Здоров'я дитини

Оригінальні дослідження / Original Researches

УДК 616.379-008.64-053.2:577.12 DOI: https://doi.org/10.22141/2224-0551.18.8.2023.1653

Мітюряєва-Корнійко І.О., Волосовець О.П., Кривопустов С.П., Полухіна М.О., Бурлака Є.А., Кривонос Ю.М., Ковальчук І.В.
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Оцінка ефективності надання медичної допомоги дітям, хворим на цукровий діабет, у різних областях України протягом останніх 20 років (2002–2021 рр.) мирного часу

For citation: Child`s Health. 2023;18(8):545-551 doi: 10.22141/2224-0551.18.8.2023.1653

Резюме. ***Актуальність.*** *Зростаюча кількість дітей з цукровим діабетом (ЦД) створює глобальну економічну проблему в галузі охорони здоров'я, зокрема фінансовий тягар для системи охорони здоров'я країни та економічний стрес для сімей дітей, хворих на ЦД.* ***Мета дослідження****. Оцінити показники ефективності надання медичної допомоги дітям, хворим на цукровий діабет, різних регіонів України протягом останніх 20 років (2002–2021 рр.) мирного часу.* ***Матеріали та методи.*** *У статті наведені результати статистичної оцінки та епідеміологічного аналізу даних Центру медичної статистики МОЗ України щодо показників інвалідності, рівня госпіталізації, показників надання стаціонарної допомоги серед дитячого населення протягом 2002–2021 років. Статистична обробка результатів проводилася за допомогою програми MS Excel, XLSTAT-Pro.* ***Результати.*** *Протягом 2002–2021 років найшвидшими темпами зростає показник первинної інвалідності внаслідок ЦД серед групи підлітків — у 4,1 раза; найменшими — у дітей молодшого шкільного віку — у 3,4 раза, а серед дітей 0–6 років — у 3,6 раза. Питома вага дітей-інвалідів унаслідок ЦД станом на 2017 рік становить 12 % серед вікової групи 0–6 років, 25 % — серед підлітків (15–17 років). Протягом 2013–2021 рр. рівень госпіталізації дітей, хворих на ЦД, збільшився з 1,27 до 1,35 на 1000 відповідного населення, а показник середньої тривалості лікування у стаціонарі зменшився на 19 %. Показник летальності від ускладнень цукрового діабету серед госпіталізованих дітей коливається та не має чіткої тенденції (у 2021 році становив 0,02 на 100 госпіталізованих).* ***Висновки.*** *Аналіз ефективності надання медичної допомоги дітям, хворим на ЦД, протягом 2002–2021 рр. в умовах зростання поширеності та захворюваності на ЦД показав стійкі тенденції: до колосального зростання рівня первинної та загальної інвалідності, незначного підвищення рівня госпіталізації, зменшення середньої тривалості лікування у стаціонарі. Отримані результати свідчать про необхідність детального вивчення причин, контролю та перегляду протокольних документів ведення таких хворих.*

Ключові слова: *діти; цукровий діабет; інвалідність; госпіталізація; смертність*

Вступ

На сьогодні цукровий діабет (ЦД) є гострою проблемою охорони здоров'я в усьому світі. Щороку спостерігається невпинне зростання показників поширеності та захворюваності на ЦД, зокрема серед дитячого населення.

За оцінками, в усьому світі 1 211 900 дітей та підлітків віком 0–19 років включно мають цукровий діабет 1-го типу. Крім цього, близько 108 200 дітей та підлітків віком до 15 років отримують цей діагноз вперше. Якщо розширити віковий діапазон осіб до 19 років, показник зросте до 149 500 дітей [3].

Діабет вважається складним хронічним захворюванням. Несвоєчасна діагностика, неналежна медична допомога, недотримання рекомендацій дитиною та її родиною і факт наявності самої гіперглікемії можуть

© 2023. The Authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY, which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Мітюряєва-Корнійко Інга Олександрівна, доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри педіатрії № 4, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, бульв. Т. Шевченка, 13, м. Київ, 02000, Україна; e-mail: ingamk19@gmail.com; контактний тел.: +380 (67) 321-13-10
For correspondence: Mityuryayeva Inga Oleksandrivna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, T. Shevchenko boulevard, 13, Kyiv, 02000, Ukraine; e-mail: ingamk19@gmail.com; contact phone: +380 (67) 321-13-10
Full list of authors information is available at the end of the article.

