

## ПЕРЕДОВА СТАТТЯ

Український журнал дитячої ендокринології.— ISSN 2304-005X (Print), ISSN 2523-4277 (Online).— 2022.— № 1—2.— С. 6—16.

# Хвороби ендокринної системи дітей в Україні та надання спеціалізованої допомоги педіатричним пацієнтам у 2021 році



Н.Б. Зелінська<sup>1</sup>, Н.Г. Руденко<sup>2</sup>, Є.В. Глоба<sup>1</sup>,  
О.В. Руденко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, Київ

<sup>2</sup> Центр медичної статистики МОЗ України, Київ

У статті подається інформація щодо надання спеціалізованої медичної допомоги дітям різного віку з ендокринною патологією в Україні у 2021 році і з аналізом в динаміці за останніх 8–10 років, що ґрунтується на даних офіційної статистики МОЗ України і всеукраїнських баз даних дітей з рідкісними (орфанними) ендокринними хворобами. Наводиться інформація щодо забезпечення дитячого населення різних регіонів України фахівцями дитячими ендокринологами, стан стаціонарної допомоги в розрізі регіонів, висвітлюються показники неонатального скринінгу на вроджений гіпотиреоз і вроджену гіперплазію надниркових залоз, захворюваність на ендокринну патологію дітей віком до 1 року.

У статті містяться дані щодо динаміки поширеності цукрового діабету (ЦД) у дітей, його різних типів, злякисних утворень ендокринних залоз, зокрема раку щитоподібної залози, бази даних дітей з порушенням статевого диференціювання тощо.

Зазначено, що за даними реєстру дітей, хворих на ЦД, в 2021 р. було зареєстровано 11 193 пацієнтів віком до 18 років (15,0 на 10 000 дитячого населення), у тому числі 11 014 дітей, які отримують інсулінотерапію (з ЦД 1 типу, іншими типами ЦД з потребою у лікуванні інсуліном) (14,74), 51 — з ЦД 2 типу, 69 дітей з неонатальним ЦД, з яких у 40 діагноз генетично підтверджено, а також MODY генетично підтверджено у 59 дітей. Показник поширеності ЦД серед дітей віком 0–18 років у 2021 р. збільшився порівняно з 2012 р. на 46,2 %. Найшвидше зростала поширеність і захворюваність на ЦД серед дитячого населення віком до 6 років.

Дітям з порушенням статевого диференціювання (DSD) проводиться детальне цитогенетичне обстеження в провідних генетичних лабораторіях світу фахівцями відділу дитячої ендокринології Українського ННЦ ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України. До бази даних увійшло 682 таких хворих, зокрема з хромосомним DSD — 357 дітей (52,3 %, зокрема 303 пацієнти із синдромом Тернера); з 46,XY DSD — 119 хворих (17,5 %); з 46,XX — 206 хворих (30,2 %) (з них 185 дітей з DSD внаслідок вродженої гіперплазії надниркових залоз).

**Ключові слова:** діти, ендокринні хвороби, цукровий діабет, неонатальний скринінг, рак щитоподібної залози, статистика, Україна.

У 2021 р. тривала епідемія коронавірусної хвороби-2019 (COVID-19), що відобразилось на більшості показників надання допомоги дітям з ендокринною патологією.

У 2021 р., як і в два попередніх роки, відповідно до наказу МОЗ України від 04.10.2018 за № 1802 «Про затвердження змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 липня 2007 р.

Стаття надійшла до редакції 13 червня 2022 р.

Зелінська Наталія Борисівна, д. мед. н., проф., зав. відділу дитячої ендокринології  
УННЦ ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України  
<http://orcid.org/0000-0002-9000-8940>. Researcher ID: O-9213-2016 E-mail: [znb@ukr.net](mailto:znb@ukr.net)

© Український журнал дитячої ендокринології

© Н.Б. Зелінська, Н.Г. Руденко, Є.В. Глоба, О.В. Руденко

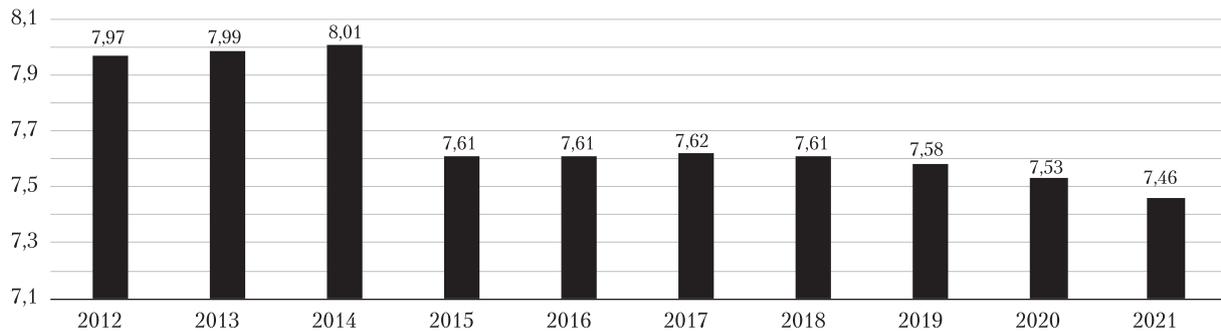


Рис. 1. Динаміка дитячого населення України віком 0—18 років за 2012—2021 рр. (абсолютна кількість) (інформація з підконтрольних Україні територій)

Таблиця 1

Забезпеченість дитячими ендокринологами дитячого населення України у 2012—2021 рр. (на 1000 дитячого населення) і дані про їхню атестацію

Рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Чисельність дитячих ендокринологів	233	234	203	199	189	190	195	189	185	186
Забезпеченість на 1000 дитячого населення	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
Мають кваліфікаційну категорію	163	170	146	152	156	154	158	148	144	145
• вищу	82	87	82	88	96	104	105	104	100	108
• I	52	58	42	42	36	29	33	32	29	25
• II	29	25	22	22	24	21	20	12	15	12
Частка атестованих лікарів, %	73,0	72,6	71,9	76,4	82,5	81,1	81,0	78,3	77,8	78,0

№ 378», зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 31 жовтня 2018 року за № 1240/32692, в офіційній статистичній звітності відсутні дані щодо поширеності та захворюваності на ендокринні хвороби, зокрема серед дитячого населення України (крім дітей віком до 1 року).

Проаналізовано показники щодо надання спеціалізованої допомоги дитячому населенню України із хворобами ендокринної системи, обміну речовин і розладів харчування, а також власні дані реєстрів дітей з ендокринними хворобами, зокрема орфанними (форми цукрового діабету (ЦД), патологічна низькорослість, розлади статевого диференціювання).

Протягом останніх десятиліть триває негативна динаміка скорочення дитячого населення України. За 20 років (з 2002 р.) дитяче населення зменшилося майже на 3 млн, зокрема за останніх 10 років — на 512 тис. (рис. 1).

