

## Рациональный скрининг ретинопатии недоношенных

Е. В. Герасименко<sup>1</sup>, Л. Н. Марченко<sup>2</sup>,

УЗ «4 городская детская клиническая больница г. Минска»,<sup>1</sup> УО  
«Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup> г. Минск,  
Республика Беларусь

*параметры по выделению группы риска РН. Выявлено, что за указанный период у пациентов с пороговой ретинопатией недоношенных отмечено снижение массы тела при рождении (ГМ) и гестационного возраста (ГВ).*

Республиканские критерии отбора группы риска по массе тела при рождении (менее 2000 г) и гестационному возрасту (менее 35 недель) с 2009 года охватывают всех детей с пороговой РН. При сохранении данной ситуации в течение ближайших нескольких лет, можно будет пересмотреть верхнюю границу ГВ детей группы риска в сторону уменьшения до 32 недель включительно. При работе по критериям отбора пациентов группы риска по РН, принятым ВОЗ (ГВ менее 31 недели и ГМ менее 1500 г), 24 ребёнка (17,27%) по ГВ и 18 детей (12,95%) по ГМ не были бы охвачены скринингом. Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, скрининг, группа риска по ретинопатии недоношенных, гестационный возраст (ГВ), масса тела при рождении (ГМ).

Authors analyzed a total of 139 case histories of patients with threshold and postthreshold retinopathy of prematurity (ROP), operated on the base of 4th Minsk clinical paediatric hospital from January 2007 till December 2011. The aim of the study was to determine effectiveness of inclusion criteria for ROP screening. It was revealed, that the gestational age (GA) and birth weight (BW) was decreasing through the period. Screening criteria for Republic of Belarus ( $GA \leq 35$  weeks and  $BW \leq 2000g$ ) from 2009 include all the patients with threshold ROP. It seems appropriate to restrict GA and to include into the screening program all infants with  $GA \leq 32$  weeks. If ROP screening is limited according to the WHO's recommendations to infants with GA of  $<31$  weeks and  $BW < 1500$  g, 24 patients (17,27%) with older GA and 18 heavier kids (12,95%) would not have been screened and would not have been operated in 2007-2011 years. Key words: retinopathy of prematurity (ROP), screening for ROP, group risk, gestational age (GA), birth weight (BW). Ретинопатия недоношенных (РН) остаётся одной из ведущих причин слепоты и слабовидения у детей [1]. Однако при своевременном проведении адекватного лечения в большинстве случаев удастся избежать серьёзных нарушений зрения [2]. Для выявления РН преждевременно рожденные младенцы должны в неонатальном периоде регулярно осматриваться офтальмологом. Целью скрининга является диагностика тяжелых пороговых форм заболевания для проведения хирургического лечения в оптимальные сроки. Необходимо учитывать, что с одной стороны, проведение скрининговых программ является дорогостоящим и трудоёмким мероприятием, требует высокой квалификации врача, с другой – обследование функционально незрелых, с тяжёлой сомати-

ческой патологией недоношенных младенцев потенциально опасно для их жизни. Это заставляет не проводить необоснованно ранние и частые смотры. При этом скрининг должен обеспечить выявление заболевания на стадиях, поддающихся лечению, по возможности в большем проценте случаев.

Существующие скрининговые программы отличаются в разных регионах мира, что обусловлено различиями в эпидемиологии ретинопатии недоношенных, уровне оказания неонатальной помощи, социально-экономическими условиями, но основным вопросом остаётся выделение контингента пациентов «группы риска», разрабатываются наиболее эффективные методы отбора. Общеизвестно формирование групп риска на основе гестационного возраста (ГВ) и гестационной массы (ГМ) при рождении. Так, в Швеции - это ГВ <32 недель и/или ГМ <1500 г, в Дании – <32 недель и/или ГМ <1750 г, в США – <28 недель и ГМ <1500 г, в Канаде – <30 недель и/или ГМ <1200 г, в Новой Зеландии – <31 недели и ГМ <1250 г [3], согласно ВОЗ – ГВ <31 недели и масса при рождении <1500 грамм [4]. Появляются работы, в которых предлагаются новые критерии выбора групп риска. Американские [5] и швейцарские [6] офтальмологи особое внимание уделяют раннему постнатальному набору веса, датские ARS MEDICA №14 (69) 2012 43 офтальмологи [7] руководствуются, в первую очередь, акторами риска прогрессирования РН, шведские специалисты основное внимание уделяют темпам набора веса и уровню инсулиноподобного фактора роста [8]. Национальные программы скрининга ретинопатии недоношенных должны быть основаны на эпидемиологических показателях заболевания для каждого региона, учитывать постоянное совершенствование неонатальной помощи и изменения контингента рождённых раньше срока младенцев и пересматривать критерии отбора таким образом, чтобы включать пациентов с высоким риском развития пороговой РН. В Республике Беларусь действует «Клинический протокол диагностики, лечения и реабилитации ретинопатии недоношенных» [9], по которому скринингу подлежат все дети с массой тела при рождении менее 2000 г, со сроком гестации менее 35 недель, к группе высокого риска принадлежат новорожденные с массой тела менее 1250 граммов и сроком гестации менее 30 недель.