мати серйозні ускладнення у вигляді мікросудинних та макросудинних порушень, що призводять до погіршення стану та втрати працездатності (інвалідності). Це є серйозною загрозою для якості життя дитини та її здоров'я. Вплив діабету на інвалідність опосередкований кількома класичними ускладненнями діабету і частково зумовлений самою гіперглікемією, що робить інвалідність показником сукупного впливу діабету на стан здоров'я як окремої людини, так і населення в цілому [9].

Зростаюча кількість дітей з діабетом створює глобальну економічну проблему в галузі охорони здоров'я, у тому числі фінансовий тягар для системи охорони здоров'я країни та економічний стрес для сімей з дітьми, хворими на ЦД [10].

Одним з факторів, що може поліпшити ситуацію, є оцінка ефективності надання медичної допомоги дітям, хворим на цукровий діабет. Це може показати прогалини у системі охорони здоров'я країни з подальшою розробкою заходів для поліпшення ситуації з цукровим діабетом в Україні.

Мета дослідження: оцінити показники ефективності надання медичної допомоги дітям, хворим на цукровий діабет, різних регіонів України протягом 20 років (2002–2021 рр.) мирного часу.

Матеріали та методи

У статті наведені результати статистичної оцінки та епідеміологічного аналізу даних Центру медичної статистики МОЗ України щодо показників інвалідності, рівня госпіталізації, показників надання стаціонарної допомоги серед дитячого населення протягом 2002–2021 років.

Статистична обробка результатів проводилася за допомогою програми MS Excel, XLSTAT-Pro. Дослідження відповідає основним положенням Гельсінської декларації про етичні принципи медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, рекомендацій Комітету з біоетики при Президії НАМН України та відповідного засідання університетського комітету з питань етики.

Результати

Серед дитячого населення в Україні за останні десятиліття спостерігається стійка тенденція зростання показників загальної та первинної інвалідності внаслідок ЦД.

У 2021 році вперше інвалідами внаслідок ЦД визнано 1534 дитини, що становить 2,1 на 10 тисяч дитячого населення України 0–17 років (первинна інвалідність). Порівняно з 2002 роком цей показник зріс колосально, на 250 % (з 0,6 до 2,1 на 10 тисяч відповідного населення). А загалом зареєстровано 10 617 дітей-інвалідів внаслідок ЦД, що становить 14,2 на 10 тисяч відповідного населення (загальна інвалідність). Порівняно з 2002 роком цей показник вражаюче зріс на 239 % (з 4,2 до 14,2 на 10 тисяч відповідного населення) (рис. 1).

При цьому показник первинної інвалідності протягом 2002–2021 років збільшується у всіх вікових групах: серед дітей віком 0–6 років — у 3,6 раза, 7–14 років — у 3,4 раза, у хворих віком 15–17 років — у 4,1 раза (рис. 2). Також привертає увагу критичний підйом у 2005 році та падіння у 2008 році серед підлітків.

Слід зазначити, що протягом 2002–2021 років у віковій структурі загальної інвалідності внаслідок ЦД спостерігається явне помолодшання: зростає питома вага дітей-інвалідів 0–6 та 7–14 років та, навпаки, зменшується — серед підлітків 15–17 років (рис. 3).

Найвищі показники загальної інвалідності внаслідок ЦД спостерігались серед дітей Харківської (19,4 випадку на 10 тис. населення), Луганської (18,8), Тернопільської (17,7), Львівської (17,3), Київської областей (16,5) та м. Києва (16,5), а найменші — Рівненської (10,6), Закарпатської (11), Кіровоградської (11,4), Чернівецької (12), Сумської (12,7) та Херсонської (12,9) областей. Найвищі показники первинної інвалідності внаслідок ЦД спостерігались серед дітей Івано-Франківської (3,1), Чернігівської (3,0), Львівської (2,7), Луганської (2,5) та Волинської (2,5) областей, а найнижчі — у Сумській (1,3), Рівненській (1,4), Вінницькій (1,7) та Закарпатській (1,7) областях (рис. 4).

