

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАССЫ ТЕЛА, ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С РЕТИНОПАТИЕЙ НЕДОНОШЕННЫХ И ПРОВЕДЕННОЙ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИЕЙ СЕТЧАТКИ ЗА 2019-2023 ГГ. В КУРСКОМ РЕГИОНЕ

COMPLEX ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF RETINOPATHY OF PREMATURITY, BODY WEIGHT, GESTATIONAL AGE AND CONCOMITANT PATHOLOGY IN CHILDREN WITH RETINOPATHY OF PREMATURITY AND RETINAL LASER COAGULATION IN 2019-2023 IN THE KURSK REGION

Медведева Марина Викторовна

Medvedeva Marina Victorovna

Субботина Елена Владимировна

Subbotina Elena Vladimirovna

Курский государственный медицинский
университет

Kursk State Medical University

E-mail: medvedevamv@kursksmu.net

Резюме

Цель исследования – оценка структуры ретинопатии недоношенных у детей с проведенной лазерной коагуляцией сетчатки (ЛКС), комплексный анализ показателей массы тела, гестационного возраста и сопутствующей патологии у детей с ретинопатией недоношенных и проведенной ЛКС за 2019-2023 годы.

Материалы и методы. Были проанализированы истории болезни недоношенных детей, получавших лечение на базе отделений реанимации и второго этапа выхаживания новорожденных Областного перинатального центра (ОПЦ) за 2019-2023 гг., а также данные 30 медицинских карт детей с ретинопатией недоношенных, которым была выполнена лазерная коагуляция сетчатки.

Результаты. В ходе проведенной работы, была произведена оценка структуры ретинопатии недоношенных у прооперированных детей. Было выявлено, что большую часть составили пациенты с 3-й стадией болезни в количестве 15 человек. Меньше всего пациентов было с 1-й и 4-й стадиями заболевания. Также было отмечено, что количество ЛКС снижалось параллельно с ростом массы тела пациентов: в группу с массой тела в промежутке от 1000 до 1500 грамм вошли 5 детей, а у 4-х детей вес при рождении превышал значение 1500 грамм.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о снижении количества тяжелых форм ретинопатии недоношенных, требующих проведения ЛКС, что может говорить об усовершенствовании качества выхаживания недоношенных детей в постнатальном периоде.

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, факторы риска, лазерная коагуляция сетчатки.

Summary

Objective – to assess of the structure of retinopathy of prematurity (RP) in children with laser coagulation of retina (RLP), as well as complex analyzes of body weight, gestational age and related sequences in children with retinopathy of prematurity and RLP for 2019-2023.

Materials and methods. Case histories of premature infants who received treatment in the intensive care units and the second stage of neonatal care of the Regional Perinatal Center (OPC) for 2019-2023 were analyzed, as well as data from 30 medical records of children with retinopathy of prematurity who underwent laser coagulation of the retina.

Results. In the course of the work carried out, the structure of retinopathy of prematurity in operated children was evaluated. It was revealed that the majority were patients with stage 3 of the disease in the number of 15 people. The least number of patients were with the 1st and 4th stages of the disease. It was also noted that the number of RLP decreased in parallel with the increase in body weight of patients: 5 children entered the group with a body weight in the range from 1000 to 1500 grams, and 4 children had a birth weight exceeding 1500 grams.

Conclusion. The data obtained indicate a decrease in the number of severe forms of retinopathy of prematurity requiring RLP, which may indicate an improvement in the quality of care for premature infants in the postnatal period.

Key words: retinopathy of prematurity, risk factors, laser coagulation of the retina.

Библиографическая ссылка на статью

Медведева М.В., Субботина Е.В. Комплексный анализ структуры ретинопатии недоношенных, показателей массы тела, гестационного возраста и сопутствующей патологии у детей с ретинопатией недоношенных и проведенной лазерной коагуляцией сетчатки за 2019-2023 гг. в Курском регионе// Innova. - 2024. - Т.11 № 2. - С.26-31.

References to the article

Medvedeva M.V., Subbotina E.V. Complex analysis of the structure of retinopathy of prematurity, body weight, gestational age and concomitant pathology in children with retinopathy of prematurity and retinal laser coagulation in 2019-2023 in the Kursk region // Innova. - 2024. - T.11 No. 2. - P.26-31.

