

Крячкова Л.В., Коробко М.Ю.

Тягар основних захворювань порожнини рота у дітей як актуальний виклик громадського здоров'яДніпровський державний медичний університет,
м. Дніпро, Україна

Kriachkova L.V., Korobko M.Yu.

The burden of the main oral diseases in children as an urgent challenge for public healthDnipro State Medical University,
Dnipro, Ukrainesocial.medicine.pg@dma.dp.ua**Вступ**

Здоров'я порожнини рота – ключовий показник загального стану здоров'я, благополуччя та якості життя населення [1]. Пріоритетна роль у його забезпеченні належить ефективній профілактиці, заходам із забезпечення стоматологічного здоров'я, політиці у галузі системи охорони здоров'я [2].

Згідно зі звітом Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) про стан здоров'я ротової порожнини у всьому світі (2022 р.), стоматологічні захворювання вражають близько 3,5 млрд людей на планеті, причому три з чотирьох хворих живуть у країнах із середнім рівнем доходу. Приблизно 2 млрд людей страждають від карієсу постійних зубів і 514 млн дітей страждають від карієсу молочних зубів [1].

Основні захворювання порожнини рота є серйозною медико-соціальною проблемою. Для відповіді на ці виклики виділяється окрема сфера – стоматологічне громадське здоров'я. Стоматологічне громадське здоров'я визначають як науку та мистецтво профілактики захворювань порожнини рота, зміцнення стоматологічного здоров'я як на індивідуальному, так і на популяційному рівні та поліпшення якості життя населення шляхом організованих зусиль суспільства у галузі збереження і зміцнення стоматологічного здоров'я [3]. Основна роль громадської охорони стоматологічного здоров'я полягає у розумінні впливу детермінант захворювань порожнини рота, а також у навчанні, мотивації та зміцненні здоров'я порожнини рота серед різних груп населення [4].

Провідною стоматологічною патологією є карієс зубів, якій зустрічається у всіх вікових групах. Боротьба із зубним карієсом на політичному рівні пов'язана з виконанням Цілей сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй, вона дотична до виконання майже половини цілей у галузі охорони здоров'я. Незважаючи на існуючі політичні заяви, реакція з боку системи охорони здоров'я на ці запити останніми роками була слабкою і фрагментарною

та не призвела до значних здобутків для здоров'я ротової порожнини. Стоматологічне здоров'я залишається дещо ізольованим від провідних цілей системи охорони здоров'я, завдань сектору громадського здоров'я. Однією з причин щодо цього є відсутність надійних епідеміологічних даних та переконливих доказів щодо місця і ролі стоматологічного громадського здоров'я у структурі провідних заходів із забезпечення здоров'я населення [5].

За висновками експертів ВООЗ, особливої актуальності набуває проблема забезпечення стоматологічного громадського здоров'я та його охорони у дитячому віці, оскільки найбільш розповсюджене стоматологічне захворювання – карієс, яким, за різними оцінками, уражено близько 50% школярів, вважається неінфекційною хворобою з великою різноманітністю чинників ризику, яким можна запобігти [6].

Базою для планування адекватних стоматологічних профілактичних заходів серед населення, особливо у дитячому віці, є вивчення рівня захворюваності та глобального тягара провідного захворювання – карієсу зубів у різних вікових групах, чинників соціальної нерівності, що зумовлюють розповсюдженість стоматологічних захворювань.

Глобальний тягар хвороб – ГТХ (Global Burden of Disease – GBD) дає повну картину смертності, інвалідності та втрат працездатності в різних країнах світу у різних розрізах. Під керівництвом Інституту показників і оцінки здоров'я Університету Вашингтону (Institute for Health Metrics and Evaluation – IHME) було створено унікальну платформу для порівняння масштабів захворювань, травм і чинників ризику за часом, віком, статтю та територіями (<https://www.healthdata.org/>).

Проводяться регулярні оцінки показників смертності та інтегральних показників здоров'я населення: років життя, утрачених через передчасну смертність (years of life lost due to premature mortality – YLL), років, прожитих з інвалідністю/неповносправністю (years lived with disability – YLD), років життя, скоригованих

на інвалідність/неповносправність (disabilityadjusted life years – DALY).

ГТХ кількісно визначає втрати здоров'я внаслідок різних хвороб, травм і чинників ризику, у тому числі карієсу. У дослідженні глобального тягаря захворювань (GBD) 2019 р. оцінювалися захворюваність і поширеність карієсу, роки, прожиті з інвалідністю (YLD), роки життя з поправкою на інвалідність (DALY), при цьому роки життя, втрачені через передчасну смертність (YLL), не аналізуються, ураховуючи специфіку захворювання, пов'язану, передусім, із часом, що людина проживає у стані не ідеального здоров'я, що може недовго тривати. За даними IHME, у 2019 р. карієс постійних зубів спричинив 2 млн (95% ДІ 0,915–3,88) YLD у всьому світі. Він також займав перше та третє місце у світі відповідно за поширеністю та захворюваністю серед усіх причин [7; 8].

