

КЛІНІКО – ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ У ДІТЕЙ ШЕСТИРІЧНОГО ВІКУ, ЩО ГОТУЮТЬСЯ ДО СИСТЕМАТИЧНОГО ШКІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (м. Дніпропетровськ)

Дана робота є фрагментом НДР «Біологічна зрілість і особливості психосоціального розвитку дітей 5-6 років з аліментарною недостатністю заліза в організмі», № держ. реєстрації 0107U001886.

Вступ. Дефіцит заліза (ДЗ) в дитячий популяції залишається однією з найбільш поширених проблем, пов'язаних з дефіцитом харчових речовин [1-4,6,9].

Встановлено, що ДЗ чинить дестабілізуючу дію на метаболічні процеси, оскільки порушує структуру та активність залізовмісних ферментів, знижує активність клітинного дихання, що, в свою чергу, негативно відображається на роботі багатьох органів і систем, суттєво зменшує їх функціональні можливості, обумовлюючи різноманітність скарг [1-4,6,9,13].

Особливу увагу привертає вплив ДЗ на формування структур головного мозку, зокрема лімбіко-ретикулярного комплексу, який відіграє важливу роль в процесах свідомості, вищих психічних та вегетативних функціях, цілеспрямованих рухах, емоційній сфері, а також здійснює організацію інтегративних форм поведінки. Саме лімбіко-ретикулярному комплексу належить провідна роль в пристосуванні організму до мінливих умов зовнішнього середовища.

Нейрохімічні дослідження виявили, що недостатній рівень заліза призводить до гострої і довготривалої дисфункції головного мозку за рахунок зниження активності залізовмісних ферментів (цитохрому, каталази, пероксидази), що знижує накопичення АТФ нейронами в гіпокампі, смугастому тілі, лобовій зоні кори, і, в результаті, порушує синаптогенез, синтез мієліну, структуру дендритів, метаболізм моноамінів, допаміну, функцію допамінових рецепторів. Негативні зміни практично в усіх видах нейромедіаторного обміну лімбіко-ретикулярного комплексу підвищують реактивність організму на малоймовірні події, що є нейрофізіологічним субстратом для формування емоційних порушень. Крім того, ДЗ змінює роботу дивергентних нейромодуляторів (моноамінів, ацетилхоліну, нейропептидів), які за допомогою глутаматергічної та ГАМКергічної систем здійснюють регуляцію інформації, що передається синаптичними шляхами і забезпечується мієліновими волокнами, в ієрархічних та локальних нейронних мережах. Це призводить до порушення

формування емоційно-мотиваційного стану, тобто поведінкових реакцій [10,11,12].

Клінічні дослідження у дітей раннього віку з залізодефіцитною анемією (ЗДА) показали наступні емоційні відмінності: підвищена обережність, відчуття страху, «нещастя». Встановлено різницю в поведінці: діти менш грайливі, більш залежні від матері, пасивні. Описані прояви можуть спостерігатися вже при латентному ДЗ. Відомо, що емоційні порушення негативно впливають на особистісні характеристики, вольові та когнітивні функції дитини, сприяють погіршенню навченості, соціальної адаптації [2-4,9,13].

Названі прояви не визначаються при звичайному лікарському огляді, а симптоми, притаманні ДЗ мало привертають увагу і батьків, і лікарів, навіть, ЗДА здебільшого діагностується при зверненні по медичну допомогу з іншого приводу [2,3]. Тому, представляє зацікавленість, як впливає ДЗ на емоційно-вольовий стан дитини і які характерні клінічні ознаки залізодефіцитних станів. Зважаючи на те, що діти в періоди прискороного росту мають підвищені потреби в залізі [1,2,4], нашу увагу привернули пацієнти старшого дошкільного віку, які готуються до систематичного шкільного навчання.

