

Опыт хирургического лечения активной фазы ретинопатии недоношенных детей

Л. Н. Марченко, Е. В. Герасименко

БГМУ, кафедра офтальмологии

УЗ «4-я детская городская клиническая больница г. Минска», г. Минск, Республика Беларусь

■ Проанализированы истории болезней 60 детей с пороговой и послепороговой стадией ретинопатии недоношенных (РН), оперированных в активную фазу заболевания на базе офтальмологического отделения 4 ДГКБ г. Минска в период с января 2008 по август 2010. Масса тела пациентов на момент рождения составляла 480 – 2750 г., срок гестации 24 – 36 нед. Выявлено, что хирургический метод лечения РН (лазеркоагуляция, криотерапия и их сочетание) является высокоэффективным методом профилактики тяжёлых рубцовых форм заболевания. Количество благоприятных исходов во всех группах пациентов могло быть большим при своевременном выявлении заболевания и направлении пациентов на хирургическое лечение. Почти четверть оперативных вмешательств при агрессивной задней ретинопатии недоношенных выполнялась в послепороговую стадию. В 7,1% случаев возникла необходимость выполнения повторных операций. Асимметричные исходы РН на парных глазах выявлены в 18,3% наблюдений.

Неблагоприятные исходы во всех группах авторы связывают с поздним началом лечения и большим интервалом между его этапами. Лазерное и криолечение в послепороговой стадии активной фазы РН малоэффективны.

A total of 60 cases of preterm babies with hreshold and post-threshold retinopathy of prematurity (ROP) were analyzed. All of them underwent surgical treatment in active period of ROP on the base of ophthalmological department of 4th Minsk clinical paediatric hospital from January 2008 till August 2010. Body weights at birth were 480 -2750 g., gestation age 24-36 weeks. It was revealed, that surgical method of ROP treatment (laser photocoagulation or combined laser and cryotherapy) is high effective method of severe advanced disease prevention. The amount of favourable results could be higher in all patients' groups when in-time screening and surgical treatment undergoing. Laser photocoagulation or combined laser and cryotherapy is low effective in post-threshold stage of ROP.

ВВЕДЕНИЕ

Ретинопатия недоношенных (РН) – тяжелое витреоретинальное заболевание глаз недоношенных детей, угрожающее значительным снижением зрения и слепотой из-за фиброзно-вазкулярной пролиферации при развитии незрелой сетчатки.

В последние годы РН привлекает повышенное внимание офтальмологов и неонатологов всего мира в связи с возрастанием её частоты, что связано прежде всего с прогрессирующим снижением уровня смертности недоношенных детей с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении

[1]. Тяжёлые инвалидизирующие формы заболевания развиваются в 9-15% случаев [2]. По данным С. Gilbert (2006) число слепых и слабовидящих детей с РН в странах Европы и США составляет 5-13%, в странах Восточной Европы и Латинской Америки - более 50% [3].

В настоящее время выделяют 3 варианта течения данной патологии [4]. Первый - с минимальной сосудистой активностью, с проявлениями заболевания лишь на периферии сетчатки и часто склонностью к самопроизвольному регрессу. Второй - РН с «плюс»-болезнью, для которой характерны сосудистые изменения не только на периферии, но и в центральной зоне сетчатки, в большинстве случаев имеет тенденцию к прогрессированию. Третий - агрессивная задняя РН (АЗ-РН) - молниеносная, наиболее тяжёлая форма, отличающаяся локализацией в I (реже во II «задней») зоне, с выраженным расширением и извитостью сосудов, экссудативными и геморрагическими проявлениями, отсутствием стадийности процесса. Она труднее всего поддаётся лечению и нередко приводит к потере зрения.

На сегодняшний день единственным доказанным и признанным методом профилактики прогрессирования РН и развития её терминальных стадий является коагуляция аваскулярной сетчатки [5]. Всемирный форум детских офтальмологов «Paediatric Ophthalmology and Strabismus in 21st Century» (Лондон, 2000) признал отсутствие достаточно эффективных методов консервативного лечения РН.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Анализ результатов хирургического лечения различных клинических вариантов ретинопатии недоношенных методом транспупиллярной лазерной фотокоагуляции сетчатки и по комбинированной методике (сочетание транспупиллярной лазерной фотокоагуляции и транссклеральной криокоагуляции).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На базе офтальмологического отделения 4 ДГКБ г. Минска с января 2008 по август 2010

было прооперировано 60 детей (112 глаз) с пороговой и послепороговой стадией РН. Сроки наблюдения колебались от 4 до 35 месяцев. Гестационный возраст (ГВ) детей составлял от 24 до 36 нед., масса тела (МТ) при рождении - от 480 до 2750г.