Ученими різних країн світу проводилися оцінки тягаря карієсу, тенденцій, нерівностей нелікованого карієсу постійних і молочних зубів із 1990 по 2019 р. на глобальному, регіональному та місцевих рівнях. Учені вважають, що дані щодо ГТХ стоматологічних захворювань доцільно використовувати для поліпшення системи охорони громадського здоров'я та усунення диспропорцій щодо рівності здоров'я порожнини рота [5; 9].

Досліджень такого типу стосовно стоматологічної захворюваності в нашій країні бракує, що і зумовило актуальність дослідження.

Мета дослідження – оцінити показники захворюваності, поширеності та тягаря карієсу дитячого населення України порівняно з іншими країнами світу та з урахуванням впливу провідних соціально-економічних чинників для визначення наявних тенденцій та напрямів зміцнення стоматологічного громадського здоров'я.

Об'єкт і методи дослідження

Проводилася міжнародна порівняльна оцінка захворюваності, поширеності карієсу та DALY молочних і постійних зубів серед дитячого населення України з 1991 по 2019 р.

Ураховуючи специфіку захворювання та те, що показник років життя, скоригованих на інвалідність, при карієсі повністю складається із років, прожитих із неповносправністю, глобальний тягар карієсу аналізувався тільки за показником DALY.

Дані були отримані за допомогою інструмента запиту Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) (<https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>) [10]. Для порівняльного аналізу використовувалися усереднені глобальні показники та показники по Східній та Західній Європі. Аналіз проводився за статтю у чотирьох вікових групах з інтервалом у 5 років: до 5 років, 5–9, 10–14 та 15–19 років. Це вікова градація, що пропонується GBD 2019.

Порівняння між країнами з урахуванням потенційних чинників впливу проводилося за допомогою

даних із Глобальної обсерваторії охорони здоров'я ВООЗ (<https://www.who.int/data/gho/data/indicators>).

Проведення дослідження погоджено з Комісією з питань біомедичної етики ДДМУ (протокол засідання № 6 від 30.09.2020).

Для статистичного аналізу, що включав застосування класичних методів параметричної і непараметричної статистики, застосовувався програмний продукт STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA) та Excel (версія 2010, <https://www.office.com/>). Розрахунок середньорічних темпів приросту (убутку), оцінка трендів динамічних рядів та прогнозування проводилися методом найменших квадратів. Достовірність розбіжностей наданих у базах даних показників оцінювалася за 95% довірчими інтервалами (95% ДІ). Кореляційний аналіз проводився із застосуванням лінійного (Пірсона) та парціального коефіцієнтів кореляції (r), коефіцієнта детермінації r^2 . Значення $<5\%$ ($p < 0,05$) уважалося критично значущим під час перевірки всіх статистичних гіпотез.

Результати дослідження та їх обговорення

Поширеність та захворюваність на карієс молочних зубів в Україні у 2019 р., за даними IHME, становила відповідно 50 111,16 (95% ДІ 35321,31–65929,7) та 22 284,5 (95% ДІ 18 023,56–26 469,53) на 100 тис дітей та підлітків віком до 20 років (табл. 1).

Якщо захворюваність та поширеність карієсу молочних зубів у нашій країні статистично суттєво не відрізнялися від відповідних показників у Східній Європі, то порівняно з країнами Західної Європи визначався статистично суттєво вищий рівень захворюваності на карієс молочних зубів на 64,5% ($p < 0,05$) та вищий на 48,9% рівень поширеності карієсу молочних зубів ($p > 0,05$).

Щодо поширеності та захворюваності на карієс постійних зубів у дитячого населення, то між світовими, європейськими та українськими індикаторами не спостерігалось суттєвих розбіжностей ($p > 0,05$).

Карієс молочних зубів спричинив 8,57 (95% ДІ 3,72 – 17,82) DALY в Україні у 2019 р. серед населення до 20-ти років, що було на 10,7% вище порівняно із загальносвітовим показником ($p > 0,05$), на 64,5% вище порівняно з показником по Західній Європі та на 4,8% менше порівняно із загальним показником по Східній Європі ($p > 0,05$).

За ранговим місцем поширеності нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років у 2019 р. Україна знаходилася на 146-му місці з показником 46,48% (95% ДІ 32,55–55,92), що було вище середнього значення – 41,92% (95% ДІ 41,03–42,80) на 11,3% ($p > 0,05$) та в 2,5 рази ($p < 0,05$) більше мінімального показника, що спостерігався у Новій Зеландії. Розбивка територій на квартали показала, що Україна відноситься до країн четвертого кварталу з найвищим рівнем показника (рис. 1). Пік захворюваності на нелікований карієс, за даними міжнародних порівнянь, припадає на 5–9 років [9].

