Н.В. Коротаева¹, М.И. Козутницкая¹, С.Н. Черников², Е.С. Першина¹

ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

¹ФГБОУ ВО ВГМУ им.Н.Н.Бурденко Минздрава России,
каф. гоститальной и поликлинической педиатрии;

²БУЗ ВО Воронежская областная клиническая больница №1. Перинатальный центр

Резюме. Представлены результаты изучения показателей гемоглобина и эритроцитов у недоношенных новорожденных, находившихся в отделении выхаживания новорожденных и недоношенных детей №3 Перинатального центра ВОКБ №1, рожденных в сроке гестации менее 37 недель. Максимально низкие показатели гемоглобина и эритроцитов отмечены в возрасте 40-43 дня жизни, что необходимо учитывать в дальнейшей тактике ведения пациентов.

Ключевые слова: недоношенный ребенок, анемия недоношенных, диагностика, профилактика.

Актуальность. Успехи развития перинатальной медицины и неонатологии за последние годы ведут к стабильному повышению процента выживаемости недоношенных новорожденных, в том числе и глубоконедоношенных детей [1, 2, 6], что диктует необходимость постоянного изучения особенностей течения различных состояний, характерных для данной категории пациентов. Анемия недоношенных является одним из наиболее часто встречающихся состояний, которое может привести к нарушению и срыву процессов адаптации, способствовать более тяжелому течению иной патологии, тормозить процессы роста, развития и становления функций различных органов и систем, в частности центральной нервной системы.

Среди патологии, регистрируемой в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных анемия встречается у 2/3 новорожденных, что связано не только с физиологическими причинами, особенностями состояния здоровья матерей, но также и с рядом ятрогенных причин. По данным различных исследователей до 70,5% новорожденных с анемиями — недоношенные дети [4, 5]. Несмотря на то, что анемия недоношенных является разновидностью физиологической анемии новорожденных, является наиболее тяжелой формой, что связано с целым рядом особенностей. Так, масса эритроцитов и запасы железа у недоношенных детей снижены при рождении, что связано с низкой массой тела при рождении. Недоношенные дети имеют относительно больший темп роста по сравнению с доношенными, что требует увеличения общего объема циркулирующей крови. Также среди причин, которые могут привести к более тяжелому течению анемии у недоношенных детей, особое место занимают ятрогенные причины, связанные с проведением флеботомии для проведения лабораторных анализов

Анемии неизбежно связаны с отставанием детей в физическом, а иногда и в умственном развитии. Некоторые анемии даже представляют угрозу жизни [2, 3]. Поэтому своевременная диагностика и правильное лечение анемий позволяют предотвратить неблагоприятные последствия для растущего организма.

Цель исследования - изучить динамику показателей красной крови у недоношенных новорожденных детей различного гестационного возраста за время пребывания их в стационаре третьего уровня оказания помощи новорожденным.

Материал и методы исследования. Работа выполнена на базе перинатального центра Воронежской областной клинической больницы. Ретроспективно были проанализированы истории болезни новорожденных, рожденных в сроке гестации менее 37 недель, находившихся в отделении выхаживания новорожденных и недоношенных детей №3. Были отобраны 248 историй болезни недоношенных новорожденных, у которых в общем анализе крови уровень гемоглобина был менее 120 г/л, эритроцитов - менее $4,0 \times 10^{12}/л$ [1].

Результаты исследования. Все новорожденные были разделены на три группы по гестационному возрасту (табл. 1).

Таблица 1.

Распределение детей по группам.

Группа	Срок гестации
1	35-31 неделя
2	31-28 недель
3	менее 28 недель

В результате изучения историй болезни анемия недоношенных была выявлена у 12% от общего количества недоношенных детей, рожденных в сроке 34-25 недель гестации, получавших лечение в отделении за период исследования. Для выявления факторов риска развития анемии недоношенных в медицинских картах подробно изучены анамнез беременности и родов (26 факторов), а также изучено состояние новорожденного ребенка (23 характеристики).

