



## ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ: ПОИСК ФОРМУЛЫ УСПЕХА АМБУЛАТОРНОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

© Л.Ю. Жукова<sup>1</sup>, А.В. Харчев<sup>1</sup>, О.Л. Колобова<sup>1</sup>, Н.Е. Соколова<sup>2</sup>, А.Н. Тарасенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Детская городская больница № 1», Санкт-Петербург

Поступила в редакцию: 20.06.2016

Принята к печати: 11.08.2016

Проанализировано 172 случая впервые выявленной железодефицитной анемии (ЖДА) у детей первого года жизни, находившихся на стационарном лечении в отделении общей гематологии ГБУЗ ДГБ № 1 Санкт-Петербурга в период 2010–2015 гг. Уточнены анамнестические особенности формирования ЖДА и амбулаторного наблюдения младенцев, включая проведение индивидуальной профилактики дефицита железа и ферротерапии, а также причины выявленных отклонений от существующих рекомендаций ведения пациентов. Дефекты профилактики сидеропении обнаружены у всех обследованных детей. Основными ошибками педиатров при проведении ферротерапии явились отсутствие верификации характера анемии, нарушение режима дозирования препарата железа, отсутствие контроля эффективности лечения, несоблюдение необходимой длительности курсов терапии. Ошибки, допущенные педиатрами при проведении профилактики, диагностики и терапии ЖДА, прежде всего являются отражением дефицита базовых знаний врачей по данной проблеме. Эффективность профилактики дефицита железа у детей первого года жизни во многом определяется личностью педиатра амбулаторного звена, уровнем его профессиональной подготовки, психологической устойчивостью и способностью к конструктивному взаимодействию с родителями пациентов. Слагаемыми успеха амбулаторного ведения пациентов первого года жизни с дефицитом железа являются наличие у врача современных базовых знаний по данной проблеме, понимание медико-социальных последствий дефицита железа для подрастающего поколения и желание внести свой личный вклад в улучшение состояния здоровья детей России.

**Ключевые слова:** дети первого года жизни; железодефицитная анемия; ошибки профилактики; ошибки ферротерапии.

## IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN YOUNGER THAN 1 YEAR: THE SEARCH FOR THE FORMULA OF SUCCESS OF OUTPATIENT MANAGEMENT OF PATIENTS

© L.Yu. Zhukova<sup>1</sup>, A.V. Khartchev<sup>1</sup>, O.L. Kolobova<sup>1</sup>, N.E. Sokolova<sup>2</sup>, A.N. Tarasenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Russia;

<sup>2</sup>Children Hospital No 1, Saint Petersburg, Russia

For citation: *Pediatrician (St Petersburg)*, 2016;7(3):11-16

Received: 20.06.2016

Accepted: 11.08.2016

172 newly diagnosed cases of iron deficiency anemia (IDA) in children younger than 1 year who were hospitalized in the Department of Hematology Saint Petersburg Children Hospital No 1 in St Petersburg 2010-2015 were analyzed. Anamnesis peculiarities of IDA and outpatient care of babies, including individual prevention of iron deficiency and ferrotherapy and the causes of identified deviations from the existing patient management recommendations were clarified. Defects of sideropenia prevention found in all examined children. The fundamental error of pediatricians during ferrotherapy were the lack of verification of the nature of anemia, violation of drug dosing iron, lack of monitoring the effectiveness of treatment, failure to comply with the required duration of the courses of therapy. Mistakes made by pediatricians during the prevention, diagnosis and treatment of iron deficiency anemia are primarily a reflection of the deficit of basic knowledge of doctors on

this issue. The effectiveness of the prevention of iron deficiency in infants is largely determined by the individual outpatient pediatrician, the level of his training, psychological stability and ability to engage constructively with the parents of patients. Components of success of outpatient management of patients younger than 1 year with iron deficiency are: the presence of a modern background knowledge on the issue, understanding the health and social consequences of iron deficiency for the younger generation and the desire to make a personal contribution to improving the health of children in Russia.

**Keywords:** children first year of life; iron deficiency anemia; iron deficiency prevention errors; ferrotherapy mistakes.