Ретинопатия недоношенных – актуальная проблема в настоящее время. Вероятно, это связано с повышением репродуктивного возраста, ухудшением состояния здоровья населения репродуктивного возраста и повышением частоты преждевременных родов. В группу риска попадают младенцы, рожденные до 32 недели внутриутробного развития и низкими показателями массы тела [5].

Ретинопатия недоношенных (РН) — заболевание, поражающее незрелую сосудистую систему глаз недоношенных детей. Заболевание может протекать без выраженных осложнений, либо же, наоборот, сопровождаться образованием новых кровеносных сосудов (неоваскуляризацией) и прогрессировать вплоть до отслойки сетчатки и слепоты. РН классифицируют по тяжести заболевания в зонах сетчатки, определяемой по самой нижней зоне и самой высокой стадии, наблюдаемой в глазу. Всего выделяют 5 стадий болезни и 3 зоны поражения сетчатки. Дополнительно используется понятие «плюс – болезнь» - показатель активности процесса (прогрессирования РН), характеризующийся извитостью и дилатацией сосудов сетчатки в 2-х и более отделах глазного дна [2].

Современные представления о причине ретинопатии недоношенных все чаще свидетельствуют о мультифакторности патологии. Очень часто у недоношенных детей встречаются такие состояния как функционирующий артериальный проток и тяжелая анемия, которые будут непосредственно

влиять на частоту развития РН. Принято считать, что на тяжесть течения РН могут влиять изменения и колебания кислорода в крови и дыхательной смеси, используемой при лечении, что может приводить к недостаточному или, наоборот, избыточному насыщению тканей ребенка кислородом. Условия выхаживания и сопутствующая соматическая патология оказывают значительное влияние на течение РН. В этой связи все чаще возникает необходимость в исследовании и изучении факторов риска развития РН [1, 3].

В функциональном плане РН является тяжёлым заболеванием глаз, которое может приводить к необратимой потере зрения и инвалидизации с раннего детства. Вероятность развития ретинопатии недоношенных часто коррелирует со сроком гестации и массой тела. Согласно исследованиям, в группу риска попадают дети, родившиеся на маленьком сроке и с низкими значениями массы тела. Все дети с массой тела менее 1500 г или гестационным возрастом менее 32 недель при рождении подвергаются риску развития РН, при этом факторы, которые играют роль в патогенезе заболевания, все еще недостаточно изучены. Ежегодно у родившихся недоношенными детей возникают рубцовые последствия, аномалии рефракции, косоглазие, слепота или поздняя отслойка сетчатки. В настоящее время единственным методом лечения и профилактики прогрессирования РН является своевременная лазерная коагуляция сетчатки [4].

Цель исследования – определение

частоты развития ретинопатии у недоношенных детей, родившихся в г. Курск и Курской области за 2019-2023 годы, потребовавших проведения мероприятий с применением современных технологий выхаживания; оценка структуры ретинопатии недоношенных у детей с

Материалы и методы.

Были проанализированы истории болезни недоношенных детей, получавших лечение на базе отделений реанимации и второго этапа выхаживания новорожденных Областного перинатального центра (ОПЦ) за 2019-2023 гг., а также данные 30 медицинских карт детей с ретинопатией недоношенных, которым была выполнена лазерная коагуляция сетчатки. Исследование проводилось на базе детского кабинета ОБУЗ «Офтальмологическая клиническая больница». Все пациенты были распределены на стадии РН согласно международной классификации (1984г., с дополнениями в 2005г).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартного пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016. Были использованы методы корреляционного анализа и описательной статистики. Для определения динамики в показателях использовался критерий Фостера-Стюарта. Во всех процедурах статистического анализа за уровень значимости принимали $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение.

За 2019-2023 гг. 1370 недоношенных детей получили лечение в отделении реанимации и второго этапа выхаживания Областного перинатального центра, из них у 112 детей определялась экстремально низкая масса

проведенной лазерной коагуляцией сетчатки (ЛКС), а также комплексный анализ показателей массы тела, гестационного возраста и сопутствующей патологии у детей с ретинопатией недоношенных и проведенной ЛКС за 2019-2023 годы.

