

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Український журнал дитячої ендокринології.— ISSN 2304-005X (Print), ISSN 2523-4277 (Online).— 2018.— № 3—4.— С. 13—19.

# Ендокринопатії в дітей, які постраждали від збройного конфлікту на сході України

**С. І. Турчина, Т. П. Костенко**ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків  
НАМН України», Харків

**Мета роботи** — вивчити вплив ендокринної патології на фізичний розвиток дітей шкільного віку, постраждалих від збройного конфлікту на сході України.

**Матеріали та методи.** Під спостереженням перебували 276 хлопців та дівчат 6–16 років. Хворих було розподілено на групи залежно від характеру фізичного розвитку та віку на початок антитерористичної операції (АТО) на сході України. Математична обробка результатів обстеження підлітків проведена за допомогою пакетів програм SPSS Statistics 17,0, Excel.

**Результати та обговорення.** Встановлено, що 68,1 % школярів, які звернулись по медичну допомогу в ДУ «ІОЗДП НАМНУ», мали патологію ендокринної системи, в структурі якої переважали цукровий діабет 1 типу (ЦД) (39,2 %) та тиреопатії (37,3 %). Доведено, що групою ризику щодо формування дисгармонійного фізичного розвитку (ДФР) є діти з тиреопатіями та ЦД, яким на початок АТО було менше 9 років, підлітки з тиреопатіями 11–13 років та хворі на ЦД 14–16 років. У дітей молодшого віку найчастіше визначали порушення росту, у підлітків 9–13 років із тиреопатіями та ЦД — надмірну чи недостатню масу тіла, у підлітків 14–16 років з тиреопатіями — порушення росту, а у підлітків 14–16 років, хворих на ЦД, — надмірну масу тіла. Обґрунтовано доцільність застосування препаратів йодиду калію або L-тироксину з профілактичною та лікувальною метою.

**Висновки.** На формування дисгармонійного фізичного розвитку у дітей та підлітків впливають характер ендокринопатії та вік, у якому пацієнт зазнав активного впливу негативних чинників, пов'язаних зі збройним конфліктом. Профілактика та корекція тиреоїдної дисфункції має вагомe значення у формуванні порушень на ФР.

**Ключові слова:** діти, підлітки, дисгармонійний фізичний розвиток, ендокринопатії, військові конфлікти.

Фізичний розвиток (ФР) дітей є одним з важливих інтегральних показників їхнього здоров'я, адаптації до факторів довкілля, умов проживання, навчання тощо. І водночас — індикатором стану середовища життєдіяльності дитини. Доведено, що характер ФР на кожному етапі онтогенезу залежить не лише від індивідуальних (генетичних) особливостей організму, а й низки різноманітних чинників: соціально-економічних, еколого-гігієнічних, стану харчування, фізичного і психологічного навантаження, адаптації організму до умов навчання і навчального навантаження, наявності різноманітних

захворювань, які впливають на процес росту дитини [9, 12, 18, 22]. Серед негативних соціально-економічних чинників важливе місце мають військові конфлікти та пов'язане з ними погіршення умов життя дитини й стану надання медичної допомоги, що призводить до збільшення захворюваності на психічну та соматичну патологію з несприятливим перебігом. Особливо це стосується ендокринопатій, які безпосередньо впливають на соматостатевий розвиток.

На сьогодні доведено роль тиреоїдних гормонів у механізмах, які забезпечують зростання дитини на різних етапах онтогенезу [10]. В свою чергу від-

Стаття надійшла до редакції 22 жовтня 2018 р.

Турчина Світлана Ігорівна, д. мед. н., пров. наук. співр. відділення ендокринології  
61153, м. Харків, просп. Ювілейний, 52-А  
Тел. (0572) 62-60-46. E-mail: svetlanaturchina00@gmail.com

хилення у тиреоїдному статусі призводить до порушень соматостатевого розвитку [5, 21]. Вплив екзогенних та ендогенних негативних факторів у період пубертатної гормональної перебудови, яка характеризується підвищеною потребою в тиреоїдних гормонах, може зумовлювати патологічні відхилення у фізичному та інтелектуальному розвитку, порушення перебігу пубертату і менструальної функції у дівчаток [1, 11, 22].

