С. 34-35.
2. Арестова Н.Н., Круглова Т.Б., Судовская Т.В., Егиян Н.С. Эффективность ИАГ лазерной хирургии зрачковых мембран у детей // Материалы науч.-практич. конф. «Актуальные проблемы детской офтальмохирургии». – М., 2002. – С. 98-104.
3. Боброва Н.Ф. Природжена катаракта у дітей // Тези та лекції II конф. дитячих офтальмологів України. – Судак, 2003. – С. 217-230.
4. Катаракта /Blumental M., Боброва Н.Ф., Веселовская Н.Н., Вит В.В., Леус Н.Ф., Логай И.М., Pham D.-Т., Салюта М.Е. /Под ред. З.Ф. Веселовской // К.: Книга плюс, 2002. – 204 с.
5. Егорова Э.В., Иошин И.Э., Касимова Д.П. Хирургические технологии восстановления прозрачности задней капсулы хрусталика // Проблемы офтальмологии: итоги и перспективы развития. Сб. науч.тр. к 75-летию Уфимского НИИ глазных болезней. – Уфа, 2001. – С. 38-40.
6. Зубарева Л.Н., Хватов В.Н., Вильшанская О.Э. Помутнение задней капсулы хрусталика и его лечение у детей с афакцией и артифакцией // Офтальмол. журн. – 1993. – №2. – С. 98-101.
7. Павлюченко К.П., Могилевский С.Ю., Олейник Т.В., Патрича В.Г. Наш опыт лечения вторичной катаракты у детей // Тези міжнар. конф. офтальмологів «Сучасна мікрхірургія вроджених катаракт у дітей. Жива хірургія». – Одеса, 2003. – С. 28-29.
8. Павлюченко К.П., Олейник Т.В. Применение вискоэластиков в хирургии задней капсулы хрусталика // Офтальмол. журн. – 1997. – №5. – С. 343-345.
9. Хватов В.Н. ИАГ-лазерная дисцизия вторичной катаракты у детей с артифакцией и афакцией // Тез. докл. II междунар. симп. по рефракционной хирургии, имплантации ИОЛ и комплексному лечению атрофии зрительного нерва. – М., 1991. – С. 177.
10. Хватова А.В., Арестова Н.Н., Судовская Т.В. Результаты хирургических и лазерных операций при помутнениях задней капсулы хрусталика у детей с односторонними врожденными катарактами // Тез. Юбилейного симп. «Актуальные проблемы офтальмологии». – М., 2003. – С. 314-316.
11. Boyd BF. Posterior capsule opacification // Highlights of Ophthalmol. – 2000. – Vol.28. – No.5. – P.44-45.
12. Buckley E.G., Klombers L.A., Seaber J.H. et al. Management of the posterior capsule during pediatric intraocular lens implantation // Am. J. Ophthalmol. – 1993. – Vol.115. – P.722-728.
13. Gimbel H.V., DeBroff B.M. Management of lens implant and posterior capsule with respect to prevention of secondary cataract // Operative Techniques Cataract Refract. Surg. – 1998. – Vol.1. – P.185-190.

14. Hutcheson K.A., Drack A.V., Elish N.J., Lambert S.R. Anterior hyaloid face opacification after pediatric Nd:YAG laser capsulotomy // J-AAPOS. – 1999. – Vol.3. – No.5. – P.303-307.
15. Jensen A.A., Basti S., Greenwald M.J. et al. When may the posterior capsule be preserved in pediatric intraocular lens surgery // Ophthalmology. – 2002. – Vol.109. – P.324-328.
16. Kohnen T., Pena-Cuesta R., Koch D.D. Secondary cataract formation following pediatric intraocular lens implantation: 6 month results // Ger. J. Ophthalmol. – 1996. – Vol.5. – P.171-175.
17. Lundvall A., Zetterstrom C. Complications after early surgery for congenital cataracts // Acta Ophthalmol. Scand. – 1999. – Vol.77. – P.677-680.
18. Naser M.A.F., Saki A.A. Posterior capsular opacification and postoperative complications with pediatric cataract surgery in a certain age group // Cataract and Cornea. – 2001. – Vol.7. – P.58-62.
19. Parks M.M., Johnson D.A., Reed G.W. Long-term visual results and complications in children with aphakia: a function of cataract type // Ophthalmology. – 1993. – Vol.100. – P.826-840.
20. Zetterstrom C. After-cataract in children // Тези міжнар. конф. офтальмологів «Сучасна мікрхірургія вроджених катаракт у дітей. Жива хірургія». – Одеса, 2003. – С. 32.

