

М.В. Пенкина,
студент 6-го курса лечебного факультета
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

М.Н. Снегоцкая,
к.м.н., доцент кафедры детских болезней
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

M.V. Penkina,
student of the 6-th year of medical faculty
of the I.M. Sechenov First MSU

M.N. Snegotskaya,
PhD, associate prof. of the chair of childhood diseases
of the I.M. Sechenov First MSU

ИССЛЕДОВАНИЕ АНАЛИЗОВ КРОВИ ДЕТЕЙ ДО ГОДА

RESEARCH OF BLOOD TESTS FOR CHILDREN UNDER ONE YEAR

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Марина Владимировна Пенкина, студентка 6 курса лечебного факультета

Адрес: 127474, г. Москва, Бескудниковский бульвар, д. 22, кв. 82.

Телефон: 8 (916) 516–54–51

E-mail: marina.penkina@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 31.05.2013

Статья принята к печати: 20.06.2013

Аннотация. Многие показатели клинического анализа крови существенно меняются в зависимости от возраста ребенка. Пограничные значения можно принять за патологию и необоснованно назначить лечение, направить на консультацию к гематологу и отсрочить прививки. Для определения возможных колебаний показателей крови у детей были проанализированы результаты исследований крови отдельных групп здоровых детей до года.

Annotation. Many indicators of blood analysis vary considerably depending on the age of a child. Borderline values can be taken for pathology and a doctor can assign treatment, refer to a hematologist and delay vaccination of a child. To determine the possible changes in indicators of children's blood analysis the results of blood tests of certain groups of healthy children under one year were analyzed.

Ключевые слова. Гемоглобин, эритроциты, нейтрофилы и лимфоциты.

Keywords. Hemoglobin, RBCs, neutrophils and lymphocytes.

ВВЕДЕНИЕ

Существуют декретируемые сроки исследования периферической крови — в роддоме, в возрасте 3 и 12 мес. (по показаниям проводят чаще). Многие показатели существенно меняются в зависимости от возраста ребенка.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Часто врачи пограничные значения принимают за патологию и необоснованно назначают лечение, не учитывая возрастных особенностей, либо дают отвод от прививок и направляют к гематологу.

Обоснование: нормы, которые оцениваются врачом, условны, они часто пересматриваются. Кроме того, у каждого ребенка есть еще и свои характерные особенности, связанные с антенатальными (анемии у матери) и интранатальными (кровотечение в родах) факторами, возрастом, полом.

Цель работы: состоит в том, чтобы определить диапазон колебаний показателей клинического анализа крови детей до года и обосновать необходимость назначения лекарственных препаратов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были проанализированы результаты анализов крови 229 детей в возрасте от 1 до 12 мес., не принимавших лекарственных препаратов, влияющих на параметры крови. Оценивались уровни гемоглобина, эритроцитов, нейтрофилов и лимфоцитов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 65% детей количество гемоглобина снижается к 2–3 мес. жизни до 102 ± 3 г/л. У 80% детей к 5–6 мес. гемоглобин самостоятельно возрастает до 125 ± 5