### Кадри та штати дитячих ендокринологів

У 2021 р. спеціалізовану ендокринологічну медичну допомогу дітям України (дані з територій, підконтрольних Україні) надавали 186 фахівців з дитячої ендокринології, або 0,02 на 1000 дитячого населення 0—18 років. Як і в минулі роки, близько 80 % фахівців мали кваліфікаційні категорії, у 2021 р. більшість фахівців — вищу атестаційну категорію, а у Волинській, Донецькій, Житомир-

ській, Луганській, Одеській та Рівненській областях — усі дитячі ендокринологи (табл. 1).

Найнижчою забезпеченість дитячими ендокринологами у 2021 р. була в Луганській, Донецькій, Миколаївській, Харківській областях (1 фахівець, або 0,01 на 1000 дитячого населення), що негативно вплинуло на доступність і своєчасність надання спеціалізованої допомоги дітям з ендокринними розладами. Проте в Харківській області активно надають допомогу дитячі ендокринологи, які працюють в Інституті охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України.

Найвищий рівень забезпеченості дитячими ендокринологами — у м. Києві (0,05 на 1000 дитячого населення, або 31 фахівець), що зумовлено наявністю в місті лікувальних закладів, не підпорядкованих Департаменту охорони здоров'я м. Києва (заклади, підпорядковані МОЗ України, зокрема Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», і НАМН України), а також у Запорізькій, Сумській, Тернопільській та Чернігівській областях (по 0,04 на 1000 дитячого населення).

У цілому у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України, у 2021 р. зареєстровано 235,9 штатної посади дитячих ендокринологів, з них зайнято 194,65 посади, основних працівників на зайнятих посадах — 177 фахівців. Укомплектованість штатних посад дитячих ендокринологів зайнятими посадами становила 82,5 %, основними працівниками на зайнятих посадах — 75,03 % (рис. 2).

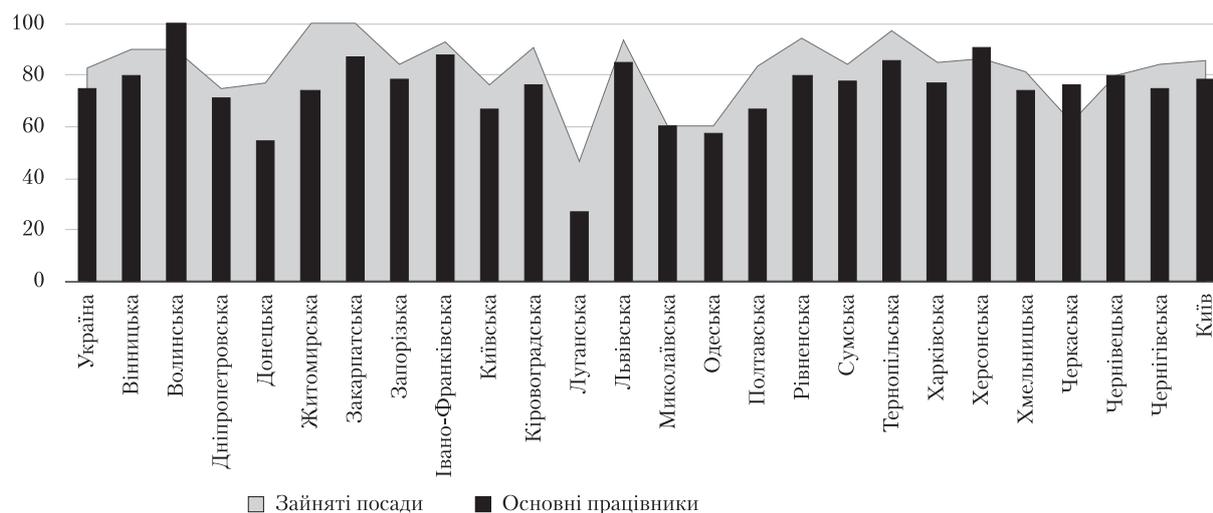


Рис. 2. Укомплектованість штатних посад зайнятими посадами та основними працівниками на зайнятих посадах у 2021 р.

Таблиця 2

Забезпеченість дитячими ендокринологічними ліжками та використання ліжкового фонду (2020—2021 рр. — в умовах карантину з приводу COVID-19)

Рік	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Чисельність ліжок	614	607	602	509	509	497	502	517	520	506	502
Забезпеченість на 10 тис. дитячого населення	0,77	0,76	0,75	0,67	0,67	0,65	0,66	0,68	0,69	0,67	0,67
Використання ліжкового фонду:											
Середня кількість днів роботи ліжка	306,5	306,7	309,7	310,1	306,82	312,34	318,10	308,90	298,1	164,10	228,65
Середнє перебування хворого на ліжку, дні	11,20	10,97	10,92	10,97	10,51	10,16	10,10	9,76	9,59	8,9	8,74
Летальність	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Оборот ліжка	27,36	27,96	28,37	28,26	29,11	30,74	31,49	31,66	31,09	18,44	26,17

На кінець 2021 р. у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України, різниця між штатними посадами та основними працівниками у лікувально-профілактичних закладах дещо збільшилась і досягла 58,90 проти 53,75 у 2020 р.

Найбільша різниця між штатними посадами та основними працівниками у 2021 р. була в Одеській області (7,50), м. Києві (7,25), Дніпропетровській (5,75) та Київській (4,50) областях.

Дефіцит кадрів на інших адміністративних територіях був таким: у Запорізькій та Луганській області — по 2,75, у Донецькій і Полтавській — по 2,50, у Львівській — 2,25, у Миколаївській та Чернігівській — 2,00, у Житомирській, Рівненській, Сумській і Хмельницькій — по 1,75, у Вінницькій та Харківській — по 1,50, в Івано-Франківській, Кіровоградській і Черкаській — по 1,25, у Тернопільській — 1,15, у Чернівецькій — 1,00, у Закарпатській — 0,75, у Херсонській — 0,50.

Із загальної кількості дитячих ендокринологів 51 (28,81 %) працює у дитячих обласних лікарнях, в яких укомплектованість штатних посад становить 85,35 %.

### Стационарна допомога дітям із хворобами ендокринної системи, обміну речовин та розладами харчування

Загальна кількість дитячих ендокринологічних ліжок у системі МОЗ України, як і забезпеченість дитячого населення спеціалізованими ліжками, протягом останніх трьох років поступово скорочується (табл. 2). У 2021 р. найбільша кількість дитячих ендокринологічних ліжок належала до ліжкового фонду обласних дитячих лікарень — 346 (68,92 %) ліжок, у 5 дитячих міських лікарнях розгорнуто 78 (15,53 %) ліжок, у 2 міських лікарнях для дорослих — 40 (7,96 %) ліжок, у центральних районних лікарнях — 3 (0,59 %) ліжок, в ендокринологічних центрах — 30 (5,97 %) ліжок, в інших закладах — 5 (0,99 %) ліжок (рис. 3).

На сучасному етапі актуальною є інформація щодо захворюваності населення, яка потребує госпіталізації. Вона дає змогу зробити висновок про своєчасність, тривалість і результати лікування, обсяг наданої лікарняної допомоги тощо. Дані

про госпітальну («госпіталізовану») захворюваність урахуються при плануванні ліжкового фонду, визначенні потреби в різних видах стаціонарної допомоги.