**Терещенко А.В., Белый Ю.А.,
Трифаненкова И.Г.**

**РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ
И МОНИТОРИНГ РЕТИНОПАТИИ
НЕДОНОШЕННЫХ**

Представлены возможности использования ретиальной педиатрической системы «Ret Cam-130» для объективного анализа состояния глазного дна у детей с ретинопатией недоношенных. Рекомендовано использовать данную систему для ранней диагностики, динамического наблюдения пациентов и контроля эффективности лечения.

Ретинопатия недоношенных (РН) остается одной из серьезных проблем современной детской офтальмологии. Это тяжелое вазо-пролиферативное заболевание сетчатки, являющееся ведущей причиной детской слепоты в развитых странах. Частота РН достигает 24,7 на 100 тыс. живых новорожденных [4].

Серьезные успехи российской неонатологии в выхаживании недоношенных младенцев косвенно привели к возрастанию частоты РН, особенно ее тяжелых форм. Разработка и внедрение в клиническую практику новых методов лечения различных стадий РН требует регистрации и динамического наблюдения изменений на глазном дне с целью оценки их эффективности.

Решением проблемы качественной фоторегистрации состояния глазного дна, динамического наблюдения за течением заболевания до, во время и после лечения, а также архивирования полученных данных и их многопланового

анализа является ведение пациентов с использованием цифровых фундус-камер [8]. Для этих целей предназначена ретинальная педиатрическая система «RetCam-130» («Massie Research Laboratories», Inc., Dublin, CA) – волоконно-оптическая цифровая цветная фундус-камера, которая способна регистрировать все стадии и клинические проявления ретинопатии недоношенных (Harrison et al, 1998). Данный прибор в совокупности с цифровыми телекоммуникационными технологиями применяют для дистанционной диагностики и ведения РН.

Цель работы – внедрение в клиническую практику современных методов диагностики ранних стадий ретинопатии недоношенных (РН) с использованием ретинальной педиатрической системы «RetCam 130».

Материал и методы

В Калужской области с января 2003 года создана система оказания офтальмологической помощи недоношенным детям. Работа проводится на базе родильных домов г. Калуги, отделения патологии новорожденных детской больницы г. Калуги и Калужского филиала ГУ МНТК «Микрохирургии глаза».

В отделении патологии новорожденных за 2003 год осмотрено 480 недоношенных детей, из них 307 – дети высокого риска развития РН (срок гестации до 35 недель, масса тела при рождении до 2500 г.).

Осмотры начинали с 3-4 недели жизни ребенка. Частота наблюдений: каждые две недели – при незавершенной васкуляризации сетчатки, еженедельно – при обычном течении РН, каждые 3-4 дня – при наличии «плюс»-болезни [3].

Детальное диагностическое обследование в условиях КФ ГУ МНТК «Микрохирургия глаза» проведено 106 детям. Объем исследований включал обратную бинокулярную офтальмоскопию, биомикроскопию, кератометрию, рефрактометрию, биометрию, ультразвуковую сонографию, тонометрию и тонографию, флюоресцентную ангиографию, электроретинографию и исследование на ретинальной педиатрической системе. При выявлении РН проводили серию исследований на «RetCam-130» (от 4-х до 20-ти фоторегистраций) с фиксацией минимальных изменений в состоянии глазного дна. Регистрацию результатов осмотров проводили с учетом рекомендаций Международного комитета по РН и с использованием Международной классификации РН [7].

