

11. Mason JW, Ramseth DJ, Chanter DO, Moon TE, Goodman DB, Mendzelevski B. Electrocardiographic reference ranges derived from 79,743 ambulatory subjects. *J Electrocardiol.* 2007;40(3):228-34.

12. Makarov L, Komoliatova V. Microvolt T-Wave Alternans during Holter Monitoring in Children and Adolescents. *Ann Noninvas Electrocardiol.* 2010;15:138-44.

13. Rijnbeek PR, Witsenburg M, Schrama E, Hess J, Kors JA. New normal limits for the paediatric electrocardiogram. *Eur Heart J.* 2001;22:702-11.

14. Schlechte EA, Boramanand N, Funk M. Supraventricular Tachycardia in the Pediatric Primary Care Setting: Agerelated Presentation, Diagnosis, and Management. *Journal of Pediatric Health Care.* 2008;22(5):289-99.

Стаття надійшла до редакції
21.01.2014



УДК 616.155.194-053.4:612.6:616-056.3

**С.О. Мокія-Сербіна,
В.В. Чечель**

СТАН КОГНІТИВНОЇ СФЕРИ У ДІТЕЙ 5-6 РІЧНОГО ВІКУ З АЛІМЕНТАРНИМ ДЕФІЦИТОМ ЗАЛІЗА

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра педіатрії та клінічної лабораторної діагностики ФПО
(зав. – д. мед. н., проф. С.О. Мокія-Сербіна)
вул. Женеvська, 1, Кривий Ріг, 50031, Дніпропетровська обл., Україна
SE "Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine"
Zhenevs'ka str., 1, Krivoy Rog, 50031, Dnipropetrovsk region, 50031, Ukraine
e-mail: pediatria@fpo@mail.ru*

Ключові слова: дефіцит заліза, залізодефіцитна анемія, діти старшого дошкільного віку, когнітивний розвиток

Key words: iron deficiency, iron deficiency anemia, children of preschool age, cognitive development

Реферат. Состояние когнитивной сферы у детей 5-6 летнего возраста с алиментарным дефицитом железа. Мокія-Сербина С.А., Чечель В.В. Исследованы особенности развития когнитивных функций у детей 5-6 летнего возраста с дефицитом железа (ДЖ) и установлена зависимость выявленных особенностей от степени дефицита железа. После клинико-лабораторного обследования в исследование были включены 205 детей в возрасте 5-6 лет, воспитанники детских дошкольных учреждений. Основная группа включала 155 детей, из них 105 детей с латентным дефицитом железа (ЛДЖ) и 50 детей с железододефицитной анемией (ЖДА) I степени. Контрольную группу составили 50 здоровых детей. Для исследования когнитивной сферы была использована «Ориентировочная комплексная программа изучения готовности ребенка к школьному обучению». Выявлено достоверное снижение средних показателей всех психических функций (восприятия, памяти, речи, мышления, воображения) у детей 5-6 лет с ДЖ, наиболее выраженное у детей с ЖДА. Показатели когнитивных функций соответствовали преимущественно слабому и среднему уровню развития у детей с ЖДА, среднему – у детей с ЛДЖ, хорошему и высокому – у здоровых детей. Обнаружены достоверные прямые корреляционные связи между уровнем развития когнитивных функций и уровнем гемоглобина, сывороточного железа и ферритина. Установлено влияние ДЖ на показатели развития всех когнитивных функций у детей старшего дошкольного возраста в сторону их снижения. Выявлена зависимость между уровнем развития когнитивных функций и степенью ДЖ.

Abstract. State of cognitive development in children 5-6 years of age with nutritional iron deficiency. Mokiya-Serbina S.A., Chechel V.V. Features of the development of cognitive functions in children 5-6 years of age with iron deficiency (ID) were studied and the relationship of the revealed features of iron deficiency degree was established. After clinical and laboratory examination 205 children aged 5-6 years, pupils of pre-school institutions were included in the study. The core group consisted of 155 children, including 105 children with latent iron deficiency (LID) and 50 children with iron deficiency anemia (IDA) I degree. The control group consisted of 50 healthy children. To study cognitive function, "Approximate comprehensive program of study of children's readiness for school" was used. A significant decrease of average data of all mental functions (perception, memory, language, thinking, imagination) in children 5-6 years old with ID, most pronounced in children with IDA was revealed. Indicators of cognitive functions correspond predominantly to a mild and moderate level of development in children with IDA, the average - in children with LID, good and high - in healthy children. There was a significant direct correlation between the level of cognitive functioning and the level of hemoglobin, serum iron and ferritin. The effect of iron deficiency on the development of indicators of cognitive function toward their reduce in preschool children was established. The level of cognitive functioning depends on the degree of iron deficiency.

