

РН зависит от сроков выявления заболевания и от качества оказываемой лечебной помощи.

Разработанные нами методики лечения обеспечивают регресс заболевания в 92,5% случаев, что позволяет снизить процент инвалидов с детства по зрению.

Целесообразно создание аналогичных структур во всех округах Российской Федерации.

Список использованной литературы:

1. Асташева И.Б., Сидоренко Е.И., Аксенова И.И. Лазеркоагуляция в лечении различных форм ретинопатии недоношенных. // Вестн. офтальмол. – 2005. – №2. – С. 31-34.
2. Сайдашева Э.И., Сомов Е.Е., Любименко В.А. Эффективность лазерного лечения активной ретинопатии недоношенных // Современные возможности в диагностике и лечении витреоретинальной патологии: Мат. научно-практ. конф. – М., 2004. – С. 275-278.
3. Хватова А.В., Катаргина Л.А. Состояние и перспективы исследований по проблеме ретинопатии недоношенных // Профилактика и лечение РН: Материалы симпозиума. – М., 2000. – С. 3-16.
4. Brennan R, Gnanaraj L, Cottrell DG. Retinopathy of prematurity in practice. I: screening for threshold disease // Eye. – 2003. – Vol. 17. – P. 183-188.
5. Ellis A., Holmes J., Astle W. Telemedicine approach to screening for severe retinopathy of prematurity: a pilot study // Ophthalmology. – 2003. – Vol. 110. – P. 2113-2117.
6. Foroozan R., Connolly B., Tasman W. Outcomes after laser therapy for threshold retinopathy of prematurity // Ophthalmology. – 2001. – Vol. 108. – No. 9. – P. 1644-1646.
7. Gomes M., Pacheco T., Parriera R., Lopes N. Retinopathy of prematurity: the experience of the last decade // World ROP meeting "Retinopathy of Prematurity" – is Blindness Preventable?: Final program and abstract book. – Vilnius, 2006. – P.79.
8. Holmstrom G. Screening for ROP // World ROP meeting "Retinopathy of Prematurity" – is Blindness Preventable?: Final program and abstract book. – Vilnius, 2006. – P.69.
9. Javitt J., Dei Cas R., Chiang YP. Cost-effectiveness of screening and cryotherapy for threshold retinopathy of prematurity // Pediatrics. – 1993. Vol. 91. – No. 5. – P. 859-66.
10. Moshfeghi D.M. Retinopathy of prematurity in the United States // Br J Ophthalmol. – 2008. – Vol. 92. – No. 3. – P. 320-5.
11. Seiberth V., Lindercamp O. Risk factor in retinopathy of prematurity // Br J Ophthalmol. – 2000. – Vol. 214. – P. 131-135.
12. Trifanenkova I.G., Tereshchenko A.V., Belyy Yu.A. et al. Slit-lamp argon-laser photocoagulation for the treatment of threshold retinopathy of prematurity // World ROP meeting "Retinopathy of Prematurity" – is Blindness Preventable?: Final program and abstract book. – Vilnius, 2006. – P. 89.
13. Tsitsis T., Tasman W., McNamara J. et al. Diode laser photocoagulation for retinopathy of prematurity // Trans Am Ophthalmol Soc. – 1997. – Vol. 95. – P. 231-236.

**Терещенко А.В., Белый Ю.А.,
Терещенкова М.С., Володин П.Л.**
Калужский филиал ФГУ «МНТК
«Микрохирургия глаза» им. акад.
С.Н. Федорова Росмедтехнологии»

ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ЗАДНЕЙ АГРЕССИВНОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ НЕДОНОШЕННЫХ

Цель – оптимизация тактики ведения и лечения детей с задней агрессивной РН. 38 младенцам (76 глаз) с задней агрессивной РН проведена лазеркоагуляция сетчатки: в 1 подгруппе (23 младенца (46 глаз)) – на 5,7±0,5 неделе жизни, во 2 подгруппе (15 младенцев (30 глаз)) – на 6,8±0,4 неделе жизни. Эффективность лазеркоагуляции сетчатки в 1 подгруппе составила 78,2%. При проведении лазеркоагуляции во 2 подгруппе на 1-1,5 недели позже эффективность лечения снизилась до 46,7%.