Диагноз выставлялся на основании данных обратной офтальмоскопии, осмотра на широкопольной ретинальной педиатрической камере «RetCam II» (США) (в условиях максимально возможного медикаментозного мидриаза), осмотра с помощью бинокулярного налобного офтальмоскопа и асферических линз (20 дптр), ультразвукового исследования на приборе «Nidek EchoScan US-3300» (Япония), консилиумом в составе 3 офтальмологов; динамика заболевания отслеживалась аналогичным образом.

Лазеркоагуляция (ЛК) аваскулярной зоны сетчатки проводилась при помощи бинокулярных офтальмоскопов «Visulas 532s» (Zeiss, Германия) или «Nidek DC-3300» (Япония); криокоагуляция (КК) - катарактальным зондом криокоагулятора «ERBE» (Германия) в условиях операционной под общей интубационной анестезией. ЛК и КК проводились в условиях максимально возможного медикаментозного мидриаза. Лазерные коагуляты наносили транспупиллярно на расстоянии 0,5 - 1 диаметра коагулята друг от друга под визуальным контролем, ориентируясь на появление ожогов I-II степени (бело-серые следы с нечеткими границами). Фотоабляция проводилась на всей аваскулярной сетчатке (до зубчатой линии) и по поверхности пролиферативного гребня. Доступ был возможен во все зоны глазного дна за счёт применения склерокомпрессора. При выраженной сосудистой активности («плюс»-болезнь и агрессивная задняя форма) лазерной фотокоагуляции подвергались так же и прилежащие к гребню васкуляризированные ретинальные участки с неперфузируемыми капиллярами в сосудистых шунтах центрального вала [6].

Выбор параметров коагуляции определялся индивидуально в зависимости от степени прозрачности оптических сред и состояния сетчатки (выраженность пролиферативного процесса, отёка, степень пигментации глаз-

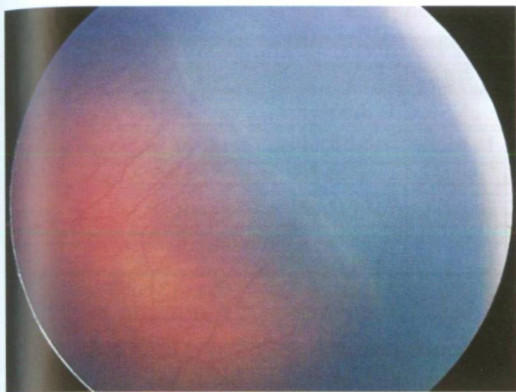


Рис. 1. Картина глазного дна пациента из группы I



Рис. 2. Картина глазного дна пациента из группы II

ного дна), стадии и локализации заболевания. Число коагулятов варьировало от 500 до 2000 на 1 глаз. Параметры излучения составили от 150 до 230 мВт при работе с «Visulas 532s» (длина волны 532 нм) и от 150 до 540 мВт с «Nidek DC-3300» (длина волны 810 нм), экспозиция импульса 200-250 мс, время наркоза (1 глаз) от 40 до 145 минут в зависимости от площади аваскулярных зон.

Пациентов разделили на 3 группы:

Группа 1. Пациенты с РН с минимальной сосудистой активностью. Количество больных - 15 (26 глаз). Рисунок 1.

Группа 2. Пациенты с РН, имеющие «плюс»-болезнь. Количество больных - 30 (56 глаз). Рисунок 2.

Группа 3. Пациенты с агрессивной задней ретинопатией недоношенных. Количество больных - 15 (30 глаз). Рисунок 3.

Гестационный возраст детей на момент рождения в первой группе составлял 25-36 недель (в среднем $29,4 \pm 3,36$ нед.), во второй - 24-32 недели (в среднем $27,9 \pm 1,83$ нед.), в третьей - 25-30 недель (в среднем $27,2 \pm 1,83$ нед.). Масса тела на момент рождения в первой группе составляла в среднем $1277 \pm 622,5$ грамм (480-2750 г.), во второй $1102,9 \pm 325,2$ грамм (640-1765 г.), в третьей $986 \pm 256,8$ грамм (620-1400 г.).

