

Статья поступила в редакцию 17.07.2022 г.

Анохина И.Г., Фролова О.В., Болгова И.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В.,
Мозес К.Б., Центр Я.

Кузбасская клиническая больница им. С.В. Беляева,
Кемеровский государственный медицинский университет,
Кемеровский государственный университет,
г. Кемерово, Россия
Медицинский центр Сорока,
Беэр Шева, Израиль

ИТОГИ ЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С РЕТИНОПАТИЕЙ НЕДОНОШЕННЫХ

Ретинопатия недоношенных (РН) – витреоретинальное вазопрولیферативное заболевание недоношенных детей, в основе которого лежит незрелость структур глаза к моменту преждевременного рождения ребенка. РН остается одной из основных причин слепоты и слабовидения с раннего детства. Переход РФ на международные критерии живорождения и включение в государственную статистику перинатальной смертности новорожденных с массой тела от 500 г и сроком гестации от 22 недель привело к увеличению частоты инвалидизирующих заболеваний недоношенных, в том числе ретинопатии недоношенных. Четко регламентированная и согласованная работа офтальмологов, неонатологов в перинатальных центрах позволила уменьшить в последние годы число детей с инвалидизирующими стадиями ретинопатии недоношенных I типа. Эффективность лазерного лечения стадийных форм РН составило 100 %. Хирургическое лечение 311 детей со средней массой тела при рождении 916,06 г и гестационным возрастом 26,6 недель было эффективно в 86,81 % случаев.

Ключевые слова: ретинопатия; недоношенные новорожденные.

Anokhina I.G., Frolova O.V., Bolgova I.V., Elgina, S.I., Mozes V.G., Rudaeva E.V., Moses K.B., Tsenter Y.

Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev,
Kemerovo State Medical University,
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia,
Soroka Medical Centre, Be'er Sheva, Israel

RESULTS OF LASER TREATMENT OF CHILDREN WITH RETINOPATHY OF PREMATURITY

Retinopathy of prematurity (PH) is a vitreoretinal vasoproliferative disease of premature infants, which is based on the immaturity of the structures of the eye at the time of premature birth of the child. PH remains one of the main causes of blindness and visual impairment since early childhood. The transition of the Russian Federation to international criteria for live birth and the inclusion in the state statistics of perinatal mortality of newborns with a body weight of 500 g and a gestation period of 22 weeks has led to an increase in the frequency of disabling diseases of premature infants, including retinopathy of prematurity. The well-regulated and coordinated work of ophthalmologists and neonatologists in perinatal centers has made it possible in recent years to reduce the number of children with disabling stages of retinopathy of prematurity type I. The efficiency of laser treatment of PH stage forms was 100 %. Surgical treatment of 311 children with an average birth weight of 916.06 g and a gestational age of 26.6 weeks was effective in 86.81 % of cases.

Key words: retinopathy; premature newborns

Ретинопатия недоношенных (РН) – витреоретинальное вазопрولیферативное заболевание недоношенных детей, в основе которого лежит незрелость структур глаза к моменту преждевременного рождения ребенка [1, 2]. РН остается одной из основных причин слепоты и слабовидения с раннего детства. Переход РФ на международные критерии живорождения и включение в государственную статистику перинатальной смертности новорожденных с массой тела от 500 г и сроком гестации от

22 недель привело к увеличению частоты инвалидизирующих заболеваний недоношенных, в том числе ретинопатии недоношенных [3-5]. При оказании специализированной помощи недоношенным детям руководствуются международной классификацией ретинопатии недоношенного:

I тип:

Пороговое состояние, зона I, любая стадия ретинопатии с «+» болезнью;

Зона I, стадия 3 без «+» болезни;

Информация для цитирования:



10.24412/2686-7338-2022-4-42-46



ХКСОУР

Анохина И.Г., Фролова О.В., Болгова И.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б., Центр Я. Итоги лазерного лечения детей с ретинопатией недоношенных //Мать и Дитя в Кузбассе. 2022. №4(91). С. 42-46.



Зона II стадия 2 и 3 с «+» болезнью.

II тип:

Зона I, стадия 1 и 2 без «+» болезни;

Зона II, стадия 3, без «+» болезни.