Мета дослідження: вивчити клінічні особливості та стан емоційно-вольової сфери у дітей з аліментарним ДЗ старшого дошкільного віку, які готуються до систематичного шкільного навчання. Встановити залежність виявлених змін від ступеню ДЗ.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведено серед дітей 6±0,8 років, які відвідували дошкільні дитячі навчальні заклади і готувалися до систематичного шкільного навчання. Згідно примірного положення про підготовку дітей на педіатричній дільниці до відвідування шкільного загальноосвітнього навчального закладу (наказ МОЗ України «Про удосконалення амбулаторно-поліклінічної допомоги дітям в Україні» №434 від 20. 11. 2002) проведений обов'язковий медичний профілактичний огляд за участю невролога, отоларинголога, офтальмолога, ортопеда, хірурга, стоматолога, логопеда, педіатра та здійснені лабораторні дослідження – загальний аналіз крові, сечі, дослідження на гельмінтоз.

Для верифікації залізодефіцитного стану (ЗДС) зразки крові досліджували за допомогою

гематологічного аналізатора, розраховували гематологічний індекс за наступною формулою:

$I = MCV \pm MCH \pm MCHC - RDW$, де

I-гематологічний індекс, ум. од.; MCV – середній об'єм еритроцитів, фл.; MCH- середній вміст гемоглобіну в еритроциті, пг; MCHC- середня концентрація гемоглобіну веритроциті,г/л; RVD– показник анізоцитозу еритроцитів,% [5].

ЗДС діагностували, якщо значення гематологічного індексу становило менше 120 ум. од. За анемію вважався стан, при якому вміст гемоглобіну в периферичній крові дітей до 6 років був нижчим за 110 г/л, старше 6 років – за 120г/л [2,3].

У дітей, в яких за попередніми даними встановлено ДЗ, проводився ретельний збір анамнезу для виключення хронічної соматичної патології, психічних та неврологічних розладів, патології слухового та зорового аналізаторів, перенесеного ДЗ в ранньому віці; аналізувався соціальний статус сім'ї (для виявлення сімей, що опинилися в соціально-важких умовах). Надалі з метою оцінки активності обміну заліза визначали рівень сироваткового заліза (СЗ), загальну залізов'язуючу здатність сироватки (ЗЗЗС), коефіцієнт насичення трансферину (КНТ), феритин сироватки (ФС).

Діти, в яких встановлено ЗДС були розподілені на дві основні групи. До I групи увійшли 105 дітей з латентним ДЗ, до II групи – 50 дітей з ЗДА I ступеня. Контрольну групу сформовано з 50 практично здорових дітей. В подальшому проводили: оцінку скарг (за бальною шкалою, де 0-відсутність ознак, 1 бал – слабо виражені прояви, 2 бали – помірні прояви, 3 бали – значні прояви), об'єктивне обстеження за органами і системами, дослідження емоційно-вольової сфери за рівнем тривожності (тест «Тривожність» (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен)), за поведінковими реакціями (тест-опитувальник «Оцінювання рівня тривожності й схильності дитини до неврозу»(А. Захаров)), за рівнем розвитку довільної сфери (тест «Графічний диктант»), вмінням діяти за правилом (тест «Лабіринт»), вмінням діяти за зразком (тест «Будиночок») [7].

Отримані результати досліджень статистично оброблено з використанням пакету прикладних програм Statistika 6,0 (фірма StatSoft, США, 2001). Для виявлення статистично значущих відмінностей використовували непараметричний точний критерій Фішера для порівняння частотних величин та критерій χ^2 для чотирипільної таблиці спряженості. За достовірність результатів приймали відмінності при $p < 0,05$ [6].

Результати досліджень та їх обговорення.

Проведені дослідження дозволили виявити, що всі діти 6-річного віку з ЛДЗ мали клінічні ознаки сидеропенічного синдрому. Найбільш часто зустрічалися наступні симптоми сидеропенії: блакитні склери – 38% (40), сухість шкіри – 37,1% (39), ламкість та розшарування нігтів – 26,7% (28), спотворення смаку – 24,8% (26), схильність до закріпів – 19% (20), спотворення нюху 13,3% (14), дистрофія волосся – 9,5% (10), ангулярний стоматит 7,6% (8), біль у м'язах- 5,7% (6). Ступінь вираженості цих ознак у

47,6% (67/105) дітей була помірною, у 7,6% (8/105) – високою.