Таблиця 1

Захворюваність, поширеність та ГТХ від карієсу молочних і постійних зубів у віці до 20-ти років в Україні порівняно зі світовими та європейськими показниками у 2019 р. (за даними ІНМЕ)

Показники на 100 тис населення (95% ДІ)	Загалом у світі	Західна Європа	Східна Європа	Україна
Поширеність карієсу молочних зубів	44600,49 (30567,27–59038,74)	33655,45 (20294,64–48074,68)	51240,99 (36379,82–66477,15)	50111,16 (35321,31–65929,7)
Поширеність карієсу постійних зубів	29171,23 (20760,53–35811,39)	30437,31 (21659,29–37359,76)	29495,56 (20446,17–36898,78)	30550,42 (21230,84–38280,76)
Захворюваність на карієс молочних зубів	20176,39 (16073,33–24566,56)	13549,74 (10374,25–17172,74)	23404,91 (18839,68–27674,61)	22284,5 (18023,56–26469,53)
Захворюваність на карієс постійних зубів	17423,9 (12545,04–22890,53)	17258,35 (12271,49–23245,42)	18406,75 (13047,44–24181,45)	18536,74 (13274,16–24628,48)
DALY від карієсу молочних зубів	7,74 (3,37–16,51)	5,21 (2,18–10,6)	9,0 (3,94–18,62)	8,57 (3,72–17,82)
DALY від карієсу постійних зубів	17,49 (7,19–36,57)	17,33 (6,97–36,58)	18,54 (7,66–38,93)	18,66 (7,7–38,79)

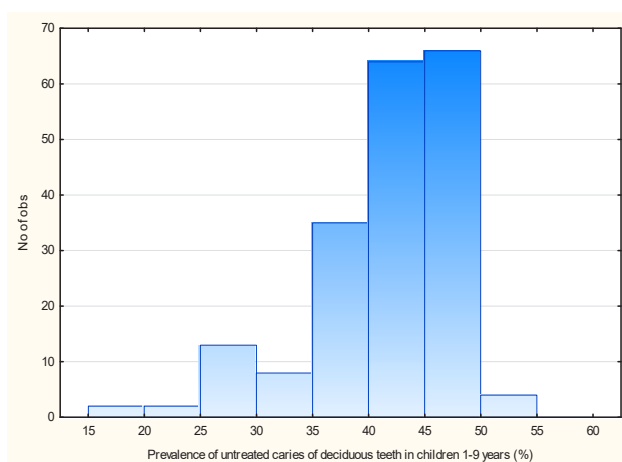


Рис. 1. Гістограма розподілу показника поширеності нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років у 194 країнах світу (за даними ВООЗ, 2019 р.)

Щодо ГТХ від карієсу постійних зубів, то він становив 18,66 (95% 7,7–38,79) DALY на 100 тис. дитячого населення і не мав розбіжностей порівняно з європейськими та середньосвітовим показниками ($p > 0,05$).

Щодо вікових груп, то найвища поширеність карієсу молочних зубів спостерігалася у групі 5–9 років і становила 123,43% (95% ДІ 75,88–171,79), що суттєво перевищує значення показника ($p < 0,05$) в інших дитячих вікових групах (рис. 2).

Захворюваність на карієс молочних зубів найбільша у віці до 5 років і становить 45,33% (95% ДІ 56,49–26,76) із подальшими зниженням показника у старших вікових групах. Ці дані кореспондуються з результатами вітчизняних досліджень щодо наявності карієсу у дитячого населення за даними стоматологічних оглядів [11].

Поширеність та захворюваність на карієс постійних зубів поступово збільшуються зі збільшенням віку дітей та сягають найвищого рівня у 15–19 років

