

В. А. Кувшинников<sup>1</sup>, Л. А. Смирнова<sup>2</sup>, А. И. Дакмак<sup>1</sup>, В. Б. Рыжко<sup>3</sup>,  
О. А. Платонова<sup>1</sup>, А. П. Стадник<sup>1</sup>, С. Г. Шенец<sup>1</sup>

## СОВРЕМЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>1</sup>,  
ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»<sup>2</sup>,  
УЗ «3-я детская городская клиническая больница» г. Минска<sup>3</sup>

---

*В статье показаны роль железа в развитии детей и недостатки профилактики железодефицитной анемии у беременных, кормящих матерей и детей раннего возраста в г. Минске. Статья содержит современную профилактику железодефицитной анемии.*

**Ключевые слова:** беременные, кормящие матери, дети раннего возраста, железодефицитная анемия.

**V. A. Kuvshinnikov, L. A. Smirnova, A. I. Dakmak, V. B. Rizhko, O. A. Platonova,  
A. P. Stadnik, S. G. Sheneth.**

### **THE MODERN COMPLEX PREVENTION OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN**

*In the present paper we have been observed significant iron in development of children, and storages of prevention iron deficiency anemia in pregnant women, nursing mothers and children in Minsk. This articl contains the modern, complex prevention of iron deficiency anemia.*

**Key words:** pregnant women, nursing mothers, early age children, iron deficiency anemia.

---

**В** настоящее время установлена существенна роль желе за в развивающемся детском организме. Это и перенос гемоглобином (Hb) кислорода к тканям и органам, и участие в процессах роста, физическом и интеллектуальном развитии детей, в становлении и функционировании иммунной системы, в резистентности организма ребёнка к неблагоприятным экологическим воздействиям, в накоплении токсикантов (свинца) в организме растущих детей (3,4,7,8,9,13,14).

Особенно чувствителен к дефициту железа плод. Представ-

ление о том, что снижение гемоглобина не оказывает влияния на развитие плода, ошибочно. Дефицит железа у плода приводит к необратимым нарушениям роста массы мозга и процесса миелинизации и проведения нервных импульсов через синапсы. Эти изменения необратимы, их не удается корректировать препаратами железа, назначаемыми после рождения ребенка. В последующем у ребенка отмечают задержку психического и моторного развития, нарушение когнитивных функций. Американскими исследователями показано, что даже спустя 5 лет после ЖДА,

перенесенной в возрасте 12-23 месяца, у ребенка отмечают задержку умственного и моторного развития, а также трудности с обучением (3,4,13).

Установлено, что дефицит железа в организме приводит к усиленной абсорбции свинца в ЖКТ и повышению его содержания в крови и грудном молоке, пропорциональном степени дефицита железа (3,4,9,10,12). Дети раннего возраста являются в данной ситуации группой особого риска, так как неблагоприятное влияние свинца на развивающийся организм приводит к необратимым психомоторным, интеллектуальным и поведенческим изменениям (3). Доказано, однако, что лечение, и, особенно своевременная профилактика железодефицитных состояний не только способствует выведению свинца из организма, но и предотвращает его абсорбцию, нормализуя его содержание в грудном молоке и крови детей и кормящих женщин (10,12).

Таким образом, решение проблемы дефицита железа у детей способствует не только оздоровлению детского населения, внося вклад в решение демографической программы, но и оказывает непосредственное влияние на интеллектуальный потенциал нации.

Между тем, чрезвычайно велика распространённость в мире железодефицитных состояний. Латентный дефицит железа (ЛДЖ), по данным ВОЗ, констатируется у 3,6 млрд жителей Земли, а железодефицитная анемия (ЖДА) – у 1,8 млрд (15).. Согласно данным литературы, распространённость анемий у детей также значительна, особенно у детей раннего возраста. Так, по данным Л.И.Дворецкого и А.В.Папаяна в России она составляет 50% у детей раннего возраста, и около 20% у детей старшего возраста(1,7). Общеизвестно, что 80% всех анемий являются железодефицитными (7)..

Проведенное в 2010 году исследование в одной из детских поликлиник г. Минска показало, что распространённость ЖДА и ЛДЖ у детей первого года жизни составляет 48,4 %; у детей от 1 года до 6 лет более 12 %, а в возрасте 7-17 лет – более 19 %(6) (см. диаграмму).