Актуальность

Частота развития задней агрессивной ретинопатии недоношенных (РН), по данным отечественных специалистов, колеблется от 7 до 24%, а эффективность ее лечения составляет 60-80% [1-3,7]. По данным зарубежных авторов, частота благоприятных исходов после лазеркоагуляции не превышает 45% [6,8].

Поэтому, по нашему мнению, по-прежнему актуален вопрос раннего выявления и своевременного и адекватного лечения задней агрессивной РН, что позволит снизить риск развития тяжелых инвалидизирующих форм заболевания.

На сегодняшний день среди офтальмологов нет четкой ясности в показаниях к лазеркоагуляции сетчатки при задней агрессивной РН, а также не определены оптимальные сроки проведения лазерного вмешательства. Кроме того, не выявлены объективные критерии оценки эффективности лазеркоагуляции сетчатки при ЗА РН и не отработана тактика ведения пациентов при дальнейшем прогрессировании задней агрессивной РН после лазеркоагуляции.

Цель

Оптимизация тактики ведения и лечения детей с задней агрессивной РН.

Материалы и методы

За период с 2003 по 2007 год в Калужском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» обследовано более 4800 недоношенных младенцев группы риска развития РН. Из них у 1007 детей развилась РН. Задняя агрессивная РН была выявлена в 3,77% случаев на 76 глазах 38 младенцев, которые и составили группу наблюдения. Гестационный срок в группе варьировал от 25 до 31 недели, а масса тела при рождении – от 730 до 1490 гр.

Диагностическое обследование недоношенных младенцев с признаками задней агрессивной РН проводилось в 2 этапа: первый этап осуществлялся в срок 3,5-4,5 недели жизни (30-33 недели постконцептуального возраста) непосредственно в отделениях выхаживания недоношенных в детских больницах г.г. Калуги, Орла, Брянска и Тулы; второй этап проводился после выписки младенцев из отделений выхаживания недоношенных в Калужском филиале ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза» для оценки течения патологического процесса и лечения задней агрессивной РН. На втором этапе выполнялись стандартные офтальмологические методы исследования, а также цифровая ретиноскопия с компьютерной морфометрией сетчатки и ее сосудов, оптическая когерентная томография и электроретинография.

Цифровая ретиноскопия проводилась на цифровой ретинальной педиатрической системе «RetCam-120» («Massie Research Laboratories», Inc., Dublin, CA) с использованием контактных линз-насадок с углом обзора 130° и 80°. Цифровые изображения заднего полюса глаза, полученные на «RetCam-120», анализировались с помощью компьютерной программы, позволяющей определить различные морфометрические характеристики сетчатки: диаметр магистральных сосудов заднего полюса глаза, коэффициент извитости артерий, величина угла между магистральными сосудами височных аркад [5].

23 младенца (46 глаз) с задней агрессивной РН были обследованы в нашей клинике в среднем на $5,7 \pm 0,5$ неделе жизни, 15 младенцев (30 глаз) – на $6,8 \pm 0,4$ неделе жизни. Более позднее поступление 15 младенцев на обследование в клинику было обусловлено их тяжелым соматическим состоянием и, соответственно, более длительным пребыванием в отделениях патологии недоношенных.

В связи с этим, младенцы с задней агрессивной РН были разделены на 2 подгруппы в зависимости от сроков их поступления в клинику, клинической картины глазного дна и сроков проведения лазеркоагуляции.

В 1 подгруппу вошли 23 ребенка (46 глаз) с гестационным сроком 25-31 неделя (постконцептуальный возраст $33,0 \pm 0,6$ недель), массой тела при рождении 730-1490 гр. Срок проведения лазеркоагуляции сетчатки – $5,7 \pm 0,5$ недель жизни.