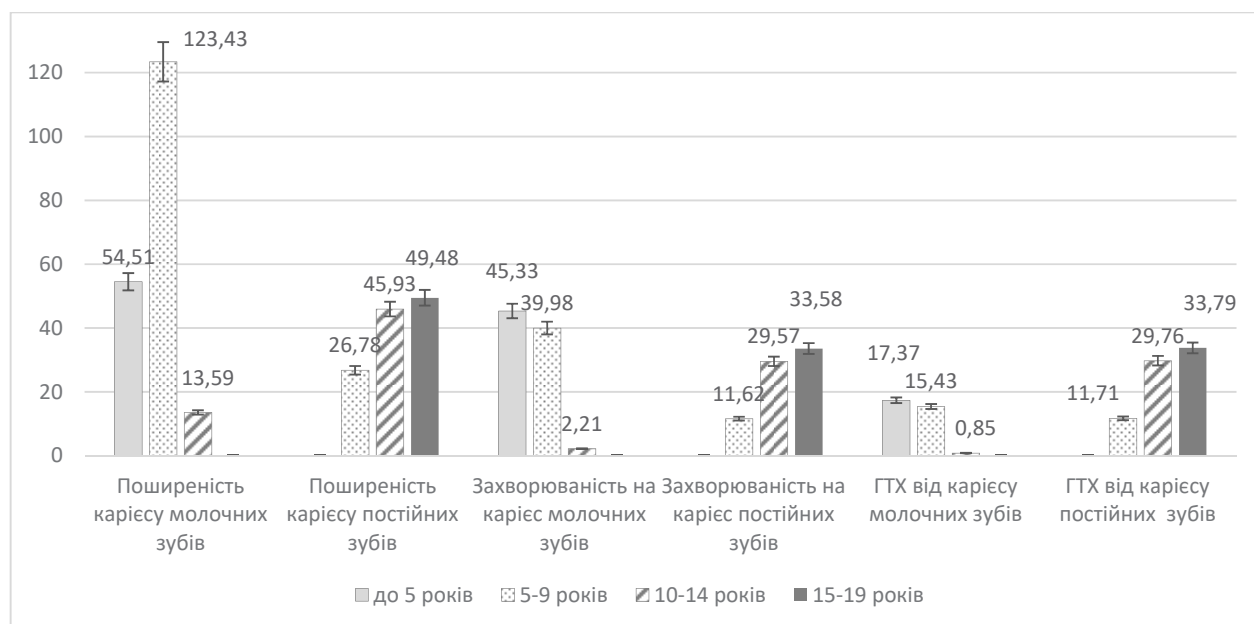


Рис. 2. Захворюваність (%), поширеність (%) та ГТХ (на 100 тис населення) від карієсу молочних і постійних зубів у віці до 20-ти років в Україні у 2019 р. в різних вікових групах (показники з 95% ДІ за даними ІНМЕ)

і становлять відповідно 49,48% (95% ДІ 35,49–62,88) та 33,58% (95% ДІ 22,13–47,65).

Глобальний тягар від карієсу молочних зубів поступово знижувався з 17,37 (95% ДІ 6,88–33,97) DALY на 100 тис населення у віковій групі до 5 років до 0,85 (95% ДІ 0,14–2,27) DALY на 100 тис населення у віці 10–14 років ($p < 0,05$). ГТХ від карієсу постійних зубів, навпаки, поступово збільшувався від 11,71 (95% ДІ 4,21–25,63) DALY на 100 тис населення у віковій групі 5–9 років до 33,79 (95% ДІ 13,75–71,31) DALY на 100 тис населення у віці 15–19 років.

У структурі розподілу за статтю випадків захворюваності, поширеності та ГТХ від карієсу молочних і постійних зубів у віці до 20-ти років незначно переважали хлопці (рис. 3).

У більшості вікових дитячих груп та за більшістю інтенсивних показників визначається несуттєве перевищення індикаторів у дівчат порівняно з хлопцями. Найбільші розбіжності за статтю спостерігаються за показником ГТХ карієсу постійних зубів у віці 5–9 років, коли показник у дівчат 12,11 (95% 4,26–26,75) DALY на 6,5% перевищує показник у хлопців – 11,33 (95% 4,03–24,95) DALY ($p > 0,05$). При цьому статистично суттєвих розбіжностей за статтю не визначалося як за структурними, так і за інтенсивними показниками ($p > 0,05$).

Щодо динаміки досліджуваних показників (табл. 2, рис. 4), то за всіма дослідженими показниками спостерігалася стабільна багаторічна динаміка без суттєвих коливань.

Захворюваність на карієс молочних зубів за 30-річну досліджувану динаміку у віці до 5 років зменшилася на 0,6% порівняно з 1990 р., тоді як у вікових групах 5–9 та 10–14 років незначно зросла. При цьому спостерігається середньобагаторічний тренд до незначного зниження показника.

Для захворюваності на карієс постійних зубів у дитячого населення характерна протилежна

тенденція – середньобагаторічна тенденція до незначного збільшення показника в усіх вікових групах.

Згідно з проведеними міжнародними оцінками, із 1990 по 2019 р. стандартизований за віком рівень захворюваності нелікованого карієсу постійних зубів демонстрував тенденцію до зростання, а стандартизований за віком показник поширеності і стандартизований за віком показник ГТХ – до зниження [9].

Щодо даних по Україні, то поширеність карієсу молочних зубів у віці до 5 років та 10–14 років і постійних зубів у дітей 5–9 та 10–14 років має тенденцію до зниження, водночас поширеність карієсу молочних зубів серед 5–9-річних та постійних зубів у молодому та підлітковому віці має тенденцію до збільшення показника.

Найсуттєвіші тенденції до збільшення глобального тягаря від карієсу зубів зафіксовано для молочних зубів дітей 5–9 років за рахунок того, що у період із 2010 по 2015 р. показник підвищився на 1,8%.

У віковій групі 15–19 років спостерігається незначне, але стабільне підвищення глобального тягаря від карієсу постійних зубів кожні п'ять років.

