

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 2-х ЛЕТ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ КЫРГЫЗСТАНА

А.З.Исмаилова

Национальный центр охраны материнства и детства,
Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: В сельской местности Кыргызстана каждый второй ребенок в возрасте 6-24 мес. страдает анемией, у 62,0% детей диагностируется дефицит железа. Наиболее высокая распространенность анемии наблюдается среди детей в возрасте 12-18 месяцев жизни. Основными причинами высокой распространенности анемии и дефицит железа были крайне низкий уровень исключительно грудного вскармливания в течение первых 6 месяцев жизни ребенка (14%) и неадекватный прикорм после 6-ти месяцев жизни.

Ключевые слова: дети, анемия, железодефицитные состояния, ферритин, воспаление.

КЫРГЫЗСТАНДА АЙЫЛ ЖЕРГЕСИНДЕ ЖАШАГАН 2 ЖАШКА ЧЕЙИН БАЛДАРДЫН АРАСЫНДА АЗ КАНДУУЛУК МЕНЕН ООРУСУ

А.З.Исмаилова

Энени жана баланы коргоо улуттук борбору,
Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду: Кыргызстанда айыл жергесинде жашаган 6 айдан 2 жашка чейинки балдардын 50,6 пайызы аз кандуулук менен ооруйт, ал эми 62,0 пайыз балдарда темирдин жетишсиздиги кезигет. 12-18 ай курактагы балдарда аз кандуулук эн кеп кездешет. Аз кандуулукун негизги себептери болуп 6 айга чейинки балдарды жалаң гана эмчек суту менен багуу, 2 жашка чейин эмчек эмизүү тажырыйбаларын эн эле аз колдонуу жана 6 айга кийинки балдардын кошумча тамагынын сапатынын талапка жооп бербегендиги болуп эсептелет.

Негизги себептер: аз кандуулук, темирдин жетишсиздиги, ферритин, сезгенуу

IRON DEFICIENCY ANEMIA AMONG CHILDREN UNDER 2 YEARS IN RURAL AREAS OF KYRGYZSTAN

A.Z. Ismailova

National Center for Maternal and Child Welfare,
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary: In rural Kyrgyzstan, nearly half of children (50.6%) at the age of 6-24 months were anemic, while 60.2% of children had an iron deficiency according to measurements of ferritin in plasma. Highest level of anemia was observed among children aged 12-18 months. Main reasons of high prevalence of anemia and iron deficiency are an extremely low level of exclusive breastfeeding of a child in first 6 months of life (14%) and non-adequate feeding practices after 6 months.

Key words: children, anemia, iron deficiency, ferritin, inflammation.

Микронутриентная недостаточность, в т.ч. дефицит железа, в период интенсивного роста детей сопровождается неблагоприятными изменениями психического здоровья, торможением в умственном развитии, влечет за собой нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата, ущербность сердечно-сосудистой системы [5]. С алиментарно-обусловленной ранней микронутриентной недостаточностью связаны повышенный риск заболеваемости и смертности, задержка развития моторики, ухудшение познавательной способности и успеваемости в школе и снижение работоспособности во взрослом периоде жизни, которое сопровождается соответствующими негативными экономическими последствиями, то есть долговременными отрицательными

эффектами [6].

Исследованием проблем железодефицитной анемии (ЖДА) в разные годы занимались отечественные ученые [3, 4]. В этих работах оценивалась распространенность дефицита железа среди детей в зависимости от этнической принадлежности, уровня высокогорья, изучались возрастные особенности красной крови. Определялась активность ферментов в эритроцитах, изучался фосфолипидный состав мембран эритроцитов, оценивался уровень интенсивности перекисного окисления липидов мембран.

Однако исследования с использованием современных биохимических маркеров дефицита железа с учетом сопутствующего инфекционного агента ранее не проводились.

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

В то же время доказано, что уровень ферритина и трансферрина - белков острой фазы воспаления, может повышаться при наличии у ребенка острого или обострения хронического инфекционного процесса [1]. Это обстоятельство требует проведения сопоставительного анализа биохимических показателей дефицита железа с учетом биологических маркеров воспаления для установления истинной распространенности сидеропении.

Таким образом, исследование распространенности дефицита железа с учетом фонового состояния среди детей в нашей стране актуально, поскольку это дает возможность прогнозировать последующие проблемы здоровья, в том числе заболеваемости, смертности, умственного развития, работоспособности, репродуктивной функции и риска хронического заболевания и разработать рекомендации по ликвидации дефицита витаминов и микроэлементов.

Целью настоящего исследования было изучение истинной распространенности ЖДА в сельской местности Кыргызстана с использованием биохимических показателей, отражающих статус железа и сопутствующего воспаления.