Результаты клинического анализа крови были проанализированы за весь период пребывания ребенка в стационаре. Были изучены как данные автоматизированного анализа крови, так и ручного подсчета форменных элементов крови (табл. 2).

Таблица 2.

Показатели красной крови по данным общего анализа крови у недоношенных детей исследуемых групп при рождении.

1 группа	2 группа	3 группа
Эритроциты при рождении ($\times 10^{12}/л$)		
4,9	4,6	5,1*
Hb при рождении (г/л)		
153,4	153,7	175*
MCV (N 100-128 fl)		
116	116,6	117,76
MCH (21-37 пг)		
33,5	36,95	35,4
RDW (13.5 +/- 1.5%)		
18,4	18,25	19,9
MCHC (32-36 г/л)		
29,65	31,27	28,25

Представленные в таблице 2 результаты изучения общего анализа крови у недоношенных детей всех трех исследуемых групп показали, что все параметры общего анализа крови при рождении были в пределах нормы и не имели достоверных статистически значимых различий.

При анализе изменения уровня гемоглобина на протяжении всего времени пребывания детей в стационаре отмечалось более резкое падение уровня гемоглобина у группы детей с гестационным возрастом менее 28 недель. К 23 суткам жизни значения гемоглобина у недоношенных новорожденных детей трех групп выравнивались и принимали минимальные значения. К 42 суткам жизни отмечалось кризовое падение гемоглобина. В первой группе отмечалось снижение показателей гемоглобина до 91 г/л, во второй - до 72 г/л и в третьей группе - до 70 г/л.

На фоне терапии, в среднем на 50-60 сутки, наблюдалась тенденция к повышению гемоглобина до 120 г/л. Однако, несмотря на проводимую терапию, у детей, рожденных в сроке гестации 35-31 неделя, показатели красной крови нормализовались только у 30% детей, в группе детей, рожденных в сроке гестации 30-28 недель - у 23 %, и в третьей группе - у 28% детей. В первой группе детей распределение анемии по степеням было одинаковым, во второй группе преимущественно встречалась анемия 1 и 2 степени. В третьей группе отмечалась анемия 2 и 3 степени.

В ходе исследования был также проведен корреляционный анализ для выявления факторов, имеющих высокую степень взаимосвязи. Статистически значимыми считались значения r с достоверностью 95% или 99% ($p \leq 0,05$ и $p \leq 0,01$ соответственно). Изучаемые факторы были разделены на группы. К первой группе отнесли состояние здоровья матери до беременности, течение беременности и родов (материнские факторы) и ко второй группе факторов отнесли состояние ребенка.

Как показали результаты исследования, наиболее значимые факторы со стороны матери, влияющие на развитие анемии у недоношенных детей разного гестационного возраста относятся хроническая внутриутробная гипоксия плода (ХВГП) ($r=0,60$), хроническая фетоплацентарная недостаточность (ХФПН) ($r=0,59$), инфекции мочеполовой системы в анамнезе ($r=0,65$), а также вредные привычки мамы ($r=0,68$). Со стороны ребенка отмечалась высокая корреляционная взаимосвязь развития анемии с коагулопатией ($r=0,70$), асфиксией в родах ($r=0,62$), инфекциями и геморрагической болезнью новорожденных ($r=0,61$).

Выводы.

1. Анемия недоношенных является формой физиологической анемии, но на ее степень могут существенно повлиять здоровье матери и патологические состояния новорожденного ребенка.

2. Выявлена корреляционная зависимость степени тяжести анемии от тяжелой гинекологической, соматической, акушерской патологии со стороны матери;

3. Выявлена корреляционная зависимость степени тяжести анемии с заболеваемостью новорожденных, особенно от наличия ВУИ, геморрагической болезни новорожденных и асфиксией в родах;

4. У детей различного гестационного возраста максимальное падение уровня Hb отмечалось на 40-43 сутки, что необходимо учитывать при диагностике, лечении, а также составления плана реабилитационных мероприятий для улучшения качества жизни недоношенных детей и их семей.

Литература.