Також отримані нові дані про зміни ФР у дітей та підлітків у період маніфестації цукрового діабету (ЦД) 1 типу, захворюваність на який останніми роками значно збільшується. Встановлено, що характер змін маси тіла в період маніфестації ЦД супроводжувався певними особливостями показників вуглеводного обміну. Так, у групі хворих з надмірною масою тіла (НМТ) на початку хвороби мала місце менш виражена декомпенсація метаболізму з нижчими показниками НbA1 та меншими коливаннями глікемії, ніж у групі хворих при дефіциті маси тіла (ДМТ) [7]. Висловлюється припущення, що наявність у частини дітей в ініціальному періоді хвороби НМТ може слугувати підтвердженням *accelerator hypothesis* та зв'язку виникнення діабету з прискореним фізичним розвитком напередодні. Надалі, в разі незадовільної компенсації вуглеводного обміну, стійкої декомпенсації метаболізму із формуванням ускладнень та наявністю коморбідних захворювань [2, 20], в пубертатному віці може відбуватися порушення соматостатевого розвитку, ризик якого збільшується в несприятливих соціально-економічних умовах.

Під час військових конфліктів значно погіршується не тільки матеріальне забезпечення родини й емоційний стан дитини, яка потребує особливих умов для забезпечення процесів життєдіяльності, а й стан медичного супроводу хворого.

Таким чином, пацієнти з ендокринною патологією потребують особливої уваги, а визначення взаємозв'язку між перебігом захворювань ендокринної системи та ФР дітей та підлітків, які зазнали впливу негативних факторів, пов'язаних зі збройними конфліктами, є актуальною проблемою, яка має не тільки медичне, а й значне соціальне значення та потребує комплексного підходу до її вирішення.

**Мета роботи** — вивчити вплив ендокринної патології на фізичний розвиток дітей шкільного віку, постраждалих від збройного конфлікту на сході України.

### Матеріали та методи

Під спостереженням перебували 276 хлопців та дівчат 6—18 років, що постраждали внаслідок військових дій та збройного конфлікту на сході України, а також звернулись по медичну допомогу в ДУ «ІОЗДП НАМНУ» протягом 2014—2018 рр.

Обстеження школярів з патологією ендокринної системи проводили відповідно до Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» [14]. Хворих було розподілено на групи залежно від характеру ФР та віку на початок антитерористичної операції (АТО) на сході України. Залежно від характеру ФР виділено групи пацієнтів з гармонійним (ГФР) та дисгармонійним (ДФР) фізичним розвитком. За віком та рівнем статевого розвитку на початок АТО (14 квітня 2014 р.) виділено групи: дитинство (4—8 років); препубертат (9—10 років); ранній пубертат (11—13 років); власне пубертат (14—16 років); пізній пубертат (17—18 років).

Математична обробка результатів обстеження підлітків проведена за допомогою пакетів програм SPSS Statistics 17,0, Excel. Критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймався рівним 0,05.

### Результати та обговорення

Встановлено, що 68,1 % школярів, що звернулись по медичну допомогу в ДУ «ІОЗДП НАМНУ», мали різноманітну патологію ендокринної системи. В структурі ендокринопатій провідне місце посідав цукровий діабет 1 типу (ЦД) — 39,2 % хворих. Пацієнти зверталися переважно у випадках лабільного перебігу ЦД, погіршення самопочуття чи/та неможливості отримати висококваліфіковану медичну допомогу за містом проживання в окупованому регіоні України. У 8,1 % осіб ЦД був уперше виявленим.

Захворювання щитоподібної залози (ЩЗ) посідали друге місце серед ендокринопатій (37,3 %). Серед тиреопатій переважав дифузний нетоксичний зоб (ДНЗ) (79,5 %), автоімунний тиреоїдит (АІТ) діагностовано у 12 (15,8 %) пацієнтів. Під спостереженням перебували 2 хворих із дифузним токсичним зобом (2,6 %) та 2 — з вузловим зобом (2,6 %). Також під час комплексного обстеження патологію ЩЗ діагностовано у 24,4 % школярів, які звернулись по допомогу в ДУ «ІОЗДП НАМНУ» щодо іншої психічної та соматичної патології, та у половини (49,4 %) хворих на ЦД (ДНЗ — 44,4 %, АІТ — 4,6 % обстежених).

Висока частота виявлення тиреопатій у дітей та підлітків, хворих на ЦД, узгоджується з даними літератури. Так, відповідно до результатів досліджень, виконаних під керівництвом О. А. Будрейко в ДУ «ІОЗДП НАМНУ», ознаки тиреоїдної патології визначали майже у 71,0 % дітей та підлітків з ЦД 1 типу, що значно перевищує частоту тиреопатій у популяції в різні вікові періоди [4]. Дослідники вказують на залежність між тривалістю ЦД 1 типу, частотою та характером тиреоїдної патології. Встановлено, що зі збільшенням тривалості ЦД 1 типу частота тиреопатій після 1-го року захворювання зменшувалась за рахунок зменшення

частоти ДНЗ, а потім зростала за тривалості хвороби більше 10 років, переважно за рахунок підвищення частоти АІТ.

