

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ У ЙОДОДЕФИЦИТНОМУ РЕГІОНІ

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ У ЙОДОДЕФИЦИТНОМУ РЕГІОНІ – У статті представлено результати антропометричних показників фізичного розвитку і йодну забезпеченість впродовж навчального року. Йодний дефіцит є одним із затримки темпів росту, що призводить до зростання кількості дисгармонійно розвинених дітей обох статей, переважно за рахунок низьких показників зросту, маси тіла, об'єму грудної клітки.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ В ЙОДОДЕФИЦИТНОМ РЕГИОНЕ – В статье представлены результаты антропометрических показателей физического развития и йодную обеспеченность в течение учебного года. Йодный дефицит является одним из факторов задержки темпов роста, что приводит к росту числа дисгармонично развитых детей обоих полов, преимущественно за счет низких показателей роста, массы тела, объема грудной клетки.

PHYSICAL CHILDREN'S DEVELOPMENT IN IODINE-DEFICIENT REGIONS – The article presents the results of anthropometric parameters of physical development and iodine supply during the school year. Iodine deficiency is a delay factor growth of the rate that increases the number of disharmonious developed children of both sexes, mainly due to poor performance height, weight, volume of the chest.

Ключові слова: діти, фізичний розвиток, йодний дефіцит.

Ключевые слова: дети, физическое развитие, йодный дефицит.

Key words: children, physical development, iodine deficiency.

ВСТУП Йододефіцитні стани (ЙДС) – актуальна медико-соціальна проблема для багатьох країн світу, у тому числі й для України [5, 6, 7, 10]. Підвищена увага до ЙДС зумовлена не стільки її поширеністю, скільки негативними наслідками йодного дефіциту для фізичного розвитку та стану здоров'я зростаючого покоління [3, 6, 10, 13]. Тісний зв'язок фізичного розвитку, який є чутливим індикатором загального стану здоров'я дитини, з рівнем нестачі йоду в довкіллі відмічають багато науковців [3, 8, 10]. Але фізичний розвиток у дітей молодшого шкільного віку з йододефіцитом є недостатньо вивченим.

Метою дослідження стало оцінити протягом навчального року фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку з йододефіцитом.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Обстежено 239 дітей віком 6–10 років. З них у 1-му класі 62 учні – без йододефіциту, 27 – з йододефіцитом. У 2-му класі 34 школярів – без йододефіциту, 18 – з йододефіцитом. У 3-му класі 33 дітей – без йододефіциту, 25 – з дефіцитом йоду, у 4-му класі 17 учнів – без йододефіциту, 23 – з йододефіцитом. Фізичний розвиток дітей оцінювали за допомогою антропометричних показників (зріст, маса, об'єм грудної клітки (ОГК)) та за шкалами регресії гармонійності фізичного розвитку [4]. Обстежували школярів на початку, в середині та кінці навчального року. Для визначення йодоурі у дітей досліджували рівень екскреції йоду в разових порціях сечі методом I. Dunn et al. [11]. Отриманий цифровий матеріал обробляли методом варіаційно статистики за Стьюдентом, а також використовували програму STATISTICA 6.0. непараметричні методи (Манна-Утні), $P(u)=0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА Х ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що у дітей 1-х класів із дефіцитом йоду на початку навчального року зріст був меншим на 1,5 см, у середині навчального року його показники не відрізнялись, в кінці навчального року діти були меншими на 0,5 см порівняно з учнями, які забезпечені йодом. У школярів із дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року показники маси були відповідно менші на (1; 0,6; 1(кг)). ОГК був менший на початку та в середині навчального року на 0,9 см, а у кінці навчального року – на 1 см у дітей з йододефіцитом.

У 2-х класах учні з дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року були відповідно меншими на (0,6; 0,7; 0,3 (см)). Показники маси у школярів з дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року були відповідно менші на (0,8; 1,4; 2,1(кг)). У дітей із дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року показники ОГК були відповідно нижчим на (1,8; 1,9; 2,3 (см)).

У 3-х класах школярі з дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року були відповідно меншими на (3,5; 1,4; 1 (см)). Показники маси у дітей із дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року були відповідно менші на (0,9; 0,4; 0,3 (кг)). В учнів з йододефіцитом на початку, в середині та кінці навчального року показники ОГК були відповідно менші на (1,0; 1,0; 1,3 (см)).

У дітей 4-х класів із дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року показники зросту були відповідно нижчі на (0,9; 2,4; 3,2 (см)). Показники маси у дітей із дефіцитом йоду на початку, в середині та кінці навчального року були відповідно менші на (0,71; 1,2; 1,1 (кг)). В учнів з йододефіцитом на початку, в середині та кінці навчального року показники ОГК були відповідно менші на (0,7; 0,7; 1,4 (см)). У дітей 1–4 класів виявлено чіткий приріст антропометричних показників протягом навчального року.

Встановлено, що у дітей із дефіцитом йоду є зниження середньостатистичних показників зросту, маси тіла, ОГК впродовж навчального року порівняно з дітьми із нормальним вмістом йоду (табл. 1). Таким чином, нестача йоду в довкіллі є одним із факторів затримки темпів зросту дітей (ретардації), тенденція до якої, за даними літератури [2, 9], спостерігається у світі з кінця 80-х років ХХ ст.