Найсуттєвіший темп приросту з 1990 по 2019 р. зафіксовано у захворюваності на карієс молочних зубів дітей 10–14 років, яка зросла за 30-річний період на 1,1%. Найсуттєвіший темп зниження відзначався для поширеності та ГТХ карієсу молочних зубів до 5 років (–0,8%).

Достатньо високий рівень ГТХ від карієсу як молочних, так і постійних зубів спостерігається у дітей віком 5–9 років. За даними багаторічного лінійного тренду, у 2024 р. він становитиме для молочних зубів 15,51 (95% 6,44–34,56) DALY, для постійних зубів – 11,89 (95% 4,04–24,60) DALY.

Аналіз щорічних національних витрат на душу населення (\$ США) на амбулаторну стоматологічну допомогу (державну та приватну) у 2019 р. показав, що вони коливаються у діапазоні від \$0,0003 (Ірак) до



Рис. 3. Структура розподілу за статтю (%) випадків захворюваності, поширеності та ГТХ від карієсу молочних і постійних зубів у віці до 20-ти років в Україні у 2019 р. (за даними ІНМЕ)

Таблиця 2

Показники наочності захворюваності, поширеності та ГТХ від карієсу молочних і постійних зубів у віці до 20-ти років в Україні у динаміці порівняно з 1990 р. (за даними ІНМЕ)

Показники	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	СТР
<i>Захворюваність на карієс молочних зубів</i>								
до 5 років	100%	+0,7 %	-0,9 %	-4,1 %	-3,2 %	-2,2 %	-0,6 %	-0,04 %
5–9 років	100%	0	-0,2 %	0	-0,2 %	-1,5 %	+0,2 %	-0,22 %
10–14 років	100%	+2,7 %	+0,9 %	+1,7 %	-1,8 %	+1,7 %	+1,1 %	-0,05 %
<i>Захворюваність на карієс постійних зубів</i>								
5–9 років	100%	-0,3 %	+0,6 %	+1,0 %	+0,6 %	+1,3 %	0%	0,04 %
10–14 років	100%	-0,4 %	-1,0 %	-0,4 %	0 %	+0,1 %	+0,3 %	0,05 %
15–19 років	100%	-0,5 %	-1,9 %	-1,1 %	-0,3 %	-0,3 %	-0,1 %	0,08 %
<i>Поширеність карієсу молочних зубів</i>								
до 5 років	100%	+0,3 %	-1,2 %	-3,9 %	-4,0 %	-1,8 %	-0,8 %	-0,20 %
5–9 років	100%	+0,6 %	-0,1 %	-0,3 %	+0,1 %	+1,6 %	-0,3 %	0,02 %
10–14 років	100%	+1,8 %	+1,2 %	+1,9 %	-0,4 %	+1,6 %	+1,0 %	-0,01 %
<i>Поширеність карієсу постійних зубів</i>								
5–9 років	100%	+0,2 %	+2,1 %	+2,3 %	+0,1 %	+1,5 %	-0,5 %	-0,05 %
10–14 років	100%	+0,9 %	+2,9 %	+2,3 %	+0,1 %	+0,5 %	-0,1 %	-0,08 %
15–19 років	100%	+1,0 %	+3,5 %	+2,4 %	+0,9 %	+0,9 %	+0,2 %	0,01 %
<i>Глобальний тягар від карієсу молочних зубів</i>								
до 5 років	100%	+0,5 %	-1,0 %	-3,7 %	-3,6 %	-1,6 %	-0,8 %	-0,19 %
5–9 років	100%	+0,9 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,1 %	+1,9 %	-0,3 %	0,02 %
10–14 років	100%	+2,1 %	-0,2 %	+1,2 %	-0,2 %	+1,5 %	+0,9 %	0
<i>Глобальний тягар від карієсу постійних зубів</i>								
5–9 років	100%	0 %	+2,1 %	+2,2 %	+0,1 %	+1,3 %	-0,7 %	-0,04 %
10–14 років	100%	+1,1 %	+3,0 %	+2,3 %	+0,2 %	+0,7 %	-0,2 %	-0,08 %
15–19 років	100%	+0,9 %	+3,4 %	+2,4 %	+0,8 %	+0,9 %	+0,2 %	0,01 %

Примітка: СТР – середньорічний темп приросту (убутку) за 1990–2019 рр.

\$867,2 (Монако), становлячи в середньому 54,92 (95% ДІ 38,44\$71,39) доларів США на рік (табл. 3).

Державні витрати на душу населення на стоматологічне обслуговування на рік оцінюються

в Україні у 1,41 \$ США, що суттєво нижче, ніж у розвинених країнах світу та сусідніх європейських країнах. Подібні цифри фіксувалися у Молдові та Сирії.

