

А.Г. Румянцев^{1,2}, И.Н. Захарова³, В.М. Чернов^{1,2}, И.С. Тарасова^{1,2}, А.Л. Заплатников³,
Н.А. Коровина³, Т.Э. Боровик^{4,5}, Н.Г. Звонкова^{4,5}, Е.Б. Мачнева³,
С.И. Лазарева⁶, Т.М. Васильева⁶

ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» МЗ РФ, ²ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, ³ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» МЗ РФ, ⁴ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», ⁵ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» МЗ РФ, ⁶ГБУЗ «Детская городская поликлиника № 133» ДЗ г. Москвы, РФ

Rumyantsev A.G.^{1,2}, Zaharova I.N.³, Chernov V.M.^{1,2}, Tarasova I.S.^{1,2}, Zaplatnikov A.L.³,
Korovina N.A.³, Borovik T.E.^{4,5}, Zvonkova N.G.^{4,5}, Machneva E.B.³,
Lazareva S.I.⁶, Vasileva T.M.⁶

TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: BASIC PRINCIPLES AND MOST COMMON MISTAKES

¹Federal Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology n.a. Dmitry Rogachev;
²Russian Medical Academy of Postgraduate Education; ³Scientific Center of Children's Health;
⁴Pirogov Russian National Research Medical University; ⁵I.M. Sechenov First Moscow State Medical University;
⁶City Children Clinic № 133, Moscow, Russia

Данная публикация призвана помочь практикующему врачу-педиатру в определении правильной тактики лечения железодефицитной анемии (ЖДА) у детей и подростков. В ней представлены основные принципы выбора препарата железа для лечения ЖДА у детей и подростков, способа его введения и дозирования. Особое внимание уделено критериям эффективности терапии железосодержащими препаратами. Обозначены наиболее часто встречающиеся ошибки при лечении ЖДА, перечислены показания к назначению препаратов железа для парентерального введения, принципы их назначения и адекватного дозирования.

Ключевые слова: дети, подростки, железодефицитные состояния, железодефицитная анемия, латентный дефицит железа, солевые препараты железа, препараты железа (III) на основе гидроксид полимальтозного комплекса.

This publication intends to help practicing pediatrician in determining the correct tactics of iron deficiency anemia (IDA) treatment in children and adolescents. It presents the basic principles of choosing iron supplement for IDA treatment, its delivery methods and dosage. Special attention is paid to criteria of iron supplements therapy effectiveness. Authors describe most common mistakes in IDA treatment, list indications for iron supplements for parenteral delivery and its dosage.

Keywords: children, adolescents, iron deficiency, iron deficiency anemia, latent iron deficiency, iron supplements, iron(III) supplements based on hydroxide polymaltose complex.

Контактная информация:

Захарова Ирина Николаевна – д.м.н., проф.,
заслуженный врач РФ, зав. каф. педиатрии
ГБОУ ДПО «РМАПО» МЗ РФ
Адрес: Россия, 123480, г. Москва,
ул. Героев Панфиловцев, 28
Тел.: (495) 496-52-38,
E-mail: zakharova-rmapo@yandex.ru
Статья поступила 10.07.15,
принята к печати 24.07.15.

Contact Information:

Zakharova Irina Nikolaevna – MD, prof.,
Honored Doctor of the Russian Federation,
Head of Pediatrics Department, Russian Medical
Academy of Postgraduate Education
Address: Russia, 123480, Moscow,
Geroev-Panfilovzev str., 28
Tel.: (495) 496-52-38,
E-mail: zakharova-rmapo@yandex.ru
Received on Jul. 10, 2015,
submitted for publication on Jul. 24, 2015.