Педиатрам в настоящее время хорошо известны особенности метаболизма железа и причины ЖДА у детей различных возрастов, доступны рекомендации ведущих специалистов по профилактике, диагностике и лечению дефицита железа у детей [1–3]. Доказано, что ЖДА наиболее часто формируется у детей второго полугодия и второго года жизни, когда у младенцев на фоне интенсивного роста отмечаются высокие потребности в железе, а поступление микроэлемента недостаточно из-за особенностей возрастного рациона. Обнаружено, что вскармливание исключительно грудным молоком с четвертого по шестой месяц жизни значительно повышает риск развития дефицита железа [10]. Также установлено, что дефицит железа у младенцев негативно влияет на постнатальное развитие центральной нервной системы с неизбежным формированием неблагоприятных последствий, которые не устраняются даже после проведения рациональной ферротерапии и влияют на состояние здоровья ребенка в целом на протяжении всей последующей жизни [5–9].

Несмотря на имеющийся и доступный обширный опыт ведения детей первого года жизни с ЖДА, частота данной патологии в нашей стране остается высокой, достигая 44–73% [4], что, по-видимому, отражает затруднения, которые испытывают педиатры амбулаторной сети, работая с детьми первого года жизни, имеющими высокий риск развития дефицита железа. Следствием ошибок амбулаторного ведения являются формирование и прогрессирование тяжести ЖДА, необходимость стационарного лечения, что подтверждается рутинной практикой работы отделения общей гематологии многопрофильного детского стационара.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать ошибки амбулаторного ведения пациентов, касающиеся диагностики, лечения и профилактики ЖДА.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализировано 172 случая впервые выявленной ЖДА у детей первого года жизни, находившихся на стационарном обследовании и лечении в отделении общей гематологии государственного

бюджетного учреждения здравоохранения детской городской больницы № 1 Санкт-Петербурга в период 2010–2015 гг., включая анамнез, сроки госпитализации, клинико-лабораторные характеристики заболевания.

Диагноз ЖДА у всех больных установлен в соответствии с общепринятыми возрастными диагностическими критериями, рекомендованными ВОЗ [11].

Анализ ошибок амбулаторного ведения пациентов проводился на основании результатов изучения первичной медицинской документации (История развития ребенка — форма № 112/у), представленной родителями при поступлении в стационар. Оценивалась тактика ведения ребенка педиатром до госпитализации, в том числе назначение индивидуальной профилактики дефицита железа, лабораторная верификация характера анемии, особенности ферротерапии с учетом дозы препарата железа, контроля эффективности и продолжительности лечения, переносимости препарата железа.

Данные об осведомленности педиатров амбулаторной сети Санкт-Петербурга об основных принципах проведения индивидуальной профилактики дефицита железа у детей первого года жизни получены путем интервьюирования респондентов в июне — октябре 2015 г. В проведенном нами исследовании участвовали 30 педиатров, отбор участников исследования проводился методом простой случайной выборки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Под нашим наблюдением находилось 172 пациента с впервые выявленной ЖДА, из них 120 (70%) мальчиков и 52 (30%) девочки первого года жизни. Все пациенты поступили в стационар на стадии сформированной ЖДА различной тяжести, имеющей типичные клинические и лабораторные проявления. Характеристика обследованных больных представлена в таблице 1.

Особенности амбулаторного наблюдения обследованных пациентов с высоким риском развития дефицита железа, повлиявшие на формирование и прогрессирование железодефицитной анемии, представлены в таблице 2. Дефекты профилактики дефицита железа обнаружены у всех обследо-

Таблица 1

Характеристика обследованных детей первого года жизни, страдающих железодефицитной анемией (по данным ГБУЗ ДГБ № 1 Санкт-Петербурга, 2010–2015 гг.,  $n = 172$ )

Характеристика обследованных больных	Число пациентов Абс. (% от общего числа)
Недоношенные дети	99 (58)
Доношенные дети второго полугодия жизни	73 (42)
Дети от многоплодной беременности	10 (6)
Нарушение маточно-плацентарного кровообращения, плацентарная недостаточность в анамнезе	117 (68)
Анемия беременных	103 (60)
Железодефицитная анемия в анамнезе у матери	42 (24)
Поздняя (через несколько месяцев после выявления при прогрессировании анемии) госпитализация	46 (27)
Тяжесть анемии при поступлении:	
• легкая;	36 (21)
• средней тяжести;	78 (45)
• тяжелая	58 (34)
Повышенные потребности в железе у детей с ускоренными темпами роста	170 (99)
Недостаточное поступление железа с пищей	128 (74)
Повышенные потери железа из-за кровотечений	16 (9)

