

УДК 616-035.1

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/118/24>

**РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ:
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ, СТАДИИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ ТРЕТИЧНОГО ЦЕНТРА**

©*Сулайманов Ш. А.*, ORCID: 0000-0002-0980-0501, SPIN-код: 4905-2140,
д-р мед. наук, Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан, sh.sulaimanov.omokb@gmail.com

©*Мисиров Э. А.*, Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан

©*Сагынбекова А. Д.*, Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан

©*Суеркул кызы Д.*, Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан

©*Жумалиева Э. К.*, ORCID: 0009-0001-5577-6493, SPIN-код: 6571-0367, канд. мед. наук,
Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызстан

©*Абдувалиева С. Т.*, канд. мед. наук, Национальный центр охраны материнства
и детства, г. Бишкек, Кыргызстан

**RETINOPATHY OF PREMATURITY IN THE KYRGYZ REPUBLIC:
PREVALENCE, STAGES AND TREATMENT METHODS IN A TERTIARY CENTER**

©*Sulaimanov Sh.*, ORCID: 0000-0002-0980-0501, SPIN- code: 4905-2140, Dr. habil., National
Center for Maternity and Childhood Care, Bishkek, Kyrgyzstan, sh.sulaimanov.omokb@gmail.com

©*Misirov E.*, National Center for Maternity and Childhood Care, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Sagynbekova A.*, National Center for Maternity and Childhood Care, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Suerkul kyzy D.*, National Center for Maternity and Childhood Care, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Zhumalieva E.*, ORCID: 0009-0001-5577-6493, SPIN-code: 6571-0367, Ph.D.,
National Center for Maternity and Childhood Care, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Abduvalieva S.*, Ph.D., National Center for Maternity and Childhood Care, Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. Ретинопатия недоношенных (РН) остается основной причиной детской слепоты. Ее совокупная распространенность во всем мире составляет 31,9%, а распространенность тяжелой РН — 7,5% среди недоношенных детей. В Кыргызстане (КР) каждый год раньше срока рождается около 8 тысяч или от 5 до 10% недоношенных детей. Изучение частоты, факторов риска и видов терапии имеет важное значение для улучшения результатов раннего выявления и лечения РН.

Abstract. Retinopathy of prematurity (ROP) remains the leading cause of childhood blindness. Its global prevalence is 31.9%, and the prevalence of severe ROP is 7.5% among preterm infants. In Kyrgyzstan, about 8,000 or 5 to 10% of premature babies are born prematurely each year. Studying the frequency, risk factors, and types of therapy is important for improving the results of early detection and treatment of ROP.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, ретинопатия недоношенных, факторы риска, интравитреальное введение, бевацизумаб, лазерная коагуляция.

Keywords: premature baby, retinopathy of prematurity, risk factors, intravitreal administration, bevacizumab, laser coagulation.

Ретинопатия недоношенных остаётся одной из ведущих причин детской слепоты и серьёзным осложнением в группе выживших новорождённых с экстремально низкой массой тела [1, 3, 4].

В условиях снижения неонатальной смертности благодаря внедрению современных технологий интенсивной терапии, антенатальной профилактики и респираторной поддержки, особенно в странах со средним уровнем дохода, остро встаёт вопрос не только выживания, но и обеспечения высокого качества жизни этих детей [2, 6].

Распространённость РН среди недоношенных младенцев в глобальном масштабе составляет около 32%, при этом тяжёлые формы наблюдаются в 7-8% случаев [3].

В отсутствие своевременного скрининга и вмешательства заболевание может привести к необратимой потере зрения [1, 5]. Современные клинические рекомендации подчёркивают необходимость обязательного офтальмологического скрининга у всех детей с гестационным возрастом ≤ 32 недель и/или массой тела ≤ 1500 г [2, 4].

В КР в последние годы наблюдается рост выживаемости недоношенных, включая младенцев с экстремально низкой массой тела. Это делает проблему ретинопатии особенно актуальной: с одной стороны, как индикатора качества неонатальной помощи, а с другой — как фактора, влияющего на дальнейшее развитие и социальную адаптацию ребёнка. Внедрение доступных методов диагностики и лечения РН, включая анти-VEGF и лазерную терапию, является важным этапом в формировании полноценной системы выхаживания новорождённых [4, 5].

Настоящее исследование представляет собой проспективное одноцентровое когортное исследование, проведённое в Национальном центре охраны материнства и детства (НЦОМид). В исследование были включены недоношенные новорождённые, проходившие офтальмологический скрининг на ретинопатию недоношенных (РН) в период с января 2024 г по июнь 2025 г. *Критерии включения:* гестационный возраст ≤ 35 недель и/или масса тела при рождении ≤ 2000 г. *Критерии исключения:* отсутствие повторного офтальмологического осмотра, врождённые аномалии глаз.