**Возрастные нормы концентрации Hb
(цит. по [1])**

Возрастная группа	Концентрация Hb, г/л
Дети в возрасте от 6 мес до 6 лет	Не менее 110
Дети в возрасте 6–11 лет	Не менее 115
Подростки в возрасте 12 лет и старше	Не менее 120
Женщины детородного возраста	Не менее 120
Беременные женщины:	
I, III триместр	Не менее 110
II триместр	Не менее 105
Мужчины	Не менее 130

В практике врача-педиатра железодефицитная анемия (ЖДА) встречается достаточно часто, поскольку дети и подростки, наряду с беременными женщинами, относятся к группам риска [1]. Диагноз ЖДА, как правило, не вызывает затруднений у практических врачей, так как ЖДА составляет 90% от всех анемий в детском возрасте [2] и 80% от всех анемий у взрослых [3]. Выполняемый в поликлинических условиях общий анализ крови позволяет выявить анемию у ребенка, как в процессе диспансеризации, так и при выявлении врачом жалоб, подозрительных на наличие анемии. Критерием анемии при этом считается снижение концентрации гемоглобина (Hb) ниже возрастной нормы (табл. 1).

Железодефицитный характер анемии подтверждается определением в сыворотке крови концентрации железа (СЖ), общей железосвязывающей способности сыворотки крови (ОЖСС) и ферритина (СФ). При ЖДА СЖ и СФ снижены, а ОЖСС повышена. При ЖДА также снижен коэффициент насыщения трансферрина железом (НТЖ), являющийся производным показателем СЖ и ОЖСС.

Как отмечает акад. РАН А.И. Воробьев, «лечение железодефицитной анемии – обычно простая и благодарная задача. К сожалению, далеко не всегда железодефицитную анемию лечат так, как положено» [3]. Целью терапии ЖДА является устранение дефицита железа (ДЖ) и восстановление его запасов в организме. Исходя из данной цели, практическому врачу необходимо решить две задачи:

- устранить причину, приведшую к развитию ЖДА;
- одновременно возместить ДЖ в организме.

Необходимо вовремя устранить железодефицитное состояние (ЖДС) у матери. Это является самым лучшим способом профилактики ДЖ у новорожденного. Содержание железа в питании беременной женщины должно составлять не менее 40 мг в сутки, начиная с 18-й недели гестации [4]. Как правило, полноценная и сбалансированная по основным ингредиентам диета позволяет лишь восполнить физиологическую потребность (табл. 2) организма в железе, но не устранить ДЖ.

Одним из главных принципов лечения ЖДА, сформулированных Л.И. Идельсоном еще в 1981 г., является положение о том, что возместить уже имеющийся ДЖ без лекарственных

препаратов, содержащих железо, невозможно [6]. Прежде чем приступить к медикаментозному лечению ЖДА у ребенка, необходимо выяснить причину ее возникновения (неправильное питание, кровотечения, гельминтозы, нарушения всасывания и др.). Начиная лечить анемию, врач одновременно должен устранить ее причину, в противном случае лечение будет неэффективным.

Для восполнения ДЖ необходимо правильно выбрать железосодержащий препарат. При этом препараты железа для перорального приема считаются более предпочтительными по нескольким причинам:

- прием препаратов железа внутрь удобен и эффективен для лечения ЖДА, даже тяжелой;
- крайне редко наблюдаются серьезные нежелательные явления;
- пероральный прием препаратов железа, даже в случае неправильно поставленного диагноза и ошибочной трактовки характера анемии как железодефицитного, не приводит к развитию гемосидероза [7].

В настоящее время основными препаратами железа для перорального приема, используемыми в педиатрической практике, являются солевые препараты железа и неионные соединения, к которым относятся препараты железа (III) на основе гидроксид полимальтозного комплекса – ГПК (например, Мальтофер®). Лечение ЖДА препаратами железа для парентерального введения проводится только в небольшом числе случаев и только по строгим показаниям. Современные препараты железа, применя-

Таблица 2

Физиологическая потребность и рекомендуемые нормы потребления железа детьми 1–2-го года жизни и беременными женщинами (цит. по [5])

Возраст	Физиологическая потребность в железе, мг/сут	Нормы потребления железа, мг/сут	
		Россия	США
0–3 мес	0,96	4	6
4–6 мес	0,96	7	6
7–12 мес	0,96	10	10
1–2 года	0,61	10	10
Беременные женщины	1,31	33	30



Рисунок. Рабочая группировка препаратов железа для лечения ЖДА.

