

УДК 616.441-006.5-036.21-08-053.2

©О. Є. Федорців, О. П. Бугера\*, Л. Д. Мельничук\*

**РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ ІЗ ДИФУЗНИМ ЕНДЕМІЧНИМ ЗОБОМ  
НА ФОНІ СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ***ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»  
\*Тернопільська міська дитяча клінічна лікарня*

РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ ІЗ ДИФУЗНИМ ЕНДЕМІЧНИМ ЗОБОМ НА ФОНІ СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ. Обстежено 92 дітей віком від 6 до 16 років з дифузним ендемічним зобом І ступеня (ДЕЗ) в стані клінічного еутиреозу. В результаті клініко-лабораторного обстеження діти розділені на підгрупи залежно від наявної в них супутньої патології (без супутньої патології, із супутньою патологією травної і кісткової систем, та їх поєднанням). У нашому дослідженні для лікування дітям із ДЕЗ І ступеня додатково до протокольного пропонувались комплексні вітамінно-мінеральні препарати, до яких входять вітаміни (А, Е, D, С вітаміни групи В, нікотинамід, пантотенова та фолієва кислоти) і мікро- макроелементи (йод, селен, кальцій та ін.) у вікових дозах. Після проведеного лікування, яке включає вітамінно-мінеральний комплекс, у дітей нормалізується рівень ТТГ крові, особливо в групі дітей з ДЕЗ І ступеня на фоні супутньої патології травної системи ( $p < 0,05$ ), покращуються процеси кісткоутворення – рівень ЛФ достовірно нижчий з ДЕЗ без супутньої патології ( $p < 0,001$ ) та у дітей з ДЕЗ на фоні супутньої патології кісткової ( $p < 0,001$ ) та травної ( $p < 0,05$ ) системи, посилюються анаболічні процеси – у дітей з ізольованим ДЕЗ та на фоні патології травної системи. Доведено ефективність включення в схему лікування дітей із ДЕЗ комплексних вітамінно-мінеральних препаратів.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ДИФУЗНЫМ ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ НА ФОНЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ. Обследовано 92 детей в возрасте от 6 до 16 лет с диффузным эндемическим зобом І степени (ДЭЗ) в состоянии клинического эутиреоза. В результате клинико-лабораторного обследования все дети разделены на подгруппы в зависимости от выявленной сопутствующей патологии (без сопутствующей патологии, с патологией пищеварительной, костной систем и их сочетание). В нашем исследовании для лечения детям с ДЭЗ І степени дополнительно к протокольному были предложены комплексные витаминно-минеральные препараты, содержащие витамины (А, Е, D, С, витамины группы В, никотинамид, пантотеновая и фолиевая кислоты) и микро-, макроэлементы (йод, селен, кальций и др.) у возрастных дозах. После проведенного лечения, которое включает витаминно-минеральный комплекс, у детей нормализуется уровень ТТГ крови, особенно в группе детей с ДЭЗ І степени на фоне сопутствующей патологии пищеварительной системы ( $p < 0,05$ ), улучшаются процессы костеобразования – уровень щелочной фосфатазы (ЛФ) достоверно ниже с ДЭЗ без сопутствующей патологии ( $p < 0,001$ ) и у детей с ДЭЗ на фоне сопутствующей патологии костной ( $p < 0,001$ ) и пищеварительной ( $p < 0,05$ ) системы, усиливаются анаболические процессы – у детей с изолированным ДЭЗ и на фоне патологии пищеварительной системы. Доказано эффективность включения в схему лечения детей с ДЭЗ комплексных витаминно-минеральных препаратов.

