

**«НОВІ МЕДИЦИНСЬКІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПЕДІАТРИЇ
І СЕМЕЙНОЇ МЕДИЦИНІ», ПОСВЯЩЕНОЇ ПАМ'ЯТІ
АКАДЕМИКА Б.Я. РЕЗНИКА**

18–20 квітня 2013 г.

г. Одеса

УДК 616.155.2-053.2

**КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ЗАЛІЗОДЕФІЦІТНОЇ
АНЕМІЇ В ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ**

Н.В. Банадіга, Я.В. Рогольська

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

Мета: виявити взаємозв'язок між характером харчування і частотою, глибиною сидеропенічних станів у дітей перших трьох років життя з огляду впливу на формування природної резистентності організму.

Пацієнти та методи. Обстежено 56 дітей із залізодефіцитною анемією (ЗДА) віком від 1 місяця до 3 років, що перебували на стаціонарному лікуванні в Тернопільській міській дитячій лікарні. До групи контролю увійшло 20 дітей аналогічного віку. Проведено загальноклінічні дослідження, біохімічне дослідження крові з визначенням сироваткового заліза, загальної та латентної залізов'язуючої здатності крові, використано інструментальні методи.

Результати. Встановлено, що легка та середньотяжка анемія здебільшого виявлена у дітей першого року, а на другому-третьому році життя переважав тяжкий і надтяжкий її ступінь. Встановлено, що залізодефіцит супроводжувався дисбалансом вмісту в крові таких мікроелементів, як цинк і мідь. Зокрема, у переважній більшості дітей (від 62,5% при надтяжкій до 92,9% при анемії легкого ступеня) встановлено істотно низький рівень цинку в крові.

Висновки. Зіставляючи рівні основних імуноглобулінів у крові, залежно від тяжкості ЗДА, дійшли висновку, що істотно високі IgA, IgM лише при I ступені тяжкості обумовлені наявною гострою патологією, здебільшого з боку органів дихання. Отримані результати є доказом передчасного синтезу імуноглобулінів, на тлі дефіциту окремих імунонутрієнтів, що надалі може призвести до функціонального виснаження імунної системи.

Ключові слова: діти, ранній вік, імунітет, залізодефіцитна анемія.

Вступ

Питання залізодефіцитних станів і залізодефіцитної анемії (ЗДА) в дитячому віці мають важливі не лише медичні, але й соціальні аспекти. Зважаючи на динамічність розвитку та становлення дитячого організму, його прискорені темпи в окремі періоди дитинства [12, 18], нашу увагу привернули пацієнти раннього віку, оскільки важливість повноцінного нутритивного забезпечення [5, 7], у т.ч. залізом, дитини перших трьох років життя слід розглядати в декількох аспектах. Зокрема, доведено, що повноцінне харчування впливає на темпи фізичного розвитку [16, 19]; гармонійність моторного та інтелектуального розвитку [13]; формування природної резистентності організму [3, 4]; а також попереджує дефіцитні стани (рахіт, хронічні розлади живлення, анемії тощо) [14].

Власне, особливий інтерес викликає взаємозв'язок між характером харчування і частотою та глибиною сидеропенічних станів у дітей перших трьох років життя [6, 15]. З клінічного досвіду вражає те, що симптоми, притаманні ЗДА, турбують батьків лише тоді, коли зниження рівня гемоглобіну сягає III–IV ступеня, анемія легкого чи середньотяжкого ступенів здебільшого діагностуються при зверненні по медичну допомогу з приводу гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ) або функціональних розладів травлення. Вищевикладене свідчить про низьку обізнаність батьків з питань раціонального харчування, профілактики анемії, а також про низьку ефективність і неналежає охоплення профілактичними заходами дітей з групи ризику. Саме з цих міркувань доцільно наголосити лікарям-педіатрам і лікарям загальної практики про те, що профілактика залізодефіцитних станів є важливою умовою природних темпів становлення імунної системи [11].

Мета роботи — встановити взаємозв'язок між характером харчування і частотою, глибиною сидеропенічних

станів у дітей перших трьох років життя з огляду впливу на формування природної резистентності організму.

