

КЛІНІЧНИЙ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ У ДІТЕЙ З ЕКОЛОГІЧНО НЕСПРИЯТЛИВИХ РЕГІОНІВ В ДИНАМІЦІ ЛІКУВАННЯ*

Кеч Н. Р.¹, Гнатейко О. З.¹, Личковська О. Л.²

¹ ДУ «Інститут спадкової патології НАМН України», м. Львів, Україна;

² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна
nataliakech@ukr.net

На думку академіка Антипкіна Ю. Г., за ступенем чутливості до дії негативного впливу ксенобіотиків, перше місце займає щитовидна залоза дитини, далі — печінка, легені, нирки і кісткова система дитини [1].

Тиреоїдна патологія посідає провідне місце в структурі ендокринних захворювань, випередивши останнім часом за показниками поширеності цукровий діабет [2, 3]. У дітей в абсолютній більшості випадків має місце дифузний нетоксичний зоб. Збільшення розмірів щитовидної залози дозволяє протягом досить тривалого часу підтримувати тиреоїдний статус на відносно задовільному функціональному рівні [4]. Ефективна етіотропна терапія та первинна профілактика цих складних патологічних станів можлива лише на доклінічному етапі захворювань — саме в дитячому віці [5, 6].

Дифузний зоб традиційно вважався ендемічним у Львівській, Чернівецькій, Івано-Франківській, Закарпатській, Тернопільській, Рівненській та Волинській областях. Чорнобильська катастрофа примусила звернути особливу увагу на йодний дефіцит та його наслідки в центральній та північній частині країни. [7].

У наукових публікаціях останніх десятиріч досить активно дискутується місце інших зобогенних речовин у формуванні тиреоїдної патології [8]. Безумовно, одним із вагомих патогенних факторів є забруднення довкілля. Найбільш інтенсивний вплив комплексу медико-соціальних та екологічних факторів відчувають мешканці областей, де розташовані підприємства металургійної, вугільної, хімічної, будівельної та атомної індустрії [9, 10]. Науковий інтерес до тиреоїдної патології пояснюєть-

* Роботу виконано в рамках науково-дослідної роботи ДУ «Інститут спадкової патології НАМН України» «Критерії оцінки порушень функціонального стану внутрішніх органів та обмінних процесів у дітей в патогенезі екопатології» (державний реєстраційний № 0114U001550).

Установою, що фінансує дослідження, є НАМН України.

Автори гарантують повну відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

Рукопис надійшов до редакції 12.02.2019.

ся не стільки її поширеністю, скільки величезним значенням тиреоїдних гормонів для формування ЦНС, інтелектуальних здібностей, фізіологічного протікання багатьох метаболічних процесів, нормального росту та розвитку дітей [11].

Метою даного дослідження було показати ефективність адекватної терапії екозалежних захворювань щитовидної залози.

Наукова новизна одержаних результатів: вперше вивчений клінічний та функ-

ціональний стан щитовидної залози у дітей з екопатологією, що спричинена різними шляхами поступлень ксенобіотиків в організм.

Вперше запропоновано та апробовано новий спосіб комплексного лікування та профілактики екопатології у дітей, який має етіологічну і патогенетичну дію, включає в себе мембранопротектори, антиоксиданти, ентеросорбенти та йодисті препарати.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За період 2015–2017 рр. клінічно, лабораторно та інструментально було обстежено 359 дітей у віці від 3-х до 16-ти років, які з народження проживають в екологічно несприятливих регіонах (ЕНР) Івано-Франківської області: м. Бурштин (забруднений викидами Бурштинської ТЕС) — ЕНРб (67 дітей), м. Снятин (радіаційно забруднена територія після аварії на ЧАЕС) — ЕНРс (66 дітей), 57 дітей з м. Долина, нафто- і газовидобувний регіон — група ЕНРд, 75 дітей з м. Калуш (хімічний комбінат ЗАТ «Лукоор») — група ЕНРк та 94 дитини з ендемічного за зобом регіону Івано-Франківської обл. — м. Верховина — ЕНРв. 73 дитини з умовно екологічно чистого регіону Івано-Франківської області (ЕЧР) — м. Городенка склали контрольну групу.