За период 2019-2023 гг. было выявлено 197 детей с установленным диагнозом РН. При этом за тот же период был зафиксировано небольшое снижение общего числа недоношенных детей (с 16% до 12 %) и некоторое увеличение количества детей с экстремально низкой массой тела (с 3,5 % до 5,2 %).

Осмотр недоношенных детей в Областном перинатальном центре проводился в соответствии с приказом МЗ РФ №442н от 25.10.2012 г. Согласно приказу первый офтальмологический осмотр проводился в 3-недельном возрасте. В дальнейшем динамическое наблюдение врачом-офтальмологом проводилось вплоть до 37-57 недель жизни с кратностью 1 раз в 3-10 дней, исходя из степени тяжести РН. Возраст гестации менее 32 недель был определен у 451 ребенка (27,84%), из них: 112 детей (6,76%) имели экстремально низкую массу тела (500-999 г), а у 239 (12,23%) детей масса тела при рождении была на уровне 1000-1499 г.

В ходе анализа медицинских карт было выявлено, что частота РН у недоношенных детей составила 14,3%, что почти в 2 раза превышало частоту заболевания среди всех новорожденных (6,7%), из них доля глубоко недоношенных детей составила 57,7%. Также в период с 2019-2023 гг. наблюдался рост общего количества РН, при этом прирост составил 20,9%. Та же тенденция наблюдалась и в случае со стадиями болезни: на 1 стадии болезни прирост определялся на уровне 25,72%, на 3 стадии – 37,13% (рис.1.).

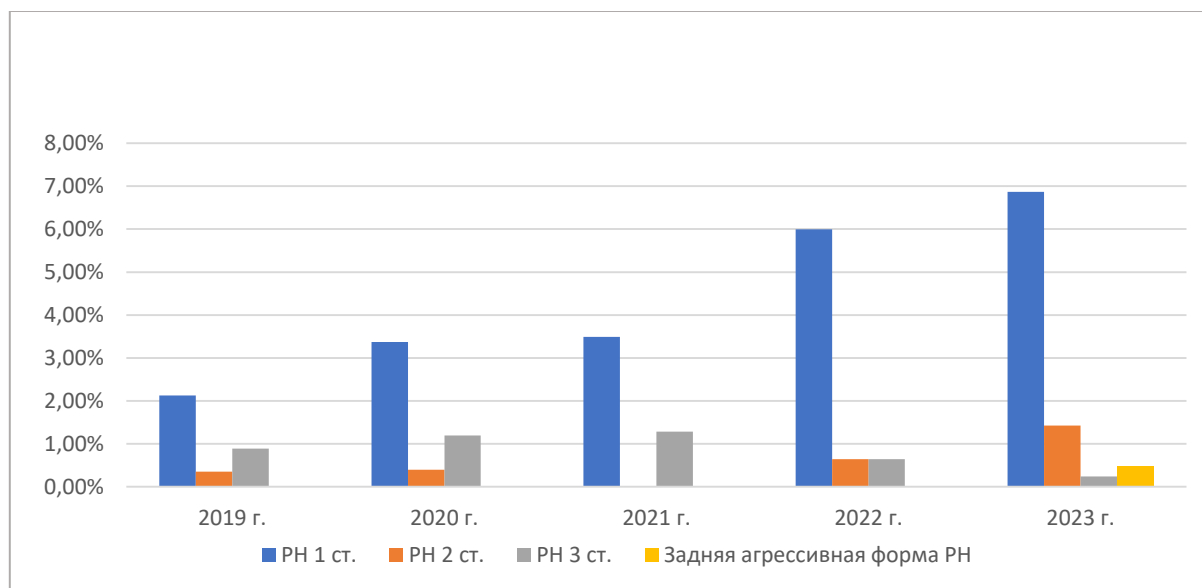


Рисунок 1. Структура динамики заболеваемости РН в Курском регионе за 2019-2023 годы (на количество недоношенных)

В ходе проведенного исследования также было отмечено, что в структуре РН преобладала 1 стадия патологического процесса. Однако, встречались и более тяжелые случаи, требующие выполнения оперативных манипуляций.

ЛКС зарекомендовала себя как эффективный метод лечения и широко

используется в борьбе с ретинопатией недоношенных. Проанализировав медицинскую документацию, было определено, что суммарное количество ЛКС, проведенных детям с установленным диагнозом РН с 2019 по 2023 год, составило 27 (таблица 1).