2 подгруппа представлена 15 младенцами (30 глаз) с гестационным сроком 26-31 неделя (постконцептуальный возраст $34,6 \pm 0,4$ недель), массой тела при рождении 850-1490 гр. Срок проведения лазеркоагуляции сетчатки – $6,8 \pm 0,4$ недель жизни.

Характерно, что младенцы с задней агрессивной РН имели при рождении 3-ю (масса тела при рождении 1001-1500 гр – 26 младенцев, 68%) и 4-ю степени недоношенности (масса тела при рождении <1000 граммов – 12 младенцев, 32%) согласно существующей классификации (В.А. Таболин, 1981). Кроме того, общая сопутствующая патология у представленных недоношенных новорожденных характеризовалась высокой частотой тяжелых соматических и неврологических отклонений. Отмечен высокий процент поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза (91,8%), патология бронхо-легочной системы (65,3%), внутрижелудочковые кровоизлияния (59,2%), перивентрикулярная лейкомаляция (23%). При этом в 69,4% использовалась искусственная вентиляция легких (ИВЛ).

Всем 38 младенцам с задней агрессивной РН проводилась прямая транспупиллярная контактная лазеркоагуляция аваскулярной зоны сетчатки. Она выполнялась на диодном офтальмокоагуляторе «Visulas 532s» (Carl Zeiss Meditec, Германия) с использованием контактной порочичной линзы «Quad Pediatric Fundus Lens» (Volk, США). Количество коагулятов достигало 1200-1800. Следует отметить, что необходимый объем (не менее 90% аваскулярной сетчатки) коагуляции выполнялся в течение одного сеанса, что позволило снизить риск развития соматических осложнений у ребенка из-за повторных наркозов.

В случае прогрессирования патологического процесса при задней агрессивной РН после лазеркоагуляции сетчатки проводилась 25G витректомия.

Результаты

На первом скрининговом этапе при осмотре младенцев группы риска развития РН на 3,5-4,5 неделе жизни у 38 недоношенных (76 глаз) были выявлены клинические признаки, предполагающие в последующем развитие задней агрессивной РН: васкуляризация сетчатки лишь в 1 зоне глазного дна, резкое сужение магистральных сосудов, расширение концевых сосудов и повышение их извитости на границе с аваскулярной зоной, выраженный ишемический отек сетчатки, симметричное течение патологического процесса на обоих глазах. Учитывая высокий риск прогрессирования заболевания у этих детей, динамическое наблюдение осуществлялось каждые 3-4 дня. При стабилизации общего соматического состояния и выписке из отделений патологии недоношенных младенцы с признаками задней агрессивной РН поступали в КФ МНТК «Микрохирургия глаза» для комплексного офтальмологического обследования и лечения.

Клиническая картина заболевания младенцев 1 подгруппы при их осмотре на 5,7±0,5 неделе жизни (постконцептуальный возраст 33,0±0,6 недели) характеризовалась следующим образом. Васкуляризация сетчатки прослеживалась лишь в 1 зоне или задней части 2 зоны глазного дна, в васкуляризированной части сетчатки, а также на границе с аваскулярной зоной визуализировались штопорообразно извитые артерио-венозные шунты, демаркационный вал не визуализировался (38 глаз) или определялся только на протяжении 2-3 часовых меридианов с назальной стороны (8 глаз), признаков экстраретинального роста не выявлялось.

Магистральные артерии и вены расширены и извиты: диаметр артерий составил $98,75 \pm 3,25$ мкм, вен – $135,55 \pm 2,75$ мкм, КИ артерий – 1,42.