Методика исследования на «RetCam-130». Захват изображения осуществляется цифровой цветной фундус-камерой с использованием волоконной оптики. Изображение выводится на монитор компьютера в режиме реального времени, а также сохраняется на жестком и DVD дисках.

«RetCam-130» снабжена контактными линзами с различным углом обзора (130°, 120°, 80°, 30°). Линза с углом обзора 130° разработана специально для обследования недоношенных детей с экстремально низкой массой тела. Она имеет меньший размер и увеличенную площадь контакта с роговицей младенца по сравнению с другими линзами. С помощью этой линзы возможен осмотр аваскулярных зон сетчатки, крайней периферии, включая зубчатую линию. Площадь изображения значительно шире получаемого при непрямой офтальмоскопии с линзой 20D. Линза с углом обзора 120° является стандартной педиатрической линзой и используется для обследования детей более старшего возраста (с 3-4 месяцев). Несомненным достоинством этих линз является возможность визуализации сетчатки с узким зрачком.

Для детального изучения центральных отделов сетчатки служат линзы с углом обзора 80° и 30°. Линза с углом обзора 30° оптимальна при обследовании пациентов с «плюс»-болезнью. При использовании этих линз предпочтителен максимальный мидриаз, который достигался двукратной инстилляцией sol. Atropini 0,1%, и, в случае необходимости, введением под конъюнктиву 0,05 мл sol. Mezatoni 1%. Зрачки менее 7-8 мм являются причиной возникновения тени, которая снижает качество изображения [6].

Обследование детей проводили под масочным наркозом (смесь фторотана, закиси азота и кислорода). Длительность обследования – от 1-й до 3-х минут. Методика обследования – контактная. Для каждого глаза делали в среднем 5 фотографий: задний полюс, височное, носовое, верхнее и нижнее поля сетчатки. Сохраняли самые четкие и равномерно освещенные изображения.

Результаты и обсуждение

За 2003 год в Калужской области родилось 670 недоношенных детей. В результате отбора осмотренных в отделении патологии новорожденных детей в группу для детального диагностического обследования в Калужском филиале ГУ МНТК «МГ» вошли 106 детей со сроком

гестации от 26 до 35 недель, массой тела при рождении от 860 г до 2500 г, с ранними офтальмологическими признаками РН и преретинопатии. Все дети имели тяжелую соматическую патологию (асфиксия – 80%, внутрижелудочковое кровоизлияние – 55%, перивентрикулярная лейкомаляция – 47%, внутриутробная инфекция – 21%). 21 ребенок находился на искусственной вентиляции легких более 3-х суток.

Первое обследование младенцев с использованием цветной цифровой фундус-камеры «RetCam-130», позволяющей диагностировать РН на самых ранних стадиях, проводили в 4-х недельном возрасте, то есть к сроку вероятного возникновения РН.

РН была выявлена у 65 детей (21,2%) недоношенных детей из группы риска. 1-я стадия РН обнаружена нами у 31 (47,7%) ребенка, 2-я стадия – у 19 (29,2%) детей, 3-я стадия – у 15 (23,1%) детей. Сроки начала заболевания варьировали от 4 до 10 недель после рождения. Распределение новорожденных в ходе исследования представлено на рис. 1 (см. цветную вкладку).