Серед найбільш частих ознак анемічного синдрому відмічені блідість шкіри та слизових оболонок – 52,4% (55), зниження апетиту – 41,9% (44), втомлюваність – 6,6% (7). Вираженість даних проявів була здебільшого слабкою – 67,6% (71).

При ЗДА I ступеня симптоми сидеропенії мали виражений характер у 10% (5/50) дітей і помірно виражений у 60% (30/50) дітей. Збільшилася частота зустрічаємості всіх симптомів. Так, симптом «блакитних склер» виявлено у 44% (22) дітей, сухість шкіри – 42% (21), ламкість та розшарування нігтів – 42% (21), спотворення смаку – 30% (15), схильність до закріпів – 22% (11), спотворення нюху 16% (8), дистрофія волосся – 40% (20), ангулярний стоматит 10% (5), біль у м'язах- 8% (4). Відмічено збільшення та більшу вираженість ознак анемічного синдрому: блідість шкіри та слизових оболонок – 84% (42), систолічний шум при аускультатії на верхівці серця або в точці Боткіна – 74% (27), зниження апетиту – 52% (26), втомлюваність – 16% (8), дратівливість – 16% (8), млявість -14% (7), головний біль 4% (2).

Всі вищезазначені симптоми ДЗ не зустрічалися окремо, а поєднувалися між собою в різних варіантах.

Порівняння частоти та вираженості симптомів між дітьми з ЛДЗ і ЗДА виявило залежність клінічних ознак від ступеню ДЗ.

Слід зазначити, що діти самостійно скарг не пред'являли, а батьки виявлені симптоми ДЗ при ретельному опитуванні та огляді, пов'язували з іншими причинами.

Отже, найбільш чутливими клінічними ознаками ДЗ ще на латентній стадії були симптоми сидеропенії, на які необхідно звертати увагу лікарям, що покращить ранню діагностику ЗДС і дасть можливість провести профілактичні заходи з попередження маніфестації ЗДА.

При дослідженні емоційно-вольової сфери за рівнем тривожності (тест «Тривожність» (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен)) ми отримали наступні результати (**рис.**). Рівень тривожності вище середнього мали 44% дітей з ЗДА ($p=0,02$), а з ЛДЗ – 38% ($p=0,05$), на відміну від здорових дітей, де переважав слабкий рівень – 40%. Високий рівень тривожності виявлено у дітей з ЗДА – 24% ($p=0,05$) і з ЛДЗ – 19% ($p=0,09$), тоді, як діти без ДЗ тільки 8%.

Ситуаціями, які найбільшою мірою викликали підвищену тривожність у дітей як ЗДА так і з ЛДЗ, були ситуації «агресивний напад» і «дитина – об'єкт агресії». Діти побоювалися агресії з боку оточуючих; вказували, що такі ситуації часто зустрічаються і з них складно вийти мирним шляхом, без бійки; вони боялися покарання за свою поведінку. Наступні за частотою виявилися ситуації недобророзумного ставлення з боку значущих для дитини осіб, а саме – зміна звичного оточення, неприйняття з боку однокласників, розлука з мамою, самотність, догана з боку батьків. Більшість дітей очікували чогось неприємного, невизначеного.

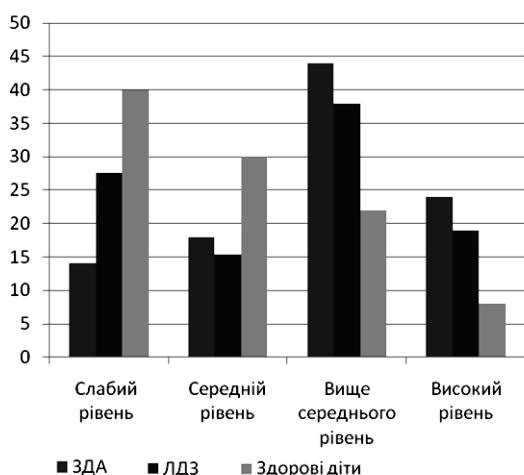


Рис. Показники рівня тривожності обстежених з ЗДА, ЛДЗ і здорових дітей за тестом «Тривожність» (Р. Темпл, М. Дорки, В. Амен), %.