*Госпітальна («госпіталізована») захворюваність* — це облік хворих, які лікуються в стаціонарі протягом року. Її оцінюють за такими показниками, як:

- частота (рівень) госпіталізації (госпітальної захворюваності) (кількість госпіталізованих з приводу певного захворювання чи всіх госпіталізованих у розрахунку на чисельність населення, що мешкає на цій території);
- ступінь госпіталізації (частка госпіталізованих хворих із загальної кількості хворих з даною патологією);
- структура госпіталізації (частка пацієнтів з певним захворюванням від загальної кількості госпіталізованих хворих);
- середня тривалість лікування (відношення кількості ліжко-днів перебування в стаціонарі до кількості вибулих хворих (можна окремо до кількості виписаних і померлих хворих) — показник, який найчастіше використовують для характеристики якості лікування в стаціонарі);
- летальність (відношення кількості померлих хворих до кількості пацієнтів, що вибули) — показник, що характеризує якість та ефективність лікування хворих у стаціонарі.

Через відсутність з 2018 р. в офіційній статистичній звітності показників щодо поширеності ендокринних хвороб (відповідно до наказу МОЗ України від 04.10.2018 № 1802) неможливо розрахувати рівень госпіталізації дітей з цією патологією.

Під час пандемії COVID-19 в Україні значно змінилися показники використання дитячих ендокринологічних ліжок у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України. Ймовірно, карантин з приводу COVID-19 висвітив реальну потребу в стаціонарній допомозі дітям з ендокринною патологією, оскільки у зв'язку з карантинними протиепідемічними заходами госпіталізація переважно була обґрунтованою, зокрема погіршенням стану дитини, розвитком ускладнень чи необхідністю проведення діагностичних обстежень.

Частота госпіталізації дітей віком 0–18 років з хворобами ендокринної системи, обміну речовин та розладами харчування до 2019 р. мала тенденцію до поступового зростання і становила 3,37 на 1000 дитячого населення. Під час пандемії у 2020 р. частота госпіталізації таких дітей різко зменшилася (до 2,07), зокрема дітей віком до 1 року із зазначеною патологією, тоді як у 2021 р. цей показник зріс до 2,64 і був найвищим у Тернопільській (5,49 на 1000 дитячого населення віком 0–18 років), Луганській (5,02) та Черкаській (4,93) областях, м. Києві (4,23), найменшим — у Волинській (1,53), Житомирській (1,65), Рівненській (1,78), Одеській (1,91) і Вінницькій (1,95) областях.

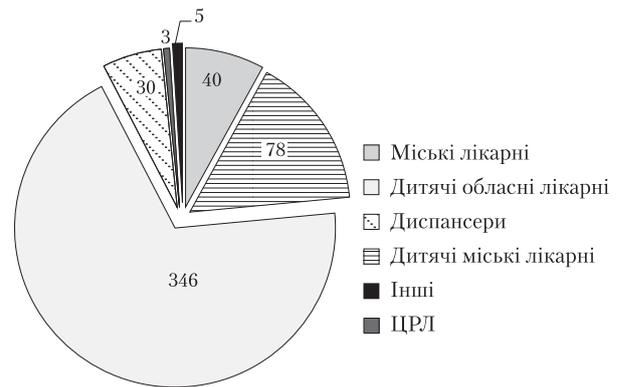


Рис. 3. Розподіл дитячих ендокринологічних ліжок за типами лікарняних закладів у 2021 р.

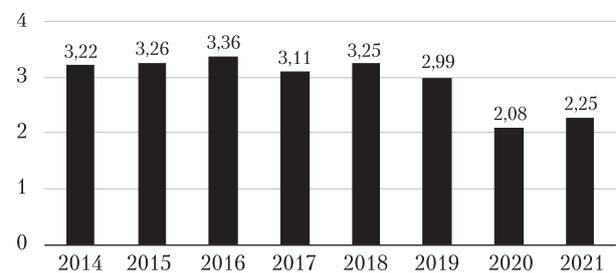


Рис. 4. Частота госпіталізації дітей віком до 1 року з хворобами ендокринної системи, обміну речовин та розладами харчування (на 1000 дітей відповідного віку)

Частота госпіталізації дітей віком до 1 року з хворобами ендокринної системи, обміну речовин та розладами харчування протягом 2014–2018 рр. була різною: найвищою — у 2016 р. (3,36 на 1000 дітей відповідного віку), найнижчою — у 2020 р. (2,08) (рис. 4).

У 2021 р. найбільшою частота госпіталізації була у Черкаській (5,89 на 1000 дітей віком до 1 року), Сумській (5,55), Чернігівській (3,95), Запорізькій (3,54), Закарпатській (3,42), Полтавській (3,38) та Донецькій (3,24) областях, найменшою — у Тернопільській (0,75) і Київській (0,93) областях, м. Києві (1,05), Львівській (1,19), Рівненській (1,32), Херсонській (1,45), Житомирській (1,64), Хмельницькій (1,66), Чернівецькій (1,73) та Івано-Франківській (1,96) областях (рис. 5).

*Середня тривалість лікування дітей* віком 0–18 років з хворобами ендокринної системи, розладами харчування та порушенням обміну речовин щорічно скорочується, як і кількість днів роботи ліжка, хоча в 2021 р. останній показник дещо збільшився. Дані щодо динаміки інших показників роботи дитячих ендокринологічних ліжок наведено в табл. 2.

Найбільшою кількістю днів лікування хворого у 2021 р. була у Закарпатській і Харківській областях та м. Києві, найменшою — в Одеській, Полтавській та Вінницькій областях (табл. 3).

У 2021 р. у структурі госпіталізованої захворюваності серед хвороб ендокринної системи, обміну



Рис. 5. Частка госпіталізованих дітей віком до 1 року серед дітей віком 0–18 років з хворобами ендокринної системи, розладами харчування та порушенням обміну речовин у 2021 р. (%)

речовин та розладів харчування у дітей віком 0–18 років переважали хворі на ЦД. Зі стаціонарних відділень виписано 10 141 дитину віком до 18 років, частота госпіталізацій становила 1,35 на 1000 дитячого населення (рис. 6).

Частота госпіталізації дітей віком 0–18 років, хворих на ЦД, щорічно зростає майже на всіх адміністративних територіях. У 2021 р. найвищим показник був у м. Києві (2,49 на 1000 дітей), Луганській (2,39) та Миколаївській (2,09) областях, най-

нижчим – у Волинській (0,79), Закарпатській (0,81), Одеській (0,87), Донецькій (0,91), Кіровоградській (0,95), Львівській (0,97) та Запорізькій (0,98) областях.

Серед загальної кількості госпіталізованих у 2021 р. дітей, хворих на ЦД, 15 (0,14 %) становили діти віком до 1 року. Частота випадків госпіталізації дітей з ЦД віком до 1 року протягом останніх чотирьох років має тенденцію до зростання (рис. 7).