Таблица 3

Нежелательные явления, зарегистрированные у пациентов с ЖДА в ходе терапии препаратами железа (цит. по [12])

Нежелательные явления	Препарат железа (III) на основе ГПК (n=45)		Сульфат железа (n=44)	
	Количество пациентов, у которых были зарегистрированы нежелательные явления			
	абс.	%	абс.	%
Запоры	18	40	27	61
Прокрашивание зубной эмали	2	4	14	32
Кожная сыпь	1	2	1	2

Таблица 4

Возрастные дозы пероральных солевых препаратов железа для лечения ЖДА (цит. по [13])

Возраст	Суточная доза элементарного железа
До 3 лет	3 мг/кг
Старше 3 лет	45–60 мг
Подростки	До 120 мг

мые для лечения ЖДС, можно подразделить на несколько групп (см. рисунок).

Особенно важно правильно выбрать препарат железа для лечения ЖДА в педиатрической практике. Следует обращать внимание не только на достаточную эффективность и безопасность препарата железа, но и на его хорошую переносимость, удобство приема, а также на курсовую стоимость. Лечение ЖДА – длительный процесс, поэтому от всех этих факторов будет зависеть выполняемость назначений врача пациентом, что, в конечном итоге, влияет на эффективность терапии [8–10]. Пероральные препараты железа, применяемые в детской практике, должны отвечать определенным требованиям: быть высокоэффективными и безопасными, обладать хорошими органолептическими свойствами, быть представлены лекарственными формами, удобными для пациентов всех возрастов.

В лечении ЖДА солевые препараты железа и препараты железа (III) на основе ГПК одинаково эффективны [11]. Скорость восстановления запасов железа в организме сопоставима, но количество нежелательных явлений различается значительно (табл. 3).

После выбора препарата железа необходимо определить суточную дозу лекарственного средства и кратность его приема. Суточные терапевтические дозы пероральных солевых препаратов

железа для лечения ЖДА у детей предложены экспертами ВОЗ [13] и представлены в табл. 4.

Рекомендуемые дозы препаратов железа (II) рассчитаны на основе данных, свидетельствующих о том, что лишь 10–15% поступающего в организм железа всасывается. Назначение более высоких доз солей железа приводит к повышению частоты и выраженности нежелательных явлений.

Суточная терапевтическая доза препаратов железа (III) на основе ГПК (например, Мальтофер®), независимо от возраста составляет 5 мг/кг. Для детей до 3 лет в силу удобства и точности дозировки предпочтительнее использовать Мальтофер® в форме капель (флакон с капельным дозатором, в 1 капле 2,5 мг железа). Для детей старше 3 лет удобно использовать Мальтофер® в форме сиропа (флакон с мерным колпачком, в 1 мл 10 мг железа)

Продолжительность лечения ЖДА зависит от степени тяжести анемии и составляет:

- при анемии легкой степени – 3 мес;
- при анемии средней степени – 4,5 мес;
- при анемии тяжелой степени – 6 мес.

При лечении латентного ДЖ все препараты железа используют в 50% терапевтической дозе в течение 2 месяцев [14].

Необходимо учитывать, что под влиянием некоторых содержащихся в пище веществ (танин чая, фосфорная кислота, фитин, соли кальция, молоко), а также при одновременном применении ряда лекарственных средств (альмагель, фосфалюгель, препараты кальция, пеницилламин и др.) всасывание железа из препаратов солей железа может уменьшаться. Однако эти вещества не влияют на всасывание микроэлемента из железа (III) на основе ГПК [14].

На протяжении всего курса лечения ЖДА врач обязан наблюдать пациента и оценивать эффективность проводимой терапии. Критериями эффективности лечения препаратами железа являются:

- ретикулоцитарная реакция: на 7–10-й день от начала лечения препаратами железа количество ретикулоцитов повышается (обычно на 2–3%) по сравнению с таковым до начала лечения;
- повышение к концу 4-й недели лечения препаратами железа концентрации Hb на 10 г/л и гематокрита (Ht) на 3% [7];
- исчезновение клинических проявлений заболевания через 1–1,5 мес от начала лечения препаратами железа;
- преодоление тканевой сидеропении и восполнение железа в депо через 3–6 мес от начала лечения (в зависимости от степени тяжести анемии), что контролируется по нормализации концентрации СФ.