Гармонійність фізичного розвитку, що за своєю характером є інтегральним показником, найчутливіше реагує на негативні чинники навколишнього середовища, до яких у першу чергу належить недостатність харчування, дефіцит або надлишок мікроелементів та, зокрема, йодний дефіцит [1]. Дані літератури свідчать, що небезпечним симптомом нашого часу стає трофологічний синдром, який характеризується дисгармонійним фізичним розвитком [2].

Таблиця 1. Вікова динаміка середніх значень показників зросту, маси тіла, ОГК у школярів із нормальним вмістом йоду та його дефіцитом

1 клас	ЙЗ	Зріст	n	Маса	n	ОГК	n
Початок року	Н	120,8±15,3	62	21,7±2,7	62	59,1±7,5	62
	Д	119,3±22,9*	27	20,8±4,1*	27	58,2±11,2*	27
Середина року	Н	123,1±15,6	62	24,0±3,0	62	60,2±7,64	62
	Д	123,7±23,8*	27	23,4±4,5*	27	59,3±11,4*	27
Кінець року	Н	125,2±15,9	62	24,5±3,1	62	60,8±7,7	62
	Д	124,7±23,9*	27	23,5±4,5*	27	59,8±11,5*	27
2 клас	ЙЗ	Зріст	n	Маса	n	ОГК	n
Початок року	Н	124,4±21,3	34	24,2±4,1	34	61,9±10,6	34
	Д	123,8±29,1*	18	23,4±5,5*	18	60,1±14,1*	18
Середина року	Н	126,2±21,6	34	26,4±4,5	34	63,1±10,8	34
	Д	125,5±29,5*	18	25,0±5,8*	18	61,2±14,4*	18
Кінець року	Н	127,1±21,8	34	28,8±4,9	34	64,5±11,0	34
	Д	126,8±29,8*	18	26,7±6,3*	18	62,2±14,6*	18
3 клас	ЙЗ	Зріст	n	Маса	n	ОГК	n
Початок року	Н	131,6±22,9	33	28,8±5,0	33	63,8±11,1	33
	Д	128,1±25,6*	25	27,9±5,5*	25	62,8±12,5*	25
Середина року	Н	133,0±23,1	33	29,03±5,05	33	65,5±11,4	33
	Д	131,6±26,3*	25	28,7±5,7*	25	64,5±12,9*	25
Кінець року	Н	134,5±23,4	33	31,1±5,4	33	67,5±11,7	33
	Д	133,5±26,7*	25	30,8±6,0*	25	66,2±13,2*	25
4 клас	ЙЗ	Зріст	n	Маса	n	ОГК	n
Початок року	Н	134,1±32,5	17	32,11±7,7	17	66,4±16,1	17
	Д	133,2±27,7*	23	31,4±6,5*	23	65,7±13,7*	23
Середина року	Н	136,9±33,2	17	33,5±8,1	17	67,7±16,4	17
	Д	134,5±28,0*	23	32,3±6,7*	23	67,0±14,9*	23
Кінець року	Н	138,6±33,6	17	36,0±8,7	17	69,4±16,8	17
	Д	135,4±28,2*	23	34,9±7,2*	23	68,0±14,1*	23

Примітки: 1. ЙЗ-йодозабезпеченість; 2. Н-нормальний вміст йоду в сечі; 3. Д-дефіцит йоду в сечі; 4. * – показник достовірний відносно показників контрольної групи.

Встановлено, що у дітей 1-х класів із дефіцитом йоду показники зросту не відрізнялися порівняно з контрольною групою. За показниками маси гармонійно розвиненими були менше ніж 11,6 % учнів із йододефіцитом, а дисгармонійно – менше ніж 11,7 % школярів, які забезпечені йодом. За показниками ОГК гармонійно розвиненими були менше ніж 4,6 % дітей із дефіцитом йоду, а дисгармонійно – менше ніж 4,7 % учнів із нормальним вмістом йоду.

У школярів 2-х класів із дефіцитом йоду за зростом гармонійно розвиненими були менше ніж 6 %

учнів із йододефіцитом, а дисгармонійно – менше ніж 5,6 % школярів, які забезпечені йодом. За показниками маси гармонійно розвиненими були менше ніж 12 % учнів із йододефіцитом, а дисгармонійно менше ніж 11,4 % дітей, які забезпечені йодом. За показниками ОГК гармонійно розвиненими були менше ніж 15 % дітей із дефіцитом йоду, а дисгармонійно – менше ніж 14 % учнів із нормальним вмістом йоду.