Таблица 2

Особенности амбулаторного наблюдения обследованных пациентов с высоким риском развития дефицита железа, повлиявшие на формирование и прогрессирование железодефицитной анемии (по данным ГБУЗ ДГБ № 1 Санкт-Петербурга, 2010–2015 гг.,  $n = 172$ )

Особенности амбулаторного наблюдения обследованных пациентов	Недоношенные дети Абс. (% от общего числа)	Доношенные дети Абс. (% от общего числа)
Отсутствие индивидуального скрининга уровня гемоглобина	71 (72)	73 (100)
Отсутствие профилактической дотации железа	71 (72)	73 (100)
Неэффективная ферропрофилактика	28 (28)	–
Неоптимальное по возрасту вскармливание исключительно грудным молоком при отсутствии продуктов прикорма или введение одного продукта прикорма (овощей или каши) после 9 месяцев жизни	57 (58)	73 (100)
Произвольная оценка педиатром нижней целевой границы уровня гемоглобина и ошибки в диагностике анемии как таковой	–	46 (63)
Неэффективная ферротерапия (назначение препарата железа <i>ex juvantibus</i> по факту снижения уровня гемоглобина при отсутствии скрининговой верификации характера анемии; нарушение режима дозирования препаратов железа; отсутствие контроля эффективности лечения)	–	16 (22 %)

ванных больных: отсутствовала у 144 (84%), была неэффективной у 28 (16%) детей за счет дефектов проведения. Неэффективная ферропрофилактика у недоношенных детей была обусловлена ранним завершением приема препарата железа. Среди причин несвоевременного завершения ферропрофилактики матери этих детей отметили непонимание важности дотации железа для ребенка, отсутствие указаний педиатров по продолжительности проведения профилактики и появление нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта детей (запоры), ассоциируемых матерями с при-

емом ферропрепарата. Также выявлено, что матери 130 (76%) пациентов пренебрегали рекомендациями педиатров по оптимизации вскармливания, считая грудное молоко оптимальным и достаточным для полноценного обеспечения всех пищевых потребностей ребенка до достижения им возраста 1 года. Ферротерапия амбулаторно проводилась лишь 16 доношенным детям: препарат железа назначался по факту снижения уровня гемоглобина без попытки лабораторной верификации характера анемии; общая продолжительность курса лечения составляла в среднем 14 дней; эффективность ле-

чения не контролировалась; использовались дозы препаратов железа ниже рекомендуемых производителем; у некоторых больных проведение ферротерапии сопровождалось появлением нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта (диспептические явления, запоры), в связи с чем матери детей самостоятельно отменяли препарат через несколько дней от начала приема.

Полученные данные об отсутствии эффективной индивидуальной профилактики дефицита железа у больных, нуждавшихся в стационарном лечении, послужили стимулом для выяснения осведомленности педиатров амбулаторного звена о принципах проведения профилактики дефицита железа у детей первого года жизни. Всем респондентам были заданы вопросы о неблагоприятных последствиях дефицита железа для здоровья детей, о возможностях и необходимости проведения индивидуальной профилактики дефицита железа у детей первого года жизни, в том числе в целевых группах, принципах проведения первичной и вторичной профилактики.

Все опрошенные нами коллеги ( $n = 30$ ) знали, что дефицит железа у детей раннего возраста негативно влияет на психомоторное развитие ребенка и приводит к повышению частоты рекуррентных инфекционных заболеваний, еще 10 опрошенных отметили, что с сидеропенией могут быть связаны нарушения речи и поведения детей. О наличии отдаленных последствий дефицита железа, влияющих на развитие умственных способностей ребенка и его школьную успеваемость, были осведомлены только 4 врача, из них 1 педиатр также упомянул негативное влияние сидеропении на развитие эмоциональной сферы.

