

УДК 611/616-053.32+616.155.194+613.952+37.018.3+616-007.213-085+612.111.11

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ В КАТАМНЕСТИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ

© Н.В. Коротаева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко. 394036, Воронеж, Студенческая ул., д. 10

Воронежская областная клиническая больница № 1 «Перинатальный центр». 394066, Воронеж, Московский проспект, д. 151

Контактная информация:

Наталья Владимировна Коротаева — педиатр, неонатолог. E-mail: korotaeva.nv@mail.ru

Поступила: 20.04.2021**Одобрена: 27.05.2021****Принята к печати: 23.06.2021**

Резюме: *Введение.* Анемия недоношенных находится в центре внимания, так как до сих пор нет однозначного мнения насчет единой стратегии профилактики данного состояния на самых ранних этапах. *Цели и задачи.* Оценка профилактической и лечебной работы, направленной на предотвращение развития анемии у детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении, проспективный анализ физического развития у данной группы пациентов в катамнезе. *Материалы и методы.* В исследовании приняли участие 312 новорожденных с ОНМТ и ЭНМТ, находившихся на стационарном лечении с 2015 по 2019 гг. Оценивались уровень гемоглобина и физическое развитие в 1-е сутки жизни, с 1-й по 14-ю неделю госпитализации, после выписки — в 3, 6, 9, 12 месяцев жизни, 2–5 лет. Все дети, принимавшие участие в данной работе, получали терапию согласно утвержденным Федеральным клиническим рекомендациям. *Результаты.* Средний вес при рождении в 1 группе — 866 г, во 2 группе — 1320 г. К моменту выписки из стационара средний вес в 1 группе — 2080 г, во 2 группе — 2184 г. В 12 месяцев жизни средний вес в 1 группе — 7673 г, во 2 группе — 8800 г. При исследовании уровня гемоглобина в первые сутки жизни данный показатель составлял 181 г/л у детей с ЭНМТ и 193 г/л у детей с ОНМТ. Через 4–6 недель после рождения отмечалось значимое снижение уровня гемоглобина до 112–114 г/л. В катамнезе в 3 месяца жизни в обеих группах отмечалось сохраняющееся снижение уровня гемоглобина до 108–110 г/л. *Выводы.* Соблюдение утвержденных протоколов способно стабилизировать уровень гемоглобина в будущем. Согласно исследованию, догоняющий рост позволяет 70% детей догнать своих сверстников в развитии.

Ключевые слова: неонатология; недоношенные дети; очень низкая масса тела; экстремально низкая масса тела; катамнез недоношенных детей; анемия недоношенных; катамнез; физическое развитие.

RESULTS OF THE WORK OF THE REGIONAL MODEL FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN WITH VERY LOW AND EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT IN FOLLOW-UP OBSERVATION

© N.V. Korotaeva

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko Ministry of Healthcare of the RF. 394036, Voronezh, Studencheskaya street, 10

Voronezh Regional Clinical Hospital Perinatal Center. 394006 Voronezh, Moskovskii prospect, 151

Contact information:

Natalia V. Korotaeva — Pediatrician, Neonatologist. E-mail: korotaeva.nv@mail.ru

Received: 20.04.2021**Revised: 27.05.2021****Accepted: 23.06.2021**

Summary: *Background.* Anemia of prematurity is in the spotlight, as there is still an unambiguous opinion about a single strategy for the prevention of this condition at the earliest stages. *Purposes and tasks.* Evaluation of preventive and therapeutic work aimed at preventing the development of anemia in children with very low

(VLBW) and extremely low body weight (ELBW) at birth, prospective analysis of physical development in this group of patients in the follow-up. *Materials and methods.* The study involved 312 newborns with VLBW and EBMT who were inpatient treatment from 2015 to 2019. The hemoglobin level and physical development were assessed in the 1st day of life, from 1 to 14 weeks of hospitalization, after discharge — at 3, 6, 9, 12 months of life, 2–5 years. All children who took part in this work received therapy in accordance with the approved Federal clinical guidelines. *Results.* The average birth weight in group 1 was 866 g, in group 2 — 1320 g. By the time of discharge from the hospital, the average weight in group 1 was 2080 g, in group 2 — 2184 g. At 12 months of age, the average weight in group 1 was 7673 d, in group 2 — 8800 g. When examining the level of hemoglobin in the first day of life, this indicator was 181 g/l in children with ELBW and 193 g/l in children with VLBW. 4–6 weeks after birth, there was a significant decrease in hemoglobin levels to 112–114 g / l. In the follow-up at 3 months of life in both groups, there was a persisting decrease in the hemoglobin level to 108–110 g/l. *Conclusions.* Compliance with approved protocols can stabilize hemoglobin levels in the future. According to the study, catch-up growth allows 70% of children to catch up with their peers in development.

Key words: neonatology; premature babies; very low body weight; extremely low body weight; follow-up of premature babies; anemia of premature babies; follow-up; physical development.