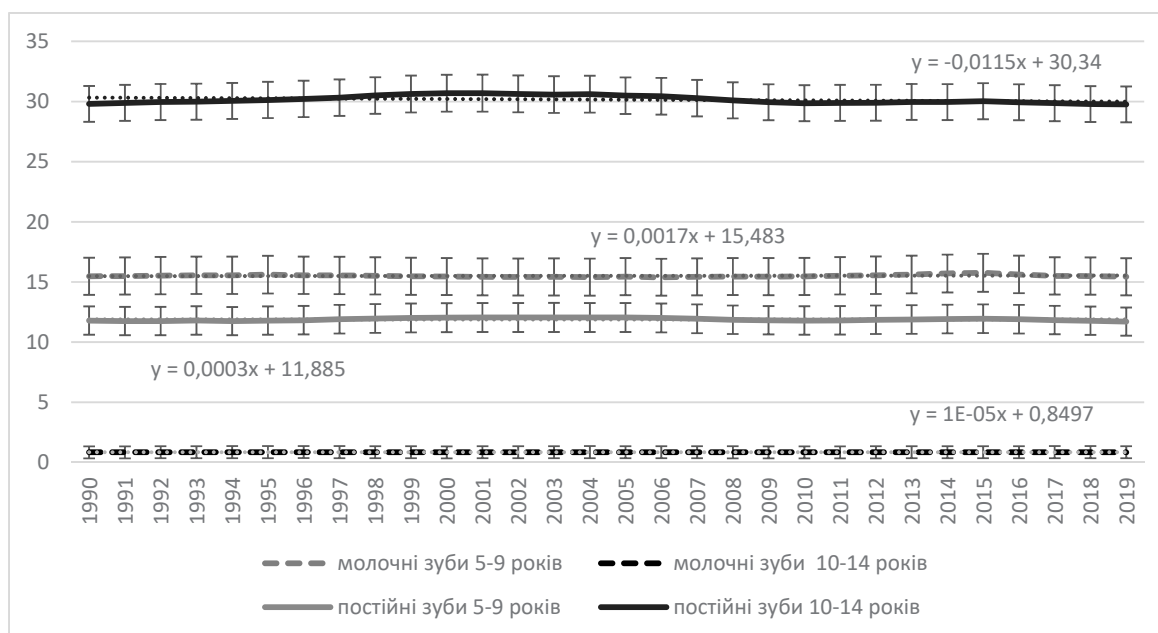


Рис. 4. Глобальний тягар від карієсу молочних та постійних зубів в Україні (у DALYs за даними ІНМЕ) у вікових групах 5–9 та 10–14 років у період із 1990 по 2019 р. (на 100 тис населення та 95% ДІ)

Таблиця 3

Поширеність нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років у 2019 р. в Україні і вибраних країнах світу та чинники, що впливають на його рівень (за даними ВООЗ)

Території	Поширеність нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років (%)	Витрати на душу населення на стоматологічне обслуговування (\$ США)	Уживання рафінованого цукру на душу населення (г/день)	Кількість трудоднів, необхідних для придбання річного запасу зубної пасти із фтором на 1 людину
Албанія	48,55	12,66	45,15	0,54
Велика Британія	19,47	143,2	81,67	0,08
Данія	20,26	321,7	119,2	0,15
Ізраїль	38,71	201,8	91,42	0,3
Канада	38,87	342,5	94,52	0,09
Латвія	47,5	58,08	86,08	0,21
Німеччина	29,05	372,2	100,6	0,12
Нова Зеландія	18,75	106,3	131,7	0,03
Польща	45,96	44,83	120,2	н/д
Румунія	48,19	19,27	74,27	0,46
США	42,63	405,5	90,66	0,11
Молдова	48,32	1,43	49,92	н/д
Україна	46,48	1,41	91,26	н/д
Мінімальне значення	18,75	0,0003	7,4	0,03
Максимальне значення	53,21	867,2	148,2	11,82
Загалом у країнах світу (М та 95% ДІ)	41,77 (40,88 – 42,67)	54,92 (38,44 – 71,39)	69,30 (64,21 – 74,39)	1,34 (0,83 – 1,84)

Примітка: н/д – немає даних

Щодо залежності поширеності нелікованого карієсу молочних зубів у віці 1–9 років від даного показника (рис. 5), то простежуються певні закономірності: парний коефіцієнт кореляції становить $r = -0,45$ ($p < 0,001$), коефіцієнт детермінації за парціальним коефіцієнтом кореляції – $r^2 = 20,8\%$. Це свідчить про підвищення частоти захворювання за зменшення обсягу

фінансування стоматологічних послуг та про те, що 20,8% варіабельності поширеності нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років, імовірно, пояснюються розбіжностями у фінансуванні відповідних послуг. На діаграмі (рис. 5) видно, що дана закономірність добре спрацьовує у діапазоні виділення до 200 \$ США на амбулаторну стоматологічну допомогу на