Наиболее частыми ошибками при лечении ЖДА, приводящими к его неэффективности, являются:

- неправильная трактовка анемии как железозедефицитной. Если диагноз ЖДА поставлен правильно, то ответ на солевые препараты железа или препараты железа (III) на основе ГПК будет обязательно. Если отсутствует ретикулоцитарная реакция, являющаяся ранним ответом на лечение, и не наблюдается повышения концентрации Hb на 10 г/л и Ht на 3% к концу 4-й недели лечения, то следует прекратить лечение и пересмотреть диагноз, так как анемия, скорее всего, не является железозедефицитной [7];
- недостаточная доза препарата (неправильно рассчитанная с учетом массы тела и возраста) [14];
- недостаточная продолжительность лечения. Частой ошибкой является отмена препарата железа после достижения у пациента нормальной концентрации Hb, тогда как выздоровление от ЖДА считается восполнение запасов железа в депо и устранение тканевой сидеропении, о чем свидетельствует нормализация концентра-

Для «железного» здоровья Ваших пациентов*

- Восстановление уровня гемоглобина и запасов железа¹
- Хорошая переносимость¹
- Высокая приверженность к лечению¹

Для каждого возраста свой Мальтофер®

Необходим
курсовый прием
3-5 месяцев²



Капельный дозатор

Предпочтителен
для детей до 3 лет



Мерный колпачок

Предпочтителен
для детей старше 3 лет



* Для пациентов с железозедефицитной анемией, латентным дефицитом железа и повышенной потребностью в железе.

** Продолжительность лечения клинически выраженного дефицита железа (железодефицитной анемии) составляет 3–5 месяцев до нормализации содержания гемоглобина¹.

1. Del Aquila CM & Nunez O. Revista del AWGLA 2004;133:42.
2. Инструкция по медицинскому применению препарата Мальтофер®.

Сокращенная инструкция по применению.
Торговое название: Мальтофер® (Maltofer®), МНН или группировочное название: железа (III) гидроксид полимальтозат. Активное вещество: железа (III) гидроксид полимальтозат. Лекарственная форма: капли для приема внутрь. Показания к применению: Лечение дефицита железа без анемии (латентного дефицита железа) и лечение клинически выраженной железозедефицитной анемии (ЖДА). Профилактика дефицита железа во время беременности и в период грудного вскармливания, у женщин детородного возраста, у детей, в подростковом возрасте и у взрослых (например, вегетарианцев и пожилых людей). Противопоказания: гиперчувствительность к любому из компонентов препарата; перегрузка железом; нарушение утилизации железа; анемия, не связанная с дефицитом железа; дефицит сахаразы/изомальтазы; непереносимость фруктозы; глюкозо-галактозная мальабсорбция. Способ применения и дозы: Для приема внутрь. Суточную дозу можно разделить на несколько приемов или принимать за один раз. Мальтофер® следует принимать во время или сразу же после приема пищи. Для точного отмеривания дозы препарата флакончик (групп) следует держать вертикально. Суточная доза препарата зависит от степени дефицита железа. Лечение ЖДА у детей и взрослых: лечение до достижения нормального содержания гемоглобина (Hb) занимает приблизительно от 3 до 5 месяцев. После этого лечение следует продолжить в течение 1–2 месяцев в дозе, описанной для случая дефицита железа без анемии, с целью восполнения запасов железа. Лечение ЖДА во время беременности: лечение следует продолжать до нормализации содержания гемоглобина (Hb). После этого лечение следует продолжить как минимум до конца беременности в дозе, описанной для случая дефицита железа без анемии, с целью восполнения запасов железа и удовлетворения возрастных в связи с беременностью потребностей в железе. Лечение и предупреждение дефицита железа без анемии: занимает приблизительно 1–2 месяца. Побочное действие: очень частые: изменение цвета кала; частые: диарея, тошнота, диспепсия; нечастые: головная боль, рвота, запор, боль в животе, изменение цвета эмали зубов, сыпь, зуд. Особые указания: Предполагается, что прием препарата Мальтофер® не должен оказывать влияния на суточную потребность в инсулине у пациентов с сахарным диабетом. 1 мл капель содержит 0,01 хлебных единиц. Препарат содержит сахарозу. Вспомогательные вещества: натрия метилпарагидроксибензоат и натрия пропилпарагидроксибензоат могут вызывать аллергические реакции (возможно, замедленного типа). Полная информация по препарату содержится в инструкции по медицинскому применению.