ВВЕДЕНИЕ

Анемия недоношенных находится в центре внимания в последнее десятилетие, и это не является случайным: до сих пор среди огромного количества специалистов по всему миру нет однозначного мнения насчет единой стратегии профилактики данного состояния на самых ранних этапах [1]. На сегодняшний день, когда в Российском научном обществе только идет обсуждение и утверждение новых подходов к профилактике и лечению ранней анемии недоношенных, необходима оценка эффективности стратегий, которые реализуются в отношении данного состояния с 2014–2015 гг. [2, 3].

ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка профилактической и лечебной работы, направленной на предотвращение развития анемии у детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении, а также проспективный сравнительный анализ физического развития у данной группы пациентов в катамнезе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 312 новорожденных, находившихся на стационарном лечении в Воронежской областной больнице № 1 «Перинатальный центр» с 2015 по 2019 гг. Критериями включения в исследование являлись масса тела при рождении менее 1500 г и согласие законных представителей на участие в исследовании. Критериями исключения являлось наличие таких заболеваний и состояний, как гемолитическая болезнь новорожденных, фето-материнская или фето-фетальная трансфузия, постгеморрагическая анемия, врожденные нарушения метаболизма, гемоглобино- и коагулопатии, внутрижелудочковые кровоизлияния, дети после проведения заменного переливания крови. За время проведения работы ни один

из исследуемых пациентов не потребовал переливания компонентов крови. Все участники были разделены на две группы (в зависимости от массы тела при рождении): 1 группа — дети с массой менее 1000 г (ЭНМТ), 2 группа — дети с массой от 1000 до 1500 г (ОНМТ). В условиях стационарного лечения в Перинатальном центре у каждого ребенка проводилось обязательное исследование уровней гемоглобина и гематокрита в 1-е сутки жизни, а затем — каждую неделю до момента выписки из отделения. В катамнестическом наблюдении обязательное исследование уровней гемоглобина и гематокрита у всех исследуемых проводилось в возрасте 3, 6, 9, 12 месяцев жизни, а затем — с 2 до 5 лет. В качестве дополнительной оценки на протяжении всего исследования было выбрано физическое развитие как один из важнейших показателей здоровья ребенка. Все дети, принимавшие участие в данной работе, получали терапию согласно Федеральным клиническим рекомендациям, включающую в себя назначение препаратов рекомбинантного эритропоэтина (рЭП) в дозе 250 ЕД/кг в виде подкожных инъекций 3 раза в неделю в течение 4–6 недель, пероральное или внутривенное введение препаратов железа в дозе 6 мг/кг массы тела в день, витамина Е в дозе 10 мг/сут перорально, фолиевой кислоты в дозе 1 мг в сутки курсом 14 дней [2, 3], с последующей профилактикой поздней анемии недоношенных пероральным введением препаратов железа в дозе 2–3 мг/кг в сутки в расчете на элементарное железо [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Вес при рождении измерялся у всех недоношенных детей, и, как и ожидалось, между двумя группами исследуемых была значительная разница: в 1 группе средний вес при рождении составлял 866 г, во 2 группе — 1320 г. Этот параметр был принят во внимание, поскольку, согласно исследова-

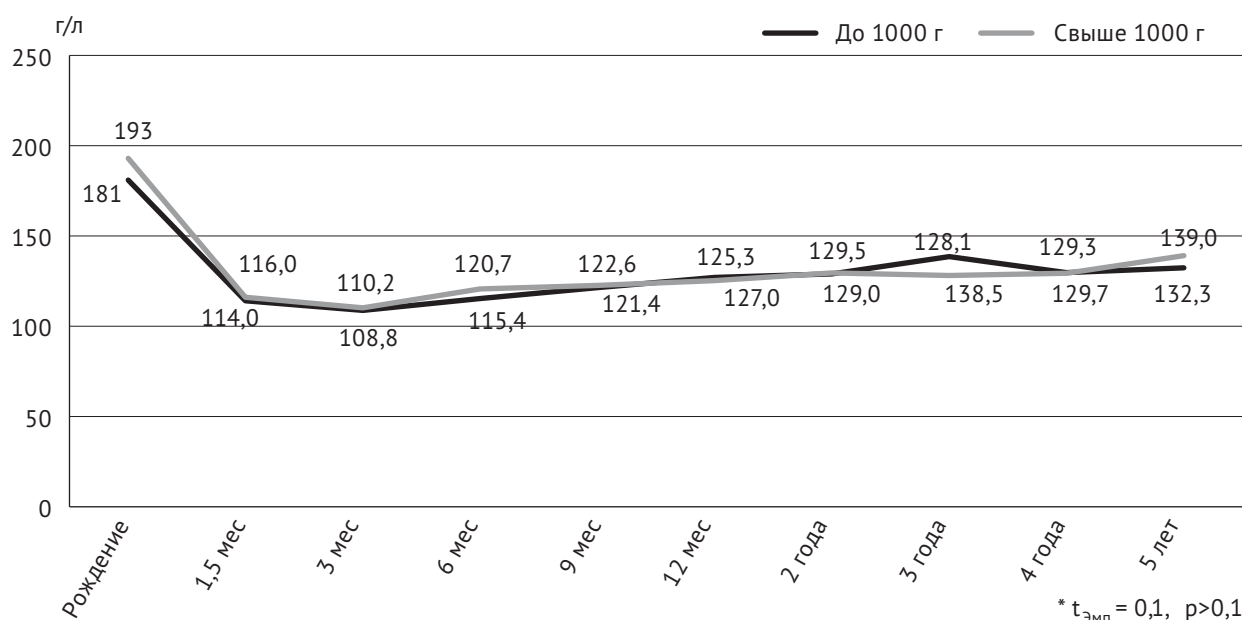


Рис. 1. Динамика гемоглобина в исследуемых группах с рождения и в катамнезе до 5 лет