1. Шабалов Н.П. Неонатология. – СПб.: Специальная литература, 2009 – Т.2. – 50 с. Национальное руководство: Неонатология / Володин Н.Н. [и др]. – М.: ГГЭОТАР-Медиа. 2009. – 872с.
2. Володин Н.Н. Базовая помощь новорожденному-международный опыт / Н.Н. Володин, Г.Т. – М.: ГГЭОТАР-Медиа. 2008. – 208с.
3. Ранняя анемия недоношенных детей: методическое пособие/ Кабардино-балкарский гос. унив.; сост.: Жетишев Р.А. – Нальчик:КБГУ, 2009. – с.52
4. Гематология, иммунология и инфекционные болезни / Р. Олс, М. Едер; под ред. Р. Полина; пер. с англ.; под ред. А.Г. Румянцева. – М.: Атмосфера, 2013. – 08 с.
5. Состояние здоровья недоношенных детей раннего возраста, рожденных на поздних сроках гестации / И.И. Логвинова, А.В. Кубышкина, М.И. Когутницкая, Е.Я. Каледина // Прикладные информационные аспекты медицины, 2017. – Том 20, № 3. – С. 8-13
6. Hematology, Immunology and Infectious Disease / R. OLS, M. Eder; edited by R.Polin; translated from english.; edited by. A.G. Rummyantsev. – М.: Atmosphere, 2013. – 80 p

Abstract.

Korotaeva N.V. 1, Kogutnitskaya M.I.1, Chernikov S.N.2, Pershina E.S.1

THE DYNAMICS OF QUALITATIVE ANALYSIS OF RED BLOOD INDICATORS AMONG PREMATURELY BORN CHILDREN

Voronezh State Medical University, Dep. Hospital and Polyclinic Pediatrics; The Budgetary Institution of Healthcare Voronezh Regional Clinical Hospital #1. Perinatal Center

The article presents the results of the study of hemoglobin and erythrocyte indices among prematurely born children in the nursing department of newborns and prematurely born children #3 of the Perinatal Center of the VOKB#1, born at the gestational age of less than 37 weeks. The lowest indices of hemoglobin and erythrocyte were noted at the age of 40-43 days which should be taken into account during the further tactics of patients' conduction.

Key words: prematurely born child, anemia of prematurity, diagnosis, prophylaxis

References.

1. Shabalov N.P. Neonatology. – SPb.: Special literature, 2009 – Т.2. – 50 pages. National leaders: Neonatology / Volodin N.N. [and др]. – М.: GGЕOTAR-media. 2009. – 872 pages.
2. Volodin N.N. Basic help newborn-international experience / N.N. Volodin, G.T. – М.: GGЕOTAR-media. 2008. – 208 pages.
3. Early anemia of prematurely born children: methodical grant / the Kabardino-Balkarian state. унив.; сост.: Zhetishev R.A. – Nalchik: kbgу, 2009. – page 52
4. Hematology, immunology and infectious diseases / R. Ols, M. Eder; under the editorship of R. Polina; the lane with English; under the editorship of A.G. Rummyantsev. – М.: Atmosphere, 2013. – 08 pages.
5. The state of health of the prematurely born children of early age born on late terms of a gestation. I. Logvinova, A.V. Kubyshkina, M.I. Kogutnitskaya, E.Ya. Kaledina// Applied and IT Research in Medicine, 2017. – Volume 20, No. 3. – Page 8-13
6. Hematology, Immunology and Infectious Disease / R. OLS, M. Eder; edited by R.Polin; translated from english.; edited by. A.G. Rummyantsev. – М.: Atmosphere, 2013. – 80 p

Сведения об авторах: Коротаяева Наталья Владимировна - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной и поликлинической педиатрии, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, korotaeva.nv@mail.ru; Когутницкая Марина Игоревна – ассистент кафедры госпитальной и поликлинической педиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, m.kogutnitska@mail.ru; Черников Сергей Николаевич – врач анестезиолог-реаниматолог Бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области Воронежская областная клиническая больница №1. Перинатальный центр, chernikovserega@yandex.ru; Першина Елена Сергеевна – студентка шестого курса педиатрического факультета ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, pershina.elenasergeevna@gmail.com.