Таблиця

Поведінкові реакції, що характеризують стан психоемоційної сфери у обстежених дітей

Поведінкова реакція	ЗДА n=50	ЛДЗ n=105	Здорові діти n=50
	Частота, %	Частота, %	Частота, %
Легко засмучується, багато переживає	56 *	51,4 *	30
Коли щось не так-плаче	16**	15,2**	4
Вередує без причини, дратується через дрібниці	14	15,2	10
Часто ображається, не терпить зауважень	30**	32,3*	16
Украй хитлива у настрої	24**	22,9**	16
Сумує і засмучується без причини	18*	20*	4
Усе вертить у руках	14	13,3	8
Порушення сну	18	16,1	10
Стає надто збудженою, коли потрібно стримуватись і навпаки	22	20	10
Страх у нових чи відповідальних ситуаціях	28*	29,5*	12
Усе швидше втомлюється, відволікається, непосидючість	24**	18,1	12
Непевність у собі	20	16,2	10
Важко найти спільну мову	16**	11,4	8
Скаржиться на болі різної локалізації	16	10,4	8
Знижується апетит, часто хворіє	18	12,4	10

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,1$ при порівнянні відповідних показників із контрольною групою.

Здорові діти здебільшого побоювалися суворих настанов з боку батьків; ситуації взаємодії з однолітками вони не сприймали, як небезпечні. Крім того, у дітей контрольної групи, на відміну від дітей з ДЗ, не спостерігалося негативних виборів, які стосувалися нейтральних ситуацій і не повинні були визивати тривогу.

Оцінка поведінкових реакцій (табл.) за тестом-опитувальником «Оцінка рівня тривожності і схильності дитини до неврозу» (А. Захаров) показала, що діти з високим та вище середнього рівнем тривожності з ЛДЗ і ЗДА мали схожі риси в поведінці: легко засмучувалися; багато переживали, часто ображалися; боялися нових, невідомих, відповідальних ситуацій; були вкрай мінливі в настрої, аж до того, що могли сміятися і плакати майже одночасно; відзначалися періоди надмірного збудження, часто відволікалися, були непосидючі; швидко втомлювалися.

Слід зазначити, що ступінь проявів названих особливостей поведінки була вищою у дітей з ЗДА.

Наше дослідження підтверджує експериментальні данні, які вказують, що ДЗ чинить негативний вплив на емоційну сферу дітей, а саме, підвищує рівень тривожності та призводить до зміни поведінкових реакцій, при чому, прояви емоційних порушень виявлені ще на стадії латентного ДЗ і наростали при маніфестації ЗДА.

При оцінці рівня розвитку довільної сфери відмічено, що більшість дітей всіх груп виконали завдання на вміння дотримуватися правил, діяти за інструкцією та за зразком відповідно середньому рівню: серед дітей без ДЗ – 54%, з ЗДА – 60%, з ЛДЗ – 79%. Не було дітей, які виконали завдання на високому рівні. Певно, такі результати пов'язані з тим, що за літературними даними саме в віці 6-7 років відбувається формування вольової сфери дітей, і вони не можуть в повній мірі регулювати довільну діяльність. Слід зазначити, що жодна дитина з ДЗ на відміну від здорових дітей не виконала завдання на доброму рівні, а чотири дитини (одна – з ЛДЗ) після спроби взагалі відмовилися його виконувати. Слабкому рівню відповідали 34% дітей з ЗДА, 15,2% – з ЛДЗ і 24% – здорові діти.