При обсуждении вопроса о целесообразности профилактики дефицита железа у детей первого года жизни все респонденты полагали, что профилактика необходима. По нашей просьбе каждый опрошенный педиатр формулировал список целевых групп риска сидеропении и, соответственно, выделял собственную выборку пациентов, нуждающихся в дотации железа. Результаты опроса показали, что ни один из его участников не смог обозначить все группы риска развития сидеропении. Так, все педиатры назвали группу недоношенных детей (первое место в списке), но две трети коллег ( $n = 20$ ) не смогли продолжить расширение списка групп риска. Оставшиеся 10 респондентов дополнили список показаний к профилактике среди групп детей с низким весом при рождении ( $n = 10$ ), от многоплодной беременности ( $n = 8$ ), из социально неблагополучных семей ( $n = 2$ ), от матерей с гестационной ЖДА ( $n = 2$ ), с особыми потребностями, обусловленными состоянием здоровья ( $n = 1$ ). Показательно, что

ни один из опрошенных нами педиатров не включил в свой список здоровых доношенных детей старше четырех месяцев жизни, находящихся на исключительно грудном или смешанном (с долей грудного молока более 50 % рациона) вскармливании.

При ответах на вопросы о проведении профилактики сидеропении в своей ежедневной клинической практике все коллеги подчеркнули, что отождествляют эффективную профилактику дефицита железа у детей первого года жизни с их рациональным вскармливанием, прежде всего грудным вскармливанием и своевременным введением в рацион продуктов прикорма. Также все педиатры указали, что обсуждают с матерями вопросы питания младенцев на каждом приеме. Анализ ответов на вопросы о дотации железа с использованием ферропрепаратов показал, что все опрошенные нами педиатры обязательно назначают препарат железа недоношенным детям, но при выборе дозы не учитывают вес ребенка при рождении, не корректируют дозу с учетом весовых прибавок по мере роста ребенка и ограничивают продолжительность профилактики 8–12 неделями. Ферропрофилактику доношенным детям проводили только 5 педиатров, назначая ферропрепарат детям от многоплодных ЭКО-беременностей (интересно, что во всех этих случаях инициаторами проведения ферропрофилактики были матери младенцев). Кроме того, 2 доктора отметили, что пытались назначать дотацию железа детям из социально неблагополучных семей, но в действительности ферропрофилактика не проводилась из-за отказа матерей. Детям старше четырех месяцев жизни, находящимся на исключительно грудном вскармливании, медикаментозная дотация железа не назначалась ни одним из респондентов.

Таким образом, наше исследование показало, что педиатры, как правило, не проводят профилактику дефицита железа в соответствии с существующими на сегодняшний день рекомендациями. В связи с этим мы поинтересовались причинами отклонений от стандартов профилактики дефицита железа у младенцев. Ответы врачей мы условно разделили на две группы: субъективные, отражающие взаимодействие педиатра с матерью младенца, и объективные, затрудняющие качественное оказание медицинской услуги.

Среди субъективных причин, затрудняющих проведение профилактики дефицита железа, врачи выделили следующие.

1. Доминирование матерей во взаимодействии в паре «врач–мать»: все назначения врача имеют для матерей лишь рекомендательный характер, нередко подвергаются сомнению и перепроверяются путем сбора мнений других матерей на форумах для родителей, получения информации

из интернет-источников, советов подруг и старших родственников. Соответственно, матери детей принимают все медицинские решения в соответствии со своими личными представлениями о проблеме. Так, как правило, матери здоровых доношенных детей не считают необходимым давать ребенку лекарственный препарат даже в профилактической дозе, «поскольку в данный конкретный момент времени у ребенка нет проблем со здоровьем, а у любого лекарства есть побочные эффекты, например, возникновение аллергии».

2. Медицинская активность матерей: недостаточная (матери редко посещают врача и предпочитают народные средства для решения любых медицинских проблем) или избыточная (матери, ищущие у ребенка болезни и выполняющие рекомендации специалистов альтернативных коммерческих медицинских учреждений, проблема полипрагмазии).
3. Заблуждение матерей в вопросах вскармливания ребенка: отрицание необходимости своевременного введения продуктов прикорма («грудного молока достаточно для питания ребенка минимум до 1 года, следовательно, вводить прикормы в сроки, рекомендованные врачом, нет необходимости») и нежелание прилагать собственные усилия в период введения прикорма («не стоит давать ребенку прикормы, если малыш отказывается от них»), мифы о возможностях диетической коррекции уже существующего дефицита железа («после того, как я введу ребенку прикормы, гемоглобин повысится сам, без лекарств»).
4. Отсутствие у матерей желания тратить деньги на приобретение лекарственных средств, абсолютной необходимости в использовании которых они не видят («вот когда гемоглобин снизится, тогда и буду давать ребенку препарат железа»).