Проведенные исследования на системе «RetCam-130» позволили не только выявить РН, определить стадию развития заболевания, а также проанализировать зависимость между гестационным возрастом, массой тела при рождении и частотой развития и тяжестью РН. Зависимость частоты развития РН от гестационного возраста представлена на рис. 2. У детей, рожденных на 26 неделе гестации, РН выявлена нами в 75% случаев (6 детей). С увеличением срока гестации частота заболевания постепенно снижается, хотя остается достаточно высокой у детей, рожденных на сроке гестации 32 недели, – 27% (10 детей). У детей со сроком гестации 35 недель РН выявлена в 2,5% случаев (2 ребенка). У детей со сроком гестации более 35 недель РН не выявлялась. Таким образом, чем меньше срок гестации, тем чаще возникает РН. Полученные нами данные соответствуют ранее опубликованным [1, 2, 5].

Нами проанализировано распределение стадий РН в зависимости от гестационного срока и массы тела при рождении. У детей с малым сроком гестации (до 30 недель) и малой массой тела при рождении (до 1250 г) РН чаще достигает 2 и 3 стадий – в 72% (14 детей). При сроке гестации 30-34 недели и массе тела при рождении от 1250 до 1750 г 2-я и 3-я стадии РН регистрируются в среднем в 50%. У детей с гестационным сроком более 34 недель и массой

тела более 1750 г РН достигает только 1-й стадии и встречается в единичных случаях. Таким образом, чем меньше гестационный срок и масса тела при рождении, тем более тяжелое течение имеет заболевание. Распределение стадий РН в зависимости от гестационного возраста и от массы тела при рождении представлено на рис. 3 и на рис. 4, соответственно.

Анализ серии снимков позволил нам точно определить время перехода заболевания в пороговую стадию, объективно оценить протяженность и локализацию патологического процесса.

Таким образом, в работе показаны возможности использования ретинальной педиатрической системы «RetCam-130» для объективного анализа состояния глазного дна у детей с РН.

Система «RetCam-130» позволяет исключить трудности при сравнении результатов различных исследований, тогда как интерпретация состояния глазного дна при офтальмоскопии часто носит субъективный характер и зависит от уровня подготовки врача. Цифровые изображения «RetCam-130» представляют собой объективные и анализируемые данные.

Ретинальная педиатрическая система «RetCam-130» позволяет в максимальной степени оценить изменения глазного дна у детей с РН, что открывает широкие возможности использования данной системы в ранней диагностике и динамическом наблюдении пациентов, а также для контроля эффективности проведенного лечения.

Библиография:

1. Сайдашева Э.И. Факторы риска, прогнозирование, ранняя диагностика и профилактика ретинопатии: Автореф. дис. ... к.м.н. – М., 1998.
2. Фомина Н.В. Ранняя диагностика и лечение активной фазы ретинопатии у недоношенных детей: Автореферат дис. ... к.м.н. – СПб., 1999. – 19 с.
3. Хватова А.В. Активные и рубцовые стадии ретинопатии недоношенных. Диагностика и контроль за лечением: Пособие для врачей // М., 1998.
4. Хватова А.В. Основные направления ликвидации устранимой детской слепоты // Ликвидация устранимой слепоты: всемирная инициатива ВОЗ: материалы Российского симпозиума. – Уфа, 2003. – С. 53-59.
5. Хватова А.К., Катаргина Л.А., Коголева Л.В. и др. Эффективность выявления и профилактического лечения ретинопатии недоношенных // Вест. офтальм. – 2000. – №5. – С. 34-37.
6. Ellis A.L., Holmes J.M., Astle W.F. et al. Telemedicine approach to screening for severe retinopathy of prematurity: a pilot study // Ophthalmology. – 2003. – 110(11). – P.2113-2117.
7. International Committee for the Classification of ROP. An International Classification of Retinopathy of Prematurity // Arch. Ophthalmol. – 1984. – Vol. 110. – No. 4. – P. 906-912.
8. Schwartz S.D., Harrison S.A., Ferrone Ph.J., Trese M.T. Telemedical evaluation and management of retinopathy of prematurity using a fiberoptic digital fundus camera // Ophthalmology. – 2000. – 107(1). – P.25-28.