Общее число обследованных составило 3059 недоношенных детей, из которых 2459 соответствовали критериям включения и были проанализированы. Из них 1316 (43%) — первично осмотренные пациенты, и 1743 (57%) — повторные осмотры. Дети обоих полов обследовались в Перинатальном центре и в офтальмологическом кабинете отделения офтальмологии НЦОМид.

Офтальмологическое обследование проводилось опытными специалистами при медикаментозном расширении зрачка с применением метода обратной бинокулярной офтальмоскопии с использованием линз +20D и +28D, а также с использованием ретинальной педиатрической камеры при необходимости. Скрининг проводился согласно национальному протоколу.

Проведен анализ связи массы тела при рождении и гестационного возраста с тяжестью РН. Статистический анализ проводился с помощью SPSS (IBM Statistics, версия 27) для Windows. Значения $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение

Из 3059 недоношенных новорождённых, прошедших офтальмологический скрининг в период с января 2024 г по июнь 2025 г, первичный осмотр был проведён 1316 детям (43%), а повторный — 1743 детям (57%) (Таблица 1).

После исключения детей с неполными данными и тех, кто не соответствовал критериям включения, в итоговый анализ было включено 2459 младенцев, у которых оценивалась зрелость сетчатки и наличие признаков РН.

Таблица 1

Распределение по стадиям и формам ретинопатии недоношенных

Стадия / форма РН	n	%
Незрелая сетчатка	1291	52.5
РН I стадия	642	26.1
РН II стадия	453	18.4
РН III стадия	16	0.7
РН IV стадия	6	0.2
РН V стадия	2	0.08
Агрессивная РН	49	2.0
Всего	2459	100.0

Таблица 1 отражает распределения ретинопатии недоношенных по стадиям и формам среди 2459 детей, прошедших скрининг в период с января 2024 г по июнь 2025 г. Наиболее часто встречались I и II стадии РН. Тяжёлые формы (III-V) регистрировались реже 1% от общего числа. Агрессивная РН наблюдалась у 2% детей. На основании данных, представленных в Таблице 1, видно, что наибольшую долю среди случаев ретинопатии недоношенных составляют I и II стадии заболевания, тогда как тяжёлые и агрессивные формы регистрировались значительно реже. Учитывая высокую распространённость незрелой сетчатки и начальных стадий РН, становится актуальным анализ факторов, связанных с тяжестью заболевания. С этой целью был проведён корреляционный анализ между основными перинатальными параметрами — гестационным возрастом, массой тела при рождении и стадией РН. Результаты анализа представлены в Таблице 2.

Таблица 2

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ КЛИНИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ.

Переменные	Гестационный возраст	Масса тела	Стадия РН
Гестационный возраст	1.00	0.97	-0.59
Масса тела	0.97	1.00	-0.55
Стадия РН	-0.59	-0.55	1.00

В Таблице 2 отмечена умеренно выраженная отрицательная связь между стадией РН и гестационным возрастом ($r = -0,59$), а также массой тела ($r = -0,55$), что указывает на более тяжёлое течение РН у более незрелых и маловесных детей. Между гестационным возрастом и массой тела наблюдается сильная положительная корреляция ($r = 0,97$). Все значения статистически значимы ($p < 0,05$). В связи с отсутствием необходимого технического обеспечения в 2023 г, лечение ретинопатии недоношенных в КР не проводилось. В результате 53 новорождённых были направлены для лечения за пределы страны. С начала 2024 г такое лечение стало доступным на базе НЦОМид.

На Рисунке представлено количество детей с тяжёлыми формами РН, получивших лечение в разные периоды. В 2024 г офтальмологическая помощь была оказана 42 пациентам: 30 детям выполнены инъекции, 12 — лазерная коагуляция. В I-II кварталах 2025 г лечение получили уже 50 детей, в том числе 37 — путём инъекционного вмешательства и 13 — с использованием лазерной терапии. Наблюдается положительная динамика по числу

пролеченных пациентов, что отражает улучшение доступности офтальмологической помощи и повышение выявляемости тяжёлых форм РН, в том числе на областном уровне.