Протягом 2013–2021 років одночасно зі збільшенням показників поширеності та захворюваності дітей на ЦД зростає рівень госпіталізації таких хворих. Як видно на рис. 5, у 2013 цей показник становив 1,27, у 2014 році знизився до 1,15, далі до 2019 року зріс до 1,54, у 2020 — знизився до 0,98 (унаслідок зменшен-

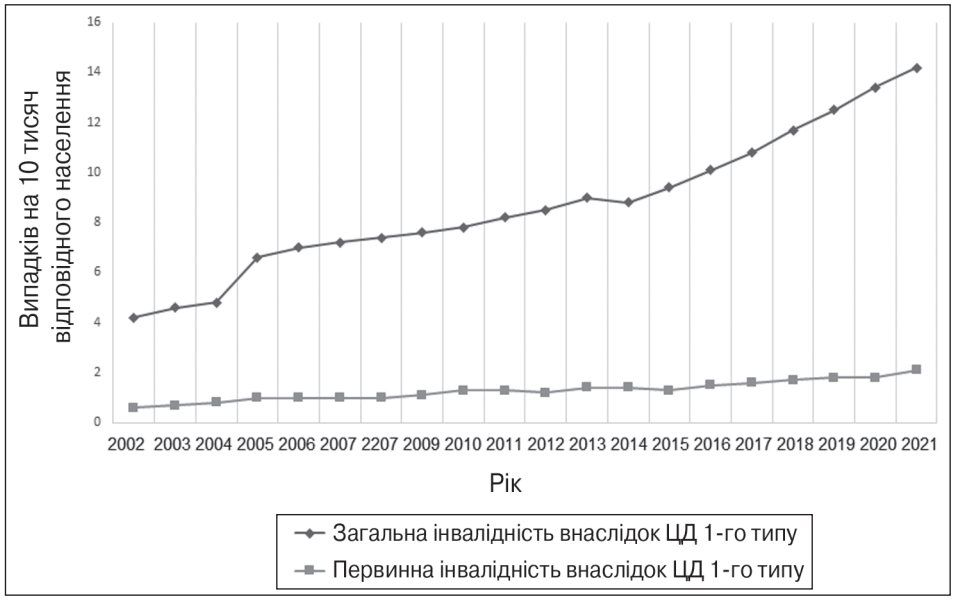

Рисунок 1. Динаміка показників інвалідизації та первинної інвалідності внаслідок ЦД у дітей 0–17 років включно у 2002–2021 рр. (на 10 тисяч відповідного населення)

ня госпіталізації дітей під час епідемії COVID-19), а з 2021 року знову почав рости (1,35).

За даними державного реєстру, у 2021 році частота госпіталізації дітей, хворих на цукровий діабет, становила 1,35 на 1000 відповідного населення. Найбільший рівень госпіталізації спостерігався у м. Києві (2,49), Луганській (2,39), Тернопільській (2,13), Миколаївській області (2,094); найменший — у Волинській (0,79), Закарпатській (0,81), Одеській (0,87), Донецькій (0,91), Кіровоградській (0,95), Львівській (0,97), Запорізькій області (0,98) (табл. 1).

Водночас спостерігається тенденція до зменшення середньої тривалості лікування у стаціонарі дітей з цукровим діабетом. Порівняно з 2013 роком кількість ліжко-днів у стаціонарі знизилась на 19 % у 2021 році (табл. 2). Найбільше ліжко-днів провели у стаціонарі хворі на ЦД діти у Хмельницькій області (11,97), місті Києві (11,6), Харківській (11,08), Луганській (10,25) та Черкаській областях (10,06), а найменше — у Київській (5,69), Вінницькій (7,15), Одеській (7,30), Сумській (7,47), Волинській області (7,63) (табл. 1).

За даними державного реєстру за 2021 рік, летальність від ускладнень цукрового діабету серед госпіталізованих дітей віком 0–17 років включно становила 0,02 на 100 госпіталізованих. Протягом 2013–2021 років цей показник коливається та не має чіткої тенденції (табл. 3).