Общеизвестно, что дефицит железа у ребёнка раннего возраста напрямую зависит от наличия железодефицитного состояния у групп риска – женщин детородного возраста, беременных и кормящих матерей, и от профилактики дефицита железа у этого контингента (2,7,9,14). Согласно рекомендациям экспертов ВОЗ, а также принятым в РФ рекомендациям, всем беременным во второй половине беременности и в течение всего периода лактации рекомендуется приём препаратов железа в дозах 60–100 мг элементарного железа в сутки (11,14).

Проведенное анкетирование 100 матерей детей первого года жизни, наблюдавшихся во время беременности в 30 женских консультациях и отделений поликлиник г. Минска (6), показало, что разработанные Смирновой Л.А. рекомендации по профилактике ЖДА(9) проводятся не в полной мере.

Из 100 опрошенных, 19 женщин не получали во время беременности ни препаратов железа, ни поливитаминных комплексов с железом. Еще 19 –получали их нерационально.

Преобладающая тактика проведения профилактики ЖДА в женских консультациях была следующей. При обнаружении снижения гемоглобина (Hb) во время планового обследования беременной назначался какой – либо препарат железа; через 10 – 15 дней производился повторный анализ крови. При нормализации содержания Hb препарат железа отменялся. Если в дальнейшем Hb опять снижался, препараты железа назначались повторно. Подсчитать курсовую дозу железа, полученную каждой беременной за весь срок беременности не представляется возможным(6).

Что касается периода лактации, то только 1 кормящей матери (из 100) педиатр рекомендовал принимать препараты железа во время лактации. В то же время, 15 женщинам (из 100) это рекомендовали акушеры-гинекологи. Детям первого года профилактическая коррекция дефицита железа не рекомендовалась вообще (6).

Учитывая всё это, была создана инструкция по применению(5), рекомендуемая на территории РБ, основные положения которой, созвучные с рекомендациями экспертов ВОЗ, и внедрениями в Российской Федерации, представляется вашему вниманию.

Рекомендуется:

1. Нижней границей нормы гемоглобина в крови в соответствии со стандартами ВОЗ, считать у детей в возрасте 1-3 дней - 180 г/л, 4 – 14 дней 160 г/л, 2 - 4 недель 120 г/л, 1 – 6 месяцев 115 г/л, 6 месяцев – 6 лет 110 г/л, старше 6 лет 120 г/л, у беременных -110 г/л.

Следует учитывать, что вышеуказанные показатели Hb определялись в венозной крови, что считается более точным. В нашей стране содержание Hb определяется в капиллярной крови, а эти данные по сравнению с показателями Hb в венозной крови оказываются завышенными на 5–10 г/л. Поэтому отечественные педиатры (Ю.Е.Малаховский, Г.Ф. Султанова и др.) совершенно оправданно считают, что оптимальным уровнем Hb капиллярной крови для детей до 6 лет является содержание его выше 120 г/л, а для детей старше 6 лет – выше 130 г/л (4).

2. Включить в обязательный объем лабораторного обследования в детских лечебно-профилактических учреждениях и женских консультациях определение содержания сывороточного ферритина (СФ) как основного показателя, отражающего содержание железа в организме.

Считать нижней границей нормы показателя СФ, определенного методом иммуноферментного анализа (ИФА):

- для детей в возрасте до 1 месяца 150 мкг/л;
- в возрасте 2–3 месяца 80 мкг/л;
- в возрасте старше 3 месяцев – 30 мкг/л;
- для беременных 20–40 мкг/л.

Состояние, характеризующееся снижением показателя СФ при нормальной концентрации гемоглобина в крови, расценивать как латентный дефицит железа.

Диагноз железодефицитной анемии устанавливается при снижении показателей СФ и концентрации гемоглобина в крови менее нижних значений для вышеуказанных категорий пациентов. Сывороточный ферритин – общепризнанный маркер запасов железа в организме, но следует помнить, что сывороточный



## ❑ Оригинальные научные публикации

ферритин является белком острой фазы воспаления, поэтому его концентрация повышается при воспалении, инфекциях, а также заболеваниях печени, злокачественных новообразованиях и лейкозах. Сывороточный ферритин может быть надёжно использован для диагностики дефицита железа только при исключении вышеуказанных состояний, то-есть отсутствии клинических и лабораторных (С- реактивный белок) признаков воспаления.