Середня тривалість лікування дітей з ЦД віком до 18 років поступово скорочується – з 11,04 у 2014 р. до 10,15 у 2020 р. і 9,28 у 2021 р. Найбільша кількість днів лікування хворих на ЦД у 2021 р. зареєстрована у Хмельницькій області (11,97), м. Києві (11,60), Харківській (11,08) і Луганській (10,25) областях. Найкоротшою тривалістю лікування таких дітей була у Київській області (5,69).

У 2021 р. зареєстровано 2 летальних наслідки у дітей з ЦД у Львівській та Чернівецькій областях.

Триває необґрунтована госпіталізація дітей з ендокринною патологією, що не потребує стаціонарної допомоги, з можливістю обстеження та коригування лікування в амбулаторних умовах, як і надмірно тривале лікування різної ендокринної патології, насамперед дифузного зобу, аутоімунного тиреоїдиту, гіпотиреозу тощо. Так, найбільше дітей з дифузним зобом проліковано в м. Києві та

Таблиця 3

Показники роботи дитячого ендокринологічного ліжка у 2021 р. (в умовах карантину з приводу COVID-19)

Показник	Найбільший	Найменший
Забезпеченість дитячими ендокринологічними ліжками	м. Київ	0,05
	Чернівецька обл.	0,21
	Харківська обл.	0,32
	Одеська обл.	0,32
Середня кількість днів роботи ліжка	Тернопільська обл.	112,23
	Луганська обл.	153,07
	Волинська обл.	165,36
Середній ліжко-день	Закарпатська обл.	5,3
	м. Київ	6,11
	Харківська обл.	6,58
	Полтавська обл.	6,11
Оборот ліжка	Волинська	16,17
	Полтавська	17,73
	Тернопільська	18,11

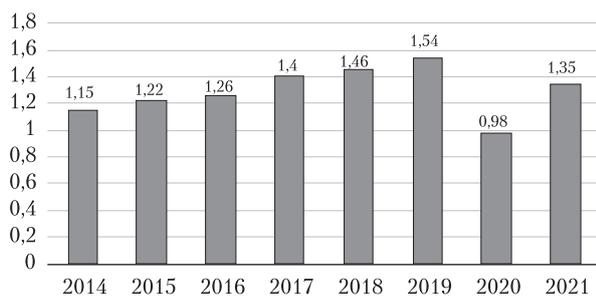


Рис. 6. Частота госпіталізації дітей віком 0–18 років, хворих на цукровий діабет (на 1000 дитячого населення)

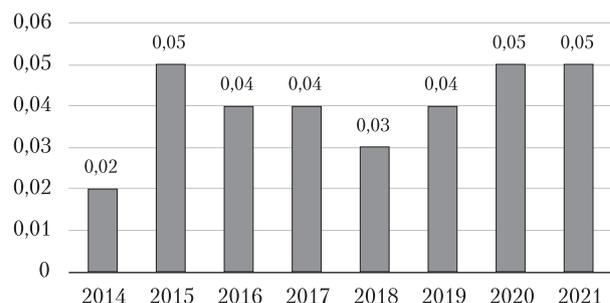


Рис. 7. Частота (рівень) госпіталізації дітей віком до 1 року, хворих на цукровий діабет

Таблиця 4  
Показники стаціонарного лікування дітей з дифузним зобом у 2021 р.

Регіон	Виписано хворих (абс.)	Середня тривалість лікування, дні
Житомирська обл.	1	3
Івано-Франківська обл.	1	4
Київська обл.	1	6
Сумська обл.	1	11
Хмельницька обл.	1	11
Херсонська обл.	1	14
Одеська обл.	2	4
Рівненська обл.	2	8
Донецька обл.	2	14,5
Львівська обл.	3	11,33
Кіровоградська обл.	4	7
Луганська обл.	4	10,75
Полтавська обл.	5	9,6
Харківська обл.	15	9,47
м. Київ	126	15,22

Харківській області. Необґрунтовано великою була тривалість такого лікування у м. Києві, Донецькій, Херсонській, Львівській і деяких інших областях (табл. 4).

Частота госпіталізації дітей віком 0–18 років, хворих на гіпотиреоз набутий і вроджений, протягом 2014–2018 років залишалась на одному рівні – 0,06 на 1000 дітей відповідного віку з подальшим поступовим зниженням (у 2019 р. – до 0,05, у 2020 р. – до 0,02), у 2021 р. показник збільшився до 0,03. Найвищою частота госпіталізації дітей віком 0–18 років, хворих на гіпотиреоз, у 2021 р. була у Чернівецькій області (по 0,12 на 1000 дітей), з відсутністю випадків госпіталізації дітей з цією патологією у Львівській області, що свідчить про добре налагоджену амбулаторну допомогу таким пацієнтам в області.

У 2021 р. із 202 дітей віком 0–18 років, хворих на гіпотиреоз, 20 (9,90 %) були дітьми з вродженим гіпотиреозом віком до 1 року, зокрема у Волинсь-

кій області – 1 дитина із 2 віком 0–18 років, у Запорізькій області – 4 із 8 хворих, в Івано-Франківській – 2 із 15, у Київській – 1 із 12, у Полтавській – 2 із 17, у Сумській – 2 із 4, у Харківській – 4 із 14, у Чернігівській – 1 із 6, у м. Києві – 2 із 16.

Частота госпіталізації дітей з вродженим гіпотиреозом віком до 1 року протягом останніх 8 років (2014–2021 рр.) варіювала з 0,05 на 1000 дітей відповідного віку в 2016 і 2020 р. до 0,14 – у 2018 р. У 2021 р. цей показник становив 0,07.

### Хірургічна допомога дітям з ендокринними хворобами

Кількість операцій на ендокринних залозах на рік протягом останніх 8 років була різною (рис. 8). У 2021 р. проведено 87 оперативних втручань у дітей з патологією ендокринних залоз, зокрема у м. Києві (71), Львівській (10), Дніпропетровській (3), Волинській, Київській і Тернопільській (по 1 операції) областях.

Як і у попередні роки, серед операцій на ендокринних залозах переважали операції на щитоподібній залозі: у 2014 р. – 75,58 %, у 2015 р. – 77,45 %, у 2016 р. – 82,76 %, у 2017 р. – 83,51 %, у 2018 р. – 77,39 %, у 2019 р. – 74,42 %, у 2020 р. – 77,19 %, у 2021 р. – 71,26 %. У 2021 році із 62 таких операцій 52 з них проведено в лікувальних закладах м. Києва, 7 – у Львівській області, по 1 операції – у Волинській, Київській і Тернопільській областях.