ниям, существует связь между массой тела и частотой возникновения анемии [4]. К моменту выписки из стационара средний вес в 1 группе составлял 2080 г, во 2 группе — 2184 г. Незначительная разница между данными параметрами может подтверждаться таким известным явлением, как догоняющий рост, что в дальнейшем продемонстрировано и в катамнестическом наблюдении: в 12 месяцев жизни средний вес в 1 группе составлял 7673 г, во 2 группе — 8800 г. При исследовании уровня гемоглобина в первые сутки жизни данный показатель составлял 181 г/л у детей с ЭНМТ и 193 г/л у детей с ОНМТ, что соответствует общепринятым показателям [5]. Несмотря на то что все дети получали препараты для профилактики развития ранней анемии недоношенных, через 4–6 недель после рождения в каждой из исследуемых групп отмечалось значимое снижение уровня гемоглобина, в среднем до 112–114 г/л. Стоит отметить, что к моменту выписки из стационара (12–14 недель постнатальной жизни для 1 группы исследуемых и 10–12 недель для 2 группы), уровень гемоглобина у всех детей был не ниже 100 г/л. В катамнестическом наблюдении, невзирая на то, что все дети получали препараты железа для профилактики поздней анемии недоношенных, в 3 месяца жизни в обеих исследуемых группах отмечалось сохраняющееся снижение уровня гемоглобина (108–110 г/л) с последующим постоянным повышением, достигающим возрастной нормы, в среднем, к 9–12 месяцам жизни. С 2 до 5 лет средний уровень гемоглобина у детей 1 группы составлял 131 г/л, а во 2 группе — 136 г/л, что полностью соответствует требуемым возрастным показателям [5] (рис. 1).

ВЫВОДЫ

Дети с ОНМТ и ЭНМТ подвержены риску развития как ранней, так и поздней анемии недоношенных, однако соблюдение утвержденных протоколов способно не только значительно снизить частоту трансфузий, сопряженных с большим количеством рисков, но и стабилизировать уровень гемоглобина в будущем, что продемонстрировано в катамнестическом наблюдении. Оценивая уровень физического развития в качестве важнейшего критерия эффективности технологий выхаживания, стоит отметить, что догоняющий рост позволяет 70% исследуемых детей догнать своих сверстников в развитии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Strauss R.G. Anaemia of Prematurity: Pathophysiology & Treatment. *Blood Rev.* 2010; 24(6): 221–5.
2. Румянцев А.Г., Масчан А.А. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ранней анемии недоношенных детей. 2014; 1–18.
3. Жетишев Р.А., Шабалов Н.П., Иванов Д.О. Клинические рекомендации по анемии новорожденных. 2015; 1–34.
4. Moreno-Fernandez J., Ochoa J.J., Latunde-Dada G.O., Diaz-Castro J. Iron Deficiency and Iron Homeostasis in Low-Birth-Weight Preterm Infants: A Systematic Review. *Nutrients.* 2019; 11(5):1090–8.
5. Ferri C., Procianny R.S., Silveira R.C. Prevalence and risk factors for iron-deficiency anemia in very-low-birth-weight preterm infants at 1 year of corrected age. *J Trop Pediatr.* 2014; 60(1): 53–60.

REFERENCES

1. Strauss R.G. Anaemia of Prematurity: Pathophysiology & Treatment. *Blood Rev.* 2010; 24(6): 221–5.
2. Rumyantsev A.G., Maschan A.A. Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu ranney anemii nedonoshennykh detey. [Federal clinical guidelines for the diagnosis and treatment of early anemia in premature infants]. 2014; 1–18. (in Russian)
3. Zhetishev R.A., Shabalov N.P., Ivanov D.O. Klinicheskiye rekomendatsii po anemii novorozhdennykh. [Clinical practice guidelines for anemia in newborns]. 2015; 1–34. (in Russian)
4. Moreno-Fernandez J., Ochoa J.J., Latunde-Dada G.O., Diaz-Castro J. Iron Deficiency and Iron Homeostasis in Low-Birth-Weight Preterm Infants: A Systematic Review. *Nutrients.* 2019; 11(5): 1090–8.
5. Ferri C., Procianoy R.S., Silveira R.C. Prevalence and risk factors for iron-deficiency anemia in very-low-birth-weight preterm infants at 1 year of corrected age. *J Trop Pediatr.* 2014; 60(1): 53–60.