Профилактика ЖДА

3. Профилактика ЖДА у детей должна предусматривать: 1) питание с упором на белковую часть пищи и, прежде всего, на продукты, богатые гемовым железом – «красное» мясо (говядина, свинина), кровяную колбасу, а также печень, рыбу, яйца, творог, в сочетании с овощами и, прежде всего, капустой, морковью, свеклой, кабачками, картофелем, а также фруктами (предпочтительнее местными). Овощи, фрукты и соки способствуют усвоению железа, а чай, кофе, белок сои, орехи, бобовые, молоко и жирная пища – препятствуют его усвоению. Способствуют усвоению железа витамины С и Е. Рекомендуется ограничение в суточном рациона цельного коровьего молока – менее 0,5 литра. Полноценная и сбалансированная по основным ингредиентам диета позволяет лишь «покрыть» физиологическую потребность организма в железе, но не устранить его дефицит; 2) приём препаратов железа, или витаминно-минеральных комплексов с железом, содержащих не менее 50 мг элементарного железа в одной таблетке.

4. В антенатальный период специфической профилактики ЖДА у детей предполагается назначение женщинам во время беременности железосодержащих препаратов, для чего в женской консультации необходимо выделять несколько групп беременных:

- первая группа - женщины с физиологически протекающей беременностью, для которых назначаются ферропрепараты из расчета 50 мг в сутки по элементарному железу (в виде ионных, солевых препаратов железа, или в виде полимальтозного комплекса) курсом длительностью 6 - 8 недель с 16 недели беременности и с 28 недели беременности;

- вторая группа - женщины, у которых имеется высокий риск развития дефицита железа.

Факторами «железодефицитного» риска для этой группы женщин являются:

- обильные и длительные мenses в анамнезе,
- наличие заболеваний, сопровождающихся хронической кровопотерей или нарушением абсорбции железа,
- наступление беременности на фоне лактации,
- токсикоз,
- недостаточное нерациональное питание,
- многократные роды (более трех) с интервалом менее 2-х лет,
- острые инфекционные заболевания в период беременности.

Этой группе беременных назначается железосодержащий препарат из расчета 50 мг по элементарному железу в сутки курсами по 5 недель на 14, 21 и 28 неделях беременности;

- третья группа – женщины, у которых анемия возникла во время беременности;

- четвертая группа – женщины, у которых беременность наступила на фоне ЖДА.

Тактика ведения беременных третьей и четвертой групп включает:

- обследование с целью исключения микрокровопотери;
- назначение ферротерапии из расчета 2 мг по элементарному железу на 1 кг веса в сутки.

После нормализации показателей концентрации гемоглобина и сывороточного ферритина женщину переводят на профилактические курсы препарата железа согласно наблюдению во второй группе.

Профилактика ЖДА у кормящих матерей

5. Кормящим матерям, в течение всего срока лактации рекомендуется принимать препараты железа в суточной дозе не менее 50 мг элементарного железа в день, или витаминно-минеральные комплексы с железом.

6. Профилактические мероприятия в постнатальный период: В возрастной группе до 1 года специфической профилактике ЖДА подлежат дети, имеющие факторы «риска»:

- низкий социально-экономический статус семьи,
- острая кровопотеря в ante- и интранатальном периодах (в т.ч. кровоизлияния и гематомы),
- геморрагическая болезнь новорожденных,
- внутриутробная инфекция,
- крупная масса тела при рождении или избыточные весовые прибавки,
- дети от многоплодной беременности,
- недоношенные и маловесные при рождении дети,
- нарушение питания (несвоевременное введение прикорма, нерациональное и несбалансированное питание, недостаток витаминов и эссенциальных микроэлементов),
- атопический дерматит младенческой формы,
- наличие у матери анемии, острых и инфекционных заболеваний во время беременности.

Специфическая профилактика препаратами железа в этой группе проводится в суточной дозе 2 мг/кг по элементарному железу, предпочтительнее в виде полимальтозного комплекса.

Недоношенным детям на грудном вскармливании профилактику начинают: с 1-2 месячного возраста.

Доношенным - с 4-х месяцев.

Профилактика проводится до введения блюд прикорма, обогащённых железом.