Серед загальної кількості операцій на ендокринних залозах частка операцій на надниркових залозах з приводу доброякісних і злоякісних новоутворень (рис. 9) становила у 2014 р. – 13,95 %, у 2015 р. – 15,69 %, у 2016 р. – 12,64 %, у 2017 р. – 12,37 %, у 2018 р. – 20,87 %, у 2019 р. – 19,77 %, у 2020 р. – 19,29 %, у 2021 р. – 19,54 %, частка операцій на прищитоподібних залозах (з приводу гіперпаратиреозу) – у 2014 р. – 2,33 %, у 2015 р. – 2,94 %, у 2016 р. – 1,15 %, у 2017 р. – 3,09 %, у 2018 р. – 0,87 %, у 2019 р. – 1,16 %, у 2020 р. – 1,75 %, у 2021 р. – 1,14 %.

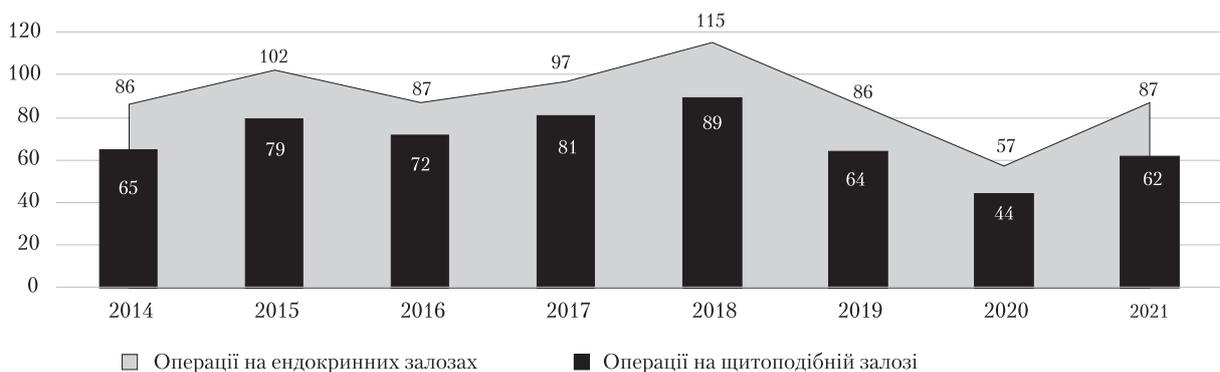


Рис. 8. Кількість проведених операцій на ендокринних залозах у дітей (абсолютна кількість)

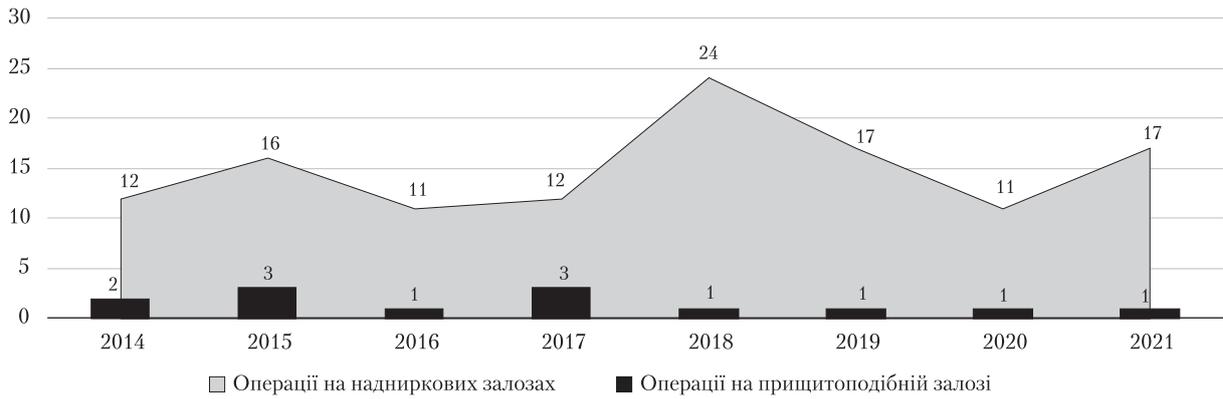


Рис. 9. Кількість проведених операцій на надниркових і прищитоподібних залозах у дітей (абсолютна кількість)

Таблиця 5

Результати неонатального скринінгу на вроджений гіпотиреоз і вроджену гіперплазію надниркових залоз у 2019—2021 рр.

Рік	Кількість народжених дітей	Проведено діагностику в МГЦ		Діагноз підтверджено		Охоплено скринінгом новонароджених, %
		Абс.	Абс.	На 100 обстежених, %	На 100 обстежених, %	
2019	334 177	271 244	26	0,010	81,2	
2020	307 306	201 130	13	0,006	65,4	
2021	292 037	241 789	9	0,004	82,8	

Таблиця 6

Результати неонатального скринінгу на вроджений гіпотиреоз у 2019—2021 рр.

Рік	Кількість народжених дітей	Проведено діагностику в МГЦ		Діагноз підтверджено		Охоплено скринінгом новонароджених, %	Захворюваність дітей першого року життя	
		Абс.	Абс.	На 100 обстежених, %	На 1000 дитячого населення віком до 1 року			
2019	334 177	294 706	49	0,017	88,19	50	0,15	
2020	307 306	229 526	31	0,014	74,69	37	0,12	
2021	292 037	261 795	38	0,015	89,64	44	0,15	

У 2021 році із 17 операцій на надниркових залозах 14 проведено у м. Києві, 2 — у Львівській області, 1 — у Дніпропетровській області. Операцію на прищитоподібних залозах виконано у м. Києві.

### Неонатальний скринінг на хвороби ендокринної системи

В Україні проводиться неонатальний скринінг на кілька вроджених захворювань, зокрема на вроджений гіпотиреоз і вроджену гіперплазію надниркових залоз (ВГНЗ). Протягом останніх трьох років скринінгом було охоплено від 65,4 до 89,0 % новонароджених, найменше — у 2020 р. (табл. 5 і 6). Однією з причин є нерегулярність державних закупівель тест-систем для проведення скринінгу.

За результатами обстежень зразків крові новонароджених у медико-генетичних центрах (МГЦ), частота діагностованих випадків ВГНЗ становив у 2019—2020 рр. 1 випадок на 10 432 і 1 випадок на

15 471 живих новонароджених, що не відрізняється від показників у більшості країн Європи 1, але у 2021 р. цей показник значно погіршився і становив 1 : 26 865 новонароджених.

За даними обласних ендокринологів, у 2020 р. уперше діагностовано ВГНЗ у 26 дітей (13 — за результатами скринінгу, 13 — поза ним).