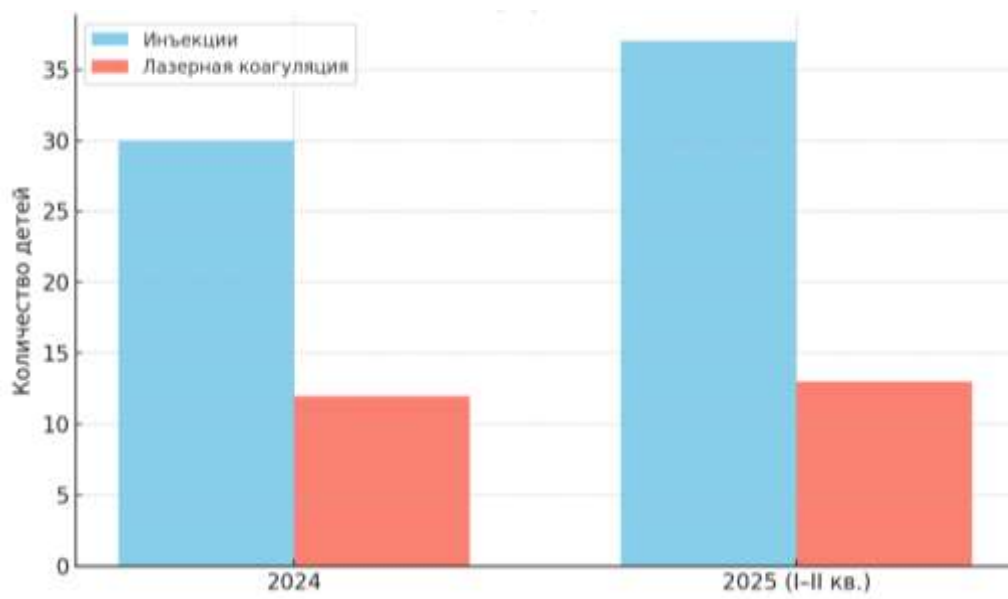


Рисунок. Распределение видов лечения тяжёлых форм ретинопатии недоношенных в 2024 и I-II кварталах 2025 г

Локализация поражения, связь с перинатальными факторами и результаты лечения. В соответствии с международной классификацией (ICROP), зоны сетчатки при ретинопатии недоношенных распределяются следующим образом: зона I — центральная область вокруг диска зрительного нерва и макулы; зона II — кольцевидная зона от края зоны I до зубчатой линии с назальной стороны; зона III — периферическая серповидная часть сетчатки с темпоральной стороны.

Анализ локализации процесса показал, что в 85% случаев поражались зоны II и III, и лишь в 15% случаях — зона I. Помимо типичных проявлений РН, у части пациентов отмечались дополнительные офтальмологические изменения, включая кровоизлияния в сетчатку, помутнения стекловидного тела и др. Средний гестационный возраст среди всей исследуемой популяции ($n=2459$) составил $28,5 \pm 2,5$ недели, средняя масса тела при рождении — $978,2 \pm 298,6$ г. При этом у младенцев с клинически выраженной РН эти показатели были достоверно ниже ($p < 0,001$). Статистический анализ выявил умеренно выраженную отрицательную корреляцию между тяжестью РН и гестационным возрастом/массой тела при рождении ($r = -0,299$; $p < 0,001$), что подтверждает значимость данных факторов риска.

Распределение по стадиям РН в проанализированной когорте показало, что: I стадия была диагностирована у 642 детей (26%); II стадия — у 453 (18,4%); III-V стадии встречались редко (всего у 24 детей — 0,98%); агрессивная форма РН — у 49 (2%); верифицирована незрелая сетчатка — у 1291 (52,5%).

В 2024-2025 годах лечение получили 92 ребёнка с тяжёлыми формами РН. Из них: 67 (72,8%) были пролечены методом интравитреального введения анти-VEGF препарата; 25 (27,1%) — методом лазерной коагуляции сетчатки.

В 94,5% случаев ($n=87$) наблюдалась успешная регрессия заболевания, что свидетельствует о высокой эффективности выбранных терапевтических подходов. Решение о методе лечения принималось индивидуально, с учётом стадии заболевания, зоны поражения, соматического состояния ребёнка и доступности ресурсов.

Выводы

1. Ретинопатия недоношенных продолжает оставаться значимым медико-социальным осложнением у новорождённых с экстремально низкой массой тела, особенно в условиях роста их выживаемости в Кыргызской Республике.

2. В ходе скрининга 2459 недоношенных детей, проведённого в НЦОМид в 2024-2025 гг, наиболее частыми находками были незрелая сетчатка (52,5%), а также I и II стадии РН (в совокупности 44,5%). Тяжёлые стадии (III-V) встречались менее чем в 1% случаев, а агрессивная форма РН была диагностирована у 2% детей.

3. Факторами риска развития более тяжёлых форм РН являлись сниженный гестационный возраст и масса тела при рождении. Установлена умеренная обратная корреляция между этими показателями и степенью тяжести РН ($r = -0,299$; $p < 0,001$), что подчёркивает клиническую значимость раннего скрининга у наиболее уязвимой группы новорождённых.

4. Локализация патологических изменений чаще всего приходилась на зоны II и III сетчатки (85% случаев), что согласуется с данными международной классификации (ICROP).