RESULTS TREATMENT OF CHILDREN WITH DIFFUSE ENDEMIC GOITER IN BACKGROUND COMORBIDITY. The study involved 92 children aged 6 to 16 years with diffuse goiter endemic І degree (DEG) in a state of clinical euthyroidism. As a result of clinical and laboratory testing children divided into subgroups according to the information available to them comorbidity (without comorbidity, and concomitant pathology of the digestive and skeletal systems and their combination). In our study for the treatment of children with DEG and degree in addition to the protocol offered comprehensive vitamin and mineral preparations, which include vitamins (A, E, D, C vitamins, nicotinamide, pantothenic and folic acid) and micro-, macroelements (iodine, selenium, calcium, etc.) doses of age. After the treatment, which includes vitamin and mineral complex in children normal TSH levels, especially in the group of children with DEG and degree of comorbidity on the background of the digestive system ( $p < 0,05$ ) improved bone formation processes – the level of alkaline phosphatase was significantly lower with DEG without comorbidity ( $p < 0,001$ ) and in children with DEG on the background of comorbidity bone ( $p < 0,001$ ) and digestive ( $p < 0,05$ ) of the system, increase anabolic processes – in children with isolated background to DEG and pathology of the digestive system. The efficiency of the inclusion regimen in children with DEG comprehensive vitamin and mineral preparations.

**Ключові слова:** діти, дифузний ендемічний зоб, денситометрія, макроелементи, вітамінно-мінеральні препарати.

**Ключевые слова:** дети, диффузный эндемический зоб, денситометрия, макроэлементы, витаминно-минеральные препараты.

**Key words:** children diffuse endemic goiter, densitometry, macronutrients, vitamin and mineral preparations.

**ВСТУП.** Проведенні останнім часом скринінгові дослідження загальнонаціонального масштабу та в межах окремих регіонів України продемонстрували вкрай високу поширеність дифузного зоба серед дітей шкільного віку (від 5,5 % до 65 % в окремих регіонах). Такий стан зумовлює необхідність проведення масових профілактичних заходів, особливо в групах підвищеного ризику (діти, підлітки, вагітні та матері, які годують груддю). Заходи первинної та вторинної профілактики, а також лікування початкових

змін при дифузному нетоксичному зобі є досить простими та доступними. Це поряд із високою частотою тиреоїдної патології пояснює необхідність активної участі в її профілактиці та лікуванні педіатрів і лікарів загальної практики – сімейних лікарів [1]. Проведені дослідження обстежених хворих свідчать про взаємозв'язок між перебігом дифузного ендемічного зоба та наявною у дитини супутньої патології, яка проявляється в тенденції до погіршення гормонального фону, порушенні обміну в кістковій тканині [2].

Метою нашої роботи було вдосконалення схем лікування дітей із ендемічним зобом на фоні супутньої патології шляхом включення до складу терапії вітамінно-мінеральних препаратів.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** Об'єктом дослідження були 92 дітей віком від 6 до 16 років з дифузним ендемічним зобом I ступеня (ДЕЗ) в стані клінічного еутиреозу, які проживають в м. Тернополі і спостерігаються в міській дитячій поліклініці. Для верифікації діагнозу, оцінки клінічного перебігу захворювання та ефективності лікування, крім загальноприйнятих досліджень (загального аналізу крові, загального аналізу сечі, біохімічного аналізу крові), проводилось визначення рівня загального кальцію в сироватці крові та його добової екскреції з сечею (за методикою В. В. Меньшикова, 1987). Вивчення мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) проводилось методом двохфонтонної рентгенівської денситометрії на рівні I–IV поперекових хребців на апараті фірми «Lunar Corp.» з наступною обробкою даних щодо середніх показників мінералізації хребців. Визначення Са в плазмі крові й добовій сечі проводилося за допомогою тест-систем фірми «Human» за методикою Меньшикова В. В. (1987). Кількісне визначення ТТГ проводилось за методом імуноферментного аналізу тест-системами фірми «Хема-медіка», (Москва, 1998).

Обробка результатів виконана у відділі системних статистичних досліджень ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» в програмному пакеті Statsoft STATISTIKA.