Цель данного исследования – определить, насколько эффективны действующие параметры по выделению группы риска ретинопатии недоношенных.

Таблица 1.

Гестационный возраст (ГВ) и масса при рождении (ГМ) детей с пороговой ретинопатией недоношенных в 2007-2011 годах

	2007	2008	2009	2010	2011
ГВ имиты, нед.(M±σ), нед	24–34 28,63±2,27	24–36 28,38±2,50	25–32 27,5±2,68	24–31 27,8±2,60	24–32 28,00±2,10
ГМ лимиты, г (M±σ), г	800–1850 1212,91±268,81	480–2750 1163,20±435,48	640–1700 1035,83±370,52	600–1740 1107,80±375,85	560–1800 1068,10±337,85
Итого	n=43	n=40	n=12	n=15	n=29

Таблица 2.  
Распределение прооперированных пациентов  
с РН в зависимости от срока гестации (ГВ)

ГМ,	2007		2008		2009		2010		2011	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
≤ 24	1	2,33	1	2,50	–	–	2	13,33	1	3,45
25-26	7	16,28	7	17,50	6	50,00	3	20,00	8	27,59
27-28	14	32,56	12	30,00	2	16,67	4	26,67	7	24,14
29-30	10	23,26	15	37,50	2	16,67	3	20,00	10	34,48
31-32	10	23,26	2	5,00	2	16,67	3	20,00	3	10,34
≥ 33	1	2,33	3	7,50	–	–	–	–	–	–

Таблица 3.  
Распределение прооперированных пациентов  
с РН в зависимости от массы тела при рождении (ГМ)

ГМ,г	2007		2008		2009		2010		2011	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
≤ 999	14	32,56	21	52,50	7	58,33	7	46,67	17	58,62
1000-1499	21	48,84	15	37,00	3	20,00	6	40,00	10	34,48
1500-1999	8	18,61	2	5,00	2	16,67	2	13,33	2	6,90
≥2000	–	–	2	5,00	–	–	–	–	–	–

## Материал и методы

Проанализированы истории болезней 139 детей с пороговой и послепороговой стадией РН, прооперированных на базе офтальмологического отделения 4 ГДКБ г. Минска с 1 января 2007 по 31 декабря 2011 года. Гестационный возраст детей составлял от 24 до 36 недель, масса тела при рождении - от 480 до 2750 г. Девочек было 57 (41,9%), мальчиков 79 (58,1%). Диагноз выставлялся на основании данных обратной офтальмоскопии, осмотра на широкопольной ретиальной педиатрической камере «RetCam II» (США) (в условиях максимально возможного медмидриаза), 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. Транспупиллярная лазеркоагуляция (ЛК) аваскулярной зоны сетчатки проводилась при помощи бинокулярных офтальмоскопов «Visulas 532s» (Zeiss, Германия) или «Nidek DC-3300» (Япония); криотерапия (КК) катарактальным зондом криокоагулятора «ERBE» (Германия) в условиях операционной под общей анестезией.

## Результаты

За исследуемый период было прооперировано 139 детей (266 глаз). Гестационный возраст пациентов на момент рождения составил, в среднем,  $28,26 \pm 2,37$  нед., масса тела при рождении, в среднем, -  $1142,18 \pm 360,07$  грамм. За период наблюдений величина данных показателей снижалась, что отражено в таблице 1. При этом с 2009 года наиболее маловесные, с минимальным внутриутробным периодом, тяжелые по соматическому состоянию младенцы оперировались на базе РНПЦ «Мать и дитя».