Матеріал і методи дослідження

Обстежено 56 дітей із ЗДА (віком від 1 місяця до 3 років), що перебували на стаціонарному лікуванні в Тернопільській міській дитячій лікарні. До групи контролю увійшло 20 дітей аналогічного віку. Проведено загальноклінічні дослідження, біохімічне дослідження крові з визначенням сироваткового заліза, загальної та латентної залізов'язуючої здатності крові, інструментальні методи (ЕКГ, УЗД внутрішніх органів), за показами проведено консультації вузьких спеціалістів (невролога, окуліста та ін.).

Рівень гемоглобіну, кількість і морфологічні характеристики еритроцитів визначено за допомогою гематологічного аналізатора (кондуктометричний метод — RBC (кількість еритроцитів), спектрофотометричний метод — HGB (гемоглобін); розрахункові показники — MCV (середній об'єм еритроцитів), MCH (середній вміст гемоглобіну в еритроциті), MCHC (середня концентрація гемоглобіну в еритроциті), RDW (ширина розподілу еритроцитів). Біохімічне дослідження передбачало визначення рівня загального протеїну біуретовим методом [10], рівня сироваткового заліза (СЗ) та загальної залізов'язуючої здатності сироватки (ЗЗЗС) крові для встановлення причини анемії — підтвердження наявності залізодефіциту; в сироватці крові фотометричним методом [2]. Для встановлення рівня заліза застосовано методику з використанням батофенантроліну. Загальна залізов'язуюча здатність сироватки крові визначена за принципом насичення сироватки іонами тривалентного заліза, латентна залізов'язуюча здатність сироватки (ЛЗЗС) — розрахунковим методом. Оскільки залізо є імунонутрієнтом, усім

дітям із ЗДА визначено рівні основних імуноглобулінів (IgA, IgM, IgG) в крові методом радіальної імунодифузії за G. Mancini [17].

Статистична обробка результатів досліджень проведена з використанням прикладного пакету програм комп'ютерної системи Microsoft Excel-5,0, статистичних програм Statistica [9], кореляційного та параметричного аналізу з використанням критерію Стьюдента (t). Різниця вважалася достовірною при значенні $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення

Обстежено 56 дітей із ЗДА віком до трьох років, із них 31 (55,0%) хлопчик, 25 (45,0%) дівчаток. Дітей із легкою анемією було 17 (30,4%), із середнім ступенем анемії — 15 (26,8%), з тяжкою анемією — 14 (25,0%) і з надтяжкою — 10 (17,9%). Серед обстежених було 18 (32,0%) дітей до 1 року, від 1 до 2 років — 19 (34,0%), від 2 до 3 років — 19 (34,0%) пацієнтів. При чому легка та середньотяжка анемія здебільшого виявлена у дітей першого року, а на другому-третьому році життя переважала тяжка та надтяжка ступені анемії.

Аналіз даних акушерського анамнезу дав змогу з'ясувати, що 29 (51,8%) дітей народжені від I вагітності і пологів, 21 (37,5%) — від II вагітності, а 6 (10,6%) дітей — від III і наступних, з них 3 (5,4%) дітей із тяжкою і 3 (5,4%) — із надтяжкою анемією. У випадку повторних пологів проміжок між попередніми був більше 5 років лише у 8 (14,3%) дітей, у решти — у середньому становив 1,5–2 роки. У частині випадків спостерігався патологічний перебіг вагітності та пологів. Вагітність перебігала на фоні анемії I ступеня у 9 (16,0%) жінок, на фоні анемії II ступеня — у 4 (7,0%), на фоні раннього гестозу — 4 (7,0%), пізнього — 2 (3,6%); із загрозою переривання було 11 (19,6%) вагітностей, у 1 (1,8%) жінки спостерігалась кровотеча під час вагітності. У 7 (12,5%) випадків родорозршення здійснювалось шляхом кесаревого розтину, у двох дітей (3,6%) мала місце кефалогематома. Крім того, одразу після пологів у матерів 2 дітей діагностовано туберкульоз легень і направлено на лікування. В анамнезі життя у 36 (64,3%) дітей були ГРВІ, з них у 16 (28,6%) — не більше одного неускладненого епізоду ГРВІ протягом року, у 9 (16,1%) — 2 епізоди ГРВІ без ускладнень, у 9 (16,1%) — ГРВІ, ускладнені бронхітом, а у 3 (5,4%) — 1 епізод ГРВІ, ускладнений пневмонією; крім того, 6 (10,7%) дітей перенесли гострий пієлонефрит, 5 (8,9%) — гострі кишкові інфекції, 1 (1,8%) дитина — вітряну віспу.