У клінічних настановах міжнародного Ендокринологічного товариства щодо діагностики і лікування ВГНЗ (Congenital Adrenal Hyperplasia Due to Steroid 21-Hydroxylase Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline, 2018) зазначено необхідність проведення, крім першого рівня, скринінгу другого рівня методом рідинної хроматографії—тандемної мас-спектрометрії, який на відміну від інших методів (наприклад, генотипування), поліпшує позитивну прогностичну цінність скринінгу на ВГНЗ. Нині в Україні не проводиться другий рівень неонатального скринінгу, а генетичне тестування (на найпоширенішу мутацію

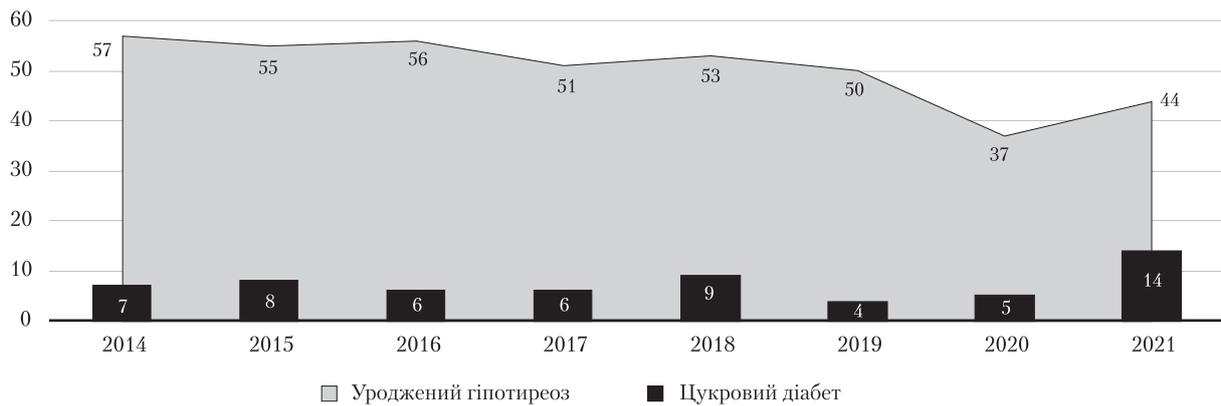


Рис. 10. Кількість дітей першого року життя, хворих на гіпотиреоз і цукровий діабет (абсолютна кількість)

гена *CYP-21A2*) доступне лише у комерційних приватних лабораторіях. Це спричиняє часті випадки пізньої діагностики ВГНЗ або її відсутність, особливо у хлопчиків, у яких на відміну від дівчаток відсутня типова для хвороби аномальна будова зовнішніх статевих органів, що спонукає до пошуку причини цього.

Скринінг на вроджений гіпотиреоз охоплював від 74 до 89 % новонароджених (див. табл. 6). Це дало змогу визначити, що частота вродженого гіпотиреозу в Україні, за даними неонатального скринінгу, становить у середньому 1 випадок на 7 тис. живих новонароджених. Поза скринінгом щорічно вроджений гіпотиреоз діагностували додатково у 1–6 дітей до 1 року життя.

### Поширеність і захворюваність деяких ендокринних хвороб у дітей

Серед дітей першого року життя хвороби ендокринної системи, розлади харчування та порушення обміну речовин виявлено у 5220 (20,95 на 1000 дитячого населення віком до 1 року). Із ендокринних хвороб найчастіше діагностували вроджений гіпотиреоз (44 дитини, або 0,18 на 1000 дітей) і ЦД (14 і 0,06 відповідно) (рис. 10).

У 2021 р. вроджений гіпотиреоз виявлено у 5 дітей віком до 1 року у Запорізькій області, по 4 випадки — у Харківській області та м. Києва, по 3 випадки — у Вінницькій, Дніпропетровській, Миколаївській, Полтавській і Тернопільській областях, по 2 випадки — в Івано-Франківській, Сумській, Хмельницькій та Чернівецькій областях, по 1 випадку — у Донецькій, Житомирській, Львівській, Одеській, Рівненській, Херсонській, Черкаській і Чернігівській областях.

У 2021 р. уперше діагностовано ЦД у 14 дітей віком до 1 року. Неонатальний діабет, який виник у дитини віком до 6 і навіть 9 міс, зазвичай є моногенним та часто не потребує лікування інсуліном. Тому обов'язкове детальне обстеження таких пацієнтів, зокрема з дослідженням діабет-асоційованих антитіл і генетичним тестуванням, щоб визначити

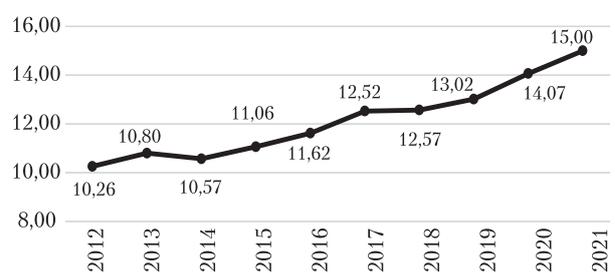


Рис. 11. Поширеність цукрового діабету 1 типу у дітей віком 0—18 років у 2012—2021 рр. (на 10 тис. дитячого населення)

та обґрунтувати патогенетичне лікування для запобігання ускладненням хвороби. Належне обстеження проведено лише 1 дитині з м. Києва. Не обстежено по 3 дитини з Донецької і Тернопільської областей, по 2 — з Черкаської та Івано-Франківської, по 1 — із Закарпатської, Київської та Одеської областей.

Цукровий діабет у дітей є найскладнішою для лікування ендокринною хворобою. З огляду на медичний, соціальний, організаційний, економічний та психологічний аспекти ЦД необхідне постійне навчання дітей і членів їхніх сімей самоконтролю, адекватному моніторингу, профілактиці гострих ускладнень.

За даними реєстру МОЗ хворих на ЦД, у 2021 р. було зареєстровано 11 193 дитини віком до 18 років (15,0 на 10 тис. дитячого населення), зокрема 11 014 дітей, які отримують інсулінотерапію (з ЦД 1 типу, інших типів ЦД з потребою у лікуванні інсуліном) (14,76 на 10 тис. дитячого населення), 51 — з ЦД 2 типу, 69 — з неонатальним ЦД, з них у 40 діагноз генетично підтверджено (деякі батьки відмовилися від обстеження), а 59 — з генетично підтвердженим MODY. Показник поширеності ЦД серед дітей віком до 18 років у 2021 р. збільшився порівняно з 2012 р. на 46,2 % (з 10,26 на 10 тис. дитячого населення) (рис. 11). Найшвидше зростала поширеність і захворюваність на ЦД серед дитячого населення віком до 6 років.

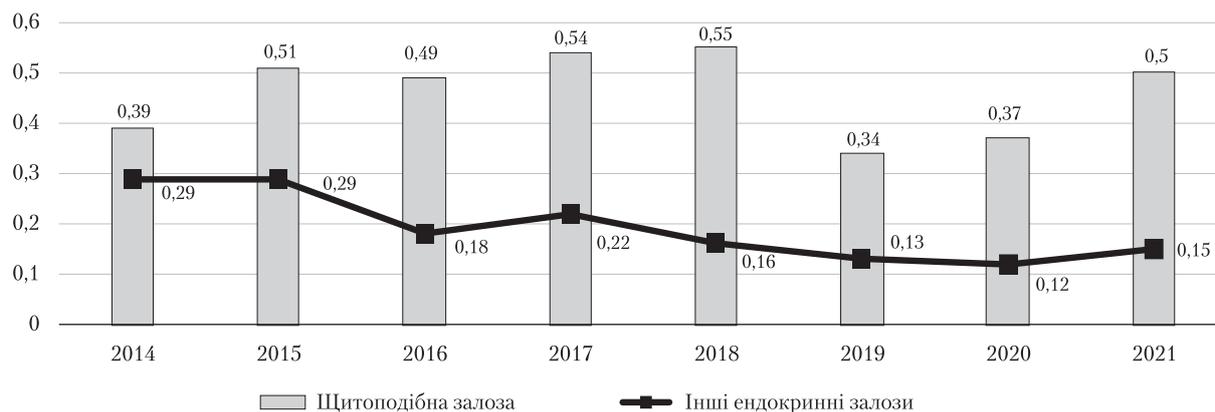


Рис. 12. Динаміка захворюваності на злоякісні новоутворення ендокринних залоз у дітей віком до 18 років (на 100 тис. дитячого населення України) у 2014—2021 рр.