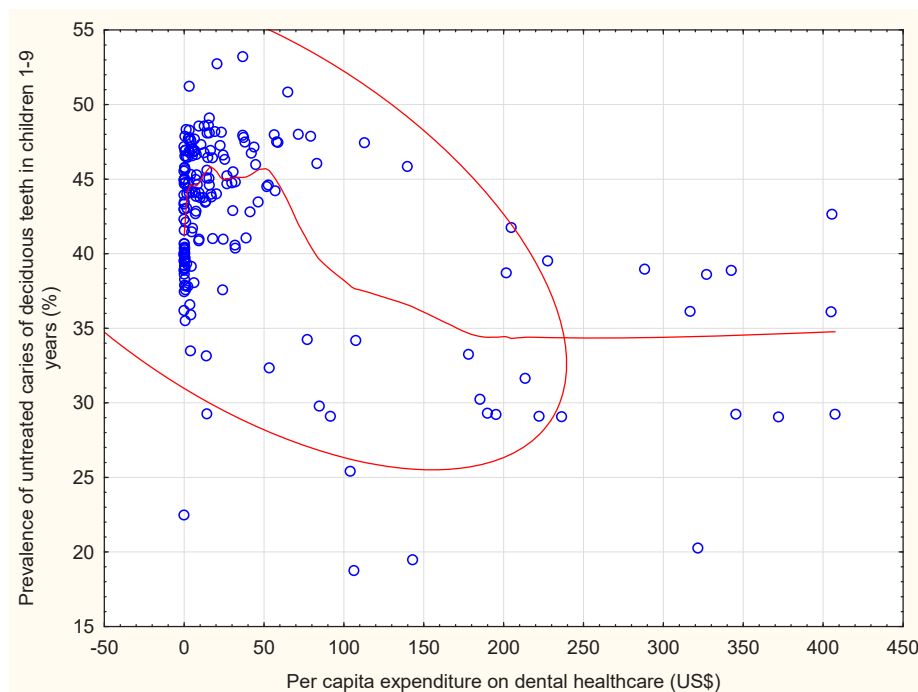


Рис. 5. Зв'язок поширеності нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років і витрат (у \$ США) на амбулаторне стоматологічне обслуговування на душу населення (за даними ВООЗ, 2019 р.)

одну особу на рік, після цього сума фінансування не має суттєвого впливу на поширеність захворювання.

Уживання рафінованого цукру на душу населення на день коливається від 7,4 г у Конго до 148,2 г у Барбадосі, становлячи у середньому 69,30 г (95% ДІ 64,21–74,39). Українці споживають 91,26 г рафінованого цукру на день, що менше на 31,7% середньосвітового значення ($p > 0,05$), але більше, ніж у Японії, у 2,1 рази ($p < 0,001$), на 11,7% – ніж у Великобританії, та на 0,7 % – ніж у США ($p > 0,05$).

Уживання рафінованого цукру позначається на стані стоматологічного здоров'я як дитячого, так і дорослого населення. Збільшення показника прямо корелює з поширеністю нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років ($r = 0,31$; $p = 0,027$).

Зв'язок між споживанням цукру та карієсом свідчить про те, що зусилля громадської охорони здоров'я, спрямовані на пропаганду здорової практики харчування, можуть призвести до значного поліпшення здоров'я ротової порожнини дітей на популяційному рівні. Стратегії, спрямовані на боротьбу з нерівністю щодо тягаря карієсу, такі як податкове навантаження та прозоре маркування продуктів, мають вирішальне значення для зменшення нерівності щодо стоматологічних захворювань у дітей [5].

Показник кількості робочих днів, необхідних для придбання рекомендованого річного запасу зубної пасти для однієї людини, розраховується на основі денної зарплати найнижчого кваліфікованого державного працівника. Зубна паста із фтором класифікується як доступна, якщо потрібен один день або менше (≤ 1) робочої сили, і як недоступна, якщо потрібно більше одного дня (> 1) робочої сили, щоб придбати річний запас для однієї людини. Із 77 країн, за якими була наявна дана інформація, у 22-х (28,6%) визначається погана доступність зубної пасти із фтором, переважно це африканські країни.

Середньосвітове значення даного показника становить 1,34 трудодні (95% ДІ 0,83–1,84), дані по Україні відсутні. Статистично значущих кореляційних зв'язків із поширеністю нелікованого карієсу дітей не було знайдено, що, скоріше за все, пояснюється недостатньою кількістю спостережень.

Щоденне використання фторидної зубної пасти вважається головною причиною загального зниження карієсу в усьому світі за останні десятиліття, а зосередження на цілісній, довгостроковій, орієнтованій на пацієнта профілактичній допомозі є пріоритетною стратегією для збереження зубів [12].

Захворювання ротової порожнини характеризуються важким тягарем і серйозними проявами нерівності, а також спільними з іншими хронічними неінфекційними захворюваннями чинниками ризику. Поширеність основних стоматологічних захворювань продовжує зростати в усьому світі зі змінами життя населення. Насамперед, це пов'язано з недостатнім впливом фтору (у воді та засобах гігієни порожнини рота, таких як зубна паста), наявністю і доступністю

їжі з високим вмістом цукру та з поганим доступом до стоматологічних послуг [1].