Обговорення

Цукровий діабет — це складне хронічне захворювання. Своєчасна діагностика, належна кваліфікована медична допомога,

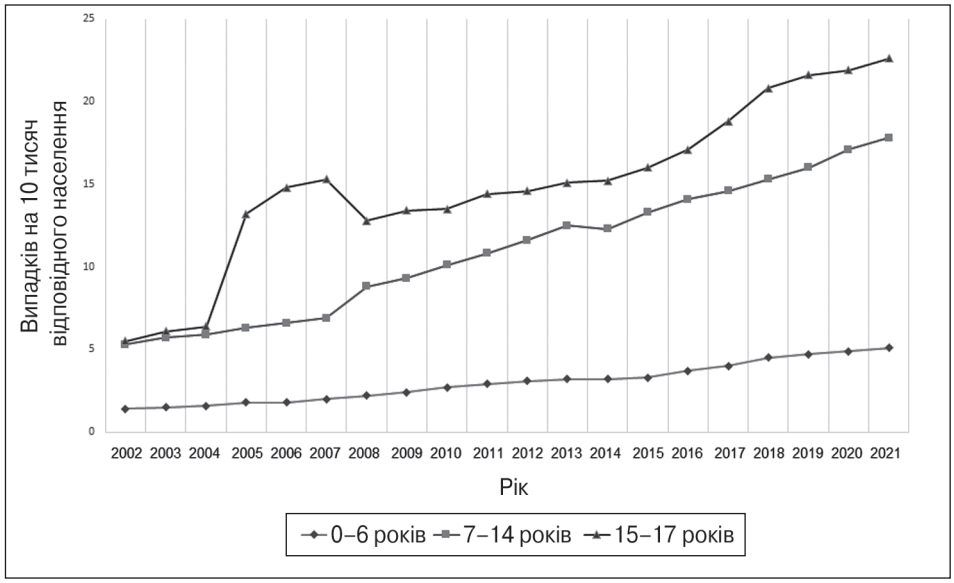

Рисунок 2. Порівняльна динаміка показника первинної інвалідності внаслідок ЦД серед дітей віком 0–6 років, 7–14 років та 15–17 років у 2002–2021 рр. (на 10 тисяч відповідного населення)

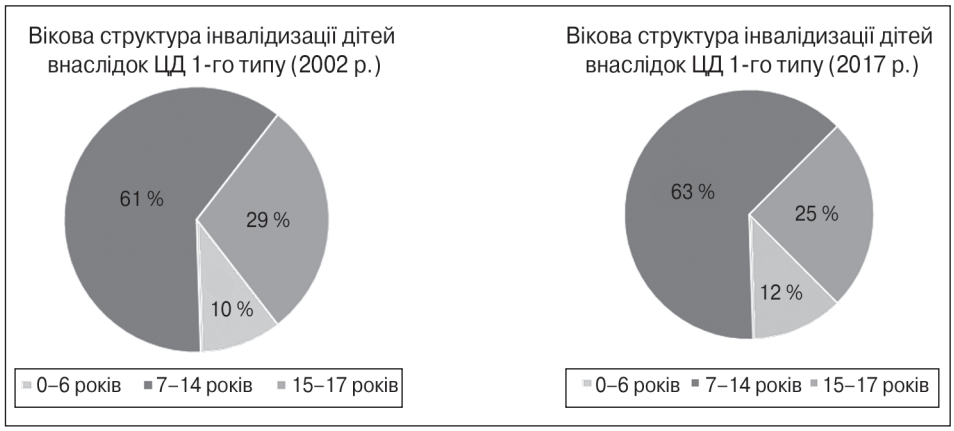

Рисунок 3. Вікова структура загальної інвалідності внаслідок ЦД серед дитячого населення України у 2002 та 2017 роках