У нашому дослідженні для лікування дітям із ДЕЗ I ступеня додатково до протокольного пропонувались комплексні вітамінно-мінеральні препарати «Мульти-табс-юніор» та «Мульти-табс-школяр». Препарати вибрані з урахуванням етіології дифузного ендемічного зоба – ендемія змішаного ґенезу [3], а також той факт, що на перебіг і результат лікування ендемічного зоба впливає недостатність інших мікро- та мікроелементів [4] і вітамінів [5]. В склад препаратів «Мульти-табс-юніор» та «Мульти-табс-школяр» входять вітаміни (А, Е, D, С вітаміни групи В, нікотинамід, пантотенова та

фолієва кислоти) і мікроелементи. Діти до 12 років отримували комплексний вітамінно-мінеральний препарат «Мульти-табс-школяр», а старші 12 років – «Мульти-табс-юніор» по 1 таблетці 1 раз в день 1 місяць щоквартально на протязі року, крім літнього періоду. Не назначали вітамінно-мінеральний препарат одночасно із препаратами йоду.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.** Після проведеного комплексного лікування з включенням мінерально-вітамінного комплексу більшість дітей відмічає покращення самопочуття [6]. В результаті лікування 39,29 % дітей відмічали зменшення відчуття слабкості, 28,57 % – втомлюваності. Про покращення пам'яті відмітили 17,86 % дітей. Зменшення частоти епізодів головної болі відмітили 14,29 % дітей. В результаті лікування рівень ТТГ крові має тенденцію до нормалізації у всіх обстежених дітей, особливо в групі дітей з ДЕЗ на фоні супутньої патології травної системи ( $p < 0,05$ ).

Після проведеного лікування визначався рівень загального білка крові. Виявлено, що після отриманого лікування підвищилась активність анаболічних процесів в організмі (табл. 1) у дітей з ДЕЗ ізольовано та на фоні супутньої патології травної системи і поєднання патології травної системи і ортопедичної патології.

Після проведеного лікування, яке включає вітамінно-мінеральний комплекс, у дітей нормалізується рівень ТТГ крові, особливо в групі дітей з ДЕЗ I ступеня на фоні супутньої патології травної системи ( $p < 0,05$ ), покращуються процеси кісткоутворення – рівень ЛФ достовірно нижчий з ДЕЗ без супутньої патології ( $p < 0,001$ ) та у дітей з ДЕЗ на фоні супутньої патології кісткової ( $p < 0,001$ ) та травної ( $p < 0,05$ ) системи, посилюються анаболічні процеси – у дітей з ізольованим ДЕЗ та на фоні патології травної системи.

В цілому відстежено динаміку мінералізації кісток у 27 (64,3 %) дітей із дифузним зобом I ступеня, які отримували вітамінно-мінеральний комплекс та 22 дітей з дифузним зобом I ступеня, які отримували традиційне лікування. Серед обстежених дітей, що отримували вітамінно-мінеральний комплекс, було 10 (37,04 %) дітей без супутньої патології, 6 (22,22 %) – з супутньою патологією.

Таблиця 1. Зміни показників лужної фосфатази, загального білка та ТТГ крові у дітей із ДЕЗ I ступеня на фоні лікування вітамінно-мінеральним препаратом ( $M \pm m$ )

Група дітей	Лужна фосфатаза (ммоль/л)		Загальний білок (г/л)		ТТГ (мОд/л)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Діти із ДЕЗ без супутньої патології	1,96±0,07 (n = 30)	0,98±0,25** (n = 5)	67,29±1,73 (n = 40)	75,06±9,38 (n = 9)	2,50±0,04 (n = 40)	2,10±0,35 (n = 7)
Діти із ДЕЗ та патологією травної системи	1,77±0,15 (n = 13)	1,12±0,28* (n = 5)--	69,09±4,32 (n = 17)	72,8±36,40 (n = 4)	2,86±0,11 (n = 16)	2,10±0,43* (n = 8)
Діти із ДЕЗ та ортопедичною патологією	2,07±0,21 (n = 11)	1,02±0,20** (n = 6)	73,34±5,64 (n = 14)	70,05±23,35 (n = 4)	3,30±0,17 (n = 14)	2,60±0,65 (n = 5)
Діти із ДЕЗ та поєднаною патологією травної і кісткової систем	1,83±0,18 (n = 11)	1,35±0,45 (n = 4)	70,99±4,73 (n = 16)	72,85±10,41 (n = 8)	3,52±0,20 (n = 9)	3,20±1,07 (n = 4)
Діти із ДЕЗ та поєднанням більше трьох нозологічних форм	1,70±0,43 (n = 5)	1,50±0,38 (n = 5)	70,01±17,5 (n = 5)	66,80±22,27 (n = 4)	3,69±0,30 (n = 7)	3,50±1,75 (n = 3)

