

Факторы риска развития железодефицитной анемии у младенцев: пилотное исследование

© М.А. ПЕТРАШ, Л.В. ОХРЕМЧУК, И.П. ОГИБАЛОВА, А.А. БОРОВИКОВА, Г.А. ПУЛЬКИНА

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск, Россия

РЕЗЮМЕ

Дети первых лет жизни являются группой высокого риска по развитию железодефицитной анемии (ЖДА). Дефицит железа у детей раннего возраста способствует замедлению темпов психомоторного развития и может иметь отдаленные последствия в будущем.

Цель исследования. Определить факторы, значимые для развития ЖДА у детей в возрасте 1 года.

Материал и методы. Проведено выборочное ретроспективное исследование, в ходе которого отобрано 78 амбулаторных карт (45 девочек и 33 мальчика).

Результаты. ЖДА в возрасте 1 года диагностирована у 23,1% детей. Прибавка массы тела на 1-м году жизни у детей с ЖДА была статистически значимо большей, чем у детей без анемии ($Z=2,3$; $p=0,021$). Соответственно, большей была их масса тела в возрасте 1 года ($Z=2,4$; $p=0,016$). Найдена статистически значимая обратная связь между годовой прибавкой, массой тела и уровнем гемоглобина (Hb) в возрасте 1 года ($r=-0,26$; $p=0,023$ и $r=-0,24$; $p=0,033$ соответственно). Дети с ЖДА уже в периоде новорожденности имели статистически значимо более низкий уровень гемоглобина по сравнению с детьми без анемии ($Z=2,2$; $p=0,03$), и эти различия сохранялись в возрасте 2 мес ($Z=2,3$; $p=0,019$). Обнаружена прямая статистически значимая связь между уровнем гемоглобина в возрасте 2 и 12 мес жизни ($r=0,4$; $p=0,0004$).

Заключение. Железодефицитная анемия выявлена примерно у каждого 4-го ребенка в возрасте 1 года. При оценке риска развития этого заболевания следует обращать внимание на темпы прироста массы тела и уровень гемоглобина в 2-месячном возрасте. Это позволит повысить настороженность, а значит, спрогнозировать и предупредить развитие болезни.

Ключевые слова: факторы риска, железодефицитная анемия, дети, масса тела, гемоглобин.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Петраш М.А. — <https://orcid.org/0000-0002-8574-7124>

Охремчук Л.В. — <https://orcid.org/0000-0002-4371-6039>

Огибалова И.П. — e-mail: Litaemin88@mail.ru

Боровикова А.А. — <https://orcid.org/0009-0007-1503-9396>

Пулькина Г.А. — <https://orcid.org/0009-0005-6091-8037>

Автор, ответственный за переписку: Петраш М.А. — e-mail: petrash.maria@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Петраш М.А., Охремчук Л.В., Огибалова И.П., Боровикова А.А., Пулькина Г.А. Факторы риска развития железодефицитной анемии у младенцев: пилотное исследование. *Профилактическая медицина*. 2024;27(6):53–59.

<https://doi.org/10.17116/profmed20242706153>

Risk factors for the iron deficiency anemia development in infants: pilot study

© М.А. PETRASH, L.V. OKHREMCHUK, I.P. OGIBALOVA, A.A. BOROVIKOVA, G.S. PULKINA

Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

ABSTRACT

Infants are a high-risk group for the development of iron deficiency anemia (IDA). Iron deficiency in young children slows down psychomotor development and may have long-term consequences in the future.

Objective. To determine factors significant for the development of IDA in children aged 1 year.

Material and methods. Retrospective study was conducted. Outpatient records of 78 children (45 girls and 33 boys) were analyzed.

Results. IDA at the age of 1 year was diagnosed in 23.1% of children. Body weight gain in the first year of life in children with IDA was statistically significantly greater than in children without anemia ($Z=2.3$; $p=0.021$). Accordingly, their body weight was significantly greater at the age of 1 year ($Z=2.4$; $p=0.016$). A statistically significant inverse relationship was found between annual gain and body weight at 1 year and hemoglobin level at the age of 1 year ($r=-0.26$; $p=0.023$ and $r=-0.24$; $p=0.033$, respectively). Children with IDA already in the neonatal period had a statistically significantly lower hemoglobin level compared to children without anemia ($Z=2.2$; $p=0.03$) and these differences persisted at the age of 2 months ($Z=2.3$; $p=0.019$). A direct statistically significant relationship was found between hemoglobin levels at the age of 2 and 12 months of life ($r=0.4$; $p=0.0004$).

Conclusion. Thus, almost a quarter of one-year-old children have IDA at the age of 1 year. When assessing the risk of developing this disease, attention should be paid to the rate of weight gain and hemoglobin level at 2 months of age. This may be useful for risk stratification of anemia in infants.