Таким чином, більшість дітей з ДЗ шестирічного віку, які готуються до вступу в школу, мала середній та низький рівень регуляції довільної діяльності на відміну від здорових дітей. Рівень сформованості вольової сфери залежав від ступеню ДЗ. Враховуючи, що вміння уважно й точно виконувати послідовні вказівки дорослого, діяти за правилами і за зразком є передумовою навчальної діяльності, можна припустити, що ці діти в подальшому можуть мати утруднення в навчанні.

Висновки.

1. Клінічні ознаки дефіциту заліза у дітей старшого дошкільного віку мали відмінності в залежності від стадії. При ЛДЗ найбільш частими та вираженими були симптоми сидеропенії. При маніфестації ЗДА однаково часто зустрічалися ознаки сидеропенічного та анемічного синдромів, які були помірно виражені.

2. Встановлено негативний вплив ДЗ на стан емоційно-вольової сфери у дітей шестирічного віку, які готуються до вступу в школу. Більшість дітей з ЗДС мали підвищений рівень тривожності, зміни в поведінці та затримку формування регуляції довільної сфери. Виявлені порушення були вищими у дітей з ЗДА, ніж з ЛДЗ. Вище перераховані

зміни можуть спричинити порушення в перебігу навчальної діяльності при вступі до школи.

Перспективи подальших досліджень. Результати проведеного дослідження дозволяють розробити лікувально-профілактичну програму для відновлення виявлених порушень у дітей шестирічного віку з дефіцитом заліза на етапі їх підготовки до систематичного навчання у школі.

Література

1. Анемический синдром : учебн. -метод. пособ. / [Дзяк В. Г., Перцева Т. А., Кузьмина А. П. и др.]; Под ред. академика НАМН Украины В. Г. Дзяк. – Днепропетровск : ИМА-пресс, 2012. – 383 с.
2. Банадига Н. В. Клінічні аспекти залізодефіцитної анемії в дітей раннього віку / Н. В. Банадига, Я. В. Рогальська // Перинатология и педиатрия. – 2013. – № 2(54). – С. 82-85.
3. Дефицит железа у детей раннего возраста и способы его коррекции / И. Н. Захарова, А. Н. Горяйнова, Е. Б. Мачнева [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2013. – № 2 (Т. 12). – С. 52-59.
4. Дефицит железа и железодефицитная анемия у детей первого года жизни / Р. А. Жетишев, Д. Р. Архестова, И. С. Жетишева [и др.] // Педиатрия. – 2014. – № 1, Т. 93. – С. 89-94.
5. Пат. 27021 Україна, ПМК (2006), G01N33/48. Спосіб діагностики залізодефіцитного стану у дітей / Мокія-Сербіна С. О., Василенко Н. В., Лаврентева С. В., Чечель В. В.; заявник та патентовласник Дніпропетр. мед. академія. – № u200706820; заявл. 18. 06. 07; опубл. 10. 10. 07, Бюл. № 16.
6. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTIKA / О. Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2003. – 312 с.
7. Сироватко О. Визначення готовності дитини до навчання у школі / О. Сироватко, О. Байер // Психолог. – 2003. – № 13(61). – С. 2-46.
8. Baker R. D. Clinical report – Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age) / R. D. Baker, F. R. Greer // Pediatrics. – 2010. – Vol. 126(5). – P. 1040-1050.
9. Iron deficiency anemia in infancy and social emotional development in preschool-age Chinese children / S. Chang, L. Wang, J. Wang [et al.] // Pediatrics. – 2011. – Vol. 127. – P. e927-933.
10. Iron supplementation brings up a lacking P300 in iron deficient children / G. A. Otero, F. B. Pliego-Rivero, G. Contreras [et al.] // Clin. Neurophysiol. – 2004. – Vol. 115. – P. 2259-2266.
11. Iron supplementation in young children with attention – deficit/hyperactivity disorder / E. Konofal, S. Kortese, M. Lecendruх [et al.] // Pediatrics. – 2005. – Vol. 116. – P. e732-734.
12. Michael K. The role of iron in neurodevelopment: fetal iron deficiency and the developing hippocampus / K. Michael, M. D. Georgieff // Biochem. Soc. Trans. – 2008. – Vol. 36. – P. 1267-1271.
13. Thompson J. Effects of daily iron supplementation in 2 to 5 years – old children: systematic review and meta-analysis / J. Thompson, B. A. Biggs, S. R. Pasricha // Pediatrics. – 2013. – Vol. 131. – P. g739-753.