Незважаючи на те, що залізо займає четверте місце серед найбільш розповсюджених мікроелементів на Землі, патологічні стани, пов'язані з дефіцитом заліза, залишаються доволі поширеною важливою медико-соціальною проблемою для більшості країн світу [1, 2, 6, 8, 9]. Викликає тривогу той факт, що все більше досліджень підтверджують несприятливу дію дефіциту заліза (ДЗ) ще на ранніх етапах розвитку, до маніфестації залізодефіцитної анемії (ЗДА), а негативні наслідки досить тривалі та стійкі [1, 2, 8, 9]. В Україні доволі часто в лікарській практиці має місце гіподіагностика анемії, а латентний дефіцит заліза (ЛДЗ) не діагностується зовсім [1, 2].

Експериментально доведено, що на фоні нестачі заліза знижується активність багатьох ферментних систем, порушується енергетичний обмін, окиснювально-відновлювальні процеси в ЦНС, а саме у гіпокампі, зростає рівень глутамату в нейронах, послаблюється роль допамінових, серотонінових транспортерів, γ -аміномасляної кислоти у формуванні нейронального тракту та порушується мієлінізація нервових волокон. Допамін вважають основним нейротрансмітером екстрапірамідної системи, що підтримує когнітивні та афективні процеси. Серотонін і γ -аміномасляна кислота регулюють сон, поведінку, координацію рухів [1, 2, 5, 7, 9].

Результати переважної більшості клінічних досліджень показали зв'язок між ДЗ в ранньому дитинстві і подальшими змінами в розвитку когнітивних функцій, запізнюванням мовних навичок, зниженням коефіцієнту інтелекту IQ, здатності до навчання, психомоторних змін у вигляді порушення координації, рівноваги, гіпотонії м'язів. У підлітків ДЗ супроводжується зниженням відтворюванням слухової інформації, погіршенням пам'яті, психічної діяльності, адаптативних можливостей ЦНС [1, 2, 5, 6, 8, 9].

У науковій літературі ми не знайшли даних, як впливає ДЗ на психічний розвиток дітей 5-6 років, хоча саме цей період характеризується завершенням мієлінізації провідних шляхів, інтенсифікацією дозрівання філогенетично найбільш молодих вищих структур головного мозку та є сенситивним у відношенні формування функціональної асиметрії мозку.

Мета дослідження – визначити особливості розвитку когнітивних функцій у дітей 5-6 річного віку з дефіцитом заліза і встановити залежність виявлених особливостей від ступеня дефіциту заліза.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

З метою виділення групи практично здорових дітей та дітей з аліментарним ДЗ різного ступеня проведено ретроспективний аналіз амбулаторних карт та збір анамнезу шляхом співбесіди з батьками; огляд лікарями вузьких спеціальностей з визначенням стану здоров'я; дослідження калу на яйця гельмінтів, загальний аналіз сечі та крові з визначенням кількості ретикулоцитів, еритроцитарних індексів (середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті - МСН, середньої концентрації гемоглобіну в еритроциті - МСНС, середнього об'єму еритроцитів - MCV, розподілу еритроцитів за об'ємом – RDW); біохімічних показників обміну заліза (сироваткового заліза, загальної залізов'язуючої здатності сироватки, коефіцієнту насичення трансферину) і сироваткового феритину. Верифікацію ДЗ проводили за лабораторними критеріями згідно з рекомендаціями ВООЗ, 2001. Критерії виключення пацієнтів: діти в анамнезі з дефіцитом заліза в ранньому віці; з хронічними соматичними та йоддефіцитними захворюваннями; з психічними розладами та неврологічною патологією; з патологією слухового та зорового аналізаторів.

Для подальшого дослідження відібрано 205 дітей 5-6 річного віку, вихованців дитячих дошкільних закладів, яких розподілили за гематологічними показниками на основну групу (n=155), з них 105 дітей з латентним дефіцитом і 50 дітей з ЗДА I ступеня, та контрольну групу здорових дітей (n=50).