Детальний аналіз харчового анамнезу в 51 (91,0%) дитини дав змогу оцінити як нераціональне. При чому у всіх дітей із тяжкою та надтяжкою анемією виявлено грубі порушення, 4 (7,1%) дітей грудного молока не отримували, 8 (14,3%) — переведені на штучне вигодовування протягом 1 місяця життя, 12 (21,4%) дітей — від 1 до 3 місяців, 8 (14,3%) — від 3 до 6 місяців, 8 (14,3%) — від 6 до 9 місяців, 4 (7,1%) — від 9 до 12 місяців, 12 (21,4%) дітей більше року отримували грудне молоко. При анемії легкого ступеня 11 (19,6%) дітей перебували на природному виго-

довуванні понад 6 місяців, тоді як при надтяжкій анемії — лише 1 (1,8%) дитина. 36 (55,4%) дітей до 6-місячного віку отримували цільне коров'яче молоко: 2 (3,6%) дітей із I ступенем ЗДА, 7 (12,5%) — із II ступенем ЗДА, 12 (21,4%) — із III ступенем ЗДА, 10 (17,9%) — із IV ступенем ЗДА, тобто всі діти із IV, більшість із III ступенем ЗДА. Адаптовані суміші були у раціоні (короткотривало) 15 (26,8%) дітей.

Профілактичне дослідження загального аналізу крові до 1-річного віку проведено 26 (46,4%) дітям. Серед причин, які змусили батьків звернутись до лікаря, що в подальшому дало змогу виявити у дитини анемію і направити на дообстеження і стаціонарне лікування такі: ГРВІ чи підвищення температури тіла — 15 (26,8%) випадків, зниження апетиту — 10 (17,9%), блідість шкіри — 8 (14,3%), в'ялість дитини — 3 (5,4%), затримка психомоторного чи фізичного розвитку — 4 (7,1%), зниження рівня гемоглобіну при проведенні загального аналізу крові — 7 (12,5%), поява висипки чи зміни з боку шкіри — 3 (5,4%), збільшення лімфатичних вузлів — 2 (3,6%), оформлення в дитсадок — 1 (1,8%), інші причини — 3 (5,4%).

При госпіталізації в стаціонар: у 4 (7,1%) випадках із легкою анемією, виявленою при проведенні профілактичного аналізу крові, батьки скарг не пред'являли, найчастіше у 48 (85,7%) випадках батьки вказували на блідість шкіри та зниження апетиту; у 19 (33,9%) — спотворення смаку (діти їли папір, крейду, землю, пісок, серветки, лак з меблів, гризли взуття); у 27 (48,2%) — на емоційну лабільність, плаксивість, поганий сон. У 10 (17,9%) малюків з'явилися: в'ялість, загальна слабкість, зниження толерантності до фізичних навантажень, втомлюваність при ходьбі аж до відмови (у дітей із тяжкою та надтяжкою анемією), які раніше добре і впевнено ходили; у 7 (12,5%) випадках батьки звернули увагу на затримку в розвитку своєї дитини (в психомоторному чи фізичному).

Результати антропометрії такі: у 1 дитини із легкою анемією і у 1 (1,8%) із надтяжкою відмічалась надлишкова вага, а у 9 (16,1%) дітей вага була нижчою за вікову норму: у 5 дітей — з I ступенем ЗДА, 1 — із II ступенем ЗДА, 1 — із III ступенем ЗДА, 2 — із IV ступенем ЗДА. Прорізування зубів із затримкою спостерігалось у 15 (26,8%) дітей, при цьому частіше при ЗДА I ступеня. У 4 (7,1%) дітей виявлено затримку психомоторного розвитку: у 1 дитини із легкою анемією, в 1 дитини із середньотяжкою і у 2 дітей із надтяжкою анемією.