К объективным причинам, препятствующим адекватному проведению профилактики сидеропении, мы отнесли следующие.

1. Кадровые проблемы: дефицит участков педиатров в детских поликлиниках приводит к значимому увеличению нагрузки на врача.
2. Временные затраты: лимитированное время для медицинского осмотра ребенка первого года жизни, оформление сопровождающей его медицинской и статистической документации и, как следствие, нехватка времени объяснить матери ребенка важность проведения профилактики дефицита железа.
3. «Урезание» возможностей бесплатного лабораторного обследования детей, жесткое контролирование экспертами страховых компаний количества назначаемых анализов.

4. Человеческий фактор: неадекватная оценка врачом последствий дефицита железа для ребенка и отсутствие интереса к проблеме ЖДА; формализм врача и равнодушие к проблемам пациента (делегирование полномочий по реальному ведению ребенка коллегам из коммерческих медицинских центров или врачам стационаров — «у ребенка должен быть личный педиатр», «в сложной ситуации разберутся в стационаре»); профессиональное выгорание врача.

Наше исследование показало, что проблема профилактики дефицита железа у детей первого года жизни является не только и не столько медицинской, сколько организационной (отсутствие приоритетности профилактической работы, дефицит времени и, как следствие, формальный характер осмотров) и нравственной, демонстрирующей личную ответственность педиатров перед родителями за качество своей профессиональной деятельности.

## ВЫВОДЫ

1. Основными ошибками педиатров при наблюдении детей первого года жизни, которые привели к ЖДА, явились: игнорирование проведения профилактики дефицита железа детям из групп риска и сроков планового лабораторного контроля уровня гемоглобина; формальный подход к рекомендациям по питанию ребенка; произвольная оценка нижней целевой границы гемоглобина и, как следствие, ошибки в диагностике анемии как таковой; назначение препарата железа *ex juvantibus* по факту снижения уровня гемоглобина при отсутствии скрининговой верификации характера анемии; нарушение режима дозирования препаратов железа; отсутствие контроля эффективности лечения.
2. Ошибки, допущенные педиатрами амбулаторной сети при проведении профилактики, диагностики и терапии ЖДА, прежде всего являются отражением дефицита базовых знаний врачей по данной проблеме.
3. Проведение эффективной индивидуальной профилактики дефицита железа способно обеспечить реальное снижение частоты ЖДА у детей первого года жизни.
4. Эффективность профилактики дефицита железа у детей первого года жизни во многом определяется личностью педиатра амбулаторного звена, уровнем его профессиональной подготовки, психологической устойчивостью и способностью к конструктивному взаимодействию с родителями пациентов.
5. Слагаемыми успеха амбулаторного ведения пациентов первого года жизни с дефицитом железа