Примітки: \* – достовірність ( $p < 0,05$ ) різниці показника групи дітей після лікування із значеннями у групі дітей до лікування; \*\* – достовірність ( $p < 0,001$ ) різниці показника групи дітей після лікування із значеннями у групі дітей до лікування.

дітей із супутньою патологією травної і кісткової системи, 9 (33,33 %) дітей із супутньою патологією кісток та 2 (7,10 %) дітей із комбінацією більше трьох нозологічних форм. Виявлено покращення денситометричних показників у 4 дітей з ДЕЗ без супутньої патології (14,29 %) та у 3 дітей (11,11 %) з ДЕЗ та поєднанням патології травної і кісткової систем. Дітей, що отримували традиційне лікування, із погіршенням денсито-

метричних показників виявлено 4 (20,00 %) серед групи дітей із ДЕЗ без супутньої патології, 7 дітей (45,93 %) із патологією кісткової системи та 4 дітей (14,81 %) із супутньою ортопедичною патологією та патологією кісткової системи. Найбільш виражене збільшення МЩКТ виявляється у дітей з ізолюваним зобом, та незначне збільшення МЩКТ – у дітей з ДЕЗ та ортопедичною патологією (рис. 1).



Рис. 1. Динаміка мінеральної щільності кісткової тканини у обстежених дітей на фоні лікування вітамінно-мінеральним комплексом.

Після отриманого курсу лікування дітям проведено аналіз показників рівня загального кальцію крові та добової екскреції кальцію з сечею. Виявлено, що у дітей, які не отримували лікування з приводу збільшеної щитоподібної залози, рівень кальцію крові та сечі знизився в порівнянні із первинними показниками, особливо показники кальцію крові у дітей з ДЕЗ без супутньої патології ( $p < 0,001$ ) (табл. 2). Діти, що отримували протокольне лікування, при повторному обстеженні мали показники рівня кальцію крові дещо нижчі, в абсолютних цифрах, в порівнянні із показниками при первинному зверненні. У цих дітей рівень кальцію в сечі при повторному обстеженні підвищився, особливо у дітей з ізолюваним збільшенням ЩЗ та при ДЕЗ із супутньою ортопедичною патологією.

При контрольному обстеженні дітей, які отримували додатково комплексний вітамінно-мінеральний препарат, рівень кальцію крові залишався на попередньому рівні, а добова екскреція кальцію з сечею виявилась достовірно вищою у дітей з ізолюваним дифузним ендемічним зобом ( $p < 0,05$ ), а також вищою у інших групах спостереження в порівнянні із первинними результатами та в порівнянні із рівнем кальцію в сечі у дітей, що отримували йодомарин.

**ВИСНОВКИ.** 1. Проведені дослідження вказують на доцільність включення в схему лікування дітей із ДЕЗ I ступеня та супутньою патологією комплексного вітамінно-мінерального препарату, що підтверджується покращенням лабораторних показників та самопочуття дітей.

Таблиця 2. Зміни показників кальцію крові (ммоль/л) та сечі (ммоль/д) залежно від лікування ( $M \pm m$ )