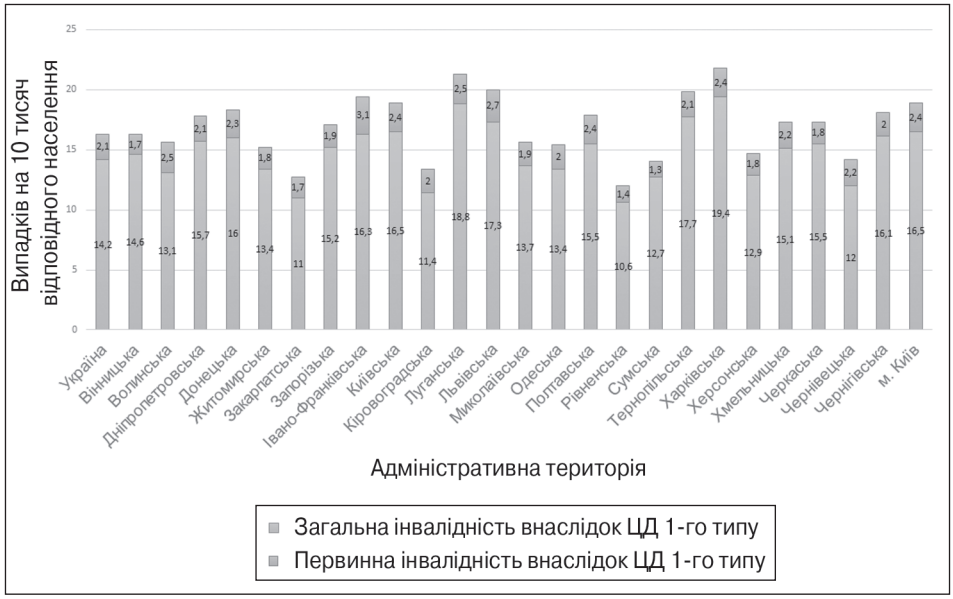

Рисунок 4. Показник загальної та первинної інвалідності внаслідок ЦД серед дітей віком 0–17 років за областями у 2021 році (на 10 тисяч відповідного населення)

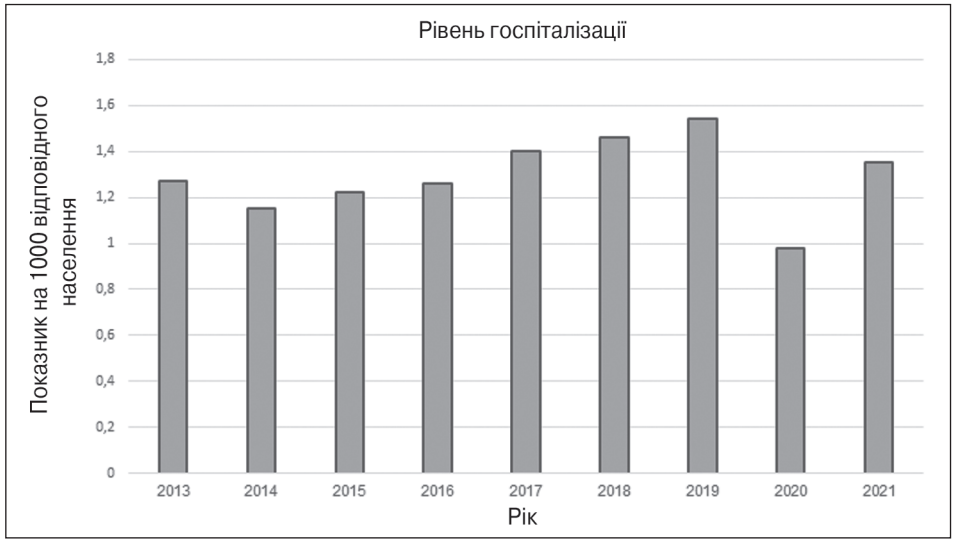

Рисунок 5. Динаміка частоти госпіталізації дітей віком 0–17 років включно, хворих на ЦД, у 2013–2021 рр. (на 1000 відповідного населення)

дотримання рекомендацій дитиною та її родиною, раннє виявлення та профілактика ускладнень діабету або ризику їх появи є важливими для збереження здоров'я та якості життя таких пацієнтів у довгостроковій перспективі [11, 12].

Аналіз даних статистики за 2002–2021 роки показав колосальне підвищення показників загальної та первинної інвалідності внаслідок цукрового діабету серед дитячого населення України. Крім того, у віковій структурі загальної інвалідності внаслідок ЦД спостерігається зростання питомої

Таблиця 1. Рівень госпіталізації та середня тривалість лікування у стаціонарі дітей, хворих на ЦД, у різних областях України у 2021 році

Адміністративна територія	Рівень госпіталізації (на 1000 дитячого населення)	Середня тривалість лікування у стаціонарі (ліжко-дні)
УКРАЇНА	1,35	9,28
Вінницька	1,11	7,15
Волинська	0,79	7,63
Дніпропетровська	1,83	8,65
Донецька	0,91	9,62
Житомирська	1,16	8,61
Закарпатська	0,81	9,41
Запорізька	0,98	8,78
Івано-Франківська	1,30	9,67
Київська	1,36	5,69
Кіровоградська	0,95	9,34
Луганська	2,39	10,25
Львівська	0,97	9,63
Миколаївська	2,09	9,12
Одеська	0,87	7,30
Полтавська	1,48	9,06
Рівненська	1,01	7,87
Сумська	1,79	7,47
Тернопільська	2,13	8,19
Харківська	1,53	11,08
Херсонська	1,57	8,83
Хмельницька	1,49	11,97
Черкаська	1,70	10,06
Чернівецька	1,86	9,03
Чернігівська	1,35	8,77
м. Київ	2,49	11,60

Таблиця 2. Динаміка середньої тривалості лікування у стаціонарі дітей, хворих на ЦД, у 2013–2021 рр.