Всім дітям проводилось загальноклінічне обстеження, яке включало збір скарг та анамнезу, вивчення первинної документації (медичної форми 112/у), клінічний

огляд, вимірювання артеріального тиску, ультразвукове дослідження стану внутрішніх органів та щитовидної залози.

Вивчали активність гормонів щитовидної залози — T_3 та T_4 радіоімунологічним методом наборами А ВЕСКМАН СОУЛТЕР COMPANY IMMUNOTECH. Згідно до вимог з біоетики «Про проведення лабораторних досліджень біологічного матеріалу» від батьків кожної дитини отримана письмова згода на обстеження їх дітей.

Обробку клінічних та лабораторних даних здійснювали за загальноприйнятою методикою із застосуванням персонального комп'ютера в пакеті програм «Statistica 7» та Microsoft Excel — 2007.

В процесі обробки обчислювали середнє значення M , стандартну помилку середнього арифметичного m та значення коефіцієнта Ст'юдента t для кожного набору. Ймовірність p визначали за таблицею «Вероятности p для критерия χ^2 ».

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нас цікавив аналіз скарг та захворювань, що були виявлені при первинному клінічному огляді дітей з пальпацією ЩЗ та вивченні первинної медичної документації (форма 112-У), куди занесені дані лікарських оглядів, ультразвукових та лабораторних досліджень протягом життя дитини. Аналіз проводився у порівнянні з даними дітей з екологічно чистого регіону Івано-Франківської області.

Частота практично всіх аналізованих скарг у обстежених дітей із ЕНР була вищою, ніж у дітей з екологічно чистого регіону. Найчастіше дітей всіх груп турбували емо-

ційна лабільність і збудженість (64%–72%), особливо дітей із ЕНРв, головні болі (до 58%), порушення апетиту (49%–56%), втомлюваність (21%–45%), тахікардія (до 18%) та пітливість (до 9%), тобто скарги, притаманні зобу та неспецифічним проявам загальної інтоксикації. З генетичного анамнезу відомий коефіцієнт успадкування схильності до екозалежних тиреопатій (18%–32% у ЕНР та 11% у ЕЧР). Дані пальпаторного обстеження збігались із даними УЗД.

Після проведених обстежень була встановлена наявність патології щитовидної залози — зобу I ст. — у 36% дітей з ЕНРб,

у 32% дітей з ЕНРс, у 19% із ЕНРв, у 21% із ЕНРд та у 28% дітей із ЕНРк, в той час як у ЕЧР частота зобу I ст. становила 25%. Частота — зобу II–III ст. — у 31% дітей з ЕНРб, у 41% дітей з ЕНРс, у 24% із ЕНРв, у 32% із ЕНРд та у 48% дітей із ЕНРк, в ЕЧР частота зобу II–III ст. становила 6% (класифікація зобу за проф. Майданником В. Г.) [12].

Особливо поширеним було збільшення ЩЗ I–III ступенів в групі дітей із ЕНРк, що перебували у середовищі з комплексним хімічним забрудненням та у дітей із ЕНРс, радіаційно забрудненого. Така висота ознак патології щитоподібної залози дає можливість запідозрити мажорність саме цієї патології у клінічних проявах екопатології дітей з обстежуваних районів.

З метою обстеження функціонального стану щитовидної залози у дітей з ЕНР нами було проведено визначення рівня гормонів щитовидної залози T_3 та T_4 . Для визначення функціонального стану щитовидної залози ми поділили обстежених дітей на додаткові групи з урахуванням наявності або відсутності у них зобу різного ступеню. Дані нормальної активності гормонів ЩЗ T_3 та T_4 приводять в інструкції для визначення рівню T_3 , T_4 та ТТГ методом радіоімунологічного аналізу: T_3 — 1,3–3,7 нмоль/л та T_4 — 70–135 нмоль/л. Показники рівня гормону трийодтироніну подані в таблиці 1.

Як бачимо, рівень активності гормону трийодтироніну перебував у межах норми, за винятком дітей із ЕНРс, де він був

дещо зниженим, і це пояснюється радіаційною природою екопатології ЩЗ, що вказує на наявність субклінічного гіпотиреозу при даному виді забруднення. Рівень гормону трийодтироніну перебував на нижній межі у дітей із ЕНРв м. Верховині Івано-Франківської області, що достовірно пояснює ендемічність по зобу даного регіону.

Показники рівня гормону тетраїодтироніну подані в таблиці 2.

Рівень активності гормону тетраїодтироніну у дітей із ЕНР теж перебував у межах вікової норми, за винятком групи дітей із зобом III ст. із ЕНРс, де він був зниженим, що відповідає даним літератури про субклінічний гіпотиреоз у дітей із регіонів з радіологічним забрудненням. У дітей із м. Верховини (регіон, ендемічний за зобом), рівень T_4 мав чітку тенденцію до зниження (табл. 2). В той час як у дітей із ЕНРд та дітей із зобом III ст. із ЕНРб (хімічне забруднення довкілля) рівень тетраїодтироніну був вірогідно підвищеним, що відповідає даним літератури.

Отже, аналіз активності гормонів щитовидної залози показав, що у дітей, які проживають в екологічно забруднених (хімічно та радіаційно) та йододефіцитних гірських районах, активність цих гормонів змінювалась залежно від характеру забруднення. Таким прикладом є діти із зобом II–III ступеню, що проживають на радіаційно забрудненій території, в яких спостерігається тенденція до гіпотиреозу. В ендемічному

Таблиця 1

Показники активності гормону щитовидної залози трийодтироніну (T_3) у дітей, які проживають в ЕНР (N 1,3–3,7 нмоль/л)

| Групи дітей | Норм. ЩЗ | Зоб I ст. | Зоб II ст. | Зоб III ст. |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ЕНРб, n = 38 | 2,5 ± 0,27 | 2,1 ± 0,78 | 1,9 ± 0,19 | 1,5 ± 0,16 ** |
| ЕНРс, n = 32 | 1,3 ± 0,78 *** | 1,1 ± 0,18 *** | 1,0 ± 0,14 *** | 0,9 ± 0,25 *** |
| ЕНРд, n = 49 | 3,2 ± 0,81 | 2,5 ± 0,49 | 1,9 ± 0,15 | 1,7 ± 0,27 ** |
| ЕНРк, n = 62 | 3,5 ± 1,19 | 3,3 ± 1,18 | 2,9 ± 0,65 | 2,6 ± 0,32 |
| ЕНРв, n = 42 | 2,9 ± 0,65 | 2,1 ± 0,49 *** | 1,3 ± 0,19 *** | 1,2 ± 0,14 *** |
| ЕЧР, n = 40 | 3,1 ± 1,18 | 2,9 ± 0,54 | 2,3 ± 0,39 | 2,2 ± 0,19 |

Примітки:

* вірогідна різниця показника між групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$;

** вірогідна різниця показника між даними дітей з забруднених регіонів та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$.

**Показники активності гормону щитовидної залози
тетраїодтироніну (T_4) у дітей, які проживають в ЕНР
(N 70–135 нмоль/л)**

| Групи дітей | Норм. ЩЗ | Зоб I ст. | Зоб II ст. | Зоб III ст. |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ЕНР _б , n = 38 | 95,1 ± 11,2 ^{***} | 98,2 ± 12,7 ^{***} | 108,0 ± 10,6 ^{**} | 142,3 ± 12,3 [*] |
| ЕНР _с , n = 32 | 86,9 ± 7,78 ^{***} | 84,8 ± 6,18 ^{***} | 78,2 ± 7,14 ^{***} | 69,8 ± 5,25 ^{***} |
| ЕНР _д , n = 49 | 147,0 ± 10,8 [*] | 150,6 ± 12,9 [*] | 152,5 ± 11,1 [*] | 159,0 ± 10,2 [*] |
| ЕНР _к , n = 62 | 95,4 ± 7,89 ^{***} | 92,9 ± 8,47 ^{***} | 91,4 ± 7,95 ^{***} | 89,3 ± 6,82 ^{***} |
| ЕНР _в , n = 42 | 112,1 ± 9,69 [*] | 102,9 ± 8,32 [*] | 97,5 ± 9,78 ^{***} | 87,2 ± 9,14 ^{***} |
| ЕЧР, n = 40 | 129,7 ± 12,8 | 125,3 ± 9,58 | 117,1 ± 8,31 | 105,8 ± 9,54 |

Примітки:

* вірогідна різниця показника між групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$;

** вірогідна різниця показника між даними дітей з забруднених регіонів та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$.