5. С 2024 г в Кыргызской Республике реализована программа лечения РН. За период наблюдения лечение получили 92 ребёнка: 72,8% — с применением инъекционной терапии (анти-VEGF), 27,1% — лазерной коагуляцией. В 94,5% случаев достигнута первичная регрессия, что свидетельствует о высокой эффективности проводимого лечения.

6. Внедрение лечения стало возможным благодаря техническому оснащению, обучению специалистов и межведомственному сотрудничеству. По сравнению с 2023 г, когда 53 ребёнка были вынужденно направлены на лечение за рубеж, в 2024-2025 гг наблюдается значительное улучшение доступности помощи и повышение выявляемости РН, в том числе на областном уровне.

Список литературы:

1. Сулайманов Ш. А., Кудаяров Д. К., Шамбетова А. Э. Джетыбаева А. Б., Фуртикова А. Б. Педиатрическая служба Кыргызской Республики: состояние, успехи и перспективы развития // Здоровье матери и ребенка. 2024. №2. С. 5-10.
2. Broxterman E. C., Hug D. A. Retinopathy of prematurity: a review of current screening guidelines and treatment options // Missouri medicine. 2016. V. 113. №3. P. 187.
3. WHO. Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants. Geneva: World Health Organization; 2022.
4. Sabri K., Ells A. L., Lee E. Y., Dutta S., Vinekar A. Retinopathy of prematurity: a global perspective and recent developments // Pediatrics. 2022. V. 150. №3. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053924>
5. Hwang C. K., Hubbard G. B., Hutchinson A. K., Lambert S. R. Outcomes after intravitreal bevacizumab versus laser photocoagulation for retinopathy of prematurity: a 5-year retrospective analysis // Ophthalmology. 2015. V. 122. №5. P. 1008-1015. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.12.017>
6. Marlow N. et al. 2-year outcomes of ranibizumab versus laser therapy for the treatment of very low birthweight infants with retinopathy of prematurity (RAINBOW extension study): prospective follow-up of an open label, randomised controlled trial // The Lancet Child & Adolescent Health. 2021. V. 5. №10. P. 698-707. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00195-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00195-4)

References:

1. Sulaimanov, Sh. A., Kudayarov, D. K., Shambetova, A. E. Dzhetybaeva, A. B., & Furtikova, A. B. (2024). *Pediatriceskaya sluzhba Kyrgyzskoi Respubliki: sostoyanie, uspekhi i perspektivy razvitiya. Zdorov'e materi i rebenka*, (2), 5-10. (in Russian).
2. Broxterman, E. C., & Hug, D. A. (2016). Retinopathy of prematurity: a review of current screening guidelines and treatment options. *Missouri medicine*, 113(3), 187.
3. WHO. Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants (2022). Geneva: World Health Organization.
4. Sabri, K., Ells, A. L., Lee, E. Y., Dutta, S., & Vinekar, A. (2022). Retinopathy of prematurity: a global perspective and recent developments. *Pediatrics*, 150(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053924>
5. Hwang, C. K., Hubbard, G. B., Hutchinson, A. K., & Lambert, S. R. (2015). Outcomes after intravitreal bevacizumab versus laser photocoagulation for retinopathy of prematurity: a 5-year retrospective analysis. *Ophthalmology*, 122(5), 1008-1015. <https://doi.org/10.1016/j.ophttha.2014.12.017>
6. Marlow, N., Stahl, A., Lepore, D., Fielder, A., Reynolds, J. D., Zhu, Q., ... & Fleck, B. (2021). 2-year outcomes of ranibizumab versus laser therapy for the treatment of very low birthweight infants with retinopathy of prematurity (RAINBOW extension study): prospective follow-up of an open label, randomised controlled trial. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 5(10), 698-707. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00195-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00195-4)

*Работа поступила
в редакцию 18.07.2025 г.*

*Принята к публикации
28.07.2025 г.*

Ссылка для цитирования:

Сулайманов Ш. А., Мисиров Э. А., Сагынбекова А. Д., Суеркул кызы Д., Жумалиева Э. К., Абдувалиева С. Т. Ретинопатия недоношенных в Кыргызской Республике: распространённость, стадии и методы лечения в условиях третичного центра // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №9. С. 235-240. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/118/24>

Cite as (APA):

Sulaimanov, Sh., Misirov, E., Sagynbekova, A., Suerkul kyzy, D., Zhumalieva, E., & Abduvalieva, S. (2025). Retinopathy of Prematurity in the Kyrgyz Republic: Prevalence, Stages and Treatment Methods in a Tertiary Center. *Bulletin of Science and Practice*, 11(9), 235-240. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/118/24>