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Середня тривалість лікування у стаціонарі (ліжко-дні)	11,07	11,04	10,78	10,18	10,09	9,96	9,99	10,15	9,28

Таблиця 3. Летальність від ускладнень ЦД серед госпіталізованих дітей віком 0–17 років включно

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Померло у стаціонарі (абсолютна кількість)	1	3	3	1	2	6	3	–	2
Летальність на 100 госпіталізованих	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,05	0,03	–	0,02

ваги дітей-інвалідів 0–14 років та, навпаки, зменшення серед підлітків 15–17 років [13].

Однак показники інвалідності значно варіюють між різними областями України. Важливо зазначити, що на зростання інвалідизації внаслідок ЦД серед дитячого населення можуть впливати різні фактори. Обмежений доступ до медичної допомоги, необхідних ресурсів, комплаєнс між лікарями та пацієнтами, забезпеченість педіатрами та вузькими спеціалістами (наприклад, дитячими ендокринологами, офтальмологами, неврологами тощо) у різних регіонах, забезпеченість лікарень необхідними інструментальними чи лабораторними методами діагностики, препаратами, а також обізнаність щодо патології як серед медичного персоналу, так і серед населення можуть вплинути на діагностику ускладнень, їх належне лікування і здатність хворих на ЦД дітей та їх сімей ефективно контролювати цей стан. Це, у свою чергу, може у подальшому відобразитись на показниках інвалідизації та ефективності надання медичної допомоги [12–16].

Що саме впливає на таку різницю у статистичних показниках серед різних областей України, потребує детального вивчення. Особливої уваги потребують області, де при високих показниках захворюваності та поширеності патології визначалась мінімальна частота госпіталізації (Львівська, Донецька, Івано-Франківська), а також де при низьких показниках захворюваності виявлялась максимальна первинна інвалідність (Волинська) [13].

Висновки

1. Серед дитячого населення в Україні за останні десятиліття спостерігається стійка тенденція до зростання показників загальної та первинної інвалідності внаслідок ЦД.

2. Питома вага дітей-інвалідів внаслідок ЦД серед вікової групи 0–6 років протягом 2002–2017 років підвищилась з 10 до 12 %, а показник первинної інвалідності протягом 2002–2021 років — у 3,6 раза.

3. Найбільша частка дітей-інвалідів внаслідок ЦД припадає на молодший шкільний вік (протягом 2002–2017 років зросла з 61 до 63 %), а показник первинної інвалідності серед них зріс у 3,4 раза.

4. Протягом останніх десятиліть мирного часу (2002–2017 рр.) у групі підлітків (15–17 років) зафіксовано зменшення питомої ваги дітей-інвалідів унаслідок ЦД з 29 до 25 % при збереженні тенденції до зростання показника первинної інвалідності протягом 2002–2021 років — у 4,1 раза.

5. Особливої уваги потребують області, де при високих показниках захворюваності та поширеності патології визначалась мінімальна частота госпіталізації (Львівська, Донецька, Івано-Франківська), а також де при низьких показниках захворюваності виявлялась максимальна первинна інвалідність (Волинська).

6. Налагоджена профілактична програма первинної ланки надання медичної допомоги дітям визначалась у м. Миколаєві, де при незначній поширеності та інвалідності спостерігались високі рівні госпіталізації, та у м. Вінниці, де при досить високих рівнях поширеності фіксувались низькі показники первинної інвалідності.

7. Аналіз ефективності надання медичної допомоги дітям усіх регіонів України за останні 8 мирних років (2013–2021) в умовах зростання поширеності (у 1,93 раза) та захворюваності (у 1,8 раза) на ЦД показав стійкі тенденції: до незначного підвищення рівня госпіталізації (усього на 6,3 %) та навіть зменшення на п'яту частину (19 %) середньої тривалості лікування у стаціонарі, що призвело до підвищення показника летальності від ускладнень госпіталізованих хворих дітей в середньому у 2,5 раза та протягом 20 років (2002–2021) колосального зростання рівня первинної та загальної інвалідності (на 250 та 239 % відповідно). Отримані результати свідчать про необхідність детального вивчення причин, контролю та перегляду протокольних документів ведення таких хворих.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Інформація про фінансування. Дослідження виконано без грантової підтримки.

