

Т.В.Сорокман, Н.В.Кроха, М.І.Поліщук, М.О.Соломатіна

РОЗВИТОК ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В УМОВАХ ЙОДНОГО ДЕФІЦИТУ

Кафедра факультетської педіатрії та медичної генетики (зав.- проф. Т.В.Сорокман)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. Досліджено особливості розвитку дітей, які мешкають за умов йодного дефіциту. Встановлено нижчі показники фізичного розвитку, загальну тенденцію до затримки статевого розвитку, порушення пам'яті та дрібної моторики. Рівень інтелектуальної сформованості дітей, продуктивність та точність виконання роботи знижуються по мірі наростання ступеня йодного дефіциту.

Ключові слова: діти шкільного віку, розвиток, йододефіцит.

Вступ. Висока частота ендемічного зоба серед дитячого населення і зниження функції щитоподібної залози за умов йодного дефіциту - серйозна загроза соматичного, психічного та репродуктивного здоров'я [2]. Дефіцит тиреоїдних гормонів будь-якого ступеня негативно впливає на дитячий організм і є фактором високого ризику порушення росту та розвитку дітей [3].

Мета дослідження. Вивчити особливості розвитку дітей шкільного віку, що мешкають за умов йодного дефіциту.

Матеріал і методи. Нами проведено дослідження основних антропометричних показників (довжина та маса тіла, окружність грудної клітки), оцінку статевого та нервово-психічного розвитку у 819 дітей 7-16 років, які проживають за умов йодного дефіциту легкого (472 особи) та середнього (347 осіб) ступеня тяжкості. Обстежені діти були стандартизовані за основними факторами впливу на розвиток. Антропометричні виміри проводилися за стандартними методиками [4]. Вивчення показників нервово-психічного розвитку дітей проводили після ознайомлення зі станом їхнього здоров'я, виключення психічних розладів та неврологічної патології, оцінки стану слухового та зорового аналізаторів (за даними огляду відповідних спеціалістів). Сформованість інтелектуальної функції визначали за допомогою фрагмента тесту Р.Кеттела [1]. Визначення показників розумової діяльності дітей шкільного віку, оцінка темпу психомоторної діяльності та здатності до виконання монотонної роботи, яка потребує концентрації уваги, проводили за допомогою коректурної проби в поєднанні з перевіркою швидкості читання [5]. Статевий розвиток дітей оцінювали за ступенем розвитку первинних та вторинних статевих ознак [6]. Для статистичної обробки використана комп'ютерна програма "Біостат".

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз динаміки основних антропометричних показників дітей від 7 до 16 років показав, що відбувається поступове нерівномірне збільшення довжини, маси тіла та окружності грудної клітки відповідно в хлопчиків (125,42-174,63см; 23,81-61,66кг; 58,03-86,38см) і дівчаток (126,38-162,58см; 23,10-55,78кг; 55,90-81,64см). Найбільші річні прирости в дівчат спостерігаються по довжині тіла в 11-12 років, по масі тіла – 12-13 років, відповідно в хлопчиків по довжині тіла – 13-14 років, по масі тіла – 10-11 та 14-15 років і по окружності грудної клітки – в 13-14 років. Середній приріст довжини тіла в 7-12 років у дівчаток і хлопчиків різниці не мав, у віці 13-16 років був більшим у хлопчиків ($p < 0,05$). Середньорічний приріст маси тіла у віці 7-12 та 13-16 років був більшим у дівчаток ($p < 0,05$). Сумарний приріст окружності грудної клітки в 7-12-річних дітей вірогідно статевої різниці не мав, у той час як у віці 13-16 років він був більшим у хлопчиків ($p < 0,05$). У хлопчиків від 7 до 16 років сумарний приріст довжини тіла, маси тіла та окружності грудної клітки більший, ніж у дівчат.

У дітей, що проживають за умов йодного дефіциту середньої тяжкості відбувається поступове нерівномірне збільшення довжини, маси тіла та окружності грудної клітки (відповідно в хлопчиків 123,15-169,82см; 21,83-59,68кг; 58,29-84,83см і в дівчаток 122,15-162,98см; 52,36-79,75см).