У структурі первинної інвалідності дітей унаслідок хвороб ендокринної системи, обміну речовин та розладів харчування найбільша частка припадала на ЦД, зокрема у 2021 р. — 0,21 випадку на 1000 дитячого населення віком 0—18 років. Найвищий рівень первинної інвалідності дітей унаслідок ЦД зареєстровано в Івано-Франківській (0,31 на 1000 дитячого населення), Чернігівській (0,30) областях.

Із 2015 р. у відділі дитячої ендокринології Українського науково-практичного центру ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України функціонує база даних дітей з розладами статевого диференціювання (DSD) з різних регіонів України. Дітям проводять мультидисциплінарне, гормональне, генетичне та цитогенетичне обстеження у провідних генетичних лабораторіях світу, інше необхідне обстеження для уточнення причини DSD і призначення відповідного лікування та корекції. До бази даних внесено 682 хворих, з них у 357 (52,3 %) причиною DSD визначено хромосомні перебудови: (з їх числа — 303 пацієнтки із синдромом Тернера), у 119 (17,5 %) — 46, XY DSD, у 206 (30,2 %) — 46, XX DSD (з них 185 дітей з ВГНЗ)

### Злоякісні новоутворення ендокринних залоз у дітей віком 0—18 років

Захворюваність на злоякісні новоутворення ендокринних залоз дітей віком 0—18 років протягом 2014—2018 рр. зростала за рахунок злоякісних пухлин щитоподібної залози (на 41,03 %) на тлі зменшення захворюваності на злоякісні пухлини інших ендокринних залоз (на 44,83 %). У 2019 р. захворюваність на злоякісні пухлини щитоподібної залози різко зменшилася (на 38,18 %), захворюваність на злоякісні пухлини інших ендокринних залоз залишалася низькою, у 2021 р. захворюваність на злоякісні пухлини щитоподібної залози зросла майже до рівня 2018 р. (рис. 12).

До злоякісних новоутворень інших ендокринних залоз належать злоякісні пухлини надниркових залоз, прищитоподібних залоз, гіпофіза, шишкоподібної залози, каротидного і аортального глобуса та інших парагангліїв тощо. Найвищий рівень захворюваності на злоякісні пухлини інших ендокринних залоз у 2021 р. зареєстровано у Житомирській області (0,86 на 100 тис. дітей віком 0—18 років).

За період з 2012 до 2022 р. уперше діагностовано рак щитоподібної залози всього у 375 дітей, найбільше — з м. Києва (38), з Житомирської області — у 28, із Дніпропетровської, Київської та Рівненської — по 23, із Полтавської — у 21. Найменше нових випадків патології у дітей зафіксували у Кіровоградській (8), Донецькій, Чернігівській (по 6), Тернопільській і Закарпатській (по 4), Луганській (1) області. Близько 40 % випадків виявлено під час профілактичних оглядів.

Найвищий рівень захворюваності на злоякісні пухлини щитоподібної залози у 2021 р. був в Івано-Франківській (1,83 на 100 тис. дітей віком 0—18 років), Хмельницькій (1,73), Житомирській (1,29) і Дніпропетровській (1,05) областях.

Кількість дітей віком 0—18 років, хворих на злоякісні новоутворення щитоподібної залози, які перебувають на обліку в регіонах, щорічно зростає. Якщо у 2014 р. таких було 106 хворих, то у 2015 р. — 120, у 2016 р. — 119, у 2017 р. — 129, у 2018 р. — 134, у 2019 р. — 111, у 2020 р. — 112, у 2021 р. — 121.

Поширеність злоякісних новоутворень щитоподібної залози серед дітей віком 0—18 років протягом 2014—2021 років суттєво не відрізнялася із максимальним показником у 2018 р. (1,8 на 100 тис. дітей) та мінімальним — у 2019—2020 рр. (1,5). У 2021 р. зареєстровано 1,6 випадок на 100 тис. дітей віком 0—18 років.

Серед вікових категорій найбільше злоякісних новоутворень щитоподібної залози виявили у дітей підліткового віку (14—18 років) як за абсолютною кількістю, так і у розрахунку на 100 тис. дитячого населення відповідного віку (рис. 13 і 14). Проте у

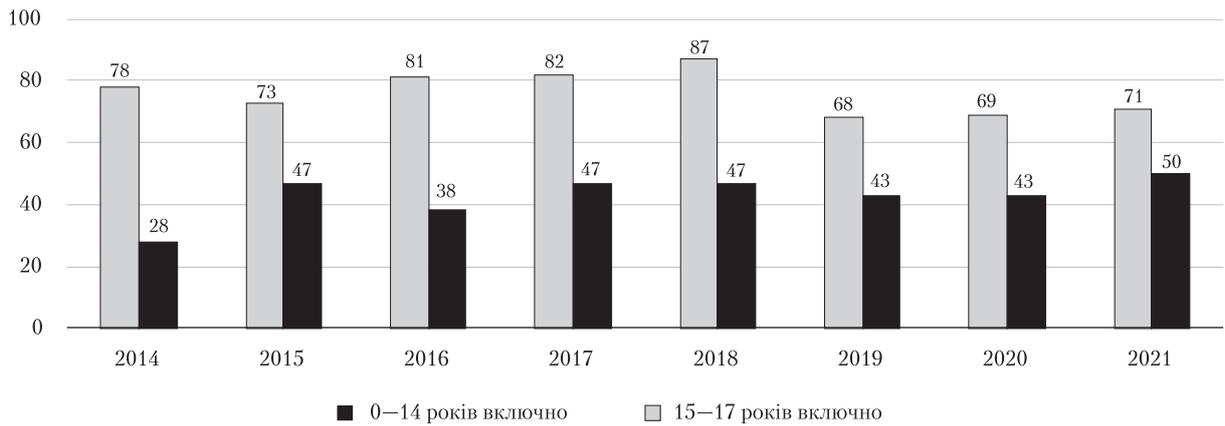


Рис. 13. Кількість дітей різного віку зі злоякісними новоутвореннями щитоподібної залози (абсолютна кількість) у 2014–2021 рр.