Материалы и методы исследования.

Исследование проводилось в сельской местности пилотной области. Объектом исследования явились дети в возрасте от 6 месяцев до 2-х лет и их матери. Отбор объектов исследования проводился по методу двухступенчатой кластерной выборки с вероятностями отбора, пропорциональными размеру кластера. На первом этапе получен список всех сел в пилотной области исследования с количеством населения из Национального статистического комитета. Из 90 сел отобрано 30 сел (кластеров). На следующем этапе из списка детей в этих кластерах были выбраны по 20 детей. Всего обследовано всего 571 ребенок в возрасте 6-24 месяцев и их матери.

На каждого ребенка заполнялся специально разработанный вопросник, который предусматривал сбор информации о социально-бытовом положении семьи, образовании родителей, характере питания ребенка, физическом развитии ребенка и осведомленности матери о практике кормления младенцев и детей раннего возраста.

Уровень гемоглобина у детей и их матерей в полевых условиях определялся с

помощью фотометрического прибора «НетоСие НВ-301». Анемия определялась по уровню гемоглобина в капиллярной крови, в случае если его уровень был менее 110 г/л (с учетом поправки по высоте проживания). Поправки по высоте проживания делались по следующей формуле:

$$\text{НБ поправка} = -0.032 \times [\text{высота (ш)} \times 0.0032808] + 0.022 \times [\text{высота (ш)} \times 0.0032808]^2$$

Формула не применялась при высоте менее 1000 метров над уровнем моря.

Исследование биохимических показателей статуса железа (сывороточный ферритин) и воспаления (С-реактивный белок и α 1-гликопротеин) в капиллярной крови проводилось в исследовательской лаборатории DBS-Tech, Willstaett, (Германия). Дефицит железа определялся как 1) концентрация ферритина в плазме ниже 12,0 мкг/л. Для этого образцы крови собирались в кювету «Microtainer» с антикоагулянтом ЭДТА и с наклеенной этикеткой, на которой указывался только идентификационный номер ребенка и хранились при температуре 4-10°C в холодových сумках. В последующем в передвижной лаборатории отделялась плазма крови, которая замораживалась при -20°C. При транспортировке замороженных образцов плазмы в Германию минусовая температура в специальной упаковке поддерживалась сухим льдом.

Воспаление определялось при уровне СРВ выше 5,0 мг/л или α 1-гликопротеина - выше 1,0 г/л. Данные вопросников вводились с помощью компьютерной программы CSpPro, а статистическая обработка велась в SPSS. Ввод данных обследований осуществлялся дважды во избежание ошибок ввода.

Результаты и обсуждения. В целях оценки фактического питания у детей первых 3-х лет жизни проанализировали знание матерей и пищевой рацион у 571 ребенка. Возраст матерей детей, включенных в исследование, находился в пределах 17-45 лет, а средний их возраст составил 27,6 лет. Среди матерей 65,4% имели законченное среднее, 17,4% - среднее специальное и 16,4% - высшее образование. Все опрошенные матери были кыргызской национальности.

Большинство матерей считало, что грудное вскармливание является очень важным для здоровья и развития ребенка (85,2%), оно богато витаминами и минералами (80,9%) и защищает ребенка от инфекционных заболеваний (63,3%)

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

Таблица 1 — Фактическое питание детей в возрасте 6-24 месяца

Индикатор	%	95% ДИ
Ранее начало грудного вскармливания	47,0	(39,32-54,63)
Исключительно грудное вскармливание в течение 6 месяцев	14,0	(9,60-18,33)
Дети, когда-либо вскармливавшиеся грудью	98,2	(96,81-99,51)
Продолжение грудного вскармливания до 1 года	48,7	(38,21-59,18)
Продолжение грудного вскармливания до 2 лет	6,7	(1,61-11,72)
Надлежащее введение твердой, полутвердой или мягкой пищи	90,6	(84,19-97,06)
Употребление минимально разнообразного пищевого рациона	46,5	(40,48-52,55)
Употребление пищи, богатой или обогащенной железом	59,2	(53,50-64,94)
Надлежащая частота кормления молоком среди детей, не вскармливаемых грудью	68,8	(62,54-75,01)

Таблица 2 - Распространенность анемии и дефицита железа среди детей

Показатели	%	95% доверительный интервал
Анемия	50,6	(45,5-55,7)
Железодефицитная анемия	45,5	(40,9- 50,1)
Железодефицитная анемия (без признаков воспаления)	43,4	(38,6- 48,2)
Низкий ферритин	68,4	(57,3-66,8)
Низкий ферритин (без признаков воспаления)	62,0	(63,3-73,5)

Таблица 3 - Распространенность анемии среди детей по возрасту

Возраст детей	Распространенность анемии	
	%	95% доверительный интервал
6-12 месяцев	41,6	(33,6-49,6)
12-18 месяцев	59,2	(52,0-66,3)
18-24 месяца	51,7	(44,2-59,2)

и только 2,5% отметили, что молочные смеси или другие виды молока могут быть полезными для роста своих детей.