Доля наиболее незрелых младенцев (до 28 нед. гестации на момент рождения) в группах наблюдения закономерно увеличивалась с



Рис. 3. Картина глазного дна пациента из группы III непосредственно после проведения ЛК

утяжелением диагноза и составила соответственно 40% (6 детей), 56,7% (17 детей) и 73,3% (11 детей). Количество пациентов с экстремально низкой массой тела при рождении (750 грамм и менее) в этих группах было 13,3% (2 человека) в первой, 20% (6 человек) - во второй, 20% (3 человека) - в третьей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

Все 60 детей (112 глаз) были прооперированы в активную фазу РН в связи с прогрессированием процесса до пороговой и «послепороговой» стадии.

ЛК как самостоятельный метод лечения

Таблица 1.
Распределение операций по группам пациентов

Группа пациентов	ЛК	ЛК+КК	КК	В т. ч. в «послепороговой» стадии
I группа	19	7	-	1 (3,85%)
II группа	44, в т. ч. повторно 1	15, в т. ч. повторно 3	1	5 (8,33%)
III группа	27, в т. ч. повторно 4	7	-	8 (23,53%)
Итого:	90	29	1	14 (11,67%)

Таблица 2.
Возраст пациентов на момент операции

Группа пациентов	Постконцептуальный возраст, недели		Хронологический возраст, недели	
	Колебания значений	Среднее значение	Колебания значений	Среднее значение
I группа	36-45	40± 2,6	4-15	10,5
II группа	33-43	38,7± 2,44	6-18	10,8
III группа	33-41	36,3± 2,6	4-14	9,13

применялась нами на глазах с достаточным медикаментозным мидриазом, прозрачными оптическими средами, при локализации процесса в I – II зонах глазного дна. При выраженных признаках «плюс»-болезни и экссудации в стекловидном теле, «плотном» отёке сетчатки, стойкой ригидности зрачка, сохранной сосудистой капсуле хрусталика после проведения максимально полной ЛК сетчатки нами выполнялась дополнительная транссклеральная криокоагуляция периферических областей, доступ к которым и получение состоятельных лазеркоагулятов в вышеперечисленных случаях затруднены. Предпочтение отдавалось изолированной ЛК в связи с меньшей её травматичностью, легкостью и точностью дозирования энергетического воздействия на сетчатку, отсутствием серьёзных системных и локальных осложнений по сравнению с КК.

Распределение операций по группам пациентов представлено в таблице 1.

Данные по возрасту пациентов на момент проведения хирургического лечения представлены в таблице 2.

Как видно из таблиц 1 и 2, несмотря на то, что в III группе почти четверть операций была выполнена в «послепороговую» стадию,

средний возраст (как постконцептуальный, так и хронологический) пациентов с АЗ-РН на момент хирургического лечения был значительно меньше, чем в первых двух группах.

Высокий процент «послепороговых» хирургических вмешательств у пациентов с АЗ-РН в большинстве случаев связан со сложностью диагностики в незрелом глазу (опалесценция роговицы и стекловидного тела, персистирующая сосудистая капсула хрусталика, полнокровные сосуды радужки, ригидность зрачка). Большое влияние на частоту «поздних» операций оказывает так же тяжёлое общесоматическое состояние детей, которое не позволяет провести обследование в полном объёме, перевести пациента в специализированный стационар (если помощь оказывается за пределами отделения выхаживания) и оказать анестезиологическое пособие для своевременного проведения лазерного и комбинированного лечения.

К числу благоприятных результатов мы относим формирование I - III стадий рубцового периода, регресс вала с прорастанием сосудов до периферии сетчатки, сохранение предметного зрения. Формирование серповидной складки сетчатки, идущей через макулярную зону, прогрессирующее процесса

Таблица 3
Результаты хирургического лечения пороговой стадии РН

Группа пациентов	Благоприятный исход		Неблагоприятный исход		Данные отсутствуют	
	Кол-во глаз	%	Кол-во глаз	%	Кол-во глаз	%
I группа	21	84,0	-	-	4	16,0
II группа	49	96,1	-	-	2	3,9
III группа	10	45,4	8	36,4	4	18,2
Итого:	80	81,6	8	8,2	10	10,2

до IV - V стадий рассматривались нами как неблагоприятный исход.