Таблица 1.

Распределение детей с РН и проведенной ЛКС по массе тела и гестационному возрасту за 2019-2023 гг.

Масса тела, г	Количество ЛКС	Гестационный возраст, недели	Количество ЛКС
от 500 до 1000 г	18	Экстремально недоношенные (менее 28 недель)	17
от 1000 до 1500 г	5	Глубоко недоношенные (от 28 до 32 недель)	7
более 1500 г	4	Умеренно недоношенные (от 32 до 37 недель)	3

При изучении медицинских карт также отмечалась очевидная динамика, направленная на снижение количества проведенных

манипуляций. Так, в 2023 году ЛКС была проведена в количестве 3-х, в то время как в

2020 году было проведено 8 операций.

В ходе проведенной работы, была произведена оценка структуры ретинопатии недоношенных у прооперированных детей. Было выявлено, что большую часть составили

пациенты с 3-й стадией болезни в количестве 15 человек. Число детей со 2-й стадией было несколько меньше и составило 9 человек. Меньше всего пациентов было с 1-й и 4-й стадиями заболевания (рис. 2).

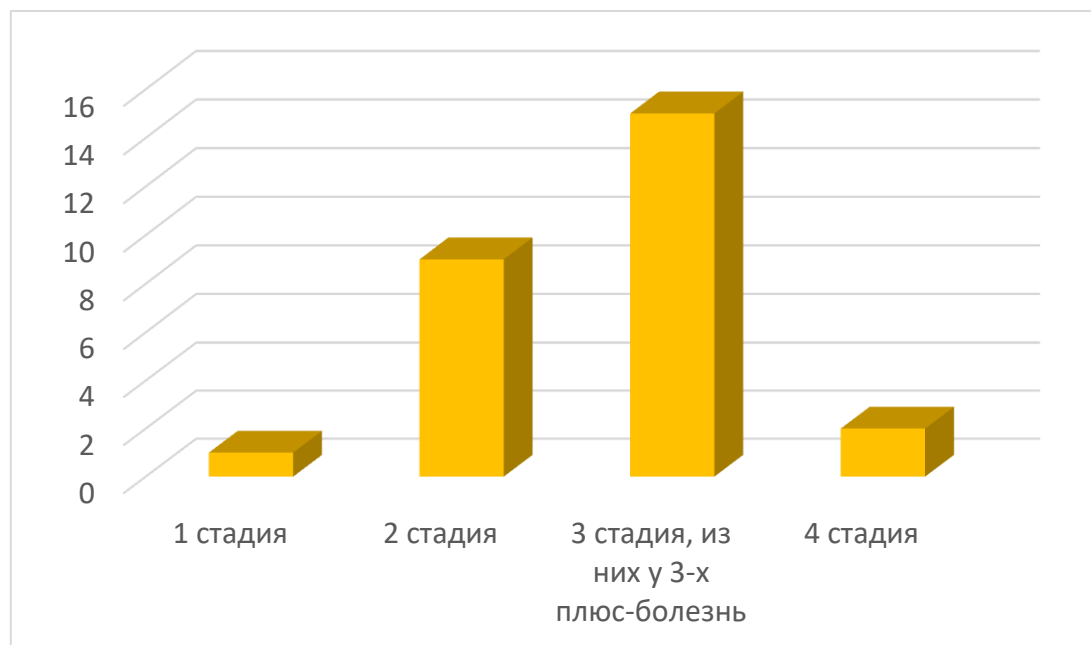


Рисунок 2. Распределение детей с проведенной ЛКС в зависимости от стадии РН за 2019-2023 гг.

Течение ретинопатии недоношенных протекает в 4 стадии [2, 5]. На 1 стадии в полости сетчатки визуализируется демаркационная линия между двумя зонами сетчатки: васкуляризированной и аваскулярной. ЛКС на первой стадии проводилась реже всего, в Областном перинатальном центре было прооперирован 1 ребенок. На 2 стадии над плоскостью сетчатки выявляют проминирующий демаркационный вал. Операция была проведена 9 детям со второй стадией ретинопатии недоношенных. Максимальное количество ЛКС – 15 операций – было проведено больным, страдающим третьей стадией заболевания, при которой появляется проминирующий демаркационный вал.