Золотым стандартом лечения ретинопатии недоношенных является лазерная коагуляция сетчатки аваскулярных зон [4, 5]. Данный вид вмешательства позволяет сохранить зрение ребенку, несмотря на различную степень незрелости структур глаза, и уменьшить процент слепоты и слабовидения новорожденных детей с массой тела от 500 г и сроком гестации от 22 недель. Проблема решается комплексно, с участием специалистов неонатальной, реанимационной, офтальмологической служб. Результат – индуцированный регресс активности процесса зависит от возможности и профессиональных навыков специалистов перинатального центра субъекта Российской Федерации.

При лечении ретинопатии недоношенного 1 типа необходимо проведение хирургической коррекции лазерной коагуляцией сетчатки аваскулярных зон сетчатки для предотвращения ее отслойки [6, 7]. Своевременное, грамотное и, нередко, повторное хирургическое лечение РН 1 типа позволяет избежать инвалидизации по зрению [8, 9].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ретроспективно проведен анализ данных историй болезни 311 детей с ретинопатией 1 типа, оперированных за 10 лет в Кузбассе.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выхаживание недоношенных детей, рожденных в Кузбассе, осуществляется в четырех родовспомогательных учреждениях Кузбасса, имеющих в сво-

ей структуре отделения патологии новорожденных, палаты интенсивной терапии и отделения реанимации новорожденных. Диагностика патологии глазного дна осуществляется врачами офтальмологами, прошедшими специализацию по ретинопатии недоношенных на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Каждый кабинет офтальмолога оснащен по единому стандарту: педиатрической ретинальной камерой, налобным бинокулярным офтальмоскопом с набором асферических линз, неонатальными векорасширителями.

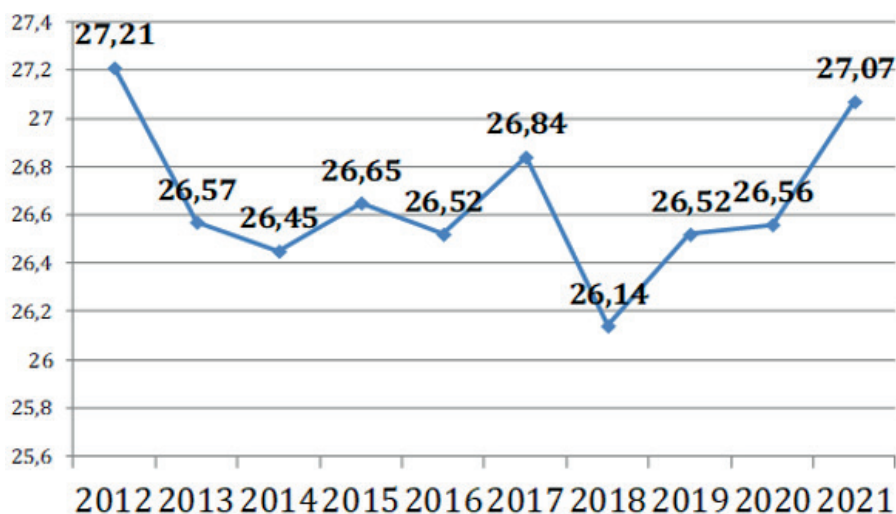
Первая лазерная коагуляция сетчатки при ретинопатии недоношенного в Кузбассе была выполнена в феврале 2012 года в Кемеровском областном перинатальном центре. Лазерное лечение осуществляется с использованием инфракрасных диодных лазеров «АЛОД» фирмы «АЛКОМ» и «Iridex» с длиной волны 810 нм. Используется методика транспуиллярной лазерной коагуляции аваскулярных зон сетчатки под контролем налобного бинокулярного офтальмоскопа.

Гестационный возраст детей с ретинопатией 1 типа в течение 10 лет средний составил 26 недель.

Небольшие колебания по годам отмечены и по массе тела новорожденных с РН 1 типа – это дети с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ). В целом, за 10 лет среднее значение массы тела составило 916,06 г (рис. 2).

За отчетный период было выполнено 380 лазерных вмешательств 311 детям с РН 1 типа (табл. 1). В начале анализируемого периода отмечен рост количества детей с РН 1 типа и, соответственно, количества лазерных операций, которые обусловлены открытием Перинатальных центров в двух самых крупных городах региона. Максимальное количество данных операций проведено в 2018-2020 гг.,

Рисунок 1
Гестационный возраст оперированных детей (Mr)
Figure 1
Gestational age of operated children (Mr)



что напрямую связано с улучшением работы неонатальной службы и области, большей выживаемостью детей с экстремально низкой массой тела. Лазерная коагуляция проведена однократно 250 детям с ретинопатией недоношенного, 61 паци-

енту потребовалось повторное вмешательство. Удельный вес детей, прооперированных повторно, составил в среднем 19 %.