УДК 616. 155. 194-053. 4:612. 6:616-056. 3

КЛІНІКО – ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ У ДІТЕЙ ШЕСТИРІЧНОГО ВІКУ, ЩО ГОТУЮТЬСЯ ДО СИСТЕМАТИЧНОГО ШКІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Мокія-Сербіна С. О., Чечель В. В., Василенко Н. В.

Резюме. Досліджені клінічні особливості та стан емоційно-вольової сфери у дітей 6-річного віку з дефіцитом заліза (ДЗ), які готувалися до систематичного шкільного навчання. Встановлена залежність виявлених порушень від ступеня дефіциту заліза.

Після клініко-лабораторного обстеження в дослідження були включені 205 дітей у віці 6±0,8 років, які виховувалися в дитячих дошкільних закладах. Основна група включала 155 дітей, з них 105 дітей з латентним дефіцитом заліза (ЛДЗ) і 50 дітей із залізодефіцитною анемією (ЗДА) I ступеня. Контрольну групу склали 50 практично здорових дітей. Для дослідження емоційно – вольової сфери була використана «Орієнтовна комплексна програма вивчення готовності дитини до шкільного навчання». Виявлено, що найбільш частими і вираженими ознаками ЛДЗ у дітей шестирічного віку були симптоми сидеропенії. При маніфестації ЗДА однаково часто виявлялися симптоми сидеропенічного і анемічного синдромів. Встановлено негативний вплив дефіциту заліза у дітей 6 років на стан емоційно – вольової сфери у вигляді підвищення тривожності, порушення поведінки і затримки формування регуляції довільної діяльності, найбільш виражене у дітей з ЗДА. Виявлені зміни можуть спричинити порушення в перебігу навчальної діяльності при вступі до школи.

Ключові слова: дефіцит заліза, залізодефіцитна анемія, діти, клінічні симптоми, емоційно-вольова сфера.

УДК 616. 155. 194-053. 4:612. 6:616-056. 3

КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ ШЕСТИ-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА, КОТОРЫЕ ГОТОВЯТСЯ К СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ

Мокія-Сербіна С. А., Чечель В. В., Василенко Н. В.

Резюме. Изучены клинические особенности и состояние эмоционально-волевой сферы детей 6-летнего возраста с дефицитом железа (ДЖ), которые готовились к систематическому обучению в школе. Установлена зависимость выявленных особенностей от степени дефицита железа.

После клинико-лабораторного обследования в исследование были включены 205 детей в возрасте $6\pm 0,8$ лет, воспитанники детских дошкольных учреждений. Основная группа включала 155 детей, из них 105 детей с латентным дефицитом железа (ЛДЖ) и 50 детей с железодефицитной анемией (ЖДА) I степени. Контрольную группу составили 50 здоровых детей. Для исследования эмоционально-волевой сферы была использована «Ориентировочная комплексная программа изучения готовности ребенка к школьному обучению». Выявлено, что наиболее частыми и выраженными признаками ЛДЖ у детей шестилетнего возраста были симптомы сидеропении. При манифестации ЖДА одинаково часто проявлялись симптомы сидеропенического и анемического синдромов. Установлено отрицательное влияние дефицита железа у детей 6 лет на состояние эмоционально-волевой сферы в виде повышения тревожности, нарушения поведения и задержки формирования регуляции произвольной деятельности, наиболее выраженное у детей с ЖДА. Выявленные изменения могут быть причиной нарушения течения учебной деятельности при поступлении в школу.