Сумарний приріст довжини тіла у хлопчиків становить 46,67 см, маси тіла – 37,85 кг та окружності грудної клітки – 26,54 см. Аналогічний приріст показників фізичного розвитку в дівчат становить відповідно 40,83 см; 30,77 кг; 27,39 см і по довжині та за масою тіла вірогідно відрізняється від таких у хлопчиків ($p < 0,05$). Макс-

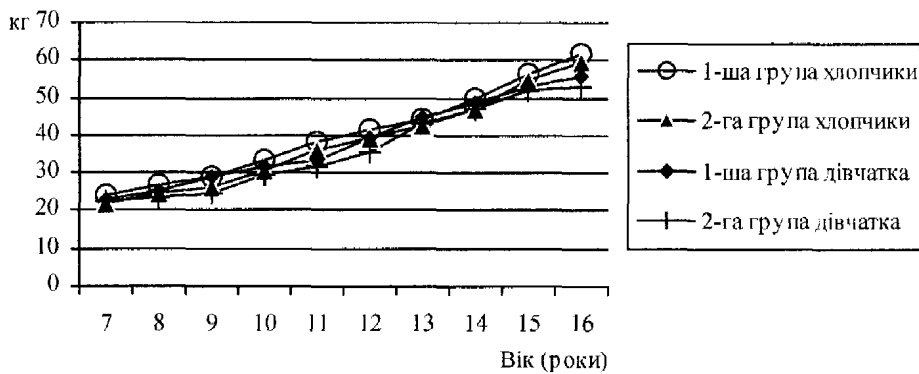


Рис.1. Середні показники маси тіла дітей
(1 – діти із зони з легким ступенем дефіциту йоду;
2 – діти із зони з середнім ступенем дефіциту йоду)

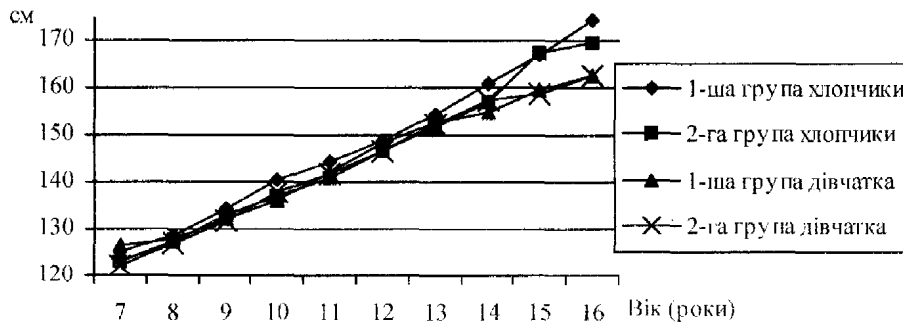


Рис.2. Середні показники зросту дітей
(1 – діти із зони із легким ступенем дефіциту йоду;
2 – діти із зони із середнім ступенем дефіциту йоду)

Таблиця 1

Показники гармонійності фізичного розвитку дітей (%)

Зона проживання	Хлопчики			Дівчатка		
	Дисгармонійний (ДМТ)	Гармонійний	Дисгармонійний (НМТ)	Дисгармонійний (ДМТ)	Гармонійний	Дисгармонійний (НМТ)
Легкий ступінь йодного дефіциту	14,39	70,45	15,16	11,78	68,01	20,21
Середній ступінь йодного дефіциту	18,27	61,97*	19,76	18,75	60,99*	20,26

Примітки: * - $p < 0,05$; ДМТ – дефіцит маси тіла, НМТ – надлишок маси тіла.

мальний річний приріст по довжині, масі тіла та окружності грудної клітки спостерігається в 12-13 років. У хлопчиків максимальний приріст довжини та маси тіла – в 14-15 років, а окружності грудної клітки – у 13-14 років.

Середньорічний приріст довжини, маси тіла та окружності грудної клітки у віці 7-12 років був більшим у хлопчиків ($p < 0,05$). У віці 13-16 років вірогідна різниця на користь хлопчиків спостерігалась у показниках довжини тіла. У віці 7-12 років середньорічний приріст довжини тіла відрізняється тільки в дітей 2-ї групи і є більшим у хлопчиків. Середній приріст маси тіла та окружності грудної клітки в обох групах статевої різниці не мав.