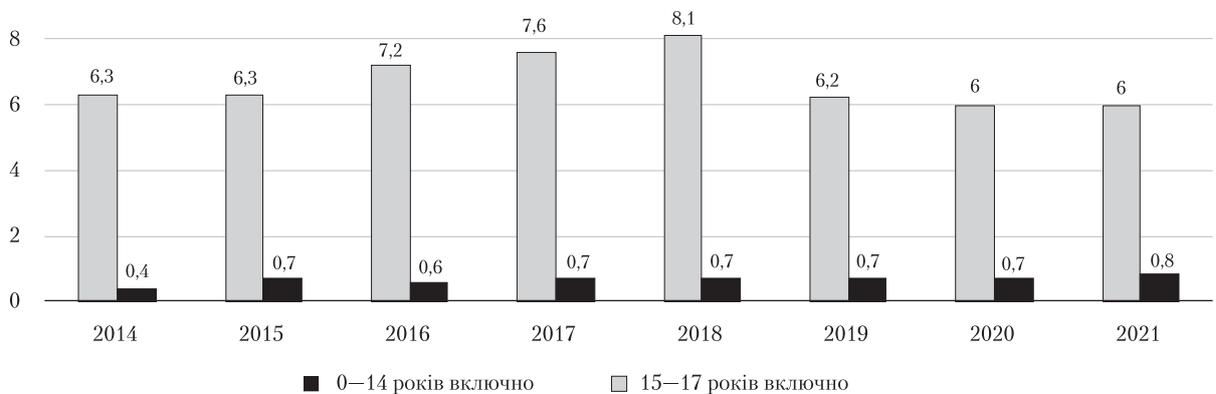


Рис. 14. Поширеність злоякісних новоутворень щитоподібної залози у дітей різного віку (на 100 тис. дитячого населення відповідного віку) у 2014–2021 рр.

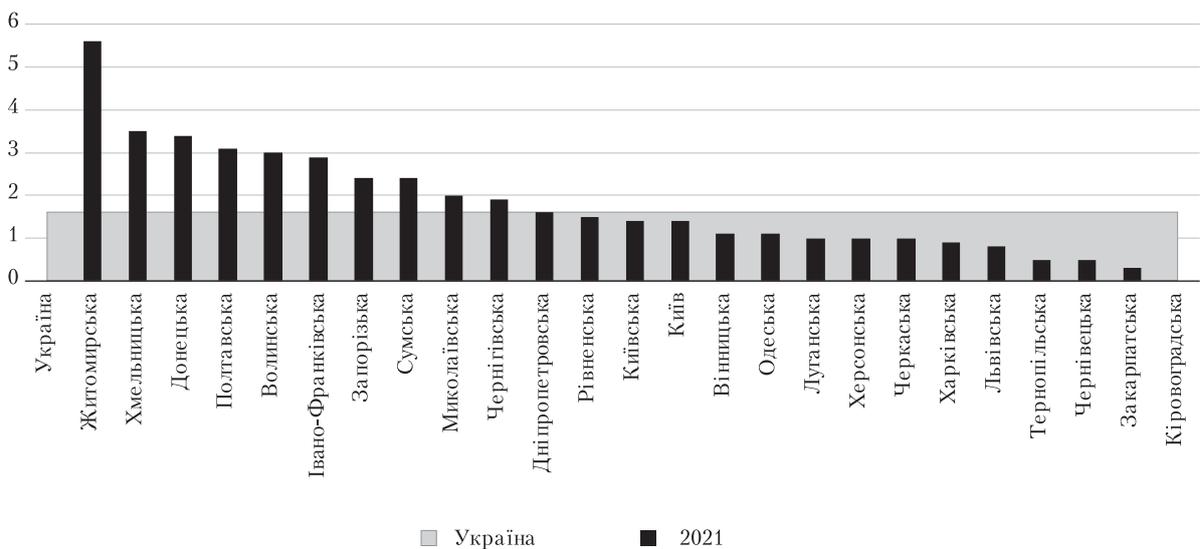


Рис. 15. Поширеність злоякісних новоутворень щитоподібної залози серед дітей віком 0–18 років на окремих територіях України (на 100 тис. дитячого населення)

2021 р. зафіксували збільшення кількості таких хворих за рахунок дітей віком 0–14 років.

У 2021 р. найвища поширеність злоякісних новоутворень щитоподібної залози у дітей віком

0–18 років зареєстрована в Житомирській (5,6 на 100 тис. дітей відповідного віку), Хмельницькій (3,5), Донецькій (3,4) та Полтавській (3,1) областях (рис. 15).

**Конфлікту інтересів немає.** **Участь авторів:** концепція і дизайн дослідження, написання тексту — Н.Б. Зелінська, Н.Г. Руденко; збір та обробка матеріалу — Н.Б. Зелінська, Є.В. Глоба, Н.Г. Руденко, О.В. Руденко; редагування — Н.Б. Зелінська.

## Diseases of the endocrine system in children in Ukraine and specialized care to pediatric patients in the year 2021

N.B. Zelinska<sup>1</sup>, N.G. Rudenko<sup>2</sup>, E.V. Globa<sup>1</sup>, O.V. Rudenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ukrainian Scientific and Practical Center of Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissues of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> SI «Center of Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine», Kyiv

The article provides information on the specialized medical care to children of various ages with endocrine pathology in Ukraine in the year 2021 and presents analysis of its dynamics over the past 8–10 years, based on the data of the official statistics of the Ministry of Health of Ukraine and Ukrainian databases of children with the rare (orphan) endocrine diseases. Information is provided on the provision of pediatric endocrinologists in various regions of Ukraine, the state of inpatient care by region, the indicators of neonatal screening for congenital hypothyroidism and congenital adrenal hyperplasia, and the incidence of endocrine pathology in children under 1 year of age.

The article contains data on the dynamics of the prevalence of diabetes mellitus (DM) in children, its various types, malignant diseases of the endocrine glands, in particular thyroid cancer, a database of children with disorders of sexual differentiation (DSD), etc.

It is noted that according to the register of children with DM in 2021, 11 193 patients under the age of 18 (15.0 per 10,000 child population) were registered, including 11 014 (14,74) children receiving insulin therapy (with DM type 1, other types of DM with the need for insulin treatment), 51 with DM type 2, 69 children with neonatal DM, of which the diagnosis was genetically confirmed in 40, and MODY was genetically confirmed in 59 children. The prevalence of DM among children aged 0–18 in 2021 increased by 46.2 % compared to 2012. The fastest growing prevalence and incidence of diabetes was among children under 6 years of age.

Children with DSD undergo a detailed cytogenetic examination in the world's leading genetic laboratories by specialists of the Department of Pediatric Endocrinology of the Ukrainian Scientific and Practical Center of Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissues of the Ministry of Health of Ukraine. The database included 682 DSD patients, in particular with chromosomal DSD — 357 (52.3%, in particular 303 patients with Turner syndrome); 46, XY DSD — 119 patients (17.5%); 46,XX — 206 patients (30.2%) (of which 185 patients with DSD due to congenital adrenal hyperplasia).

**Keywords:** children, endocrine diseases, diabetes, neonatal screening, thyroid cancer, statistics, Ukraine.