Інформація про внесок кожного автора. *Мітюряєва-Корнійко І.О.* — дизайн дослідження, аналіз отриманих даних, написання тексту статті; *Волосовець О.П.*, *Кривопустов С.П.* — аналіз отриманих даних, написання тексту статті; *Полухіна М.О., Бурлака Є.А.* — збір матеріалу, аналіз отриманих даних, написання статті; *Кривонос Ю.М.* — аналіз отриманих даних; *Ковальчук І.В.* — збір матеріалу, аналіз отриманих даних.

References

1. *James S, Maniam J, Cheung PT, et al. Epidemiology and phenotypes of diabetes in children and adolescents in non-European-origin populations in or from Western Pacific region. World J Clin Pediatr. 2022 Mar 9;11(2):173-195. doi: 10.5409/wjcp.v11.i2.173.*
2. *Patterson CC, Karuranga S, Salpea P, et al. Worldwide estimates of incidence, prevalence and mortality of type 1 diabetes in children and adolescents: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract. 2019 Nov;157:107842. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107842.*
3. *International Diabetes Federation (IDF). IDF Atlas 2021. 10th ed. Brussels, Belgium: IDA; 2021. 135 p.*
4. *International Diabetes Federation (IDF). IDF Atlas 2019. 9th ed. Brussels, Belgium: IDA; 2019. 168 p.*
5. *Lawrence JM, Divers J, Isom S, et al.; SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. Trends in Prevalence of Type 1 and Type 2 Diabetes in Children and Adolescents in the US, 2001-2017. JAMA. 2021 Aug 24;326(8):717-727. doi: 10.1001/jama.2021.11165.*
6. *Mayer-Davis EJ, Lawrence JM, Dabelea D, et al.; SEARCH for Diabetes in Youth Study. Incidence trends of type 1 and type 2 diabetes among youths, 2002-2012. N Engl J Med. 2017 Apr 13;376(15):1419-1429. doi: 10.1056/NEJMoa1610187.*
7. *Maahs DM, West NA, Lawrence JM, Mayer-Davis EJ. Epidemiology of type 1 diabetes. Endocrinol Metab Clin North Am. 2010 Sep;39(3):481-497. doi: 10.1016/j.ecl.2010.05.011.*
8. *Liese AD, D'Agostino RB Jr, Hamman RF, et al.; SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. The burden of diabetes mellitus among US youth: prevalence estimates from the SEARCH for Diabetes in Youth Study. Pediatrics. 2006 Oct;118(4):1510-1518. doi: 10.1542/peds.2006-0690.*
9. *Gregg EW, Menke A. Chapter 34 - Diabetes and Disability. In: Cowie CC, Casagrande SS, Menke A, et al., editors. Diabetes in America. 3rd edition. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US); 2018 Aug.*
10. *Wang S, Guo Y, Maitland E, Nicholas S, Sun J, Leng A. The Economic Burden of Hospital Costs on Families With Type 1 Diabetes Mellitus Children: The Role of Medical Insurance in Shandong Province, China. Front Public Health. 2022 May 6;10:853306. doi: 10.3389/fpubh.2022.853306.*
11. *Streisand R, Monaghan M. Young children with type 1 diabetes: challenges, research, and future directions. Curr Diab Rep. 2014;14(9):520. doi: 10.1007/s11892-014-0520-2.*
12. *Budreiko OA, Kyrylova OO, Chumak SO. Comprehensive assessment of motivation for self-control in adolescents with type 1 diabetes: methodological recommendations. Ukrainian Journal of Pediatric Endocrinology. 2018;(2):75-84. Ukrainian.*
13. *Center of Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine. Statistical data of the system of the Ministry of Health of Ukraine. Available from: http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html. Ukrainian.*
14. *De Villiers FP, Chester E, Meyers KE. Blood glucose control and compliance of diabetic children. Curationis. 1997 Jul;20(2):12-16. doi: 10.4102/curationis.v20i2.1299.*
15. *Settineri S, Frisone F, Merlo EM, Geraci D, Martino G. Compliance, adherence, concordance, empowerment, and self-management: five words to manifest a relational maladjustment in diabetes. J Multidiscip Healthc. 2019 Apr 29;12:299-314. doi: 10.2147/JMDH.S193752.*
16. *Couch R, Jetha M, Dryden DM, et al. Diabetes education for children with type 1 diabetes mellitus and their families. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2008 Apr;(166):1-144.*