Для оцінки розвитку психічних функцій проводилося тестування за допомогою «Орієнтовної комплексної програми вивчення готовності дитини до шкільного навчання»[4]. Досліджувалися такі показники: зорове та слухове сприйняття; зорова, короточасна слухова, довільно-образна пам'ять; увага; наочно-діюче, наочно-образне, словесно-логічне мислення; уява; розвиток мови (звуковий аналіз слів, словниковий запас, зв'язне мовлення). Кожний тест мав свою шкалу оцінки в балах, згідно з якою були отримані рівні розвитку (слабкий, середній, добрий, високий).

Статистична обробка даних проводилася за допомогою пакета програм STATISTIKA 6,0 (фірма Stat Soft, США, 2001). Статистичний аналіз порядкових даних включав розрахунок медіани (Me) та інтерквартильних інтервалів (LQ-UQ). Для порівняння незалежних вибірок застосовувався критерій Манна-Уїтні. Зв'язок між ознаками визначали за допомогою кореляційного аналізу за Спірменом. Різницю між порівнювальними величинами вважали статистично достовірною при $p < 0,05$ [3].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз когнітивного розвитку обстежених дітей (табл.1) виявив високостовірне зниження середніх показників всіх психічних функцій у дітей із ЗДА на 2-5 балів порівняно з контрольною групою. Діти з ЛДЗ, на відміну від здорових дітей, мали зниження показників словникового запасу на рівні статистичних тенденцій; всі інші показники (сприйняття, пам'ять, звуковий аналіз слів і зв'язне мовлення, мислення, уява) були достовірно нижчими на 1-4 бали.

При аналізі розподілу показників психічних функцій за рівнями розвитку ми отримали такі дані.

Жодна дитина не мала слабого рівня розвитку зорового сприйняття, але у здорових дітей переважав високий рівень розвитку зорового сприйняття, у дітей з ЛДЗ - добрий, а в дітей із ЗДА - середній. Відомо, що в основі психічної діяльності лежать процеси відчуття і сприймання. Останній розглядають як результат синтезу інформації, що надходить внаслідок подразників аналізаторів, тому сприймання тісно пов'язане з мисленням, пам'яттю, активною увагою.

У старшому дошкільному віці починається активний розвиток слухового сприйняття. У дітей всіх груп переважав слабкий рівень розвитку слухового сприйняття, водночас у контрольній групі були діти, показники яких відповідали доброму й високому рівню розвитку, а в групі із ЗДА таких дітей не було. Слухове сприймання відображає розвиток фонематичного слуху і є основою для розвитку мови.

Що стосується мови, то звуковий аналіз слів більшість дітей всіх груп виконала відповідно до доброго рівня, але діти із ЗДА більше помилялися, визначаючи наявність необхідного звуку в слові, його місце в слові. Вміння виконувати звуковий аналіз слів сприяє успішному оволодінню читанням і письмом. Також у більшості дітей всіх груп відмічено достатній словниковий запас, однак у дітей із ЗДА виникали значні труднощі у підборі антонімів; ознаки предметів перераховувалися в основному за формою і кольором; до іменників добиралися загальні дієслова. У контрольній групі були відповіді, які характеризували предмети за смаком, температурою, приналежністю; дієслова мали більш точні визначення до дій. Розвиток зв'язного мовлення у здорових дітей відповідав у 84% доброму рівню і не було жодної дитини зі слабким, на відміну від групи з ЛДЗ, де 10,5% дітей мали слабкий рівень, а більшість (51,4%) – середній; у групі із ЗДА 18% дітей мали слабкий рівень і 48% - середній. Привертає увагу, що діти з ДЗ склали у більшості випадків неправильно граматично оформлені речення, описи подій надавалися короткими реченнями-перерахуваннями без свого відношення до описуваних подій і без емоційного забарвлення. Розвиток мови забезпечує перебудову пізнавальних процесів: мислення, уваги, сприймання, пам'яті, уяви. Крім того, мова є основним знаряддям формування логічного мислення.

Оцінка рівня розвитку мислення свідчить про те, що наочно-діюче й наочно-образне мислення повністю сформувалися у всіх дітей і відповідали високому рівню у більшості дітей контрольної групи, доброму рівню у дітей з ЛДЗ, доброму і середньому рівню – у дітей із ЗДА. Почалося становлення словесно-логічного мислення, що відповідає середньому рівню у більшості дітей всіх груп, але в групі із ЗДА 22% дітей мали слабкий рівень розвитку, з ЛДЗ – 20% (це може вказувати на затримку становлення в них словесно-логічного мислення, можливо, за рахунок зниження розвитку зв'язного мовлення). Діти без ДЗ не мали слабого рівня. Мислення є основою свідомої діяльності людини, воно необхідне для засвоєння знань.