У клінічній картині циркуляторно-гіпоксичний (анемічний) синдром у 48 (85,7%) дітей проявлявся лише блідістю шкіри і слизових, що у 27 (48,2%) пацієнтів поєднувався з астено-вегетативними проявами, у 51 (91,1%) дитини супроводжувався серцево-судинними змінами (тахікардією, функціональним систолічним шумом, а у частини дітей із надтяжкою анемією — ослабленням тонів), у 9 (16,1%) дітей виявлено м'язову гіпотонію — специфічний симптом для анемії, пов'язаної із дефіцитом

Таблиця

Окремі лабораторні показники у дітей із залізодефіцитною анемією (M±m)

Показник	Контроль (n=20)	Важкість ЗДА			
		I ступінь (n=17)	II ступінь (n=15)	III ступінь (n=14)	IV ступінь (n=10)
Еритроцити, $\times 10^{12}$ /л	3,95±0,06	4,04±0,16	4,18±0,20	4,17±0,20	3,23±0,26**
Гемоглобін, г/л	127,00±1,18	95,71±1,46*	79,13±1,56*	61,43±1,54*	43,90±1,61*
СЗ, мкмоль/л	14,21±0,43	6,54±0,37*	4,51±0,31*	4,27±0,43*	2,73±0,26*
ЗЗЗС, мкмоль/л	59,21±1,04	74,07±0,71*	80,89±1,62*	83,67±1,89*	88,27±2,63*
ЛЗЗС, мкмоль/л	43,02±0,68	67,54±0,79*	76,39±1,86*	79,40±2,26*	85,54±2,76*

Примітки: * — $p < 0,001$ — достовірність порівняно з контрольною групою; ** — $p < 0,05$ — достовірність порівняно з контрольною групою.

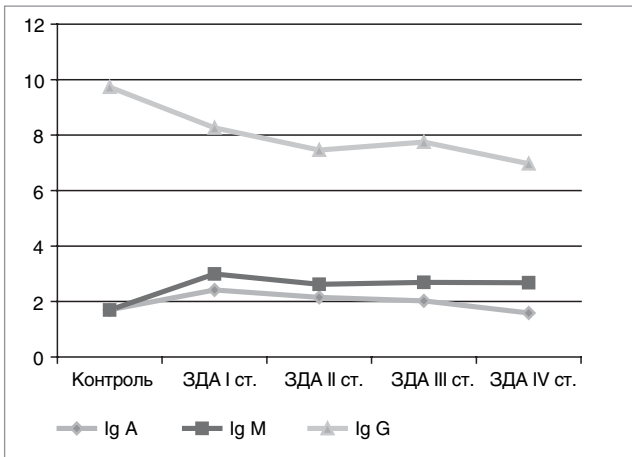


Рис. Рівень імуноглобулінів у крові дітей залежно від ступеня анемії (г/л)

заліза. Гастро-ентеральні прояви відмічались у пацієнтів з анемією II ступеня і глибше, які у 21 (37,5%) включали сидеропенічний синдром із спотворенням смаку, рідше — диспепсичні розлади, згладженість сосочків язика, ангулярний стоматит і у 1 дитини — дисфагію. Трофічні зміни шкіри і її придатків виявлено у 7 (12,5%), що переважно проявлялось тьмяністю нігтів і волосся. Із неспецифічних проявів, які можуть супроводжувати ЗДА, у 2 (3,6%) дітей відмічено тривалий субфебрилітет. Схильності до неспецифічних рецидивних захворювань дихальних шляхів виявити не вдалося, можливо тому, що переважна більшість пацієнтів з II–IV ступенями анемії — це сільські жителі, які знаходяться у відносній «ізоляції» з меншою частотою контактів зі збудниками ГРВІ.

Проведення лабораторного дослідження встановило, що в міру прогресування анемії істотно знижувалися показники гемоглобіну, який при надтяжкому ступені становив $43,90 \pm 1,61$ г/л, $p < 0,001$; та сироваткового заліза (відповідно $2,73 \pm 0,26$ мкмоль/л, $p < 0,001$) при прогресуючому зростанні ЗЗЗС крові (табл.). Про гіпохромний характер анемії свідчило зниження еритроцитарних показників: MCV, MCH, MCHC, а зростання RDW у дітей із анемією відображало ступінь анізоцитозу.