Сокращенная инструкция по применению.
Торговое название: Мальтофер® (Maltofer®), МНН или группировочное название: железа (III) гидроксид полимальтозат. Химическое название: железа (III) гидроксид полимальтозат. Лекарственная форма: сироп. Показания к применению: Лечение дефицита железа без анемии (латентного дефицита железа) и лечение клинически выраженной железозедефицитной анемии (ЖДА). Повышенная потребность в железе во время беременности и в период грудного вскармливания, донорства крови, интенсивного роста, вегетарианства и пожилого возраста. Противопоказания: гиперчувствительность к любому из компонентов препарата; перегрузка железом; нарушение утилизации железа; анемия, не связанная с дефицитом железа; дефицит сахаразы/изомальтазы; непереносимость фруктозы; глюкозо-галактозная мальабсорбция. Способ применения и дозы: Для приема внутрь. Суточную дозу можно разделить на несколько приемов или принимать за один раз. Препарат следует принимать во время или сразу же после приема пищи. Точную дозу препарата можно отмерить с помощью мерного колпачка, прилагаемого к препарату Мальтофер® сироп. Сироп можно смешивать с фруктовыми и овощными соками, или с детской пищей, или с нейтральными напитками. Суточная доза препарата зависит от степени дефицита железа. Лечение ЖДА у детей и взрослых: лечение до достижения нормального содержания гемоглобина (Hb) занимает приблизительно от 3 до 5 мес. После этого лечение следует продолжить в течение 1–2 мес. в дозе, описанной для случая дефицита железа без анемии, с целью восполнения запасов железа. Лечение ЖДА во время беременности: лечение следует продолжать до нормализации содержания гемоглобина (Hb). После этого лечение следует продолжить как минимум до конца беременности в дозе, описанной для случая дефицита железа без анемии, с целью восполнения запасов железа и удовлетворения возрастных в связи с беременностью потребностей в железе. Лечение и предупреждение дефицита железа без анемии: занимает приблизительно 1–2 месяца. Побочное действие: очень частые: изменение цвета кала; частые: диарея, тошнота, диспепсия; нечастые: головная боль, рвота, запор, боль в животе, изменение цвета эмали зубов, сыпь, зуд. Особые указания: При назначении препарата пациентам с сахарным диабетом следует учитывать, что 1 мл сиропа содержит 0,04 хлебных единиц. Препарат содержит сахарозу. Полная информация по препарату содержится в инструкции по медицинскому применению.

Информация для специалистов здравоохранения.
Дата выпуска рекламы: сентябрь 2015 г.
ООО «Текда Фармацевтикалс»
119048, Москва, ул. Усачева, 2, стр. 1,
Тел.: (495) 933 5511, факс: (495) 502 1625,
www.takeda.com.ru,
Рег. удостоверение: П. N011981/01 от 11.10.2011 г.,
П. N011981/04 от 11.10.2011 г.



ции СФ, а не нормализация концентрации Нб, которая наступает значительно раньше [14];

- отсутствие взаимопонимания между врачом и пациентом (или его родителями), что приводит к нерегулярному приему препарата, прекращению приема препарата из-за неудобной лекарственной формы или нежелательных явлений. Лечение ЖДА родителями пациента в домашних условиях не позволяет врачу быть уверенным в выполнении всех своих рекомендаций; вместе с тем выполнимость курса лечения (комплаенс) имеет принципиальное значение;

- игнорирование врачом возможных заболеваний у пациента, приводящих к нарушению всасывания препаратов железа (заболевания желудочно-кишечного тракта – ЖКТ, синдром мальабсорбции и др.);

- игнорирование врачом наличия у пациента непереносимости назначенного препарата железа. Следует уточнить переносимость пациентом назначенного препарата железа и наличие таких нежелательных явлений, как боли в желудке, тошнота, рвота, запоры, поносы, в связи с которыми больной может самостоятельно прекратить прием препарата железа. В таких случаях иногда приходится проводить смену препарата железа.