Показники розвитку психічних функцій обстежених дітей (Me (LQ-UQ)), бали

Показники психічних функцій, бали	Основна n=105		Контрольна n=50 Me (LQ-UQ)
	ЛДЗ n=105 Me (LQ-UQ)	ЗДА n=50 Me (LQ-UQ)	
Зорове сприйняття	4 (4-5)**	3 (3-4)*	5 (4-5)
Слухове сприйняття	2 (2-2)*	2 (1-2)*	3(2-3)
Зорова пам'ять	6 (4-6)*	5 (4-5)*	7 (5-8)
Слухова пам'ять	4 (4-6)*	4 (3-5)*	7 (6-7)
Довільно-образна пам'ять	6 (5-6)*	4 (4-5)*	6 (5-8)
Звуковий аналіз слів	3 (2-4)*	3 (2-3)*	3 (3-4)
Словниковий запас	6 (5-6)***	5 (5-6)*	6(5-6)
Зв'язне мовлення	6 (5-7)*	6 (5-7)*	8 (7-8)
Наочно-діюче мислення	3 (3-4)*	3 (2-3)*	4 (3-4)
Наочно-образне мислення	3 (3-4)*	2 (2-3)*	4 (3-4)
Словесно-логічне мислення	2 (2-3)*	2 (2-3)*	3 (2-3)
Уява	4 (3-5)*	3 (3-5)*	7 (6-7)
Увага, швидкість	7 (6-8)*	10 (9-12)*	6 (6-6)
Увага, помилки	8 (3-11)*	13 (12-16)*	4 (3-5)
Показник інтенсивності уваги	11,1 (8,3-25)*	7,14 (5,88-7,69)*	20 (16,7-25)
Коефіцієнт продуктивності уваги	0,77 (0,4-1,33)*	0,23 (0,17-0,56)*	1,78 (1,53-1,8)
Коефіцієнт переключення уваги	40 (30-50)*	60 (60-60)*	30 (20-30)
Коефіцієнт точності уваги	92(89-97)*	87 (84-88)*	96 (95-97)

Примітки: * p<0,001; **p<0,05; ***p<0,1 при порівнянні відповідних показників із контрольною групою

Немає жодного виду психічної діяльності, яка не спиралась би на пам'ять. У віці 5-6 років запаси пам'яті швидко збільшуються, особливо рухової й зорової, інтенсивно розвивається довільна пам'ять. Відмічено зниження всіх видів пам'яті у дітей з дефіцитом заліза. Розвиток зорової і довільно-образної пам'яті в контрольній групі відповідав високому і доброму рівню. Діти з ЛДЗ мали переважно добрий рівень, а із ЗДА – середній. Розвиток слухової пам'яті був трохи нижчим у всіх дітей і відповідав доброму рівню у 72% дітей без ДЗ, діти з ЛДЗ мали середній рівень у 62,8%, із ЗДА – середній -50% і слабкий у 38%. Слід зазначити, що в контрольній групі, на відміну від дітей з дефіцитом заліза, не було слабого рівня розвитку жодного виду пам'яті.

Завдяки появі нових видів діяльності дитини в старшому дошкільному віці активно формується увага, особливо довільна. У подальшому саме довільна увага стає необхідною умовою для

навчання. За даними дослідження, розвиток уваги в контрольній групі відповідав доброму рівню у більшості дітей. У групі з ЛДЗ переважав середній та слабкий рівень, а із ЗДА – слабкий. Спостерігалось зниження швидкості переробки інформації у дітей з ЛДЗ на 1-2 хв., із ЗДА – на 4-6 хв. Кількість допущених помилок була вищою в 2 рази у дітей з ЛДЗ, а у дітей із ЗДА в 3 рази порівняно зі здоровими дітьми. Коефіцієнти, що відображають стійкість, концентрацію, продуктивність, розподіл і переключення уваги, були високо вірогідно нижчими у дітей з ДЗ, ніж у здорових дітей, та залежали від ступеня ДЗ.