Распределение пациентов с пороговой и постпороговой ретинопатией недоношенных по гестационному возрасту и массе тела при рождении представлены в таблицах 2 и 3 соответственно. Большая часть детей родилась в сроки 25– 30 недель, с 2009 года не было ни одного прооперированного ребёнка, родившегося со сроком гестации более 32 недель. Только в 2008 году, до принятия клинического протокола скрининга РН, был один пациент с ГВ, равным неполным 36 неделям, который нуждался в операции, что полностью соответствует действующему ограничению в 35 недель гестации. По нашему мнению, при сохранении данной ситуации в течение ближайших нескольких лет, можно будет пересмотреть верхнюю границу гестационного возраста детей группы риска в сторону уменьшения до 32 недель включительно, что приблизит республиканские рекомендации по этому параметру к критериям ВОЗ. Если учитывать общемировые стандарты (менее 31 недели), 24 ребёнка (17,27%) не попали бы в число, обследуемых на ретинопатию недоношенных.

В 2007 году максимальное количество недоношенных имело массу 1000-1499 г, во все последующие годы максимум приходился на подгруппу пациентов с экстремально низкой массой тела (менее 1000 г). С 2009 года не наблюдалось случаев пороговой РН у новорождённых с массой тела  $> 2$  кг, что полностью соответствует «Клиническому протоколу диагностики, лечения и реабилитации ретинопатии недоношенных». Однако, на наш взгляд, снизить верхнюю границу группы риска по массе тела при рождении для Республики Беларусь в ближайшем времени не представляется возможным. Более того, если бы обследование проводилось по стандарту ВОЗ (менее 1500 г), 18 детей (12,95% от всех наблюдений) не были бы осмотрены офтальмологом.

#### **Выводы:**

1. В течение 2007-2011 годов у пациентов с пороговой ретинопатией недоношенных отмечено снижение массы тела при рождении и гестационного возраста.
2. Республиканские критерии отбора группы риска по массе тела при рождении (менее 2000 г) и гестационному возрасту (менее 35 недель) с 2009 года охватывают всех детей с пороговой РН.
3. При сохранении данной ситуации в течение ближайших нескольких лет, можно будет пересмотреть верхнюю границу гестационного возраста детей группы в сторону уменьшения до 32 недель включительно, что приблизит республиканские рекомендации по этому параметру к критериям ВОЗ.
4. При работе по критериям отбора пациентов группы риска по РН, принятым ВОЗ (ГВ менее 31 недели и масса тела при рождении менее 1500

г), 24 ребёнка (17,27%) по ГВ и 18 детей (12,95%) по ГМ не были бы охвачены скринингом.

### Литература

1. Либман Е.С., Шахова И. Е.С./ Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России// Вестн. офтальмологии. –2006.–№1. – С. 35-37.
2. Holstrom G. Screening for retinopathy of prematurity // International Symposium «Retinopathy of Prematurity– Is Blindness Preventable? »: Abstract book.– Vilnius, 2006.– P.69–70.
3. Ранняя диагностика и мониторинг ретинопатии недоношенных. Терещенко А.В., Белый Ю.А., Трифаненкова И.Г.– Калуга, 2008.– С.13.
4. Shaffer DB, Miller D. ROP guidelines for screening. In: Shapiro MJ, Biglan AW, Miller MT, eds. Retinopathy of Prematurity: Kugler Publications, Amsterdam / New York, 1993: 11–3.
5. Binenbaum G, Ying GS, Quinn GE, Dreiseitl S, Karp K, Roberts RS, Kirpalani H; Premature Infants in Need of Transfusion Study Group/ A clinical prediction model to stratify retinopathy of prematurity risk using postnatal weight gain// – Pediatrics. –2011. –Mar;127(3). –P.607-614.
6. Flückiger S, Bucher HU, Hellström A, Lövgist C, Sturm V, Arri SJ./ The early postnatal weight gain as a predictor of retinopathy of prematurity// Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. –2011– Apr; 228(4). – P.306- 310.
7. Slidsborg C, Forman JL, Rasmussen S, Jensen [H, Nissen KR, Jensen PK, Bangsgaard R, Fledelius HC, Greisen G, la Cour M. / A new risk-based screening criterion for treatmentdemanding retinopathy of prematurity in Denmark// Pediatrics. – 2011.– Mar;127(3). – P. 598-606.
8. Ann Hellstrom, Anna-Lena Hard, Jon Sigurdsson, Eva Engstrom, Aimon Niklasson, Lois Smith, Eva Andersson, Chatarina Lofqvist / Longitudinal Postnatal Weight and IGF-1 Measurements Improve Prediction of ROP // Word ROP Meeting «Retinopathy of Prematurity– Is Blindness Preventable?»: Abstract Book. – Vilnius, 2006. – P.74.
9. Клинический протокол диагностики, лечения и реабилитации ретинопатии недоношенных. Приложение 5 к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25. 02. 2008 №142. // International Symposium «Retinopathy of Prematurity– Is Blindness Preventable? »: Abstract book – Vilnius, 2006.– P. 69–70.