Отже, за основними показниками фізичного розвитку можна дійти висновку, що діти 2-ї групи у всіх вікових підгрупах мають нижчі показники довжини та маси тіла (рис. 1 та 2). Найбільший річний приріст довжини, маси тіла та окружності грудної клітки в дітей 1-ї групи спостерігається на 1-2 роки раніше, ніж у дітей 2-ї групи. Серед дітей, які проживають у районах із йодним дефіцитом середнього ступеня тяжкості, 38,5% мають дисгармонійний фізичний розвиток (табл. 1). Однаково часто траплялися діти як із надлишком маси тіла, так і з дефіцитом маси тіла. Відсоток дітей із дисгармонійним фізичним розвитком, які проживають у зоні легкого ступеня йодного дефіциту, був меншим і становив 30,7%.

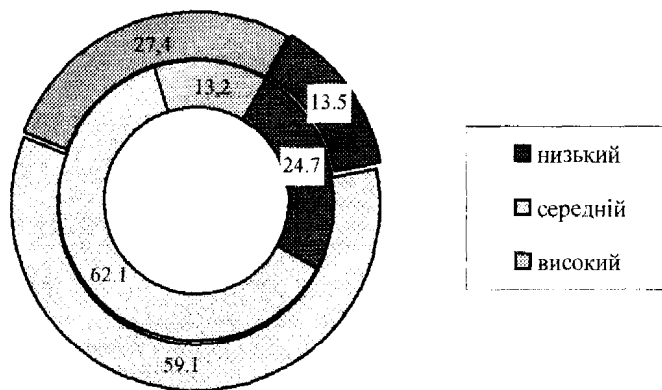


Рис. 3. Рівень сформованості інтелектуальних функцій (%) у дітей (зовнішнє коло – група порівняння, внутрішнє коло – основна група)

Більша частина обстежених дітей мають середній ступінь інтелектуального розвитку (рис. 3). Рівень інтелектуальної сформованості змінювався в напрямку зниження по мірі наростання ступеня йодного дефіциту. Так, у дітей, що проживають у зоні легкого ступеня йодного дефіциту, частка дітей з високим рівнем розвитку становила від 22,7 до 14,6%, тоді як у дітей із зони з помірним ступенем дефіциту йоду – 10,3-9,2% осіб ($p < 0,05$). Серед дітей, які мешкають у гірській місцевості, високий рівень інтелекту визначався в 10,2% хлопчиків та 13,6% дівчаток, середній – відповідно в 46,5% хлопчиків та 51,5% дівчаток і низький – у 43,2% хлопчиків та 34,8% дівчаток. Діти, які проживають у рівнинному районі, за рівнем розвитку інтелектуальних функцій розподілились таким чином: високий рівень – у 20% хлопчиків та 17,5% дівчаток, середній – 58% хлопчиків та 62% дівчаток і низький – у 21,9% хлопчиків та 21,1% дівчаток.

У дітей із високим та середнім рівнем розвитку інтелекту визначалися в достатній мірі розвинені абстрактні форми мислення, великий обсяг знань. У дітей з низьким рівнем інтелекту переважав примітивний підхід до вирішення логічних завдань, у них домінували конкретні форми мислення. 12,5% дітей із зони йодного дефіциту мають зміни за більшістю досліджуваних когнітивних функцій. Провідними відхиленнями по всій групі дітей зареєстровано порушення пам'яті та дрібної моторики (68,7%).

Швидкість читання в дітей, які проживають в умовах йодного дефіциту легкого ступеня, з віком зростає: у хлопчиків на 31,14 слово за 1 хвилину (різниця між середніми показниками препубертатного та пубертатного віку, $p < 0,01$) і в дівчаток - на 30,48 ($p < 0,05$). У дітей, які проживають за умов йодної недостатності середнього ступеня (гірська зона), при поступовому зростанні швидкості читання вірогідної різниці між препубертатним та пубертатним періодом не виявлено.

Діти, які проживають у зоні з легким ступенем йодної недостатності, читають $172,00 \pm 10,12$ слів за 1 хвилину, в той час як діти, які мешкають у зоні із середнім ступенем йодної недостатності - $141,28 \pm 9,61$ слів за 1 хвилину ($p < 0,05$).