Комплексне клінічне обстеження пацієнтів дало змогу діагностувати супутню патологію. ГРВІ виявлено у 10 (17,9%) дітей, гострий пієлонефрит — у 5 (8,9%); ці захворювання діагностовані переважно у пацієнтів із легкою анемією. Глистя інвазія підтверджена у 4 (7,1%), atopічний дерматит — у 3 (5,4%), затримка стато-кінетичного розвитку — у 6 (10,7%) хворих.

УЗД внутрішніх органів проведено всім дітям із II–IV ступенями анемії та частині із I ступенем ЗДА (всього 45 дітям). За даними УЗД, у 44 пацієнтів виявлено гепатомегалію, а у 17 дітей — спленомегалію.

За результатами спеціальних методів дослідження встановлено, що залізодефіцит супроводжувався дисбалансом вмісту в крові таких мікроелементів, як цинк і мідь. Зокрема, у переважної більшості дітей (від 62,5% при надтяжкій анемії до 92,9% при анемії легкого ступеня) встановлено істотно низький рівень цинку в крові. Однак у випадку легкого ступеня ЗДА він становив $11,45 \pm 0,41$ мкмоль/л, а при надтяжкому — $10,75 \pm 0,46$ мкмоль/л, що істотно нижче за аналогічний у дітей контрольної групи $14,97 \pm 0,50$ мкмоль/л. Зважаючи

на важливість і роль цинку у становленні імунної резистентної у дитини [1], викликає інтерес такий низький інфекційний індекс в групі обстежених.

При визначенні вмісту міді у сироватці крові дітей із ЗДА встановлено, що дефіцит зростав паралельно із поглибленням тяжкості анемії. А саме при легкому ступені ЗДА рівень міді був нижчим за такий у контрольній групі ($13,96 \pm 0,38$ мкмоль/л) у 64,3% випадках, при надтяжкому — в 75,0%. Однак дефіцит міді був більшим при легкій ЗДА ($8,77 \pm 0,64$ мкмоль/л), а при надтяжкій будучи зниженою, все ж таки є найвищою в дослідженні ($10,12 \pm 0,81$ мкмоль/л). Останнє можна трактувати порізно, але вбачається логічним, що при легкому ступені залізодефіциту відбувається компенсаторне депонування міді; а при критично низькому рівні заліза в сироватці крові, депонована мідь виходить у кров.

Дисбаланс важливих мікроелементів із багатогранними біологічними властивостями [8], безумовно, впливає на динамічність і гармонійність розвитку дитини, у т.ч. імунної системи. При дослідженні вмісту основних імуноглобулінів (рис.) встановлено істотний дисбаланс.

Слід зазначити, що в основному активувалася рання імунна відповідь — надмірний синтез антитіл класу IgM; водночас, спостерігався дефіцит IgG. Загалом, це узгоджується з особливостями механізмів антитілоутворення в дітей раннього віку. Однак, попри фізіологічний дефіцит синтезу антитіл класу IgA в даний віковий період і особливості клінічного перебігу, виявлено активований синтез антитіл IgA у пацієнтів із ЗДА I–II ступеня. Співставляючи рівні основних імуноглобулінів у крові залежно від тяжкості ЗДА, дійшли висновку, що істотно високі значення IgA, IgM при I ступені обумовлені наявною гострою патологією, здебільшого з боку органів дихання. Однак у решті випадків підвищений рівень IgA слід вважати компенсаторною реакцією у відповідь на істотний дефіцит заліза і залізовмісних факторів місцевого імунного захисту. Дане припущення узгоджується і з тим, що серед хворих на ЗДА рідко спостерігалися гострі захворювання в анамнезі. Лише у випадку надтяжкої анемії був істотний дефіцит Ig A (рис.). Дана обставина зацікавила нас, адже попри виражений дефіцит імунонотрієнтів у хворих (заліза, цинку, міді), активність гуморальної відповіді залишалася тривалий час у межах вікових параметрів. Звичайно, згадані нутрієнти, насамперед, визначають активність і диференціацію механізмів клітинного імунітету, який, своєю чергою, впливає на характер гуморальної відповіді. Отримані результати доводять передчасний синтез імуноглобулінів, на тлі дефіциту окремих імунонотрієнтів, що надалі може призвести до функціонального виснаження імунної системи. Останнє має неабияке значення, з огляду на транзиторні періоди становлення процесів імуногенезу в ранньому віці. Можливо, це лежить в основі високого інфекційного показника серед дітей дошкільного віку.