являются наличие у врача современных базовых знаний по данной проблеме, понимание медико-социальных последствий дефицита железа для подрастающего поколения и желание внести свой личный вклад в улучшение состояния здоровья детей России.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Казюкова Т.В. Профилактика дефицита железа у детей раннего возраста. Педиатрия // 2011. — Т. 90. — № 4. — С. 112–118. [Kazyukova TV. Profilaktika defitsita zheleza u detey rannego vozrasta. *Pediatrics*. 2011;90(4):112-118. (In Russ).]
2. Пшеничная К.И., Жиленкова Ю.И. Дифференцированная оценка показателей обмена железа при гипохромных анемиях у детей // Педиатр. — 2016. — Т. 7. — № 1. — С. 27–31. [Pshenichnaya KI, Zhilenkova YI. Differential evaluation of iron metabolism in children with hypochromic anemia. *Pediatr (St Petersburg)*. 2016;7(1):27-31 (In Russ).]
3. Румянцев А.Г., Захарова И.Н., ред. Диагностика и лечение железодефицитной анемии у детей и подростков: пособие для врачей. — М.: ООО «КОНТИ ПРИНТ», 2015. [Rumyantsev AG, Zakharova IN, red. Diagnostika i lechenie zhelezodefitsitnoy anemii u detey i podrostkov: posobie dlya vrachey. Moscow: ООО "KONTI PRINT"; 2015. (In Russ).]
4. Санакоева Л.П. Диагностика, лечение и профилактика железодефицитной анемии у детей раннего возраста: методические рекомендации. — Пермь: ГБОУ ВПО «ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера» Минздравсоцразвития России, 2011. [Sanakoeva LP. Diagnostika, lechenie i profilaktika zhelezodefitsitnoy anemii u detey rannego vozrasta: metodicheskie rekomendatsii. Perm': GBOU
5. VPO "PGMA im. ak. E.A. Vagnera" Minzdravsotsrazvitiya Rossii; 2011. (In Russ).]
5. Щеплягина Л.А., Нетребенко О.К. Клиническое значение железа для детей // Вопросы практической педиатрии. — 2011. — Т. 6. — № 4. — С. 51–54. [Shcheplyagina LA, Netrebenko OK. Klinicheskoe znachenie zheleza dlya detey. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2011;6 (4):51-54. (In Russ).]
6. Carter RC, Jacobson JL, Burden MJ, et al. Iron deficiency anemia and cognitive function in infancy. *Pediatrics*. 2010;126(2): e427–434. doi: 10.1542/peds.2009-2097.
7. Chang S, Wang L, Wang Y, et al. Iron-deficiency anemia in infancy and social emotional development in pre-school-age Chinese children. *Pediatrics*. 2011;127(4): e927–933. doi: 10.1542/peds.2010-1659.
8. Lozoff B, Jimenez E, Wolf AW. Long-term development outcome of infants with iron deficiency. *N Engl J Med*. 1991;325(10):687–694. doi: 10.1056/NEJM199109053251004.
9. Lozoff B, Jimenez E, Smith JB. Double burden of iron deficiency in infancy and low socioeconomic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to age 19 years. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006;160(11):1108-1113. doi: 10.1001/archpedi.160.11.1108.
10. Monterrosa EC, Frongillo EA, Vasquez-Garibay EM, et al. Predominant breast-feeding from birth to six months is associated with fewer gastrointestinal infections and increased risk for iron deficiency among infants. *J Nutr*. 2008;138(8):1499-1504.
11. WHO/UNICEF/UNI. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Geneva, World Health Organization; 2001.

## ◆ Информация об авторах

Лариса Юрьевна Жукова — канд. мед. наук, доцент, кафедра факультетской педиатрии. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. E-mail: ZukovaL65@mail.ru.

Александр Витальевич Харчев — канд. мед. наук, доцент, кафедра госпитальной педиатрии. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. E-mail: doctorspb@yandex.ru.

Оксана Леонидовна Колобова — канд. мед. наук, доцент, кафедра госпитальной педиатрии. ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. E-mail: aksjutakolobova@rambler.ru.

Наталья Евгеньевна Соколова — отделение общей гематологии. Детская городская больница № 1 Санкт-Петербурга. E-mail: nasoge@mail.ru.

Александра Николаевна Тарасенко — отделение общей гематологии. Детская городская больница № 1 Санкт-Петербурга. E-mail: tarasenko90@list.ru.

## ◆ Information about the authors

Larisa Y. Zhukova — MD, PhD, Associate Professor. Department of Faculty Pediatrics. St Petersburg State Pediatric Medical University Ministry of Health of the Russian Federation. E-mail: ZukovaL65@mail.ru.

Alexandr V. Khartchev — MD, PhD, Associate Professor. Department of Hospital Pediatrics. St Petersburg State Pediatric Medical University Ministry of Health of the Russian Federation. E-mail: doctorspb@yandex.ru.

Oksana L. Kolobova — MD, PhD, Associate Professor. Department of Hospital Pediatrics. St Petersburg State Pediatric Medical University Ministry of Health of the Russian Federation. E-mail: aksjutakolobova@rambler.ru.

Natalya E. Sokolova — Department of Hematology. Saint Petersburg Children Hospital No 1. E-mail: nasoge@mail.ru.

Alexandra N. Tarasenko — Department of Hematology. Saint Petersburg Children Hospital No 1. E-mail: tarasenko90@list.ru.