У школярів із дефіцитом йоду 3-х класів показники росту за гармонійним розвитком не відрізнялися порівняно з контрольною групою, а дисгар-

Таблиця 2. Гармонійність фізичного розвитку в школярів із нормальним вмістом та дефіцитом йоду за шкалою регресії

Показники фізичного розвитку	1 клас		2 клас		3 клас		4 клас	
	Н (n=62)	Д (n=27)	Н (n=34)	Д (n=18)	Н (n=33)	Д (n=25)	Н (n=17)	Д (n=23)
	Ріст		Ріст		Ріст		Ріст	
Гармонійний	16 (26)	7 (26)	17 (50)	8 (44)	20 (60)	15 (60)	9 (53)	12 (52)
Дисгармонійний	46 (74)	20 (74)	17 (49,9)	10 (55,5)	13 (39,3)	10 (40)	8 (47)	11 (48)
	Маса		Маса		Маса		Маса	
Гармонійний	21 (33,8)	6 (22,2)	19 (56)	8 (44)	18 (54,5)	13 (52)	11 (65)	14 (53,8)
Дисгармонійний	41 (66)	21 (77,7)	15 (44)	10 (55,4)	15(45,4)	12 (48)	6 (35)	9 (37,5)
	ОГК		ОГК		ОГК		ОГК	
Гармонійний	19 (30,6)	7 (26)	18 (53)	7 (38)	17 (51,5)	12 (48)	9 (53)	12 (52)
Дисгармонійний	43 (69,3)	20 (74)	16 (47)	11 (61)	16 (48)	13 (52)	8 (47)	11 (47,8)

Примітки: 1. – в дужках наведено дані у відсотках; 2. ЙЗ-йодозабезпеченість; 3. Н-нормальний вміст йоду в сечі; 4. Д-дефіцит йоду в сечі.

монійний – менше ніж 0,7 % у школярів, які забезпечені йодом. За показниками маси гармонійно розвиненими були менше ніж 2,5 % учнів з йододефіцитом, а дисгармонійно – менше ніж 2,6 % дітей, забезпечених йодом. За ОГК гармонійно розвиненими були менше ніж 3,5 % дітей із дефіцитом йоду, а дисгармонійно – менше ніж 4 % учнів з нормальним вмістом йоду.

В учнів 4-х класів із дефіцитом йоду за зростом гармонійно розвиненими були менше ніж 1 % учнів із йододефіцитом, а дисгармонійно – менше ніж 1 % школярів, забезпечених йодом. За показниками маси мали гармонійний розвиток менше ніж 11,2 % учнів із йододефіцитом, а дисгармонійний – менше ніж 2,5 % дітей, забезпечених йодом. За ОГК гармонійно розвиненими були менше ніж 1 % дітей з дефіцитом йоду, а дисгармонійно – менше ніж 0,8 % учнів з нормальним вмістом йоду.

Отже, йододефіцит у дітей призводить до збільшення частки дисгармонійного розвитку порівняно з дітьми із нормальним забезпеченням йоду.

ВИСНОВКИ Йодний дефіцит є одним із чинників затримки фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку (ретардаці), що призводить до зростання кількості дисгармонійного розвитку, переважно за рахунок низьких показників зросту, маси, тіла, ОГК.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Авцын А. П. Микроэлементозы человека, этиология, классификация, органопатология / А. П. Авцын. – М., 1991. – 496 с.

2. Баранов А. А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков / А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина // Рос. педиатрич. журн. – 1999. – № 5. – С. 5–12.

3. Герасимов Г. А. Всеобщее йодирование пищевой повареной соли для профилактики йододефицитных заболеваний: преимущества значительно превышают риск / Г. А. Герасимов // Проблемы эндокринологии. – 2001. – № 3. – С. 22–26.

4. Даценко І. І. Загальна гігієна / І. І. Даценко // Посібник для практичних занять. – 2001. – С. 224.

5. Звіт “Про національне дослідження вживання населенням харчових мікронутрієнтів” : звіт – К. : Прем’єр Медіа, 2004. – 64 с.

6. Зелінська Н. Б. Зоб у дітей: клініка, диференційна діагностика, лікування : метод. реком. / Н. Б. Зелінська // Сучасна педіатрія. – 2006. – № 1(10). – С. 57–66.

7. Паньків В. І. Йодомарин у профілактиці та лікуванні ендемічного зоба в районах з йодною недостатністю / В. І. Паньків // Здоров’є ребенка. – 2006. – № 2. – С. 104–107.

8. Резнікова А. Л. Проблема ендемічного зоба у дітей на сході України / А. Л. Резнікова // Вісн.наук.досліджень. – 2007. – № 2(47). – С. 36–37.

9. Суслик З. Б. Гігієнічні аспекти шкільно зрілості дітей Прикарпаття : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / З. Б. Суслик. – Львів, 2004.

10. Шідловський В. О. Йододефіцитні захворювання: діагностика, лікування, профілактика / В. О. Шідловський. – Тернопіль : ТДМУ, 2006. – 82 с.

11. Methods for measuring iodine in urine / Dunn I.T. [et al.] / Netherlands, ICCIDD, 1993.

12. Weber G. Neuropsychologic studies and cognitive function in congenital hypothyroid children / G.Weber //Pediatr. Res. – 1995. – Vol. 37, № 6. – P. 736–740.

13. WHO, UNICEF and ICCIDD. Assessment of the Iodine Deficiency Disorders and monitoring their elimination // Geneva : WHO/Euro/NUT. 2001. – P. 1–107.

Отримано 10.02.11