Дівчатка, які проживають у зоні із середнім ступенем йодної недостатності, мають нижчі показники статевого розвитку. Особливо ця відмінність спостерігається в 13-річному віці. В інших вікових групах спостерігалася тенденція до їх зниження. Серед дівчаток 2-ї групи частіше реєстрували II-III ступінь (відставання БСР більш як на 3-4 роки) затримки статевого дозрівання в порівнянні з 1-ю групою, де спостерігався переважно I-II ступінь.

У всіх вікових підгрупах спостерігається тенденція до затримки статевого розвитку хлопчиків, які проживають у зоні із середнім ступенем йодного забезпечення. Виявлено порушення порядку появи та розвитку вторинних статевих ознак у обстежуваних дітей. Так, у 44,2% дівчаток лонне й аксілярне оволосіння випереджало дозрівання молочних залоз, а в 32,8% хлопчиків - оволосіння на обличчі та аксілярних ділянок випереджало розвиток мошонки. У дівчаток 2-ї групи перші менструації з'являлися на 9-11 місяців пізніше, довго не встановлювалася регулярність циклу, а у 23,8% відмічалася розлади менструальної функції у вигляді опсоменореї та вторинної аменореї.

Таким чином, результати дослідження показали, що при певному зовнішньому благополуччі діти з йододефіцитного регіону характеризуються деякими відхиленнями

ми розвитку. Оскільки обстежені діти були стандартизовані за основними факторами впливу на розвиток, то можна припустити, що виявлені зміни спровоковані, в основному, дефіцитом йоду у навколишньому середовищі.

Висновки.

1. Діти, які мешкають за умов йодного дефіциту середнього ступеня, у всіх вікових підгрупах мають нижчі показники фізичного розвитку. Дисгармонійний фізичний розвиток мають 30,7% дітей із зони з легким ступенем йодного дефіциту та 38,5% дітей - із зони із середнім ступенем дефіциту йоду.

2. 12,5% дітей із зони йодного дефіциту мають зміни за більшістю досліджуваних когнітивних функцій. Провідними відхиленнями по всій групі дітей зареєстровано порушення пам'яті та дрібної моторики. Рівень інтелектуальної сформованості, продуктивність та точність виконання роботи змінюються в бік зниження з наростанням ступеня йодного дефіциту.

3. Спостерігається загальна тенденція до затримки статевого розвитку дітей із геоендемічної зони мешкання (порушення статевого дозрівання виявлено в 46,8% дівчаток та 36,8% хлопчиків).

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є подальше поглиблене вивчення особливостей розвитку дітей з метою розробки критеріїв ранньої діагностики тиреопатій та рекомендацій по корекції і профілактиці порушень розвитку дітей.

Література. 1. Адаптированный модифицированный вариант детского личностного вопросника Р.Кеттла (Методические рекомендации) / Александровская Э.М., Гильяшева И.Н. - Ленинград, 1985. - 34 с. 2. Коваленко Т.В. Здоровье и развитие детей, рожденных в условиях зубной эндемии // Автореф. дис... докт. мед. наук. - М., 2000. - 46 с. 3. Методичні рекомендації щодо усного і писемного мовлення молодших школярів (норми оцінювання знань, умінь і навичок) / За ред. Почвінова О.В. - К.: Магістр-С, 1996. - 80 с. 4. Нечитайло Ю.М. Антропометричні стандарти у дітей. - Чернівці: Вид-во БДМА, - 1999. - 144 с. 5. Перелесни Л.И. Корректирующая проба, ее методическая ценность и информативность // Гигиена и санитария. - 1980. - №4. - С. 51 - 54. 6. Руководство по клинической эндокринологии / Под ред. Н.Т. Старковой. - СПб., 1996-257 с.

THE DEVELOPMENT OF SCHOOLAGE CHILDREN WHO LIVE UNDER CONDITIONS OF IODINE DEFICIENCY

T.V.Sorokman, M.I.Polishchuk, S.V.Sokolnik, M.O.Solomatina

Abstract. The authors have investigated the specific characteristics of the development of children who live under conditions of iodine deficiency. Lower parameter of physical development, an effacement between periods of active growing lengthwise, a shift or absence of clear-cut growth leaps have been ascertained; persons with a low or excessive body weight are more common.

Key words: school age children, physical development, laboratory hypothyroid-ism.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2004. – Vol.8, №3-4.- P.218-221

Надійшла до редакції 5.07.2004 року