Индукцированный регресс отмечен у 270 из 311 детей с РН 1 типа (табл. 2).

Рисунок 2
Масса при рождении оперированных детей за 10 лет (М)
Figure 2
Birth weight of operated children for 10 years (M)

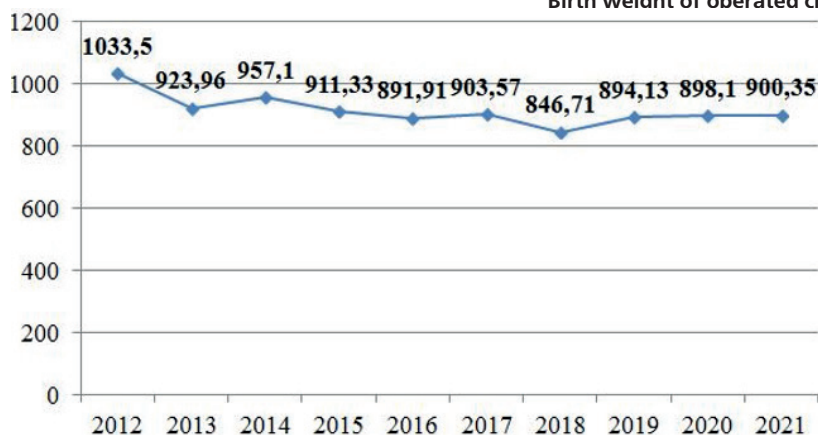


Таблица 1
Динамика хирургической активности при ретинопатии недоношенного I типа
Table 1
Dynamics of surgical activity in retinopathy of prematurity type I

Год	Количество детей с ретинопатией 1 типа	Количество операций	Дети, оперированные неоднократно
2012	17	20	3
2013	28	35	5
2014	24	30	5
2015	30	40	8
2016	34	45	10
2017	33	40	6
2018	42	46	3
2019	38	45	7
2020	37	46	9
2021	28	33	5
Итого	311	380	61

Таблица 2
Исходы лазерных операций у детей с ретинопатией недоношенного I типа
Table 2
Outcomes of laser operations in children with retinopathy of prematurity type I

Год	Оперировано детей	Индукцированный регресс	Отслойка сетчатки обоих глаз
2012	17	15	2
2013	28	23	4
2014	24	20	2
2015	30	24	4
2016	34	29	4
2017	33	28	2
2018	42	40	1
2019	38	36	1
2020	37	31	4
2021	28 (10)	24	2
Итого	311	270	26

Несмотря на проведенное хирургическое лечение, отслойка сетчатки регистрировалась у 26 детей (8,36 %). Наибольшее количество детей с отслойкой сетчатки отмечали в первое пятилетие анализируемого периода (61,5 %). Все отслойки сетчатки развились у детей с задней агрессивной ретинопатией недоношенных и ретинопатией недоношенных 1 зоны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Четко регламентированная и согласованная работа офтальмологов, неонатологов в перинатальных центрах позволила уменьшить в последние годы число

детей с инвалидизирующими стадиями ретинопатии недоношенных I типа.