Кількість хворих з іншою ендокринною патологією була достовірно меншою: 11,5 % підлітків звернулись з приводу гіпоталамічного синдрому пубертатного періоду (ГСПП). Хворі з патологією аденогіпофізу, статевих залоз, надниркових залоз склали 10,1 % від загальної кількості пацієнтів із ендокринопатіями.

Таким чином, доведено, що найчастіше діти шкільного віку, які постраждали від збройного конфлікту, звертались по медичну допомогу або з приводу такого тяжкого захворювання, як ЦД 1 типу, або з найбільш поширеною формою тиреопатій – ДНЗ.

Аналіз антропометричних показників хворих із захворюваннями ендокринної системи виявив ДФР у 51,2 % обстежених. Найбільший відсоток підлітків із ДФР склали хворі на ГСПП (93,3 %), в яких діагностували прискорення росту та збільшення маси тіла. Порушення ФР також було притаманне всім хворим із затримкою статевого розвитку, гіпопітуїтаризмом та генетичними синдромами. Майже половина обстежених з патологією надниркових залоз та гіпофіза також мали ДФР. Привертає увагу і той факт, що у значної кількості хворих на ЦД 1 типу (28,4 %) та тиреопатії (27,0 %) діагностували ДФР.

Порівнюючи частоту ендокринної патології у пацієнтів із гармонійним та дисгармонійним ФР з урахуванням віку та рівня статевого розвитку, який вони мали на початок АТО на сході України, було доведено, що найбільш уразливою групою щодо порушень ФР є діти молодшого віку (до 9 років) та підлітки в період власне пубертату (14–15 років). У цих групах у структурі ендокринопатій у хворих із ДФР переважають пацієнти із ЦД, відсоток яких достовірно вищий, ніж у дітей 9–13 років із ДФР. У школярів, яким на початок АТО було 9–13 років, формування ДФР відбувалось на тлі тиреопатій (насамперед ДНЗ) та ГСПП.

Враховуючи значну кількість хворих на ЦД 1 типу та тиреопатії, було проведено дослідження з визначенням взаємозв'язку між означеними ендокринопатіями та ризиком формування ДФР у дітей та підлітків, які постраждали від збройного конфлікту. Отримані результати дали змогу встановити, що в структурі ДФР у підлітків із ЦД 1 типу переважали пацієнти із НМТ – 56,6 % (один хворий із синдромом Моріака мав ожиріння), у 13,0 % діагностували ДМТ, у 17,4 % – високий зріст (ВР), а у 13,0 % – затримку темпів росту (ЗТР) (рис. 1).

Встановлено залежність між станом тиреоїдної системи, частотою та характером ДФР. Так, ДФР мали 32,2 % хворих на ЦД із нормальним об'ємом ЩЗ. Майже половина пацієнтів із ДФР мали

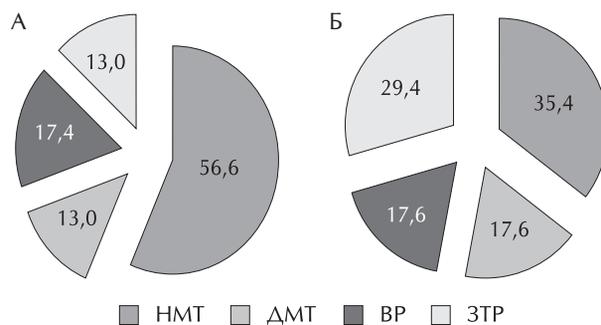


Рис. 1. Структура дисгармонійного фізичного розвитку у підлітків, хворих на ЦД 1 типу (А) та ДНЗ (Б):

НМТ – надмірна маса тіла; ДМТ – дефіцит маси тіла; ВР – високий зріст; ЗТР – затримка темпів росту.

НМТ (47,4 %), 10,5 % – ДМТ, 15,8 % – ЗСР та 5,6 % – ВР. Серед хворих на ЦД із супутньою патологією ЩЗ ДФР мали 19,0 % пацієнтів. У них утричі частіше визначали НМТ, ніж ДМТ.