Уява пов'язана в своїх витоках з функцією свідомості та розвивається в процесі ігор, спираючись на сприймання, пам'ять, увагу, мислення. Тому порушення принаймні одного з психічних показників може призвести до порушення розвитку уяви. У віці 5-6 років уява набуває самостійності, відокремлюючись від практичної

діяльності. За результатами дослідження, здорові діти мали добре розвинену увагу. У дітей з ЛДЗ увага відповідала середньому рівню і в групі із ЗДА – слабкому. Діти з ДЗ витрачали більше часу на складання казки, сюжет був часто модифікований, побутовий, персонажі (1-2) лише називалися, не характеризувалися.

Вищенаведені дані результатів обстеження когнітивної сфери свідчать про достовірне зниження середніх показників та рівнів розвитку всіх психічних функцій (сприйняття, пам'яті, мови, мислення, уваги) у дітей 5-6 років з ДЗ.

Встановлено залежність виявлених порушень від ступеня дефіциту заліза. У дітей із ЗДА переважав слабкий рівень розвитку слухового сприйняття, уваги, уваги і середній рівень розвитку – зорової та слухової пам'яті, зв'язного мовлення, наочно-образного і словесно-логічного мислення. Діти з ЛДЗ мали дещо кращі показники: слабкому рівню відповідали слухове сприйняття і увага, середньому – увага, слухова пам'ять, звуковий аналіз слів, зв'язне мовлення, словесно-логічне мислення. Здорові діти, крім слухового сприйняття, мали добрі та високі показники психічного розвитку.

Аналіз даних психічного обстеження виявив прямі кореляційні зв'язки помірної сили ($r=0,4-0,7$; $p=0,0001$) між рівнем розвитку сприйняття, пам'яті, зв'язного мовлення, уваги, наочно-діючого й наочно-образного мислення, уваги і рівнем гемоглобіну, сироваткового заліза та феритину. Цікаво, що найбільш виражені корелятивні зв'язки спостерігалися між рівнем розвитку вищеназаних психічних функцій і рівнем гемоглобіну. Можливо, що в генезі їх порушень має місце гіпоксія, зумовлена зниженням рівня гемоглобіну. Встановлені прямі кореляційні зв'язки слабкої сили ($r=0,17-0,25$; $p=0,0001$) між рівнем розвитку словникового запасу, звуковим аналізом слів, словесно-логічним мисленням і рівнем сироваткового заліза і феритину.

ВИСНОВКИ

1. Отримані результати психічного тестування вказують на зниження розвитку всіх когнітивних функцій у дітей 5-6 річного віку з ДЗ. Виявлені зміни залежали від ступеня ДЗ. Спостерігалось достовірне зниження середніх показників у дітей із ЗДА на 2-5 балів, у дітей з ЛДЗ – на 1-4 бали і зниження показників за рівнями розвитку – у дітей із ЗДА в середньому на 2 рівні, з ЛДЗ – на 1 рівень. Найбільш виражені порушення відмічені в розвитку слухового сприйняття, уваги, зорової та слухової пам'яті, зв'язного мовлення, словесно-логічного мислення, уваги. Названі психічні функції тісно пов'язані між собою і взаємовпливають на розвиток одна одної. Привертає до себе увагу, що ЛДЗ супроводжується достовірним зниженням психічних показників. Виявлені зміни в пізнавальній сфері можуть призводити в подальшому до порушення інтелектуального розвитку дітей та їх соціальної адаптації.

2. Встановлено прямі кореляційні залежності між рівнем розвитку когнітивних функцій (сприйняття, пам'яті, зв'язного мовлення, уваги, наочно-діючого й наочно-образного мислення, уваги) і рівнем гемоглобіну, сироваткового заліза та феритину.