Keywords: risk factors, iron-deficiency anemia, children, body weight, hemoglobin.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Petrash M.A. — <https://orcid.org/0000-0002-8574-7124>

Okhremchuk L.V. — <https://orcid.org/0000-0002-4371-6039>

Ogibalova I.P. — e-mail: Litaemin88@mail.ru

Borovikova A.A. — <https://orcid.org/0009-0007-1503-9396>

Pulkina G.S. — <https://orcid.org/0009-0005-6091-8037>

Corresponding author: Petrash M.A. — e-mail: petrash.maria@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Petrash MA, Okhremchuk LV, Ogibalova IP, Borovikova AA, Pulkina GS. Risk factors for the iron deficiency anemia development in infants: pilot study. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2024;27(6):53–59. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20242706153>

Введение

Дефицит железа часто встречается в практике врача-педиатра. Несмотря на относительную легкость диагностики и лечения, эта патология остается важной проблемой здравоохранения во всем мире. Экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) показано, что анемия чаще выявляется в развивающихся странах, наиболее подвержены анемии две группы населения — беременные и дети раннего возраста [1, 2].

Железо относится к эссенциальным микроэлементам, входит в структуру белков, участвует в работе ферментативных систем, обеспечивающих системный и клеточный аэробный метаболизм, а также окислительно-восстановительный гомеостаз организма. Железо является структурным компонентом целого ряда ферментов, а значит, участвует в транспорте электронов (цитохромы, железо-серопротеиды) и кислорода (миоглобин, гемоглобин), а также в окислительно-восстановительных реакциях (оксидазы, гидролазы, супероксиддисмутаза) [3].

Нарушение функционирования железосодержащих белков, представленных во всех органах и тканях, приводит к изменению целого ряда жизненно важных процессов. Дефицит железа у детей раннего возраста оказывает негативное влияние на формирование центральной нервной системы, что ведет к замедлению темпов психомоторного развития и может иметь отдаленные последствия в будущем [3].

В ходе многочисленных исследований доказано, что распространенность железодефицитной анемии (ЖДА) зависит от социально-экономических условий проживания, питания, кровотечений различной локализации, наличия паразитарных заболеваний и др. [1, 2]. Но, несмотря на достаточно широкую изученность факторов риска, приводящих к заболеванию, ЖДА остается актуальной проблемой у детей и взрослых, что обосновывает необходимость ее дальнейшего изучения и поиска дополнительных, ранее не рассматриваемых, причин. Установлено, что группой высокого риска по развитию ЖДА являются дети, особенно первых лет жизни, что связано с их физиологическими особенностями в сочетании с высокой потребностью в железе и недостаточным его поступлением с пищей.

В настоящее время признано, что длительный (свыше 3 мес) дефицит железа с анемией или без нее у детей раннего возраста приводит к задержке моторного и речевого развития, психологическим и поведенческим отклонениям, нарушениям иммунного статуса и формирования когнитивных функций (сосредоточение, внимание, память). Основная проблема заключается в том, что разнообразие клинических проявлений и отсутствие патогномичных признаков создают определенные сложности в своевремен-

ной диагностике железодефицитного состояния в педиатрической популяции, особенно у детей раннего возраста [4].

Цель исследования — определить факторы, значимые для развития ЖДА у детей в возрасте 1 года.

Материал и методы

В период с 18 апреля по 31 мая 2023 г. проведено выборочное ретроспективное исследование, в ходе которого проанализирована информация из амбулаторных карт детей, родившихся в 2021–2022 гг., состоящих под наблюдением в 3 поликлиниках (2 поликлиники в городе Иркутске и ОГБУЗ «Нукутская районная больница», п. Новонукутский, Иркутская область).

Критериями включения в исследование явились:

— год рождения ребенка (2022, 2021);

— наличие общего анализа крови в возрасте 1 год жизни.

Критерии невключения:

— наличие у ребенка тяжелой соматической патологии;

— постоянный прием лекарственных препаратов, которые могут оказать влияние на гематологические показатели;

— дети от многоплодной беременности;

— очень низкая и экстремально низкая масса тела при рождении.

Персональные данные пациентов обезличены и зарегистрированы в электронной базе данных порядковыми номерами.

Для изучения факторов риска развития ЖДА проанализированы следующие показатели.

Аntenатальные риски: ЖДА, респираторные (в том числе коронавирусная) и урогенитальные инфекции во время беременности, гестационный сахарный диабет, ожирение, преэклампсия, субклинический гипотиреоз, обострение хронической соматической патологии.

Особенности интранатального периода: характер родов (самостоятельные, самостоятельные с использованием вспомогательных технологий (вакуум-экстракция), родоразрешение путем кесарева сечения), оценка в баллах по шкале Апгар, время прикладывания к груди.

Постнатальные риски: срок выписки из роддома, перевод на 2-й этап выхаживания, кефалогематома, физиологические и транзиторные состояния периода новорожденности. В грудном возрасте оценивали характеристику питания: длительность грудного вскармливания, время введения и характер первого прикорма, время введения мясного прикорма. Учитывали также количество эпизодов острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ) и острой кишечной инфекции у детей до 1 года. Детей, перенесших ОРВИ более 4 раз в течение 1-го года жизни, отнесли в группу часто болеющих [5].