Слід зазначити, що відповідно до даних літератури лише в третині дітей та підлітків, хворих на ЦД 1 типу, навіть за умов нормального об'єму ЩЗ зберігався фізіологічний тип регуляції тиреоїдної системи з нормальними показниками вмісту ТТГ та вільних тиреоїдних гормонів, а найбільш частими варіантами дистиреозу були підвищення вмісту ТТГ на тлі нормальних показників тиреоїдних гормонів, ізольоване підвищення рівня тироксину та зниження рівня трийодтироніну на тлі підвищення ТТГ. Авторами доведена залежність частоти патологічних змін рівня тиреоїдних гормонів та ТТГ від стану компенсації вуглеводного обміну. Висловлюється припущення, що дистиреоз у дітей та підлітків з ЦД 1 типу, можливо, зумовлений порушенням процесів їх дейодування на периферії [3, 4].

Враховуючи той факт, що перебіг ЦД 1 типу в пубертатному віці супроводжується зростанням частоти діабетичних ускладнень, особливо на III–IV стадії за Tanner (13–16 років), що співпадає з погіршенням компенсації вуглеводного обміну на тлі фізіологічної перебудови серцево-судинної та нервової систем, становлення репродуктивної системи з відповідними гормональними зрушеннями, було доцільним вивчити взаємозв'язок між ризиком формування ДФР, його характером та віком (рівнем статевого розвитку) в період дії негативних чинників, пов'язаних з військовими діями. Встановлено, що найбільший відсоток пацієнтів із ДФР був серед тих, кому на початок АТО було до 9 та 14–16 років (35,3 та 39,1 % відповідно), що дещо більше, ніж серед підлітків 9–10 та 11–13 років (27,3 та 20,8 % відповідно). На відміну від дітей молодшого віку (5–7 років) із ДФР, у яких реєстрували ЗТР (33,3 %), ВР (33,3 %), НМТ (16,7 %) та ДМТ (16,7 %), серед підлітків із ДФР переважали хворі із НМТ (9–10 років – 100,0 %, 11–13 років – 60,0 %, 14–16 років – 66,7 %) (рис. 2).

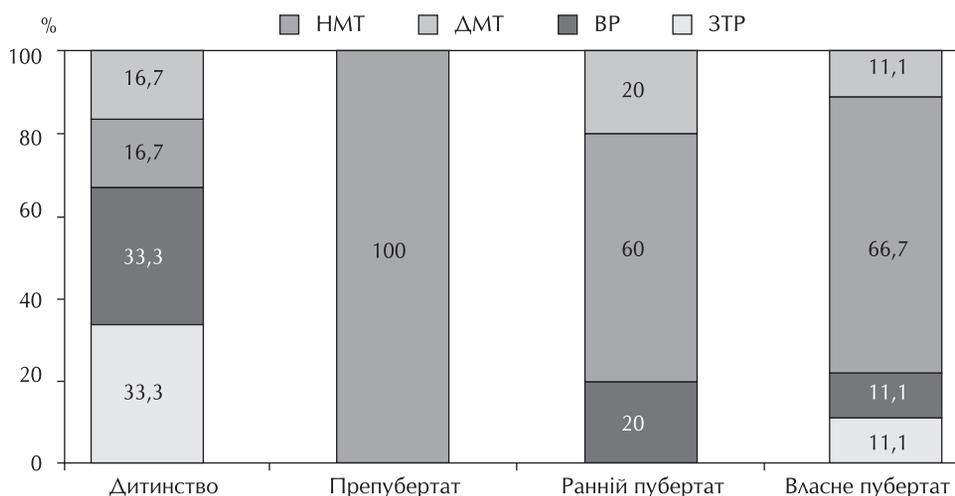


Рис. 2. Структура дисгармонійного фізичного розвитку у хворих на ЦД 1 типу з урахуванням рівня статевого розвитку (віку) на початок АТО (квітень 2014 р.): НМТ — надмірна маса тіла; ДМТ — дефіцит маси тіла; ВР — високий зріст; ЗТР — затримка темпів росту.

Під час цього дослідження було вивчено характер ФР у пацієнтів із ДНЗ та встановлено наявність порушення ФР у 27,4 % обстежених. Серед них 17,6 % мали ДМТ, 17,6 % — ВР, 29,4 % — ЗТР, 35,4 % — НМТ (див. рис. 1). Доведено, що найчастіше ДФР діагностували в пацієнтів, яким на початок АТО було менше 9 років (40,0 %). Дещо меншим був відсоток підлітків із ДФР, яким на початку збройного конфлікту було 11—13 років (35,0 %). У групах хворих, яким у 2014 р. було 9—10 та 14—16 років, частота ДФР на момент обстеження в ДУ «ІОЗДП НАМНУ» була достовірно меншою (27,3 %,  $p < 0,05$ , і 20,0 %,  $p < 0,05$ , відповідно). Серед дітей молодшого віку та підлітків 14—16 років переважали хворі із ЗТР (75,0 % і 66,6 % відповідно). У пацієнтів, яким у 2014 р. було 9—10 та 11—13 років, надалі частіше визначали НМТ (66,6 % і 42,8 % відповідно) та ДМТ (33,4 % і 28,6 % відповідно) (рис. 3).

Високий ризик формування порушень ФР у хворих на ДНЗ підтверджує результати попередніх досліджень, під час яких встановлено, що ступінь ризику порушення соматостатевого розвитку залежить від перебігу захворювання на тлі дисфункції тиреоїдної системи з високим ризиком формування гіпотиреозу [15, 16].

Таким чином, наведені дані літератури та результати власних досліджень свідчать про те, що ДФР може бути наслідком тиреоїдної недостатності, особливо у дітей та підлітків з ДНЗ та ЦД 1 типу. Це визначає необхідність комплексного підходу до обстеження та лікування підлітків з дисгармонійним фізичним розвитком для забезпечення ранньої діагностики тиреоїдної дисфункції і принципово нового рівня профілактики порушень ФР у дітей, які перебувають у несприятливому середовищі та мають ендокринну патологію.

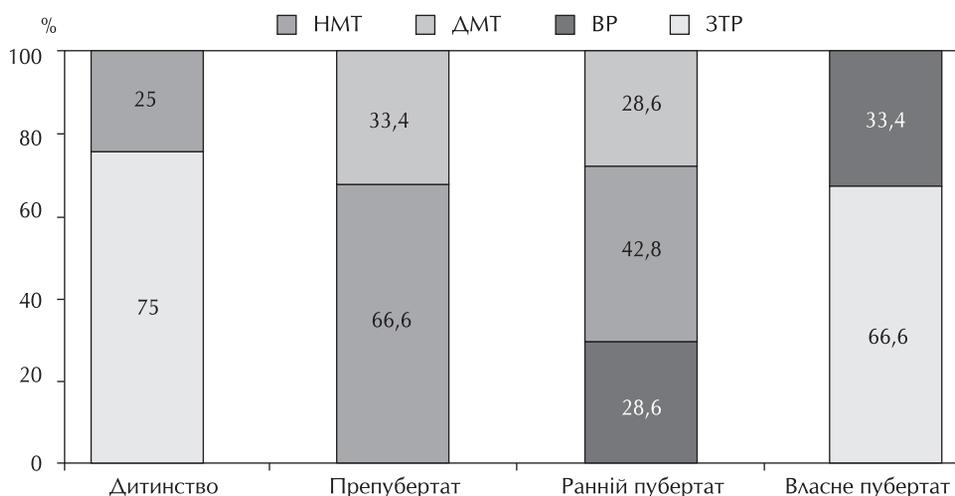


Рис. 3. Структура дисгармонійного фізичного розвитку у хворих на ДНЗ із урахуванням рівня статевого розвитку (віку) на початок АТО (квітень 2014 р.): НМТ — надмірна маса тіла; ДМТ — дефіцит маси тіла; ВР — високий зріст; ЗТР — затримка темпів росту.

Фундаментальні дослідження, виконані в ДУ «ІОЗДП НАМНУ», стали підставою для розробки алгоритму обстеження і лікування хворих із ЦД 1 типу та ДНЗ [1, 4, 6]. Так, відповідно до запропонованого алгоритму діагностики та лікування тиреопатій при ЦД 1 типу у дітей та підлітків, усім хворим необхідне проведення щорічного скринінгу зі здійсненням УЗД ЩЗ, а за умови попереднього виявлення порушень тиреоїдної функції або змін структури, ехогенності та розмірів ЩЗ — визначення рівня тиреоїдних гормонів і антитиреоїдних антитіл. Автори наполягають, що гіпотиреоз, за даними лабораторного обстеження, у дітей та підлітків з ЦД 1 типу потребує лікування за умов наявності інших ознак ураження ЩЗ (клінічні симптоми гіпотиреозу, збільшення розмірів ЩЗ та її структури при УЗД, зоб значних розмірів), а за їх відсутності — лише при виявленні у стані компенсації вуглеводного обміну. У разі діагностики супутнього ДНЗ, особливо при його персистенції, доцільне призначення препаратів йодиду калію (Йодомарин® 100 або Йодомарин® 200) у вікових лікувальних дозах протягом тривалого часу (до 6—12 місяців): дітям до 6 років — 100 мкг 1 раз на день, від 6 до 12 років — 150 мкг 1 раз на день, старше 12 років — 150—200 мкг 1 раз на день, приймати безперервно не менше 6 місяців. Оцінюючи ефективність використання препаратів йодиду калію у віковому дозуванні протягом 6 місяців у хворих на ЦД, автори встановили зменшення збільшеної ЩЗ у 90,9 % досліджуваних, у 71,4 % хворих відзначено нормалізацію структури та ехогенності ЩЗ. Застосування у дітей, хворих на ЦД 1 типу в поєднанні з тиреопатіями, препаратів йодиду калію (Йодомарин® 100 або Йодомарин® 200) при ДНЗ або L-тироксину (L-Тироксин, «Берлін-Хемі») при АІТ з гіпотиреозом призводило не тільки до позитивної динаміки розмірів ЩЗ, тиреоїдного гормонального профілю, а й до поліпшення показників компенсації вуглеводного обміну, тобто покращувало загальний стан дитини та прогноз щодо ФР [6].

Щодо лікування дітей та підлітків із ДНЗ, то застосування препаратів йодиду калію (Йодомарин® 100 або Йодомарин® 200) та L-тироксину (L-Тироксин, «Берлін-Хемі») у вигляді комбінованої або монотерапії є базовою терапією, яку в разі несприятливого перебігу ДНЗ поєднують з диференційованими комплексами [1]. Застосування індивідуального підходу до обстеження і терапії хворих на ДНЗ дає змогу підвищити ефек-

тивність лікування в разі несприятливого перебігу захворювання до 77,4 % завдяки нормалізації морфофункціонального стану ЩЗ та покращити загальний стан здоров'я підлітка, що позитивно впливає на його соматостатевий розвиток [17].

Не менш важливим аспектом запобігання порушенням ФР є проведення індивідуальної профілактики йододефіцитних захворювань препаратами йодиду калію (Йодомарин® 100 або Йодомарин® 200) [14].

На жаль, на території, де відбуваються військові дії та триває АТО, суттєво обмежена профілактична та лікувальна діяльність первинної ланки медичної допомоги, а в несприятливих екологічних та соціальних умовах східного регіону України не тільки збільшується відсоток хворих із соматичною патологією, а й кількість дітей та підлітків із ДФР. Саме тому обов'язковою складовою реабілітаційної програми є проведення просвітницької роботи щодо профілактичних та лікувальних заходів не тільки серед медичних працівників, а й серед населення за будь-якої нагоди. Це сприятиме підвищенню ефективності лікування та покращенню показників ФР зі зменшенням ризику його порушень серед дитячого населення.

## Висновки

1. Найчастіше по медичну допомогу звертались хворі із ДНЗ та ЦД 1 типу.
2. Встановлено зв'язок між наявністю та характером ендокринопатій, ризиком формування ДФР та віком на початку АТО.
3. Групою ризику щодо формування ДФР є діти молодше 9 років незалежно від форми ендокринної патології, підлітки 11—13 років з тиреопатіями та 14—16 років із ЦД 1 типу.
4. Характер ДФР залежить від форми ендокринної патології та віку пацієнта на початок АТО: у дітей молодшого віку найчастіше визначали порушення росту, у підлітків 9—13 років з тиреопатіями та хворих на ЦД 1 типу — надмірну чи недостатню масу тіла, у підлітків 14—16 років з тиреопатіями — порушення росту, а у підлітків 14—16 років, хворих на ЦД 1 типу, — надмірну масу тіла.
5. Обґрунтовано доцільність застосування препаратів йодиду калію або L-тироксину з профілактичною та лікувальною метою задля запобігання порушенням фізичного розвитку.