При опросе фактической практики кормления детей установлено, что меньше половины матерей (47,0%) начали кормление грудью своих детей в течение часа после рождения, 41,1% - в течение 1-24 часов, а 6,9% - в течение 24-48 часов после рождения ребенка (табл. 1). Только 14% детей находились на исключительно грудном вскармливании (ИГВ) в течение первых 6-ти месяцев своей жизни, хотя, по мнению 84,4% матерей продолжительность ИГВ должна быть не менее 6-ти месяцев.

Охват грудным вскармливанием детей был довольно высоким (98,2%), но менее

половины этих женщин (48,7%) продолжала грудное вскармливание в течение 1-го года, и только 6,7% - в течение 2-х лет. При этом около 60% детей получали пищу, богатую железом, только у 46,5% детей пищевой рацион содержал минимальное разнообразное продуктов питания.

После корректировки с учетом высоты проживания железодефицитная анемия была обнаружена у каждой четвертой матери (23,5%), дефицит железа - у 58,5% обследованных женщин. У матерей без признаков воспаления распространенность анемии и дефицита железа была несколько выше (соответственно 24,6% и 62,5%).

При анализе показателей гемоглобина с учетом высоты местности каждый второй

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

ребенок оказался анемичным (табл. 2).

Распространенность ЖДА несколько ниже, чем анемии. В структуре анемий удельный вес ЖДА составил 90,1%.

Из данных, приведенных в табл. 2 также видно, что распространенность дефицита железа по уровню ферритина среди детей была значительно выше (62,0%), чем диагностировалась анемия и ЖДА. При этом распространенность дефицита железа среди детей с признаками воспаления была несколько выше (68,4%), чем среди детей, у которых не определялись высокие уровни СРВ и α 1-гликопротеина (62,0%).

По расчетным данным доля детей с латентным дефицитом железа, как разница между распространенностью дефицита железа (62,0%) и диагностированной ЖДА (43,4%), составляет примерно 18,6%.

Данные о распространенности анемии среди детей различных возрастных групп приведены в таблице 3.

Распространенность анемии с возрастом повышалась и наиболее высокие показатели наблюдались среди детей в возрасте 12-18 месяцев. Анемия встречалась чаще у мальчиков (53,9%), чем у девочек (47,1%).

Тяжелая анемия (уровень гемоглобина менее 70 г/л) была обнаружена у 1% детей.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют, что в сельской местности Кыргызстана распространенность анемии среди детей в возрасте 6-24 мес. довольно высокая, в структуре которой преобладает ЖДА. Истинная распространенность железодефицитных состояний по уровню ферритина среди детей указанного возраста с учетом сопутствующих маркеров воспаления в 1,5 раза превышает распространенности ЖДА.

Основными причинами высокой распространенности дефицита железа и ЖДА, очевидно, являются крайне низкий уровень ИГВ в течение первых 6-ти месяцев жизни ребенка, кормления грудью у детей второго года жизни, использования в качестве прикорма продуктов, богатых железом, и разнообразия пищевого рациона. Немаловажное значение, по-видимому, имеет высокая распространенность дефицита железа у матерей обследованных нами детей. Эти данные согласуются с данными литературы [2] о том, что у доношенных детей раннего возраста, рожденных от матерей с сидеропенией, запасы железа истощаются к 5-6-му месяцу жизни.

^ ^ T

Литература:

1. Алексеев Н.А., Гематология и иммунология детского возраста. - М.: Медицина, 2009. - 260.
2. Идельсон Л.И., Гипохромные анемии. М.: Медицина, 1981. 190 с.
3. Кудаяров Д.К., Изучение эпидемиологии и течения дефицитных анемий, а также установление особенностей красной крови у здоровых детей в возрастном аспекте: автореф. дис. ...д-ра мед. наук. Ф.: 1979; 34.
4. Мустапаева Ж.Ш., Клинико-функциональные особенности и совершенствование терапии железодефицитной анемии у детей раннего возраста в условиях высокогорья: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Б.: 2001; 22.
5. Спатаева М. Х., Принципы физического воспитания дошкольников второй и третьей групп здоровья. Омск.: СибГАФК, 2004.
6. Pelletier D.L. et al., The effects of malnutrition on child mortality in developing countries. Am J Public Health, 2005.