При расчете эффективностей проводимых хирургических вмешательств мы не учитывали случаи, когда дети поступали в «послепороговой» стадии, с уже имеющейся локальной отслойкой сетчатки в центральной зоне (стадии IVa и IVb) (9 пациентов, 14 глаз), т.к. изначально это были «операции отчаяния». В 9 глазах (64,3%) РН ожидаемо прогрессировала с развитием субтотальных ablatia retinae (V стадия). Стабилизации заболевания удалось добиться в 35,7% случаев: в 1 глазу (7,1%) был достигнут частично удовлетворительный результат – формирование в рубцовом периоде III- IV стадии с сохранением предметного зрения. Благоприятные результаты с различной степенью выраженности остаточных изменений в рубцовом периоде были получены в 4 глазах (28,6%): 2 глаза с развитием III стадии, 1 глаз – II-III стадии, 1 глаз – II стадия; во всех случаях с аномалиями рефракции.

Результаты хирургического лечения пороговой стадии РН представлены в таблице 3.

Суммарная эффективность лечения составила 81,6 %, но широко варьировала в разных группах пациентов. В абсолютном большинстве случаев у пациентов с «классическим» течением РН (I и II группы) наблюдался положительный эффект от проведения оперативного лечения и хороший анатомический результат.

У 5 младенцев из II и III групп (8 глаз, 7,1%) возникла необходимость выполнения повторных операций.

Асимметричные исходы РН на парных глазах выявлены у 11 пациентов (18,3%), причем

в 5 случаях наблюдалось сочетание 1-3-й степени с 5-й степенью на парном глазу.

Процент хороших функциональных результатов меньше количества благоприятных анатомических исходов за счёт развития у части детей ЧАЗН на фоне тяжёлой сопутствующей патологии ЦНС (6 глаз, II группа пациентов).

Благоприятных исходов во всех 3 группах могло бы быть больше при своевременном выявлении заболевания и направлении пациентов на хирургическое лечение. Неблагоприятные исходы во всех группах мы связываем с более поздним началом лечения – в «послепороговую» стадию. У 7 детей (14 глаз) с АЗ-РН (III группа пациентов) на момент операции уже была крайне выраженная экстраретинальная пролиферация, что по современному представлению при локализации в I и II «задней» зонах ведёт к неуправляемости процесса. У некоторых пациентов слишком большим был интервал между этапами хирургического лечения (что, как правило, зависит от тяжелого общесоматического состояния ребенка).

ВЫВОДЫ

1. Хирургический метод лечения РН (лазеркоагуляция, криотерапия и их сочетание) является высокоэффективным способом профилактики тяжёлых рубцовых форм заболевания.
2. Для увеличения процента случаев РН с благоприятным исходом необходим тщательный скрининг и мониторинг детей из группы риска по развитию РН и своевременное направление пациентов на лечение.
3. Для улучшения результатов хирургичес-

- кого вмешательств при АЗ-РН недостаточно только изменения тактики и объёма операции (раннее начало лечения, предоперационная подготовка, коагуляция центрального вала, более полная и «агрессивная» коагуляция), необходим поиск и разработка принципиально новых подходов к лечению.
4. Хирургическое лечение в «послепороговую» стадию РН малоэффективно.
 5. Только при условии тесного взаимодействия врачей всех заинтересованных специальностей (неонатологов, реаниматологов, участковых педиатров и офтальмологов) и комплексного подхода к проблеме РН, совершенствования методов выхаживания, создания налаженной системы раннего выявления заболевания, организации своевременного хирургического вмешательства в учреждениях выхаживания недоношенных можно ожидать снижение частоты и тяжести проявления РН и повышения качества жизни недоношенных детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайдашева Э.И., Сомов Е. Е., Фомина Н. В. / Избранные лекции по неонатальной офтальмологии.– СПб., 2006.– С. 127-187.
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.– № 4.– С. 25-27.
3. Gilbert С. // Final Program and Abstract Book “World ROP Meeting”.– Vilnius, 2006.– P. 24
4. International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity The International Classification of Retinopathy of Prematurity revisited. / Arch. Ophthalmol.– 2005.– Vol. 123.– №7.– P. 991-999.
5. Избранные лекции по детской офтальмологии / под ред. В. В. Нероева. – М., 2009.– С. 27-61.
6. Vitreous Surgery for Aggressive Posterior ROP / N. Azuma, K. Ishikawa
7. [et al] // Am. J. Ophthalmol. 2006.– Vol. 142.– P. 636-643.