**Конфлікту інтересів немає. Участь авторів:** концепція і дизайн дослідження, обробка матеріалу, статистичне опрацювання даних — С. І. Турчина, Т. П. Костенко; збір матеріалу — Т. П. Костенко; написання тексту — С. І. Турчина.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Буряк В. Н. Диффузный нетоксический зоб в структуре заболевания щитовидной железы в детском возрасте / В. Н. Буряк, Л. В. Нальковский // Врачебное дело. — 2006. — № 1. — С. 3—6.
2. Будрейко О. А. Динамика массы тела в период статевого дозрівання у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу / О. А. Будрейко // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. — 2006. — № 4 (17). — С. 49—52.
3. Будрейко Е. А. Тиреопатии у детей, больных сахарным диабетом, обоснование подходов к их лечению / Е. А. Будрейко // Современная педиатрия. — 2004. — № 3 (4). — С. 105—107.
4. Будрейко О. А. Тиреопатії у дітей та підлітків, хворих на цукровий діабет, в умовах помірного йододефіциту / О. А. Будрейко // Буков. мед. вісн. — 2004. — Т. 8. — № 3—4. — С. 134—136.
5. Будрейко О. А. Лікування тиреопатій у дітей та підлітків, хворих на цукровий діабет / О. А. Будрейко // Проблеми ендокринної патології. — 2007. — № 1. — С. 39—46.
6. Будрейко О. А. Тиреопатії при цукровому діабеті у дітей: метод. реком. / уклад. О. А. Будрейко, Л. Д. Нікітіна, С. О. Чумак, Н. В. Філіпова. — К., 2007. — 23 с.
7. Будрейко О. А. Особливості маніфестації цукрового діабету 1 типу у дітей та підлітків / О. А. Будрейко // Ендокринологія. — 2010. — Т. 15, № 1. — С. 71—79.
8. Буканова С. В. Тиреоидный статус у детей и подростков с диффузным эндемическим зобом / С. В. Буканова, Л. Н. Самсонова, Г. В. Ибрагимова и соавт. // Педиатрия. — 2004. — № 3. — С. 15—18.
9. Величко В. І. Фізичний розвиток дітей шкільного віку Півдня України [Електронний ресурс] / В. І. Величко, І. А. Бабій // Здоровье ребенка. — 2011. — № 3 (30). — Режим доступу: [www.mif-ua.com/archive/issue-34150/zhurnal-zdorove-rebenka/2011](http://www.mif-ua.com/archive/issue-34150/zhurnal-zdorove-rebenka/2011).
10. Дедов И. И., Тюльпаков А. Н., Петеркова В. А. Соматотропная недостаточность. — М.: ИндексПринт, 1998. — 312 с. с ил.
11. Миролюк Н. І. Вплив йодного дефіциту на показники фізичного розвитку та його гармонійність у дітей шкільного віку / Н. І. Миролюк, І. Ю. Федчишин // Ендокринологія. — 2008. — Т. 3. — № 2. — С. 191—198.
12. Осадчук М. І. Фізичний розвиток дітей різного віку: тенденції і закономірності змін та сучасні методи оцінки / М. І. Осадчук, Д. П. Сергета // Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії: матеріали XV з'їзду гігієністів України (20—21 вересня 2012 р., Львів). — Львів, 2012. — С. 202—203.
13. Плехова О. І. Алгоритм обстеження та технологія лікування дітей із дифузним нетоксичним зобом, що мешкають в умовах легкого йододефіциту [Текст] / О. І. Плехова, С. І. Турчина, Н. В. Багацька, Ю. В. Волкова, Д. А. Кашкалда, Г. В. Косовцова, Т. П. Костенко, О. О. Кирилова, Т. М. Матковська, Н. В. Шляхова, О. В. Вародова // Укр. журн. дитячої ендокринології. — 2015. — № 3—4. — С. 58—66.
14. Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія»: наказ МОЗ України № 254 від 27.04.2006 / МОЗ України. — Київ, 2006. — 88 с. (Нормативний документ МОЗ України).
15. Турчина С. І. Статеві відмінності соматостатевого розвитку у дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб [Текст] / С. І. Турчина, О. І. Плехова, Г. В. Косовцова, Т. П. Костенко, В. О. Диннік, Б. В. Банніков // Перинатологія та педіатрія. — 2011. — № 3 (47). — С. 108—110.
16. Турчина С. И. Влияние тиреоидной недостаточности на характер физического развития у детей и подростков с диффузным нетоксическим зобом [Текст] / С. И. Турчина // Сучасна педіатрія. — 2010. — № 5. — С. 201—204.
17. Турчина С. И. Влияние дифференцированной терапии на соматологическое развитие подростков с диффузным нетоксическим зобом [Текст] / С. И. Турчина // Лікарська справа. — 2015. — № 5—6. — С. 87—93.
18. Федоренко В. І. Фактори формування фізичного розвитку дітей (огляд літератури) / В. І. Федоренко, Л. М. Кіцула / Гігієна населених місць: зб. наук. пр. — К., 2011. — Вип. 57. — С. 332—337.
19. Федорців О. Є. Особливості стану здоров'я дітей з дифузним ендемічним зобом I ступеня / О. Є. Федорців, О. П. Бугера // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2007. — № 4. — С. 115—118.
20. Филиппова Н. В. Сахарный диабет и его осложнения у детей и подростков / Н. В. Филиппова, Е. А. Будрейко, Л. Д. Никитина и др. — Х.: Основа, 2005. — 300 с. Главы: «Этиология и патогенез сахарного диабета 1 типа». — С. 15—22; «Тиреопатии при сахарном диабете у детей и подростков». — С. 232—248.
21. Шилин Д. Е. Минимальная тиреоидная недостаточность у детей / Д. Е. Шилин // Актуальні питання ендокринології дітей та підлітків: матеріали наук.-практ. конф. — Х., 2004. — С. 102—103.
22. Fedorenko V. I., Kitsula L. M. The territorial peculiarities of physical development of schoolchildren // Environment & Health / — 2015. — N 2. — P. 14—19.