Во 2 подгруппе младенцев с задней агрессивной РН, поступивших на обследование и лечение в более поздние сроки из-за тяжелого соматического состояния, уже на 7 неделе жизни (в среднем $6,8 \pm 0,4$ недель) мы отмечали развернутую клиническую картину заболевания: васкуляризация сетчатки по-прежнему сохранялась в 1 зоне или задней части 2 зоны глазного дна, на границе с аваскулярной сетчаткой выявлялся широкий проминирующий демаркационный вал, расположенный циркулярно, с мас-

сивной непрерывной экстраретинальной пролиферацией, распространяющейся на 6-10 часовых меридианов, за исключением макулярной зоны, и имеющей своеобразный вид «подковы» грязно-серого цвета.

Согласно данным цифровой морфометрии, во 2 подгруппе наблюдалось дальнейшее прогрессирующее расширение и повышение извитости магистральных сосудов: диаметр артерий увеличился до $115,25 \pm 4,75$ мкм, диаметр вен – до $190,25 \pm 10,50$ мкм, КИ составил более 1,5.

Всем младенцам с задней агрессивной РН при их относительно стабильном соматическом состоянии сразу после обследования в нашем филиале проводилась лазеркоагуляция сетчатки, блокирующая всю аваскулярную зону. В 78,2% случаев (36 глаз) в 1 подгруппе при сроке проведения лазеркоагуляции не позднее 5-6 недель жизни младенцев был достигнут устойчивый регресс заболевания, сопровождавшийся уменьшением диаметра и извитости сосудов заднего полюса глаза (рис. 1 а, б, цветная вкладка).

Через 2 недели после лазеркоагуляции у детей 1 подгруппы отмечено уменьшение диаметра артерий до $95,50 \pm 4,25$ мкм, вен – до $135,75 \pm 5,25$ мкм, КИ – 1,4. Через 1 месяц после лазеркоагуляции диаметр артерий составлял $87,50 \pm 3,75$ мкм, вен – $105,25 \pm 4,50$ мкм, КИ – 1,3.

Во 2 подгруппе при сроке проведения ЛКС на 7 неделе жизни младенцев эффективность лечения составила лишь 46,7%.

Дальнейшее прогрессирование заболевания после проведенной лазеркоагуляции сетчатки было отмечено на 26 глазах (10 глаз из 1 подгруппы и 16 глаз из 2 подгруппы). Оно выражалось в усилении роста фиброваскулярной пролиферации с одновременным развитием отслойки сетчатки, повторным увеличением диаметра магистральных сосудов, увеличением толщины сетчатки в макулярной зоне. Нами было отмечено, что прогрессирование патологического процесса происходит в среднем через 2,5-4 недели после лазеркоагуляции (рис. 2 а, б, цветная вкладка).

В этих случаях выполняли раннюю ленсберегающую 3-х портовую 25 G витрэктомию.

В срок через 6-8 недель после витреальной хирургии полное прилегание сетчатки наблюдалось в 65% случаев на 17 глазах, а устойчивая зрительная фиксация – на 20 глазах в 77% случаев.

Закключение

Задняя агрессивная РН наиболее часто встречается у маловесных (менее 1500 гр.) новорожденных с малым гестационным сроком (менее 30 недель) и сопряжена с тяжелым соматическим состоянием младенцев и их длительным пребыванием на ИВЛ. Поэтому, именно в этой группе недоношенных необходимо проводить ранние скрининговые осмотры, начиная с 3-4 недели жизни, что позволит выявить первые признаки заболевания и прогнозировать сценарий развития патологического процесса.

Анализируя клинические и морфометрические признаки задней агрессивной РН в различные сроки, были выявлены критерии, позволяющие определить оптимальное время проведения лазеркоагуляции сетчатки. Ими явились: отсутствие или малая протяженность демаркационного вала (отсутствие признаков отграничения васкуляризированной сетчатки), отсутствие признаков экстраретинального роста, диаметр магистральных артерий менее 110 мкм, диаметр вен менее 180 мкм, КИ артерий менее 1,5, толщина сетчатки в fovea 210 ± 7 мкм. Оптимальный срок проведения лазеркоагуляции при задней агрессивной РН – не позднее 5-6 недели жизни младенца.