Висновки

1. Особливостями перебігу ЗДА у дітей раннього віку є: поєднаний дефіцит декількох важливих імунонотрієнтів (заліза, цинку, міді); тривалий малосимптомний клінічний перебіг анемії; активація стану гуморальної ланки імунітету (підвищений вміст IgA, IgM) при I–II ступенях анемії.

2. Дисбаланс системної імунної відповіді у дітей раннього віку із ЗДА потребує продовжити поглиблене дослідження стану клітинного та гуморального імунітету в умовах дефіциту есенціальних елементів.

ЛІТЕРАТУРА

- Буг Г. Микроэлементы и их роль в обеспечении иммунного ответа / Г. Буг // Новости медицины и фармации. — 2008. — № 4. — С. 13.
- Горячковский А.М. Клиническая биохимия в лабораторной диагностике / А.М. Горячковский. — Изд-во: Экология, 2005. — 616 с.
- Данилюк О.А. Современный подход к укреплению иммунного ответа в раннем детском возрасте / О.А. Данилюк // Лечащий врач. — 2011. — № 6. — С. 36—40.
- Дефицит железа и его отрицательное влияние на развитие детей раннего возраста. Диетологические возможности постнатальной коррекции дефицита железа / А.В. Верховососова, Е.М. Булатова, Н.М. Богданова, Т.В. Габрусская // Лечащий врач. — 2011. — № 8. — С. 38—44.
- Казюкова Т.В. Профилактика дефицита железа у детей раннего возраста / Т.В. Казюкова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. — 2011. — № 4 (90). — С. 112—119.
- Коноводова Е.Н. Железодефицитные состояния: когда и кому назначать Тотему? / Е.Н. Коноводова // Соврем. педиатрия. — 2011. — № 5 (39). — С. 69—73.
- Купко Н. Діагностика й профілактика дефіциту заліза і залізодефіцитної анемії у немовлят і дітей переддошкольного віку: рекомендації Американської академії педіатрії (2010 р.) / Н. Купко // Дитячий лікар. — 2011. — № 1. — С. 60—68.
- Нагорная Н.В. Дисэлементоз у детей с дефицитом железа и пути его коррекции / Н.В. Нагорная, Е.В. Бордюгова, А.В. Дубовая // Соврем. педиатрия. — 2012. — № 1 (41). — С. 41—48.
- Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. — М.: МедиаСфера, 2002. — С. 104—116.
- Руководство по клинической лабораторной диагностике: учеб. пос. Ч. 1—2 / М.А. Базарнова, А.И. Воробьев, З.С. Баркаган [и др.]; под ред. М.А. Базарновой, А.И. Воробьева. — К.: Вища школа, 1991. — 615 с.
- Щеплягина Л.А. Возрастные особенности иммунитета у детей / Л.А. Щеплягина, И.В. Круглова // Рус. мед. журнал. — 2009. — Т. 17, № 23. — С. 1564—1569.
- Baker R.D. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0—3 years of age): Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics / R.D. Baker, F.R. Greer // Pediatrics. — 2010. — Nov.; Vol. 126 (5). — P. 1040—1050.
- Beard J. Receipt Evidence from Human and Animal Studies Regarding Iron Status and Infant Development / J. Beard // J. Nutr. — 2007. — Vol. 137. — P. 524S—530S.
- Domellof M. Benefits and harms of iron supplementation in iron-deficient and iron-sufficient children / M. Domellof // Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program. — 2010. — Vol. 65. — P. 153—162.
- Iron Deficiency Anemia. Shersten Killip, M.D., M.P.H., John M. Bennett, M.D., M.P.H., And Mara D. Chambers, M.D., University of Kentucky, Lexington, Kentucky. / Am. Fam. Physician. — 2007. — Mar. 1; Vol. 75 (5). — P. 671—678.
- Mabry-Hernandez I.R. Screening for iron deficiency anemia — including iron supplementation for children and pregnant women / I.R. Mabry-Hernandez // Am. Fam. Physician. — 2009. — May 15; Vol. 79 (10). — P. 897—898.
- Mancini G., Tahey I., Mekelvey E. // J. Immunology. — 1965. — Vol. 74. — P. 84—102.
- O'Connor N.R. Infant formula / N.R. O'Connor // Am. Fam. Physician. — 2009. — Vol. 79. — P. 565—570.
- Ziegler E.E. Iron status of breastfed infants is improved equally by medicinal iron and iron-fortified cereal / E.E. Ziegler, S.E. Nelson, J.M. Jeter // Am. J. Clin. Nutr. — 2009. — Vol. 90 (1). — P. 76—87.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Н.В. Банадыга, Я.В. Рогальская