3. Виявлені порушення зумовлюють необхідність ранньої діагностики та лікування залізодефіцитного стану. Враховуючи важливість когнітивних функцій для подальшого розвитку дітей і можливість вдосконалення їх під впливом стимулюючих завдань, ігор-вправ, необхідно проводити на фоні лікування ДЗ корекційні програми, які включають, окрім медикаментозних засобів, реабілітаційні індивідуальні тренувальні вправи, направлені на підвищення рівня розвитку психічних функцій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белих Н.А. Дефіцит мікронутрієнтів (йоду та заліза) у дітей грудного віку / Н.А. Белих // *Соврем. педиатрия*. – 2013. – №1(49). – С.163-167.
2. 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.41-47.
3. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2003. – 312с.
4. Сироватко О. Визначення готовності дитини до навчання у школі / О.Сироватко, О. Байер // *Психолог*. – 2003. – №13(61). – С.2-46.
5. An event-related potential study of attention and recognition memory in infants with iron-deficiency anemia / M.J. Burden, A.J.Westerlund, R. Armony-Sivan [et al.] // *Pediatrics*. – 2007. – Vol. 120, N 2. – P. e336-e345.
6. Benton D. Micronutrient status, cognition and behavioral problems in childhood / D. Benton // *Eur. J. Nutrition*. – 2008. – Vol. 47, N 3. – P. 38-50.
7. Effects of gestational iron deficiency on fear conditioning in juvenile and adult rats / J.C. Gewirtz,

K.L. Hamilton, M.A. Babu [et al.] // Brain Research. – 2008. – Vol. 1237. – P. 195–203.

8. Growth pattern in anemic children and adolescents, aged 12-14 years / S. Kamal, M. Erfan, Sh. M. Kholoussi [et al.] // J. Amer. Science. – 2010. – Vol. 6, N 12. – P. 1636-1646.

9. Lynch S.R. Why nutritional iron deficiency persists as a worldwide problem / S.R. Lync // J. Nutrition – 2011. – Vol. 141. – P.763-768.

REFERENCES

1. Belykh NA. [Micronutrient deficiency (iodine and iron) in infants]. *Sovremennaja pediatrija*. 2013;1(49):163-167. Ukraine.

2. Nagorna NV, Bordyugova YV, Dubova GV. [Dissemination in children with iron deficiency and ways of its correction]. *Sovremennaja pediatrija*. 2012;1(41):41-47. Russian.

3. Rebrova OY. [Statistical analysis of medical data. Application programs STATISTICA package cushioning]. Moscow: Media Sfera; 2003. Russian.

4. Sirovatko O, Bayer O. [Defining child's readiness to learn at school]. *Psiholog*. 2003;13(61):2-46. Ukraine.

5. Burden MJ, Westerlund AJ, Armony-Sivan R, Nelson CA, Jacobson SW, Lozoff B, Angelilli ML. An event-related potential study of attention and recognition

memory in infants with iron-deficiency anemia. *Pediatrics*. 2007;120:e336–e345.

6. Benton D. Micronutrient status, cognition and behavioral problems in childhood. *European Journal of Nutrition*. 2008;47:38-50.

7. Gewirtz JC, Hamilton KL, Babu MA, Wobken JD, Georgieff MK. Effects of gestational iron deficiency on fear conditioning in juvenile and adult rats. *Brain Research*. 2008;1237:195–203.

8. Kamal S, Erfan M, Kholoussi ShM, Abd K. Growth pattern in anemic children and adolescents, aged 12-14 years. *Journal of American Science*. 2010;12:1636-46.

9. Lynch SR. Why nutritional iron deficiency persists as a worldwide problem. *Journal of Nutrition*. 2011;141:763s-768s.

Стаття надійшла до редакції
20.01.2014



УДК 616.98:579.882-08:615.331-053.2

О.М. Герасименко

РОЛЬ АД'ЮВАНТНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ХЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДІТЕЙ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра факультетської педіатрії та медичної генетики
(зав. – д. мед. н., проф. О.С. Абатуров)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE "Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine"
Department of Faculty of Pediatrics and Medical Genetics
Dzerzhinsky st., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: olger-dp@yandex.ru

Ключові слова: діти, хронічний гастродуоденіт, *Helicobacter pylori*, ерадикація, пробіотик, sCD14

Key words: children, chronic gastroduodenitis, *Helicobacter pylori*, eradication, probiotic, sCD14

Реферат. Роль адьювантних препаратів при ліченні хелікобактерної інфекції у дітей. Герасименко О.Н. Целью исследования было изучение влияния комбинированного пробиотика, содержащего *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium infantis*, *Enterococcus faecium*, на эффективность эрадикации *H.pylori* при лечении детей с хроническим *H.pylori*-ассоциированным гастродуоденитом в схеме «тройной» эрадикационной антихеликобактерной терапии. Проведено определение в сыворотке крови суммарных Ig M, A, G к Ag CagA белка *H. pylori*, дыхательный «Хелик» тест, быстрый уреазный «Хелпи» тест; определение