Также у 3 пациентов с 3-й стадией ретинопатии недоношенных было выявлено состояние «плюс»-болезни, которое указывает на более серьезное течение заболевания и проявляется в выраженной извитости сосудов заднего полюса глазного яблока, усилении кровенаполнения сосудов радужки, ригидности зрачка и помутнении стекловидного тела. На 4 стадии ретинопатии происходит частичная отслойка сетчатки, 2 детей были

прооперированы на этой стадии заболевания. Существует также 5 стадия, для которой характерна полная отслойка сетчатки, однако таких случаев за 2019-2023 годы выявлено не было.

Проанализировав показатели массы тела и гестационного возраста недоношенных детей, было выявлено, что наибольшее количество ЛКС было выполнено детям с экстремально низкой массой тела менее 1000 грамм и гестационным возрастом менее 28 недель (экстремально недоношенные), составив соответственно 18 и 17 манипуляций. При этом нельзя было не отметить тот факт, что количество ЛКС снижалось параллельно с ростом массы тела пациентов: в группу с массой тела в промежутке от 1000 до 1500 грамм вошли 5 детей, а у 4-х детей вес при рождении превышал значение 1500 грамм.

В результате исследования была выявлена стойкая зависимость между массой телом и развитием РН – чем ниже масса тела, тем выше риск развития патологии. При анализе гестационного возраста также была подтверждена прямая корреляции с вероятностью развития РН – чем ниже возраст,

тем выше вероятность развития патологии. Экстремально недоношенным детям (менее 28 недель) было проведено 17 операций, глубоко недоношенным (от 28 до 32 недель) – 7, умеренно недоношенным (от 32 до 37 недель) массой.

Благодаря лазерной коагуляции удалось предотвратить прогрессирование заболевания и сопутствующих заболеваний. В связи с этим, в ходе проведенного анализа, была произведена оценка структуры развившейся сопутствующей офтальмологической патологии у прооперированных детей, большую часть которой составили пациенты с гиперметропией и гиперметрическим астигматизмом в количестве 17 детей (63 % от общего числа пациентов). Количество детей с выявленной миопией и миопическим астигматизмом составило 8 человек (30 % от общего числа пациентов).

Литература.

1. Extreme prematurity and fibroblastic overgrowth of persistent vascular sheath behind each crystalline lens : I. Preliminary report./ T.L. Terry // American Journal of Ophthalmology. – 2018. – Vol. 12. – P. 192 -198
2. International Classification of Retinopathy of Prematurity, Third Edition / M. Chiang, GE. Quinn, A. Fielder [et al.] // Ophthalmology. – 2021. – Vol.128. – P. 51-68
3. Pathophysiology, screening and treatment of ROP: a multi-disciplinary perspective / T. Chan-Ling, G.A. Gole, G.E. Quinn [et al.] //

Вывод. За период 2019-2023 годов в нашем регионе было проведено 27 ЛКС. Полученные в ходе анализа результаты свидетельствуют, что в структуре пациентов с РН и проведенной ЛКС, преобладают экстремально недоношенные дети (возраст гестации менее 28 недель) и дети с экстремально низкой массой тела менее 1000 грамм, что еще раз доказывает роль этих показателей в качестве факторов риска развития ретинопатии недоношенных.

При этом отмечалось, что наибольшее количество ЛКС было проведено пациентам с 3-й «пороговой» стадией патологического процесса. Также, полученные данные наглядно свидетельствуют о снижении количества тяжелых форм ретинопатии недоношенных, требующих проведения ЛКС, что может говорить об усовершенствовании качества выхаживания недоношенных детей в постнатальном периоде.

Progress in Retinal and Eye Research. – 2018. – Vol. 62. – P. 77–119

4. Retinopathy of prematurity: A review of pathophysiology and signaling pathways / M. Fevereiro-Martins, C. Marques-Neves, H. Guimarães [et al.] // Survey of Ophthalmology. – 2023. – Vol. 68. – P. 175-210
5. Скрининговые исследования ретинопатии недоношенных и ее перспективы для офтальмологии / Е.И. Сидоренко, Г.В. Николаева, Е.Е. Сидоренко [и др.] // Российская детская офтальмология. – 2020. – № 4. – 44-49