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины»

Цель: установить взаимосвязь между характером питания и частотой, глубиной сидеропенических состояний у детей первых трех лет жизни ввиду влияния на формирование естественной резистентности организма.

Пациенты и методы. Обследованы 56 детей из железодефицитной анемией (ЖДА) в возрасте от 1 месяца до 3 лет, что находились на стационарном лечении в Тернопольской городской детской больнице. В группу контроля вошло 20 детей аналогичного возраста. Проведены общеклинические исследования, биохимические исследования крови с определением железа в сыворотке, общего и латентного железосвязывающего свойства крови, использовали инструментальные методы.

Результаты. Установлено, что легкая и среднетяжелая анемии в большинстве случаев выявлены у детей первого года, а на втором-третьем годах жизни преобладали тяжелая и сверттяжелая степени. Установлено, что железодефицит сопровождался дисбалансом уровня в крови таких микроэлементов, как цинк и медь. В частности, у большинства детей (от 62,5% при надтяжелой до 92,9% при анемии легкой степени) выявлено очень низкий уровень цинка в крови.

Выводы. Сопоставляя уровни основных иммуноглобулинов в крови, в зависимости от тяжести ЖДА, сделан вывод о том, что достоверно высокие уровни IgA, IgM только при I степени тяжести объясняются наличием острого заболевания, преимущественно со стороны органов дыхания. Полученные результаты подтверждают преждевременный синтез иммуноглобулинов на фоне дефицита отдельных иммунонутриентов, что в будущем может привести к функциональному истощению иммунной системы.

Ключевые слова: дети, ранний возраст, иммунитет, железодефицитная анемия.

CLINICAL ASPECTS OF IRON-DEFICIENCY ANEMIA IN EARLY CHILDHOOD

N.V. Banadyha, Y.V. Rohalska

SHEI «I.Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University of Ministry of Health Care of Ukraine»

The objective. The particular interest is the relationship between character of feeding and frequency, depth of iron-deficient conditions in infants within the first three years of life giving the impact on forming the immune system.

Study design. A total of 56 children with iron deficiency anemia (IDA) in the age from 1 month to 3 years who were hospitalized in the Ternopil City Children's Hospital were under observation. Control group included 20 children of the same age. General clinical researches, biochemical blood analysis with determination of serum iron, total iron and latent iron-binding capacity of the blood and instrumental methods are carried out.

Results. It is a fact, that light and moderate stage of anemia mostly found in infants of first year of life; heavy and severe stage of anemia in the second and third years of life. It has been found, that iron-deficiency accompanied by an imbalance of content of blood micronutrients such as zinc and copper. In particular, the vast majority of children (from 62,5% at very severe stage of anemia to 92,9% at light stage of anemia) substantially low level of zinc in blood have been found.

Conclusions. Comparing the levels of major immunoglobulin's in the blood, depending on the severity of IDA the conclusion has been reached, that significantly higher Ig A, Ig M only in light stage severity due to acute pathology, mostly from respiratory side. These results are evidence of premature fusion of immunoglobulin's due to lack of essential microelements, which can further lead to functional exhaustion of the immune system.

Key words: early childhood, immunity, iron-deficiency anemia.