Таким образом, чаще всего неэффективность лечения обусловлена неадекватностью назначенной терапии или анемией, не связанной с ДЖ. Рефрактерная к лечению препаратами железа ЖДА (iron-refractory iron deficiency anemia – IRIDA) встречается крайне редко и обусловлена различными мутациями в гене *TMPRSS6* [15, 16].

Истинная потребность в назначении парентеральных (внутривенных, внутримышечных) препаратов железа, как уже отмечалось ранее, возникает в ограниченном числе случаев и по строго обозначенным показаниям:

- при тяжелых формах ЖДА (менее 3% больных);
- при неэффективности или непереносимости пероральных препаратов железа;
- при наличии язвенной болезни желудка и/или двенадцатиперстной кишки и операций на ЖКТ, даже в анамнезе;
- после резекции желудка, тонкой кишки;
- при неспецифическом язвенном колите, болезни Крона;
- при синдроме нарушенного кишечного всасывания;
- при необходимости быстрого насыщения организма железом.

При необходимости назначения парентеральных препаратов железа следует строго соблюдать принципы безопасности, так как возможны нежелательные явления при их использовании: местные (покраснение, жжение, зуд) и общие (аллергические, анафилактические реакции). Последние характерны для парентеральных препаратов железа, содержащих декстран. Во избежание нежелательных явлений следует

придерживаться основных принципов назначения парентеральных препаратов железа:

- следует применять парентеральные препараты железа только при наличии показаний;
- обязательно применять тест-дозу, если это указано в инструкции к препарату;
- использовать современные препараты железа, выбирая из них препараты с меньшей токсичностью, без анафилактических реакций, опасных для жизни больного;
- не превышать общий ДЖ в организме, рассчитанный по формуле, и не превышать НТЖ;
- прекратить терапию после восполнения общего ДЖ во избежание опасного перенасыщения организма железом. По этим же соображениям желательнее проводить терапию парентеральными препаратами железа под контролем НТЖ;
- соблюдать технику проведения внутримышечной инъекции и внутривенной инфузии препаратов железа;
- проводить лечение в диапазоне безопасных доз, так как нежелательные явления парентеральных препаратов железа являются дозозависимыми.

ДЖ рассчитывают по формуле, которая указана в инструкции к парентеральным препаратам железа:

общий ДЖ, мг = масса тела больного, кг · (Нб (норма), г/л – Нб больного, г/л) · 0,24 + Депо железа, мг, где: коэффициент 0,24 = 0,0034 · 0,07 · 1000;

- содержание железа в Нб – приблизительно 0,34%;
 - объем крови – 7% массы тела;
 - 1000 – перевод граммов в миллиграммы.
- Депо железа у пациентов с массой тела:
- менее 35 кг – 15 мг/кг, целевая концентрация Нб – 130 г/л;
 - более 35 кг – 500 мг, целевая концентрация Нб – 150 г/л.

До начала терапии следует обязательно определить статус транспортного фонда железа (СЖ, ОЖСС, НТЖ) и СФ. Парентеральные препараты лучше вводить с интервалом 1–2 дня.

Лечение больных веществами, содержащими железо, имеет многовековую историю. Причем история применения железа в терапии началась еще задолго до объяснения механизмов его действия. Роль ДЖ в этиологии различных заболеваний стала предполагаться в течение последних трех столетий. Однако история терапевтического применения железа намного длиннее, и мнение по поводу его значения значительно менялось в различные времена [17]. Так, первые упоминания о целительных свойствах железа найдены у персидского врача Melampus (4000 лет до н.э.), который давал соединения железа морякам, потерявшим много крови от ранений во время сражений; терапевтическое применение железа описывается также Гиппократом (460–377 лет до н.э.), в Аюрведах железо рекомендуется для лечения 55 хронических заболеваний, включая

анемию [18, 19]. В настоящее время известны метаболизм железа в организме человека, многочисленные нежелательные последствия ДЖ, разработан целый ряд эффективных и безопасных препаратов для его коррекции. Однако и в настоящее время практическому врачу нередко случается сталкиваться с трудностями в лечении ЖДА.