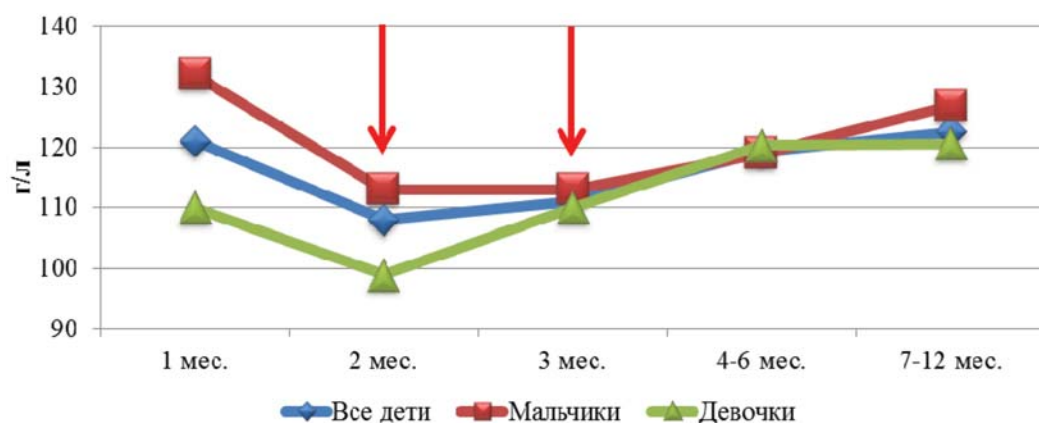


Рис. 1. Среднее значение гемоглобина у детей до года

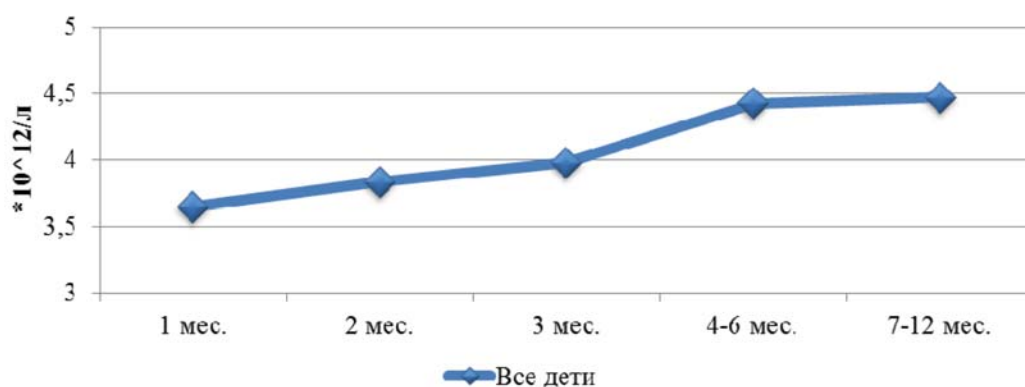


Рис. 2. Среднее значение эритроцитов у детей до года

г/л. У 20% детей количество гемоглобина нормализуется к 11–12 мес. (см. рис. 1).

Число эритроцитов у детей постепенно растет: в 1 мес. их количество составляет $(3,7 \pm 0,3) \cdot 10^{12}/л$, к году — $(4,5 \pm 0,5) \cdot 10^{12}/л$ (см. рис. 2).

У всех детей до 6 мес. была выявлена тенденция к абсолютной нейтропении: уровень нейтрофилов составляет $19,5 \pm 6,5\%$ или $(1,6 \pm 0,7) \cdot 10^9/л$. Затем по-

казатели приближаются к норме (28,4% или $(2,5-3) \cdot 10^9/л$) и составляют $30 \pm 5\%$ или $(2,85 \pm 1,15) \cdot 10^9/л$ (см. рис. 3).

При оценке уровня лимфоцитов не было выявлено достоверной закономерности, у исследуемой группы детей их количество изменяется, но не выходит за пределы возрастных норм. В 2–3 мес. уровень лимфоцитов составляет $64,5 \pm 0,5\%$