Эффективность лазерного лечения стадийных форм РН составило 100 %. Хирургическое лечение 311 детей со средней массой тела при рождении 916,06 г и гестационным возрастом 26,6 недель было эффективно в 86,81 % случаев.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Astasheva IB. Organization of ophthalmic care service for premature infants in Moscow. History and perspectives. *Russian ophthalmology of children*. 2013; 1: 9-12. Russian (Асташева И.Б. Организация службы офтальмологической помощи недоношенным детям в г. Москве. История и перспективы //Российская детская офтальмология. 2013. № 1. С. 9-12.)
2. Zainutdinova GH, Aznabaeva LF, Faizullin AS. Extracellular peroxidase activity of blood in newborn infants with risk of retinopathy of prematurity. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2015; 12: 80-83. Russian (Зайнутдинова Г.Х., Азнабаева Л.Ф., Файзуллина А.С. Внеклеточная пероксидазная активность крови у новорожденных младенцев с риском развития ретинопатии недоношенных //Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 12. С. 80-83.)
3. Kan IG, Astasheva IB, Guseva MR, Degtyareva AV, Ionov OV. Medical risk factors and ways to reduce frequency and severity of retinopathy of prematurity in perinatal center modern conditions. experience of the VI Kulakov obstetrics, gynecology and perinatology research center of ministry of healthcare of the Russian Federation. *Neonatology: news, opinion, training*. 2016; 4: 76-83. Russian (Кан И.Г., Асташева И.Б., Гусева М.Р., Дегтярева А.В., Ионов О.В. Медицинские факторы риска и пути снижения частоты и тяжести ретинопатии недоношенных в условиях современного перинатального центра. Опыт Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова //Неонатология: новости, мнения, обучение. 2016. № 4. С. 76-82.)
4. *Klinicheskie rekomendacii. Retinopatiya nedonoshennyh, aktivnaya faza*. 2017. Available from: <http://www.avo-portal.ru/doc/fkr/item/255-retinopatiya-nedonoshennyh>. Accessed: June 16, 2022. Russian (Клинические рекомендации. Ретинопатия недоношенных, активная фаза. 2017. URL: <http://www.avo-portal.ru/doc/fkr/item/255-retinopatiya-nedonoshennyh> (дата обращения 18.06.2022).
5. Nerov VV, Katargina LA, Kogoleva LV. The prevention of blindness and visual impairment in children with retinopathy of prematurity. *Current pediatrics*. 2015; 14(2): 265-270. Russian (Нероев В.В., Катаргина Л.А., Коголева Л.В. Профилактика слепоты и слабовидения у детей с ретинопатией недоношенных //Вопросы современной педиатрии. 2015. Т. 14, № 2. С. 265-270.) DOI: 10.15690/vsp.v14i2.1296
6. Elgina SI. Clinical evaluation of neonatal girls' reproductive system and prognosis of its formation disturbances. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2009; (1): 43-47. Russian (Елгина С.И. Клиническая оценка репродуктивной системы новорожденных девочек и прогнозирование нарушений ее становления //Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2009. № 1. С. 43-47.)
7. Serova OF, Chernigova IV, Sedaya LV, Shutikova NV. Analysis of perinatal outcomes of very early premature birth. *Obstetrics and gynecology*. 2015; 4: 32-36. Russian (Серова О.Ф., Чернигова И.В., Седаева Л.В., Шутикова Н.В. Анализ перинатальных исходов при очень ранних преждевременных родах //Акушерство и гинекология. 2015. № 4. С. 32-36.)
8. Shah PK, Prabhu V, Karandikar SS, Ranjan R, Narendran V, Kalpana N. Retinopathy of prematurity: past, present and future. *Neonatology: news, opinion, training*. 2017; 2: 20-33. Russian (Шах П.К., Прабху В., Карандикар С.С., Раньян Р., Нарендран В., Калпана Н. Ретинопатия недоношенных: прошлое, настоящее и будущее //Неонатология: новости, мнения, обучение. 2017. № 2. С. 20-33.)
9. Manzoni P, Manzoni P, Stolfi I, Pedicino R, Vagnarelli F, Mosca F, et al. Human milk feeding prevents retinopathy of prematurity in preterm VLBW neonates. *Early Human Development*. 2013; 89 Suppl 1: 64-68.

КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

ЕЛГИНА Светлана Ивановна

650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: elginas.i@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

АНОХИНА Инна Геннадьевна, врач офтальмолог, детская поликлиника, ГАУЗ ККБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

ANOKHINA Inna Gennadiyevna, ophthalmologist, children's polyclinic, Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.

ФРОЛОВА Оксана Владимировна, врач офтальмолог, отделение патологии новорожденных, ГАУЗ ККБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.	FROLOVA Oksana Vladimirovna, ophthalmologist, department of neonatal pathology, Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.
БОЛГОВА Ирина Владимировна, зав. детской поликлиникой, ГАУЗ ККБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.	BOLGOVA Irina Vladimirovna, head of the children's polyclinic, Kuzbass Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.
ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru	ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru
МОЗЕС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, доцент, директор Медицинского института, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadimmoses@mail.ru	MOZES Vadim Gelievich, doctor of medical sciences, docent, director of the Medical Institute, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@mail.ru
РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. профессора Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru	RUDAEVA Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru
МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.	MOZES Kira Borisovna, assistant of the department of polyclinic therapy and nursing, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.
ЦЕНТЕР Яэль, патологоанатом, Медицинский центр Сорока, г. Беэр Шева, Израиль.	CENTER Yael, pathologist, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel.