

УДК 615.8:616.441

Литвинчук Раїса, ст. магістратури факультету фізичної реабілітації; науковий керівник – к.пед.н., доцент Сотник Ж. Г. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

***Анотація.** У статті досліджено засоби фізичної реабілітації при захворюваннях щитоподібної залози. Охарактеризовано стан щитоподібної залози, параметри фізичного та статевого розвитку дітей, які мешкають в регіоні йодного дефіциту та радіоактивного забруднення на Рівненщині. Досліджено процес впливу інкорпорованих радіонуклідів на дитячий організм. Розроблено комплекс заходів щодо фізичної реабілітації патології щитоподібної залози.*

***Ключові слова:** фізична реабілітація, щитоподібна залоза, йодний дефіцит, радіоактивне забруднення.*

***Аннотация.** В статье исследованы средства физической реабилитации при заболеваниях щитовидной железы. Охарактеризовано состояние щитовидной железы, параметры физического и полового развития детей, проживающих в регионе йодного дефицита и радиоактивного загрязнения на Ровенщине. Исследован процесс влияния инкорпорированных радионуклидов на детский организм. Разработан комплекс мер по физической реабилитации патологии щитовидной железы.*

***Ключевые слова:** физическая реабилитация, щитовидная железа, йодный дефицит, радиоактивное загрязнение.*

***Annotation.** In the article the physical rehabilitation in diseases of the thyroid gland is investigated. Thyroid parameters of physical and sexual development of children living in the region of iodine deficiency and contamination in Rivne region are characterised. The process of incorporated radionuclide influence on the body of a child is studied. A complex of measures for the physical rehabilitation pathology of a thyroid gland is developed.*

***Keywords:** physical rehabilitation, thyroid gland, iodine deficiency, contamination.*

Захворювання ендокринної системи існували завжди, скільки існує людство, однак в Україні їх кількість зросла після аварії на Чорнобильській атомній електростанції. Одним із ключових аспектів медичної реабілітації

населення, що постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС, є своєчасна діагностика і лікування захворювань ендокринної системи. З ендокринних органів першою зазнала радіаційного впливу щитовидна залоза, що було зумовлено викидом у атмосферу великої кількості радіоізоотопів йоду. Накопичення радіоізоотопів йоду виключно у щитовидній залозі визначило «органотропність» цих радіонуклідів як можливих та реальних патогенетичних факторів тиреоїдної патології у найближчі та віддалені строки після опромінення.

Радіаційна ситуація, що виникла при аварії реактора на Чорнобильській АЕС, мала низку суттєвих відмінностей від радіоактивного забруднення, утвореного при ядерному вибуху. Спостерігалась нерівномірність щільності забруднення в радіальних напрямках та виникнення локальних осередків з різноманітною інтенсивністю спаду рівнів радіації.

В міру розпаду короткоживучих ізоотопів радіаційна обстановка у більшій ступені стала визначатися такими довгоживучими радіонуклідами як цезій – 137, стронцій – 90, плутоній – 239.

Радіоактивні речовини, викинуті при аварії на Чорнобильській АЕС неоднозначні за своєю розчинністю та рухливістю. Частина з них «запакована» в сплавах силіцію (піску), вуглецю (графіту) та продуктів його згорання. Несучи велику активність, так звані гарячі частинки, мало розчинні у воді та біологічних рідинах, тому вони менш небезпечні як джерела внутрішнього випромінювання [1; 2].

Друга частина нуклідів вилетіла з ЧАЕС у вигляді дрібних часток, окремих молекул чи навіть іонів, розчинність яких значно вища. Великі частинки осіли біля станції, дрібні ж полетіли на сотні та тисячі кілометрів від неї. Радіоактивні речовини Чорнобиля мають різну рухливість в залежності від виду ґрунту, на який вони осіли. Так, на чорноземних ґрунтах Вінницької і Черкаської областей та деяких районів Київської області радіонукліди мало переходять в рослини. На кислих торф'яниках та піщаних ґрунтах Полісся, навпаки, рухливість їх дуже висока. Тим і визначається той факт, що поблизу реактора можна отримати чистіше молоко, ніж у північних районах Рівненщини.

Важливою проблемою сучасної дитячої ендокринології є збільшення кількості хворих з порушеннями пубертату, особливо в умовах йодного дефіциту [3; 4]. Порушення репродуктивної функції людини залишається актуальною медичною та біологічною проблемою через важливі медико-соціальні наслідки. Причина неплідності у 30 – 55 % випадків обумовлена репродуктивними порушеннями у чоловіків. Параметри, які характеризують клінічну картину порушень пубертату у хлопців з подальшим формуванням різних варіантів гіпогонадних станів у дорослих, відображені в дослідженнях низки авторів [4; 5].

Ця проблема ще більше загострилася через те, що за останні роки народжуваність знизилася, тривалість життя зменшилася, а відсоток дитячого населення, у порівнянні з іншими віковими групами, знизився.

Слід відзначити, що супутні захворювання несприятливо впливають на стан формування репродуктивної функції і супроводжуються відхиленнями у функціонуванні імунної, нервової, серцево-судинної та травної систем [6]. В той же час, наукових досліджень, присвячених клінічним особливостям перебігу порушень пубертату у хлопців, мешканців йододефіцитної місцевості, дуже мало. Відсутні, також, дані щодо особливостей фізичного розвитку при пубертатопатіях, а також частоти різних форм гіпогонадізму за умов йодного дефіциту. Більшість хлопців, які мають порушення пубертату, страждають морально, їм у подальшому притаманне зниження сексуальної та репродуктивної функції [5]. Підлітки із порушеннями чоловічого пубертату, зумовленого тиреоїдною патологією, які своєчасно не отримали необхідне лікування, не справляються з навчальними навантаженнями, вступають у життя зі зниженою працездатністю, у дорослому віці для цієї категорії хворих характерний високий показник стійкої втрати працездатності [4]. Питання ранньої діагностики, лікування і профілактики порушень пубертату за умов йодного дефіциту важливі, в першу чергу тому, що тільки в дитячому і підлітковому віці можна розраховувати на успіх у профілактиці та лікуванні цієї патології [7].

Порушення функції щитоподібної залози сприяє формуванню затримки статевого та фізичного розвитку, особливо у хлопців, що мешкають в регіоні йодного дефіциту [1]. Частота патології щитоподібної залози у мешканців йододефіцитного регіону, за даними епідеміологічних досліджень, складає від 25,4 до 43,6 % і займає одне із перших місць серед дитячої ендокринної патології [2; 6; 8]. Дослідженнями встановлена закономірність у поширеності тиреоїдної патології серед дітей і підлітків залежно від йодозабезпеченості регіону. Її частота складає 160,7 випадків на 1000 дитячого населення в регіонах з вираженим йододефіцитом, 101,2 – в регіонах з частково вираженим йододефіцитом, 55,9 – в регіонах з помірним йододефіцитом і 21,6 – в регіонах з незначним йододефіцитом і достатньою йодозабезпеченістю. За даними Н. Б. Зелінської та Г. В. Косовцевої частота супутніх захворювань у дітей з ендемічним зобом першого ступеня (I ст.) вища на 24 %, зобом II ст. на – 45 % [3; 7].

Так як серед дітей, що зазнали радіаційного впливу, поширені захворювання щитоподібної залози, то особлива увага зосереджується на використанні фізичних вправ з метою покращення стану здоров'я [5; 7].

Метою нашої статті є дослідження захворювань щитоподібної залози, фізичного і статевого розвитку у дітей, які мешкають в ендемічній і радіаційно-забрудненій місцевості, та розроблення комплексу заходів фізичної реабілітації, направлених на профілактику і зміцнення організму в цілому.

Завдання дослідження:

– визначити стан щитоподібної залози, особливості параметрів фізичного, статевого розвитку і гормональних порушень у дітей та підлітків, мешканців регіону йодного дефіциту, які зазнали впливу іонізуючого випромінювання;

– дослідити вплив інкорпорованих радіонуклідів на дитячий організм;

– розробити комплекс заходів фізичної реабілітації для профілактики ендокринних захворювань патології щитоподібної залози, фізичного розвитку та статевого дозрівання підлітків.

Дослідження проводилися на базі Рівненського обласного спеціалізованого диспансеру радіаційного захисту населення

Узагальнені результати спостережень були використані при розробці методики фізичного виховання школярів, які проживають на території радіаційного забруднення і мають проблеми з щитоподібною залозою.

З метою зручності обробки отриманого матеріалу дослідження, всі обстежені пацієнти були розділені на три вікові групи:

– перша – від 1 до 11 років;

– друга – від 12 до 14 років;

– третя – від 15 до 17 років.

Під постійним спостереженням знаходилося 154 хворих 12–17-річного віку із патологічними порушеннями пубертату, 27 пацієнтів із функціональною недостатністю пубертату. Досліджувана група хворих віком 12–14 років – 78 хлопців, 15–17 років – 103 хлопці. Контрольну групу склали 20 хлопців 12–17 років – мешканців цієї ж місцевості, які постійно отримували препарати йоду і мали нормальні параметри фізичного розвитку і статевого дозрівання.

Всім пацієнтам проводилося дослідження анамнезу та клінічне обстеження, яке включало вимірювання зросту, ваги тіла, ширини плечей і таза, довжини ніг, пальпацію щитоподібної залози, огляд статевих органів.

Для пальпаторного визначення розмірів щитоподібної залози використовувалася міжнародна класифікація зоба (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація зоба (ВООЗ, 2001)

Ступінь	Характеристика
0	Зоба немає (об'єм кожної частинки не перевищує об'єм дистальної фаланги великого пальця руки обстежуваного)
1	Зоб палькується, але не спостерігається при нормальному положенні шиї. Можлива наявність вузлових утворень, що не призводять до збільшення самої залози
2	Зоб чітко видно при нормальному положенні шиї

Функціональний стан щитоподібної залози оцінювали шляхом визначення концентрації T_3 (вільний), T_4 (вільний), а також ТТГ в сироватці крові. Дослідження проводилось в Рівненському обласному спеціалізованому диспансері радіаційного захисту населення на апараті Stat-FAX-303 (США) імуноферментним методом наборами фірми: «Гранум», м. Харків та «Німен» Німеччина.

УЗД щитоподібної залози проводилося на апараті Shima – SonicZDL – 32 та ехотомоскопі SLE – 101 PC 2003 і оцінювалося згідно площі поверхні тіла за рекомендацією ВООЗ/МРКІДЗ, 2001.

Нами було проведено статистичний аналіз поширеності ендокринної патології серед дітей регіону йодного дефіциту Рівненської області (рис.1.) та поширеність захворювань щитоподібної залози серед населення Рівненської області (рис. 2.).

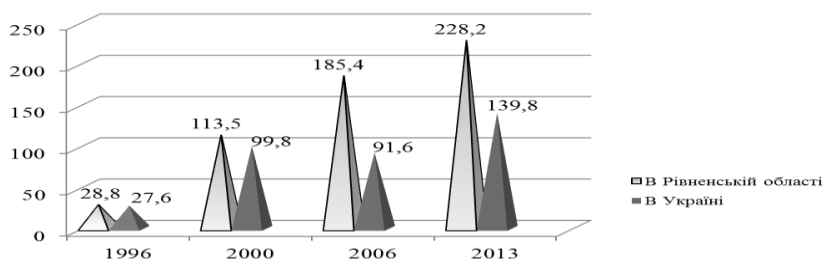


Рис. 1. Поширеність ендокринної патології серед дітей регіону йодного дефіциту радіоактивного забруднення на 1000 населення (1996 – 2013 рр.)

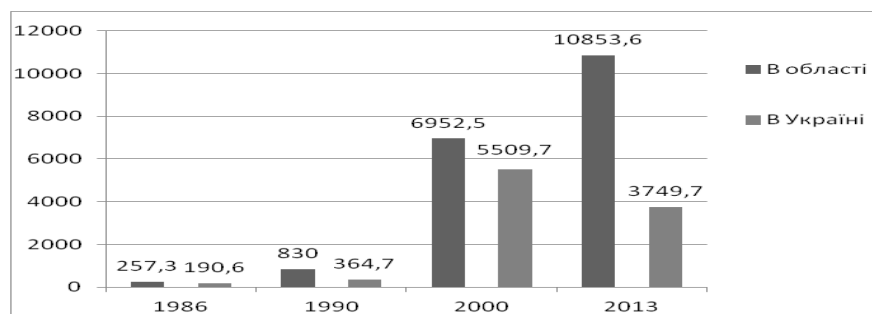


Рис. 2. Поширеність захворювань щитоподібної залози серед населення Рівненської області в 1986– 2013 рр. у порівнянні з показниками в Україні (на 100 тис. населення)

Частота поширеності захворювань щитоподібної залози серед населення нашої області на 100 тис. населення, представлена на рис. 2, засвідчує тенденцію до її зростання від 257,3 випадків у 1986 році до 10853,6 випадків у 2013 році.

Ми провели порівняльний аналіз поширеності патології щитоподібної залози до і в після аварійний період серед населення контрольованих районів з показниками жителів південних районів нашої області (рис. 3).

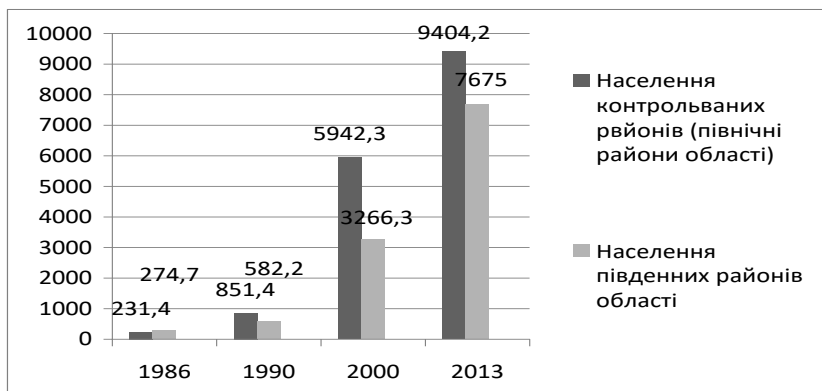


Рис. 3. Порівняльна динаміка поширеності патології щитоподібної залози серед жителів контрольованих (північних) і південних районів Рівненської області на 1000 тис. населення в 1986–2013 рр..

Результати порівняльного аналізу засвідчують про значне зростання патології щитоподібної залози в післяаварійний період серед жителів контрольованих (північних районів) Рівненської області, особливо серед осіб, які на час аварії були дітьми.

З проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Популяційні дослідження засвідчують, про те, що у регіонах з нестачею йоду проживає майже 30 % населення планети, а підлітки з порушеною функцією щитоподібної залози мають гірші показники фізичного, статевого та інтелектуального розвитку, порушення пам'яті та уваги, а також підвищену схильність до хронічних захворювань.

2. Оскільки функція щитоподібної залози має безпосереднє відношення до розвитку організму в цілому, статевого дозрівання та інтелектуального розвитку людини, зокрема, подальше вивчення її функціонального стану і його впливу на пубертатну динаміку є важливою медико-соціальною проблемою цивілізації XXI століття.

3. У літературі введено термін «йододефіцитні захворювання» (ЙДЗ), який використовується для позначення всіх несприятливих впливів нестачі йоду на ріст і розвиток організму, насамперед, на формування мозку дитини. Ці захворювання зумовлені зниженням функціональної активності щитоподібної залози у відповідь на дефіцит йоду.

4. Результати наших досліджень показали, що за останні роки в регіоні йодного дефіциту відзначається тенденція до збільшення кількості хворих дітей з ендокринними захворюваннями в цілому: від 28,8 у 1996 році до 228,8 на 1000 населення у 2013 році.

1. Біоетичні підходи у вирішенні проблеми ліквідації йододефіцитних захворювань [Текст] / В. Н. Корзун, А. П. Матвієнко, А. М. Парац, Т. О. Цибенко // Другий національний конгрес з біоетики : тези доп., Київ, 29 вересня – 2 жовтня 2004 р. – К., 2004. – С. 243–244. **2.** Боднар П. М. Йододефіцитні розлади – актуальна медико-соціальна проблема [Текст]/ П. М. Боднар // Врачебное дело. – 2001. – № 3. – С. 8. **3.** Вацеба О. А. Епідеміологія захворювань щитоподібної залози в умовах йодної недостатності [Текст] / О. А. Вацеба, В. М. Гаврилюк, В. І. Паньків [та ін.] // Лікарська справа. – 2002. – № 1. – С. 31–34. **4.** Завацький В. І. Вплив радіаційного забруднення на стан здоров'я та фізичний розвиток населення Полісся / В. І. Завацький, В. В. Завацький // Матеріали II всеукраїнської конференції «Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури та спорту в Україні». – Луцьк, 1996. – С. 349–355. **5.** Айенгар Б. К. Прояснение йоги (йога Дипика) : Пер. с англ. / Б. К. Айенгар. – М. : Медси XXI, 2003. – 528 с. **6.** Гурська В. А. Гормональний статус хворих із порушеннями чоловічого пубертату та підходи до їх терапії за умов йодного дефіциту [Текст] / В. А. Гурська, В. О. Бондаренко // Проблеми ендокринної патології. – 2007. – № 3. – С. 34–38. **7.** Боярська О. Я. Йододефіцитные заболевания в Украине [Текст]/ О. Я. Боярська // Doctor. – 2003. – №5. – С. 72–74. **4.** Большова-Зубковская Е. В. Патология роста и полового развития у детей и подростков [Текст]/ Е. В. Большова-Зубковская, Н. Д. Тронько. – Киев. 2002. – 100 с.