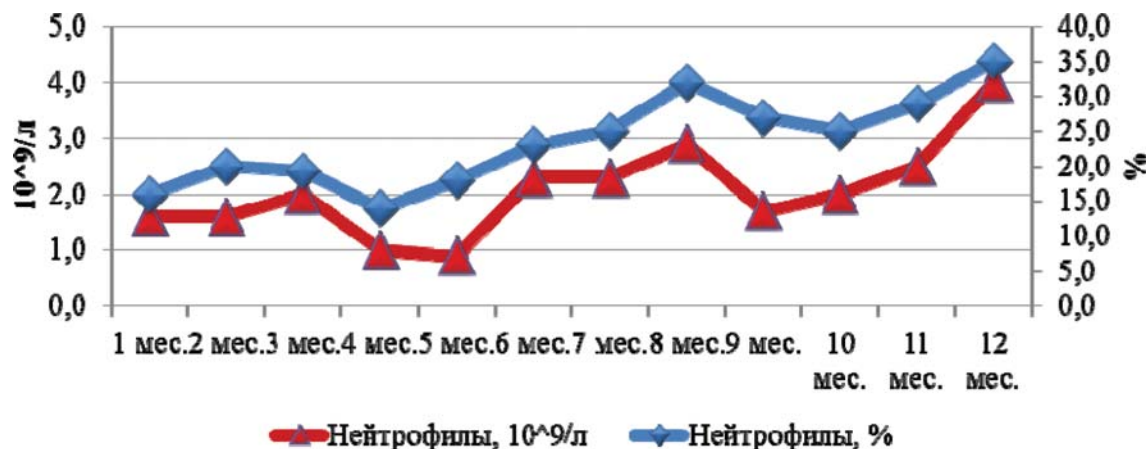


Рис. 3. Среднее значение нейтрофилов у детей до года

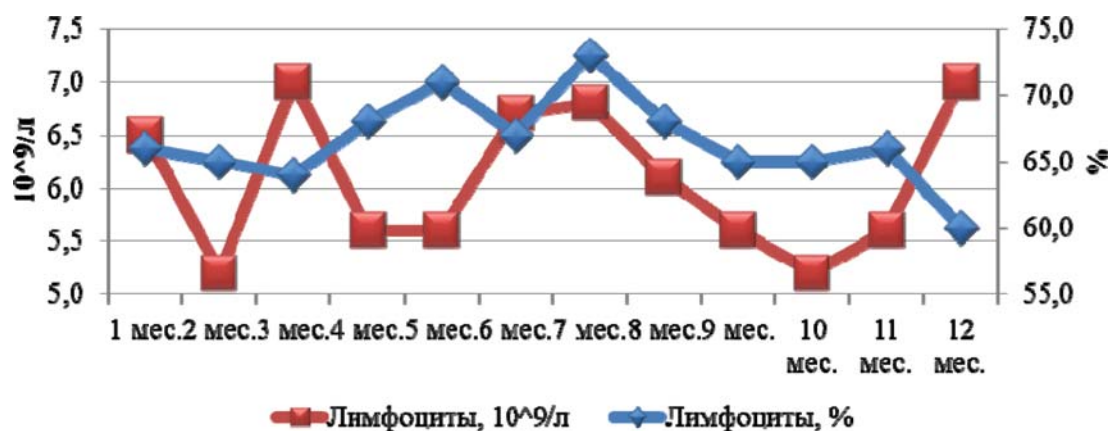


Рис. 4. Среднее значение лимфоцитов у детей до года

или $(6,1 \pm 0,9) \cdot 10^9/\text{л}$, в 5–6 мес. — $69 \pm 2\%$ или $(6,15 \pm 0,55) \cdot 10^9/\text{л}$, в 11–12 мес. — $63 \pm 3\%$ или $(6,3 \pm 0,7) \cdot 10^9/\text{л}$ (см. рис. 4). Сравнение полученных результатов с нормой представлено в приведенной ниже таблице.

Таблица.

Показатели клинического анализа крови

Показатель		1 мес.	2 мес.	3 мес.	4–6 мес.	7–12 мес.
Гемоглобин, г/л	результат	121 ± 10	108 ± 10	111 ± 10	119 ± 10	123 ± 10
	норма	143	132,6	129,2	130,3	129,5
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	результат	$3,7 \pm 0,3$	$3,8 \pm 0,3$	$4 \pm 0,3$	$4,4 \pm 0,3$	$4,5 \pm 0,3$
	норма	4,5	4,4	4,3	4,4	4,7
Лимфоциты, %	результат	66 ± 3	65 ± 3	64 ± 3	67 ± 3	66 ± 3
	норма	61,3	62,5	59	59	59
Лимфоциты, $10^9/\text{л}$	результат	$6,5 \pm 0,4$	$5,2 \pm 0,4$	$7 \pm 0,4$	$6 \pm 0,4$	$6,1 \pm 0,4$
	норма	5–6				
Нейтрофилы, %	результат	$16,0 \pm 1$	20 ± 1	$19,3 \pm 1$	$18,3 \pm 1$	$28,8 \pm 1$
	норма	25,3	23,5	27,5	26,8	28,4
Нейтрофилы, $10^9/\text{л}$	результат	$1,6 \pm 0,2$	$1,6 \pm 0,2$	$2 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,2$	$2,6 \pm 0,2$
	норма	2,5–3				

***Примечание.** Источник: расчеты автора, произведенные на основе данных, представленных в учебнике Мазурина А.В., Воронцова И.М. «Пропедевтика детских болезней» [1].

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ
ИССЛЕДОВАНИЯ

К 3-м мес. у большинства детей наблюдается падение гемоглобина до 111 ± 10 г/л и снижение нейтрофилов до $19,3 \pm 1\%$ или $(2 \pm 0,2) \cdot 10^9/\text{л}$. Гемо-

глобин — это белок эритроцитов, который обратимо связывается с кислородом и переносит его в ткани. Падение уровней гемоглобина и эритроцитов к 2–3 мес. происходит за счет распада повышенного их количества до рождения (необходимая физиологическая особенность, позволяющая

снабжать организм ребенка кислородом при отсутствии дыхания через легкие). К 6-ти мес. эти показатели нормализуются самостоятельно. Уровень лимфоцитов на первом году не имеет четких изменений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снижение гемоглобина до 102 ± 3 г/л в 2–3 мес. можно расценивать как проявление физиологической анемии. Восстановление нормального уровня эритроцитов и гемоглобина происходит самостоятельно. Возможно, что это снижение является «запускающим» механизмом для физиологического усиления эритропоэза. Назначение железосодержащих препаратов и отвод от прививок для детей

этого возраста являются необоснованными. Вариантом нормы является нейтропения, которая также не требует коррекции и направления к гематологу. У детей до 1-го года выявляется абсолютный лимфоцитоз.

Список литературы

1. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. — М.: Медицина, 1985. — 243 с.
Mazurin A.V., Vorontsov I.M. Propedeutics of childhood diseases. — M.: Medicina, 1985. — 243 p.
2. Румянцев А.Г., Самочатова Е.В. Гематология / онкология детского возраста. — М.: Медпрактика, 2004.
Rumyantsev A.G., Samochatova E.V. Hematology / Oncology of childhood. — M.: Medpraktika, 2004.