Данная статья призвана помочь врачам-педиатрам определить правильную тактику лечения ЖДА у детей и подростков и оградить их от наиболее часто встречающихся при этом ошибок. Ведь по определению акад. РАН А.И. Воробьева: «Железодефицитная анемия – самое благодарное гематологическое заболевание и должно вылечиваться сразу и навсегда» [3].

Литература

1. UNICEF, United Nations University, WHO. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control. A guide for programme managers. Geneva: WHO, 2001 (WHO/NHD/01.3). 114 p. Available at: http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/WHO_NHD_01.3/en.
2. Хертл М. Дифференциальная диагностика в педиатрии: Пер. с нем. Т.2. М.: Медицина, 1990: 510.
3. Руководство по гематологии. А.И. Воробьев, ред. 3-е изд. Т. 3. М.: Ньюдиамед, 2005: 409.
4. Rao R, Georgieff MK. Iron in fetal and neonatal nutrition. *Semin Fetal. Neonatal. Med.* 2007; 12 (1): 54–63.
5. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432 от 18 декабря 2008 г. утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко. Режим доступа: <http://narod.ru/disk/37395018001/Normy2008.pdf.html>
6. Идельсон Л.И. Гипохромные анемии. М.: Медицина, 1981: 192.
7. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. *MMW Recomm. Rep.* 1998; 47 (RR-3): 1–29.
8. Чернов В.М., Тарасова И.С. Какой препарат следует выбрать при лечении железодефицитной анемии у детей – солевой или на основе гидроксид полимальтозного комплекса железа. *Педиатрия.* 2012; 91 (5): 90–96.
9. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л., Малова Н.Е. Профилактика и лечение железодефицитных состояний у детей. *Consilium Medicum. Педиатрия (Приложение).* 2008; 1: 101–106.
10. Казюкова Т.В., Алиева А.М., Русякова В.Д., Панкратов И.В., Алеев А.С. Разрешимые трудности при диагностике дефицита железа и железодефицитной анемии у детей. *Врач.* 2014; 8: 70–74.
11. Yasa B, Agaoglu L, Unuvar E. Efficacy, tolerability and acceptability of iron hydroxide polymaltose complex versus ferrous sulfate: a randomized trial in pediatric patients with iron deficiency anemia. *Int. J. Pediatr.* 2011; 2011: 524–530. doi:10.1155/2011/524520.
12. Del Aguila CM, Nunez O. Controlled study of iron polymaltose (Maltofer®) versus ferrous sulphate (Ferinsol®) in the treatment of iron-deficiency anaemia in children aged 6 months to 2 years. *Revista del AWGLA.* 2004; 1: 33–42.
13. WHO, UNICEF, UNU. IDA: prevention, assessment and control: report of joint WHO/UNICEF/UNU consultation. Geneva: WHO; 1998.
14. Протокол ведения больных. Железодефицитная анемия. М.: Ньюдиамед, 2005: 76.
15. Finberg KE. Iron-refractory iron deficiency anemia. *Semin. Hematol.* 2009; 46 (4): 378–386.
16. Tchoul I, Diepold M, Pilotto PA, Swinkels D, Neerman-Arbez M, Beris P. Haematologic data, iron parameters and molecular findings in two new cases of iron-refractory iron deficiency anaemia. *Eur. J. Haematol.* 2009; 83 (6): 595–602. doi: 10.1111/j.1600-0609.2009.01340.
17. Захарова И.Н., Мачнева Е.Б. Коррекция дефицита железа: исторические и современные аспекты. *Вопросы практической педиатрии.* 2014; 9 (4): 42–47.
18. Haden RL. Historical aspects of iron therapy in anemia. *JAMA.* 1938; 111 (12): 1059–1061.
19. Panda AK, Mishra S, Mohapatra SK. Iron in Ayurvedic Medicine. *J. Adv. Dev. Res.* 2011; 2 (2): 287–293.