При выполнении лазеркоагуляции сетчатки младенцев с задней агрессивной РН на $5,7 \pm 0,5$ неделе жизни ее эффективность составила 78,2%. При проведении лазеркоагуляции на 1-1,5 позже (на $6,8 \pm 0,4$ неделе жизни) ее эффективность снижается до 46,7%.

На 26 глазах (на 10 глазах лазеркоагуляция выполнена на 5-6 неделе и на 16 глазах – на 7 неделе жизни) произошло дальнейшее прогрессирование заболевания в среднем через 3-4 недели, свидетельствующее о том, что лазеркоагуляция аваскулярной сетчатки при задней агрессивной РН воздействует не на все звенья патогенеза. Поэтому, по нашему мнению, именно в эти сроки необходимо проведение ранней витреальной хирургии [4,6].

Список использованной литературы:

1. Асташева И.Б., Аксенова И.И., Ежова Н.Ю. // Современные проблемы детской офтальмологии: Материалы научн. конф. – СПб., 2005. – С. 156-158.
2. Катаргина Л.А., Коголева Л.В., Хватова А.В., Белова М.В. Факторы, влияющие на эффективность профилактической коагуляции сетчатки при активной ретинопатии недоношенных // Российская педиатрическая офтальмология. – 2007. – №1. – С.25-27.

3. Кулакова М.В. Лазеркоагуляция сетчатки в лечении ретинопатии недоношенных с различными вариантами течения: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Челябинск, 2007. – 24 с.
4. Терещенко А.В., Белый Ю.А., Трифаненкова И.Г. и др. Ранняя витреоретинальная хирургия задней агрессивной ретинопатии недоношенных // Офтальмохирургия. – 2007. – №1. – С. 42-46.
5. Терещенко А.В., Белый Ю.А., Трифаненкова И.Г., Терещенкова М.С. Анализ состояния сосудов сетчатки в прогнозировании течения ретинопатии недоношенных // Офтальмохирургия. – 2006. – №3. – С. 37-40.
6. Azuma N., Ishikawa K., Hama Y. et al. Early vitreous surgery for aggressive posterior retinopathy of prematurity // Am. J. Ophthalmol. – 2006. – Vol. 142. – N 4. – P. 636-643.
7. International committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The International Classification of Retinopathy of Prematurity revisited // Arch. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 123. – No. 7. – P. 991-999.
8. Lorenz B. The Future of ROP // 6th Euroretina Congress: abstracts. – Lisboa, 2006. – P. 8:4, 8:5.

**Терещенко А.В., Белый Ю.А.,
Трифаненкова И.Г., Володин П.Л.,
Терещенкова М.С.
Калужский филиал ФГУ «МНТК
«Микрохирургия глаза» им. акад.
С.Н. Федорова Росмедтехнологии»**

РАННЕЕ КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАДНЕЙ АГРЕССИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Представлен клинический случай раннего комбинированного лечения задней агрессивной ретинопатии недоношенных (ЗА РН). Проведена транспупиллярная лазеркоагуляция аваскулярной зоны сетчатки (ЛК) обоих глаз. Через две недели после ЛК, на фоне выявления первых признаков прогрессирования заболевания, выполнено итравитреальное введение Авастина. Достигнут регресс ЗА РН с полной васкуляризацией аваскулярной сетчатки, не подвергшейся ЛК, к 5-ти месячному возрасту (48 недель постконцептуального возраста).

Актуальность

Задняя агрессивная ретинопатия недоношенных (ЗА РН) – наиболее тяжелая форма РН, характеризующаяся ранним возникновением, молниеносным течением с отсутствием стадийности процесса и резистентностью к лечению. Нарастание частоты ЗА РН в связи с изменившимися стандартами по выхаживанию глубоко недоношенных младенцев требует поиска новых эффективных способов ее лечения.

При лечении РН патогенетически обоснованным является блокирование ишемизированной аваскулярной сетчатки, продуцирующей медиаторы ангиогенеза. Из них наибольшую