Всем доношенным детям без факторов риска, находящимся на естественном или смешанном вскармливании, начиная с 4 месяцев, рекомендуется назначение профилактической дозы железа 1 мг/кг массы тела, до введения блюд прикорма, обогащённым железом.

Дети, находящиеся на искусственном вскармливании молочными смесями, обогащёнными железом, не нуждаются в ферропрофилактике.

В возрастной группе детей старше 1 года к факторам риска по развитию дефицита железа относятся:

- нарушение питания (недостаточное, нерациональное, однообразное),
- перенесенное тяжелое острое инфекционное заболевание (кишечная инфекция, пневмония и т.п.),
- наличие гипостатуры,
- атопического дерматита,
- наличие заболеваний желудочно – кишечного тракта,
- хронические кровопотери (в том числе длительные, более

№ п/п	Возраст детей	Нижняя граница нормы гемоглобина в крови
1.	1–3 дней	180 г/л
2.	4–14 дней	160 г/л
3.	2–4 недель	120 г/л
4.	1–6 месяцев	115 г/л
5.	6 месяцев – 6 лет	110 г/л
6.	старше 6 лет	120 г/л
7.	Беременные женщины	110 г/л

5 дней, и/или обильные menses у девочек-подростков),

- занятие каким-либо видом спорта,
- социальный риск.

Специфическая профилактика в этой группе осуществляется курсами 6 - 8 недель в суточной дозе 1 мг/кг по элементарному железу.

При достижении ребенком массы тела 50 кг и более суточная профилактическая доза препарата железа составляет 50 мг/сутки по элементарному железу.

Девочкам-подросткам при обильных и/или длительных menses показаны семидневные курсы железосодержащего препарата из расчета 50 мг в сутки по элементарному железу после каждого цикла menses.

## Литература

1. Дворецкий, Л. И. Железодефицитные анемии // Русский мед. журнал. – 1997. – № 19. – С 1234 – 1242.
2. Информационно-аналитические материалы Министерства Здравоохранения РБ. – Мн., 2000. – С 17 – 19.
3. Йип, Р. Дефицит железа у детей раннего возраста/ Дефицит микронутриентов у детей грудного и раннего возраста. – 4 международный симпозиум нутрициологов. – М., 1995. – С. 6–22.
4. Коровина, Н. А., Заплатников А. П., Захарова И. Н. Железодефицитные анемии у детей. Метод. рекомендации. Москва, 1999.
5. Кувшинников, В. А. Комплексная профилактика железодефицитной

## Оригинальные научные публикации

анемии у детей / В. А. Кувшинников, Т. И. Козарезова, Л. А. Смирнова и др. // Инструкция по применению. Минск. 2011. 6 с.

6. Кувшинников, В. А., Дакмак А. И., Рыжко В. Б. и др. / Осуществление профилактики железодефицитной анемии у детей раннего возраста г. Минска./ Медицинский Журнал/ 2011, № 3 . – С 64–67.

7. Папаян, А. В., Жукова Л. Ю. Анемии у детей. Изд. Питер. 2001.

8. Смирнова, Л. А., Минайчева Л. М. Дефицит железа у беременных. / Охрана материнства и детства. / 2000. – №1. – С 62 – 71.

9. Смирнова, Л. А., Лакотко Н. И. / Объективная оценка эффективности различных препаратов железа в режимах профилактики. / Медицинские Новости. / 2003, – №11. – С 68 – 73.

10. Стадник, А. П. / Влияние сидеропении у кормящих матерей на состав грудного молока. / Мед. журн., – 2006. – № 3 (17). – С 96–98.

11. Цит. по: Шабалов Н. П./ Детские болезни // Изд. Питер, 1999. – С 721.

12. Шенец, С. Г. / Роль свинцовой интоксикации в структуре и патогенезе анемического синдрома у детей// Автореферат дисс. канд. мед. наук. // Минск., 2002.

13. Lozoff et al. Long-term developmental outcome of infants with iron deficiency. N Engl. J. Med. 1991.– v.325.– P 687 – 694.

14. WHO/UNICEF, Guidelines for iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia./ Report of International Anemia Consultative Group, 1998.

15. WHO, UNICEF, UNU. IDA: prevention, assessment and control: report of a joint WHU/UNICEF/UNU consultation. Geneva: WHO; 1998.

Поступила 8.06.2012