## Ендокринопатии у детей, пострадавших от вооруженного конфликта на востоке Украины

С. И. Турчина, Т. П. Костенко

ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», Харьков

**Цель работы** — изучить влияние эндокринной патологии на физическое развитие детей школьного возраста, пострадавших от вооруженного конфликта на востоке Украины.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 276 детей и подростков 6—16 лет. Пациентов разделили на группы в зависимости от характера физического развития и возраста на момент начала антитеррористической операции (АТО) на востоке Украины. Математическая обработка результатов обследования проведена с помощью пакетов программ SPSS Statistics 17,0, Excel.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что 68,1 % школьников, обратившихся за медицинской помощью в ГУ «ИОЗДП НАМН Украины», имели патологию эндокринной системы, в структуре которой преобладали сахарный диабет 1 типа (СД) (39,2 %) и тиреопатии (37,3 %). Доказано, что группой риска по формированию дисгармоничного физического развития (ДФР) являются дети с тиреопатиями и СД, которым на момент начала АТО было менее 9 лет, подростки с тиреопатиями 11—13 лет и больные СД 14—16 лет. У детей младшего возраста чаще всего определяли нарушения роста, у подростков 9—13 лет с тиреопатиями и СД — избыточную или недостаточную массу тела, у подростков 14—16 лет с тиреопатиями — нарушение роста, а у подростков 14—16 лет, больных СД, — избыточную массу тела. Обоснована целесообразность применения препаратов йодида калия или L-тироксина с профилактической и лечебной целью.

**Выводы.** На формирование дисгармоничного физического развития у детей и подростков влияют характер эндокринопатии и возраст, в котором на ребенка активно влияли негативные факторы, связанные с вооруженным конфликтом. Профилактика и коррекция тиреоидной дисфункции имеет большое значение для предупреждения нарушений ФР.

**Ключевые слова:** дети, подростки, дисгармоничное физическое развитие, эндокринопатии, военные конфликты.

## Endocrinopathies in children affected by the armed conflict in eastern Ukraine

S. I. Turchina, T. P. Kostenko

SI «Institute for Children and Adolescents Health Care of the NAMS of Ukraine», Kharkiv

**Objective** — to study the impact that endocrine pathology has on physical development of school-age children affected by the Armed Conflict in Eastern Ukraine.

**Materials and methods.** 276 boys and girls aged 6–16 years have been under observation. Patients have been divided into groups according to nature of physical development and age at the beginning of the Anti-Terrorist Operation (ATO) in Eastern Ukraine. Mathematical processing of the adolescent examination results has been carried out using «SPSS Statistics 17.0» and «Excel» software packages.

**Results and discussion.** It has been determined that 68.1% of schoolchildren who applied to the State institution «Institute for Children and Adolescents Health Care of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» for medical aid had a pathology of endocrine system, prevalent in the structure of which were type 1 diabetes mellitus (DM) (39.2 %) and thyropathies (37.3%). It has been proved that the risk group for disharmonious physical development (DPD) consists of children with thyropathies and DM who at the beginning of ATO had been younger than 9 years old, as well as adolescents aged 11–13 years, afflicted with thyropathies, and those aged 14–16 years, afflicted with DM. In young children we have most frequently identified growth disorders; in adolescents aged 9–13 years, afflicted with thyropathies and DM, — excessive or deficient body mass; in adolescents aged 14–16 years, afflicted with thyropathies, — growth disorders; and in adolescents aged 14–16 years, afflicted with DM, — excessive body mass. We have substantiated the expediency of using potassium iodide or L-thyroxine medications for prevention and treatment purposes.

**Conclusions.** Disharmonious physical development of children and adolescents is influenced by nature of endocrinopathy and age at which a patient had experienced active influence of negative factors related to an armed conflict. Prevention and correction of thyroid dysfunction is a significant factor in emergence of PD disorders.

**Key words:** children, adolescents, disharmonious physical development, endocrinopathies, armed conflicts. □