по зобу регіоні теж спостерігається тенденція до зниження рівня гормонів ЩЗ. Виражене підвищення рівня трийодтироніну (T_3) в ЕНР_к та тетраїодтироніну (T_4) в ЕНР_д, хімічно забрудненому регіоні свідчить про субклінічний гіпертиреоз.

З огляду на літературні дані та встановлену нами попередніми дослідженнями ведучу роль мембранодеструкції, зниження антиоксидантної активності крові в патогенезі екопатології, дітям крім індивідуальних рекомендацій, було запропоновано пройти 2 рази на рік протягом трьох років стандартний комплекс препаратів, направлений на зменшення мембранотоксичної та гіпоксантичної дії генотоксикантів: мембранопротектори (МП), ентеросорбенти (ЕС), препарати йоду у вікових дозах — із метою виведення токсичних чинників, запобігання прогресування виявленої патології та корекції порушень йодного обміну.

До стандартного медикаментозного комплексу входило:

- 1) Аевіт — 1,5 мг/кг на добу протягом 1-го місяця;
- 2) Вітамін B_6 — від 40 до 60 мг на добу протягом 1-го місяця;
- 4) Ентеросорбенти (ентеросгель, атоксил, сілекс) — по 1 чайній ложці 3 рази на добу протягом місяця;
- 5) Препарати йоду (антиструмін) — по 2 табл. на тиждень протягом 3 місяців при зобі I ст. або по 2 табл.

на тиждень протягом 6 місяців при зобі II–III ст. та продукти, які містять йод (постійно).

Катамнестичні дослідження показали, що у дітей, які отримували протягом трьох років курси мембранопротекторної, ентеросорбентної терапії та препарати йоду, за даними клінічного та ультразвукового дослідження значно зменшилась частота зобу II–III ст. — до 15% у дітей з хімічно забруднених регіонів (без лікування — 42%) та до 20% у дітей з радіаційно забрудненого (без лікування — 41%). Зоб I ступеню був діагностований у 19% (без лікування — 25%) у дітей з хімічно забруднених регіонів та у 22% у дітей з радіаційно забрудненого (без лікування — 32%).

Не менш показовим буде порівняння рівнів гормонів щитовидної залози T_3 та T_4 до та після лікування дітей із екологічно несприятливих та екологічно чистого регіону. Дані наводяться в таблиці 3.

Отже, рівень гормону трийодтироніну у всіх дітей із екологічно несприятливих регіонів знаходився в межах вікової норми, з тенденцією до підвищення в ЕНР_к та до пониження в ЕНР_с, що відповідає даним літератури.

Після проведеної адекватної терапії вищеперечисленими препаратами та препаратами йоду у вікових дозах рівень трийодтироніну наблизився до його рівню у дітей групи контролю (ЕЧР).

Рівень гормону T_3 у дітей із ЕНР та ЕЧР після проведеної терапії

| | Рівень трийодтироніну в ммоль/л | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|-------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|----------------|----|
| | ЕНРб | | | | | | ЕНРс | | | | | | ЕЧР, n = 58 | |
| | До лікування, n = 38 | | Після лікування, n = 16 | | Без лікування, n = 28 | | До лікування, n = 29 | | Після лікування, n = 28 | | Без лікування, n = 12 | | | |
| | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | | |
| Рівень T_3 в крові, N 1,3–3,7 ммоль/л) | 2,05 ± 0,25 | 79 | 1,95 ± 0,47 | 71 | 2,03 ± 0,58 | 69 | 1,11 ± 0,61*** | 85 | 1,88 ± 0,76*** | 78 | 1,79 ± 0,39 | 75 | 2,6 ± 0,52 | 82 |

Примітка:

* вірогідна різниця показника між двома групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$;

** вірогідна різниця показника між даними дітей з забрудненого району та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$;

*** вірогідна різниця показника між даними дітей до лікування та в катамнезі; $p_2 < 0,001$.

Таблиця 3
(продовження)

Рівень гормону T_3 у дітей із ЕНР та ЕЧР після проведеної терапії

| | Рівень трийодтироніну в ммоль/л | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|----------------|----|
| | ЕНРд | | | | | | ЕНРк | | | | | | ЕЧР, n = 58 | |
| | До лікування, n = 51 | | Після лікування, n = 17 | | Без лікування, n = 6 | | До лікування, n = 57 | | Після лікування, n = 13 | | Без лікування, n = 10 | | | |
| | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | | |
| Рівень T_3 в крові, N 1,3–3,7 ммоль/л) | 2,34 ± 0,67 | 85 | 1,98 ± 0,71 | 78 | 2,21 ± 0,85 | 84 | 3,07 ± 0,59*** | 89 | 2,01 ± 0,42*** | 81 | 2,61 ± 0,54 | 79 | 2,6 ± 0,52 | 82 |

Примітка:

* вірогідна різниця показника між двома групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$;

** вірогідна різниця показника між даними дітей з забрудненого району та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$;

*** вірогідна різниця показника між даними дітей до лікування та в катамнезі; $p_2 < 0,001$.

Дані рівня тетраодтироніну приводяться у таблиці 4.

Рівень гормону тетраодтироніну у всіх дітей із екологічно несприятливих регіонів, за винятком ЕНРд, знаходився в межах вікової норми, з тенденцією до пониження в ЕНРс, що відповідає даним літератури. В ЕНРд він був суттєво підвищеним. Після проведеної адекватної терапії вищепере-

численими препаратами та препаратами йоду у вікових дозах рівень тетраодтироніну теж наблизився до його рівню у дітей групи контролю (ЕЧР).

Наведений аналіз результатів клінічного та функціонального стану щитовидної залози дітей, що проживають у хімічно (ЕНРб, ЕНРд та ЕНРк) та радіаційно забруднених (ЕНРс) регіонах з різним шля-

Рівень гормону T_4 у дітей із ЕНР та ЕЧР після проведеної терапії, ммоль/л

| | Рівень трийодтироніну в ммоль/л | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|-------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|----------------|----|
| | ЕНРб | | | | | | ЕНРс | | | | | | ЕЧР, n = 58 | |
| | До лікування, n = 38 | | Після лікування, n = 16 | | Без лікування, n = 28 | | До лікування, n = 29 | | Після лікування, n = 28 | | Без лікування, n = 12 | | | |
| | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | | |
| Рівень T_4 в крові, N 70–135 ммоль/л) | 111 ± 10,2* | 81 | 88,0 ± 9,4*** | 79 | 109 ± 11,5 | 84 | 79,9 ± 7,8*** | 82 | 98,8 ± 8,3*** | 69 | 83,4 ± 9,7 | 79 | 110 ± 10,5 | 85 |

Примітка:

* вірогідна різниця показника між двома групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$;

** вірогідна різниця показника між даними дітей з забрудненого району та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$;

*** вірогідна різниця показника між даними дітей до лікування та в катамнезі; $p_2 < 0,001$.

Таблиця 4
(продовження)

Рівень гормону T_4 у дітей із ЕНР та ЕЧР після проведеної терапії

| | Рівень трийодтироніну в ммоль/л | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----|----------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|----------------------------|----|--------------------------|----|----------------|----|
| | ЕНРд | | | | | | ЕНРк | | | | | | ЕЧР, n = 58 | |
| | До лікування, n = 51 | | Після лікування, n = 17 | | Без лікування, n = 6 | | До лікування, n = 57 | | Після лікування, n = 13 | | Без лікування, n = 10 | | | |
| | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | М ± m | % | | |
| Рівень T_4 в крові, N 70–135 ммоль/л) | 152 ± 7,5*** | 78 | 131 ± 9,7*** | 76 | 148 ± 8,5 | 89 | 91,7 ± 9,9*** | 81 | 113 ± 8,7*** | 85 | 128 ± 9,8 | 73 | 110 ± 10,5 | 79 |

Примітка:

* вірогідна різниця показника між двома групами дітей з ЕНР з різним характером забруднення; $p < 0,001$;

** вірогідна різниця показника між даними дітей з забрудненого району та контрольної групи з ЕЧР; $p_1 < 0,001$;

*** вірогідна різниця показника між даними дітей до лікування та в катамнезі; $p_2 < 0,001$.

хом поступлення ксенобіотиків у динаміці 3-х річного спостереження показав, що проведена індивідуальна мембранопротек-

торна, ентеросорбентна терапія та терапія препаратами йоду виявилась високоефективною у відношенні зобу різного ступеня.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз результатів клінічного, ультразвукового огляду та частоти захворюваності обстежених дітей вказує, що еко-

патологія у дітей з екологічно несприятливих регіонів, різних за характером забруднення, відзначається клінічним

- поліморфізмом, ведучими з яких є патологія щитовидної залози.
2. Специфічним маркером екологічно залежного зобу у дітей, що проживають на радіаційно забруднених та ендемічних за зобом територіях, являється субклінічний гіпотиреоз, який проявляється зниженням активності гормонів щитовидної залози T_3 та T_4 . Для регіонів із хімічним забрудненням характерний субклінічний гіпертиреоз.
 3. Доведена ефективність терапії мембранопротекторними, антигіпоксантичними, ентеросорбентними середниками та препаратами йоду протягом 3-х років, після якої показники клінічного та функціонального стану щитовидної залози у дітей з екологічно несприятливих регіонів наблизились до показників у дітей з екологічно чистого регіону.

ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Antypkin JuG. *Mystectvo Likuvannja* 2005; 2: 16-23.
2. Pearce HS, Brabant G, Duntas LH. *Eur Thyroid J* 2013; 2(4): 215-228. doi: 10.1159/000356507.
3. Buldygina JuV. *Klinichna Endokrynologija ta Endokrynna Hirurgija* 2009; 4: 9-14.
4. Sokolova SS, Sergijenko LJ, Gjevorkjan AR, et al. *Probl Endokryn Patologii'* 2017; 1: 45-54. doi: 10.21856/UJRNj-PEP.2017.4.8.
5. Chernjavska IV, Romanova IP, Dorosh EG. *Probl Endokryn Patologii'* 2017; 2: 49-57.
6. Mamenko MJe. *Pediatric, Akusherstvo ta Ginekologija* 2011; 3: 49-52.
7. Lytvynec' LJa, Synovers'ka OS. *Bukovyns'kyj Med Visn* 2012; 1: 177.
8. Matveeva SL, Gojdenko NI, Jurchenko SL. *Probl Endokryn Patologii'* 2015; 3: 67-71.
9. Mamenko MJe. *Zdorov'e Rebenka* 2008; 3(12): 32-36.
10. Gajdajev JuO. *Ukr Med Chasopys* 2007; 5: 3-8.
11. Vadzjuk SN, Jurchyshyn OM. *Visn Nauk Doslidzh* 2011; 2: 19-21.
12. Majdannik VG, Burlaj VG, Gnatejko OZ, et al. *Prope-devticheskaja pediatrija, Vinnica*, 2017: 888 p.

КЛІНІЧНИЙ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ У ДІТЕЙ З ЕКОЛОГІЧНО НЕСПРИЯТЛИВИХ РЕГІОНІВ В ДИНАМІЦІ ЛІКУВАННЯ

Кеч Н. Р.¹, Гнатейко О. З.¹, Личковська О. Л.²

¹ ДУ «Інститут спадкової патології НАМН України», м. Львів, Україна;

² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна
nataliakech@ukr.net

За період 2015–2017 рр. клінічно, лабораторно та інструментально було обстежено 359 дітей у віці від 3-х до 16-ти років, які з народження проживають в екологічно несприятливих регіонах (ЕНР) Івано-Франківської області. Метою даного дослідження було довести ефективність адекватної терапії екозалежних захворювань щитовидної залози. Методи дослідження - загальноклінічне та ультразвукове дослідження щитовидної залози, а також вивчалась активність гормонів щитовидної залози — T_3 та T_4 . Патологія щитовидної залози є ведучою серед екопатології у дітей з екологічно несприятливих регіонів. Найчастіше дітей всіх груп турбували емоційна лабільність і збудженість, головні болі, порушення апетиту, втомлюваність, тахікардія та пітливість. За даними рівня гормонів щитовидної залози T_3 та T_4 для регіонів, радіаційно забруднених та ендемічних за зобом, характерний субклінічний гіпотиреоз. Для регіонів із хімічним забрудненням характерний субклінічний гіпертиреоз. Доведена ефективність терапії мембранопротекторними, антигіпоксантичними, ентеросорбентними середниками та препаратами йоду, після якої показники клінічного та функціонального стану щитовидної залози у обстежуваних дітей наблизились до норми.

Ключові слова: щитовидна залоза, клінічний стан, гормони ЩЗ, екопатологія, лікування, діти.

КЛИНИЧЕСКОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕГИОНОВ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ

Кеч Н. Р.¹, Гнатейко О. З.¹, Лычковская О. Л.²

¹ ГУ «Институт наследственной патологии НАМН Украины», г. Львов, Украина;

² Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина
nataliakech@ukr.net

За период 2015–2017 гг. клинически, лабораторно и инструментально было обследовано 359 детей в возрасте от 3-х до 16-ти лет, которые с рождения проживают в экологически неблагоприятных регионах (ЭНР) Ивано-Франковской области. Цель данного исследования – доказать эффективность адекватной терапии экозависимых заболеваний щитовидной железы. Методы исследования — общеклиническое и ультразвуковое исследование щитовидной железы, а также изучалась активность гормонов щитовидной железы — T_3 и T_4 . Патология щитовидной железы является ведущей среди экопатологии у детей из экологически неблагоприятных регионов. Чаще всего детей всех групп беспокоили эмоциональная лабильность и возбудимость, головные боли, нарушения аппетита, утомляемость, тахикардия и потливость. По данным уровня гормонов щитовидной железы T_3 и T_4 для регионов, загрязненных и эндемичных по зобу, характерный субклинический гипотиреоз. Для регионов с химическим загрязнением характерный субклинический гипертиреоз. Доказана эффективность терапии мембранопротекторными, антигипоксантами, энтеросорбентными средствами и препаратами йода, после которой показатели клинического и функционального состояния щитовидной железы у обследуемых детей приблизились к норме.

Ключевые слова: щитовидная железа, клиническое состояние, гормоны щитовидной железы, экопатология, лечение, дети.

THE CLINICAL AND FUNCTIONAL STATE OF THE THYROID GLAND IN CHILDREN FROM ECOLOGICALLY UNFAVOURABLE AREAS IN THE DYNAMICS OF TREATMENT

N. R. Kech¹, O. Z. Hnatyko¹, O. L. Lychkovska²

¹ The Institute of Hereditary Pathology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine;

² The Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine
nataliakech@ukr.net

During the period from 2015 to 2017, 359 children between the ages of three and sixteen who originated from and still live in the ecologically unfavourable areas (EUA) of Ivano-Frankivsk region were examined by clinical, laboratory and instrumental means. The aim of the research is to prove the effectiveness of adequate therapy for thyroid ecodependent diseases treatment. The method of the research involves the general clinical and ultrasonic testing of the thyroid gland, as well as the study of its T_3 and T_4 hormones activity since the pathology of the thyroid gland is the leading pathology among other ecopathologies in children from ecologically unfavourable areas. The incidence of almost all analyzed complaints in children from the ecologically unfavourable areas has been higher than in children from ecologically favourable areas. Among the most frequent complaints from both groups were as follows: emotional lability and excitement (64 % – 72 %), especially in children from the EUAs, headaches (up to 58 %), appetite disorders (49 % – 56 %), fatigability (21 % – 45 %), tachycardia (up to 18 %), and hyperhidrosis (up to 9 %), i.e. complaints common for goitre and unspecific general intoxication.

The level of T_3 and T_4 thyroid hormones revealed that subclinical hypothyroidism is common in areas affected by radiation pollution and endemic goitre, whereas subclinical hyperthyroidism is common in chemically polluted areas.

The study results demonstrate the effectiveness of the therapy by means of membrane protectors, enterosorbents and iodine preparations, which brought back the indexes of clinical and functional state of the thyroid gland to almost normal in the studied children.

Key words: thyroid gland, clinical state, thyroid gland hormones, ecopathology, treatment, children.