Ключевые слова: дефицит железа, железодефицитная анемия, дети, клинические симптомы, эмоционально-волевая сфера.

UDC 616. 155. 194-053. 4:612. 6:616-056. 3

Clinical-Psychological Aspects of Iron Deficiency in Six Years – Old Children, who are Preparing for the Systematic Training in School

Mokiya-Serbina S. A., Chechel V. V., Vasilenko N. V.

Abstract. The clinical features and emotionally-volitional functions were studied for children in age six years with the iron deficiency (ID), that will systematic study at school. Changes, that educed depended on the degree of iron deficiency.

After the clinical and laboratory inspection in research 205 children were plugged in age $6\pm 0,8$ years, that was brought up in child's preschool establishments. The basic group was entered by 155 children, from them 105 children with the latent iron deficiency (LID) and 50 children with iron deficiency anemia (IDA) I degree. The control group was made by 50 healthy children.

For the study of characteristic clinical signs conducted: estimation of complaints (on the ball scale, where 0-no signs, 1 point – displays, 2 points – moderate displays, 3 points – considerable displays, are poorly expressed), objective inspection after organs and systems, research of emotionally-volitional sphere after the level of anxiety (the test is «Anxiety» (R. Temml, M. Dorki, V. Amen)), after the features of behavior (the test-questionnaire of «Evaluation of level of anxiety and inclination of child is to the neurosis» (A. Zacharov)), after the level of development of arbitrary sphere (the test is «Graphic dictation»), ability to operate by rule (the test is «Labyrinth»), ability to operate according to (the test is «House») sample. For an exposure statistically of meaningful differences used the non-parametric exact criterion of Fisher exact two-tailed for comparison of frequency sizes and criterion χ^2 of four-course table of conjugating. For authenticity of results accepted differences at $p < 0,05$.

Researches educed that to put all 6-years-old age from LID had clinical signs of syndrome sideropenia. Most often there were symptoms of – blue sclera – 38%, dryness of skin – 37,1%, fragility and stratification of nails – 26,7%, distortion of taste – 24,8% and other. The degree of severity of symptoms in almost half of the children had moderate. Among the most common signs of anemic syndrome marked pallor of the skin and mucous membranes – 52,4%, loss of appetite – 41,9%, fatigue – 6,6%. Severity displays data was weak in most children. Children with IDA grade I had more severe symptoms sideropenia and they met often. Marked increase in the severity of symptoms and more anemic symptoms: pale skin and mucous membranes – 84%, systolic murmur on auscultation at the apex of the heart or at Botkin – 74%, loss of appetite -52%, fatigue – 16%, irritability – 16%, lethargy, 14%, headache 4%.

All the above symptoms ID combined together in different ways. Comparison of the frequency and severity of symptoms between children with ILD and IDA showed clinical signs of dependence on the degree of the ID.

Most children with ID had an increased level of anxiety, behavior changes and delayed formation of the regulation of voluntary sector.

Children with ID clot anxiety after something fear of aggression from others, they feared punishment for his «bad» behavior, change habitual environment, peer rejection, separation from the mother, loneliness, reprimands from parents. Most of the children were expecting something unpleasant, uncertain. Assessment of behavioral responses showed that children with high and above average levels of anxiety LID and IDA have similarities in behavior: easily upset; many experienced, often resented; fear of new situations; have been extremely volatile in the mood too excited, often distracted, were restless; quickly tired. Most children with ID age of six who are preparing for entry into school was average and poor regulation of voluntary activity, in contrast to healthy children. Identified abnormalities were higher in children with IDA than LID. Given that the ability to carefully and accurately perform consistent adult guidance, to act according to the rules and the model is a prerequisite for learning activities suggests that these children may later have difficulty in learning.

Key words: iron deficiency, iron deficiency anemia, children, clinical symptoms, emotional and volitional development.

Рецензент – проф. Похилько В. І.

Стаття надійшла 28. 04. 2014 р.