Група дітей	До лікування		Після лікування				Без лікування	
			мультитабс		йодомарин			
	кальцій		кальцій		кальцій		кальцій	
	крові	сечі	крові	сечі	крові	сечі	крові	сечі
Діти із ДЕЗ без супутньої патології	2,49±0,07 (n = 36)	2,87±0,05 (n = 35)	2,29±0,25 (n = 10)	3,08±0,34 (n = 10)	2,18±0,55 (n = 5)	4,57±0,91** (n = 6)	1,72±0,19* (n = 10)	2,69±0,30 (n = 10)
Діти із ДЕЗ та патологією травної системи	2,33±0,17 (n = 15)	2,41±0,14 (n = 12)	–	–	2,01±0,50 (n = 5)	2,14±0,43 (n = 6)	2,01±0,34 (n = 7)	2,14±0,36 (n = 7)
Діти із ДЕЗ та ортопедичною патологією	2,43±0,24 (n = 13)	3,15±0,21 (n = 9)	2,34±0,29 (n = 9)	4,15±0,52 (n = 9)	2,31±0,58 (n = 5)	4,52±0,90** (n = 6)	–	–
Діти із ДЕЗ та поєднаною патологією травної і кісткової систем	2,43±0,33 (n = 11)	2,34±0,34 (n = 5)	2,27±0,45 (n = 6)	3,08±0,44 (n = 8)	2,37±0,79 (n = 4)	3,81±0,95 (n = 5)	2,27±0,57 (n = 5)	2,14±0,54 (n = 5)
Діти із ДЕЗ та поєднанням більше трьох нозологічних форм	2,43±0,40 (n = 7)	2,87±0,31 (n = 6)	–	–	2,08±1,04 (n = 3)	2,31±0,77 (n = 4)	–	–

Примітки: \* – достовірність ( $p < 0,001$ ) різниці показника групи дітей після лікування із значеннями у групі дітей до лікування; \*\* – достовірність ( $p < 0,05$ ) різниці показника групи дітей після лікування із значеннями у групі дітей до лікування.

2. Використання мінерально-вітамінний комплексу сприяє нормалізації рівня тиреотропного гормону крові, особливо у групі дітей із ДЕЗ I ступеня на фоні супутньої патології травної системи ( $p < 0,05$ ).

3. На фоні комплексного лікування у пацієнтів покращуються процеси кісткоутворення – рівень лужної фосфатази знижується у дітей із ДЕЗ на фоні супутньої патології кісткової ( $p < 0,001$ ) та травної ( $p < 0,05$ ) систем, посилюються анаболічні процеси, підвищується мінеральна щільність кісткової тканини ( $p < 0,05$ ), покращується обмін кальцію в організмі, про що свідчить збільшення добової екскреції кальцію з сечею ( $p < 0,05$ ).

4. Запропонована схема лікування може бути рекомендована для використання у дитячих лікувальних закладах для покращення ефективності терапії дітей із дифузним ендемічним зобом та супутньою патологією.

**ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Наведені вище факти вказують на недосконалість в лікуванні дітей з ДЕЗ в поєднанні із захворюваннями різних органів та систем. Тому вважається необхідним продовження досліджень щодо пошуку більш ефективних методів терапії дітей із поєднаною соматичною патологією та ДЕЗ з урахуванням вікових закономірностей розвитку дитини.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Зелінська Н. Б. Профілактика йододефіцитних захворювань у дітей / Н. Б. Зелінська // Медицинская газета «Здоровье Украины». – 2009. – № 5. – Режим доступу до журн. : <http://www.health-ua.org/article/health/3569.html>.

2. Богданьянц М. В. Профилактика и прогнозирование йододефицитных заболеваний у детей дошкольного возраста в условиях йодного дефицита и антропогенной нагрузки / М. В. Богданьянц // Международный эндокринологический журнал. – 2008. – № 4(16). – С. 57–62.

3. Маменко М. Є. Вікові та статеві особливості формування тироїдної патології у дітей / М. Є. Маменко, О. І. Єро-

хіна // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. – № 6. – С. 30–35.

4. Ткаченко С. К. Проблеми і перспективи застосування мікроелементів у педіатричній практиці / С. К. Ткаченко, А. П. Юрцева, І. С. Недоступ // Современная педиатрия. – 2008 – № 5(22). – С. 74–77.

5. Аметов А. С. Элементный дисбаланс при патологии щитовидной железы / А. С. Аметов, С. А. Рустембекова, А. М. Тлиашинова // Русский медицинский журнал. – 2008. – № 16. – С. 30–34.

Отримано 09.01.14