Отримано/Received 20.10.2023
Рецензовано/Revised 27.11.2023
Прийнято до друку/Accepted 01.12.2023

Information about authors

I.O. Mityuryayeva, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: ingamk19@gmail.com; https://orcid.org/0000-0002-6757-3415

O.P. Volosovets, Corresponding Member of the NAMNU, MD, PhD, Professor, Head of the Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: volosovec@ukr.net; https://orcid.org/0000-0001-7246-0768

S.P. Kryvopustov, MD, PhD, Professor of the Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: sergii.kryvopustov@gmail.com; https://orcid.org/0000-0001-8561-0710

M.O. Polukhina, MD, Senior Lab Assistant, Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: marina.polukhina@ukr.net; https://orcid.org/0000-0001-7930-8435

Ie.A. Burlaka, MD, PhD, Associate Professor, Department of Pediatrics 4 of the Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: evgbur1982@gmail.com; https://orcid.org/0000-0001-6043-7325

Kryvonos Y.M., MD, PhD, Assistant of the Department of Pediatrics 4 of the Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: pediatr7@gmail.com; https://orcid.org/0000-0003-3388-2727

Kovalchuk I.V., MD, Assistant of the Department of Pediatrics 4 of the Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: ihor.kovalchuk@gmail.com; https://orcid.org/0000-0002-0809-3286

Conflicts of interests. Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

Information about funding. The research was conducted without grant support.

Authors' contribution. *I.O. Mityuryayeva-Korniiko* — research design, analysis of the obtained data, writing the text of the article; *O.P. Volosovets, S.P. Kryvopustov* — analysis of the obtained data, writing the text of the article; *M.O. Polukhina, Ie.A. Burlaka* — collection of material, analysis of the obtained data, writing the article; *Y.M. Kryvonos* — analysis of the obtained data; *I.V. Kovalchuk* — collection of material, analysis of the obtained data.

I.O. Mityuryayeva-Korniiko, O.P. Volosovets, S.P. Kryvopustov, M.O. Polukhina, Ie.A. Burlaka, Y.M. Kryvonos, I.V. Kovalchuk
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Evaluating the efficiency of medical care for children with diabetes mellitus in different regions of Ukraine over the past 20 years (2002–2021) of peacetime

Abstract. Background. The growing number of children with diabetes creates a global economic problem, including a financial burden on the country's health care system and economic stress for families of children with diabetes. The purpose was to assess the effectiveness of medical care for children with diabetes in different regions of Ukraine over the last 20 years (2002–2021) of peacetime. **Material and methods.** The article presents the results of statistical evaluation and epidemiological analysis of data from the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine on the rates of disability, hospitalization, and inpatient care among the pediatric population in 2002–2021. Statistical processing of the results was carried out using MS Excel, XLSTAT-Pro. **Results.** During 2002–2021, an increase in the rate of primary disability due to diabetes mellitus was highest among adolescents — by 4.1 times and lowest among primary schoolchildren — by 3.4 times; among children 0–6 years old, it increased by 3.6 times. The proportion of children with disabilities due to diabetes as of 2017 is 12 % among the age group of 0–6 years, and 25 % in adolescents (15–17 years). In 2013–2021, the hospitalization rate among children with diabetes increased from 1.27 to 1.35 per 1,000 of the relevant population, and the average length of hospital stay decreased by 19 %. The rate of mortality due to diabetes complications among hospitalized children varies and does not have a specific trend (in 2021, it was 0.02 per 100 in-patients). **Conclusions.** The analysis of the efficiency of medical care for children with diabetes during 2002–2021 in the context of increasing prevalence and incidence of diabetes showed stable trends towards a huge increase in the level of primary and general disability, a slight increase in hospitalization rates, and a decrease in the average length of hospital stay. These results call for a detailed study of the causes, control, and revision of protocol documents for the management of such patients.

Keywords: children; diabetes mellitus; disability; hospitalization; mortality