Висновки

Україна стикається із серйозною проблемою карієсу зубів серед дітей та підлітків, особливо у молодших вікових групах: найвища поширеність карієсу молочних зубів фіксується серед дітей 5–9 років і становить 123,43% (95% ДІ 75,88–171,79).

Країна займає 146-е рангове місце серед 194 країн світу за показником поширеності нелікованого карієсу молочних зубів серед дітей 1–9 років із показником 46,48% (95% ДІ 32,55–55,92), що перевищує середнє значення на 11,3% ($p > 0,05$) та в 2,5 рази ($p < 0,05$) – мінімальне значення показника.

Показники основних захворювань порожнини рота у дітей статистично суттєво не відрізняються від подібних у Східній Європі, проте порівняно із Західною Європою відзначається суттєво вищий рівень захворюваності (на 64,5%, $p < 0,05$) та поширеності (на 48,9%, $p > 0,05$) карієсу молочних зубів. Карієс молочних зубів також має значний глобальний тягар захворювання – 8,57 DALY на 100 тис населення до 20 років, який перевищує світовий та західноєвропейський рівні.

Поширеність та захворюваність на карієс постійних зубів в українських дітей суттєво не відрізняються від відповідних показників у Західній Європі.

Показники поширеності, захворюваності та ГТХ карієсу мають стабільну багаторічну динаміку (1990–2019 рр.) без суттєвих коливань. Спостерігається незначне зменшення поширеності карієсу молочних зубів у віковій групі до 5 років та її збільшення в інших вікових групах.

Державні витрати на стоматологічне обслуговування в Україні значно нижчі порівняно з розвиненими країнами світу та сусідніми європейськими країнами – 1,41 \$ США на рік, за даними ВООЗ (2019 р.). Визначено, що доречним є збільшення обсягу державного фінансування стоматологічних послуг через суттєвий вплив на поширеність нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років (зумовлює 20,8% варіабельності захворювання).

Уживання рафінованого цукру та незначні державні витрати на стоматологічне обслуговування позначаються на стоматологічному здоров'ї дитячого населення, корелюючи з поширеністю нелікованого карієсу молочних зубів у дітей 1–9 років: відповідні коефіцієнти кореляції $r = 0,31$ ($p = 0,027$) та $r = -0,45$ ($p < 0,001$). Значимий вплив на захворюваність карієсом мають й інші соціально-економічні чинники, такі як доступність зубної пасти із фтором.

Відсутність докорінних змін у стані здоров'я порожнини рота дітей України вказує на необхідність розроблення більш ефективних заходів щодо збереження стоматологічного громадського здоров'я. Отримані дані вказують на необхідність системних заходів,

таких як підвищення фінансування стоматологічної допомоги, бажано до 200 \$ США на амбулаторну стоматологічну допомогу на одну особу на рік, упровадження ефективної здоров'язберігаючої політики, до якої, за рекомендаціями ВООЗ, потрібно внести такі заходи, як запровадження податку на солодкі напої, затвердження на галузевому рівні стратегічного плану дій щодо здоров'я порожнини рота, уведення посад спеціалізованого персоналу з питань гігієни порожнини рота, постійний моніторинг епідеміологічної ситуації щодо розповсюдженості основних захворювань порожнини рота, зокрема карієсу, оскільки відсутність надійних епідеміологічних даних визначається

як фундаментальна причина глобального нехтування стоматологічним громадським здоров'ям, розроблення науково обґрунтованих програм профілактики, спрямованих на зменшення глобального тягаря та нерівності щодо карієсу зубів.

Узгоджені зусилля, спрямовані на досягнення кращого здоров'я порожнини рота як невід'ємного компонента неінфекційних захворювань, здатні призвести до зменшення тягаря стоматологічних захворювань у дітей, поліпшення загального охоплення медичними і профілактичними послугами та у кінцевому підсумку до поліпшення стоматологічного громадського здоров'я дитячого населення.

Література

1. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. 100 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1479338/retrieve>.
2. Hancocks S. Dental public and political health. *Br Dent J.* 2019. № 227(11). P. 941. doi: 10.1038/s41415-019-1082-0. PMID: 31844196.
3. Lomazzi M, Wordley V, Bedi R. Dental public health capacity worldwide: Results of a global survey. *J Public Health Policy.* 2016. № 37(4). P. 528–542. doi:10.1057/s41271-016-0029-9.
4. Benzian H. Dental public health breakthrough. *Br Dent J.* 2022 Apr;232(7):421. doi: 10.1038/s41415-022-4150-9.
5. Wen PYF, Chen MX, Zhong YJ, Dong QQ, Wong HM. Global Burden and Inequality of Dental Caries, 1990 to 2019. *Journal of Dental Research.* 2022;101(4):392–399. doi:10.1177/00220345211056247.
6. WHO. Tobacco cessation and oral health integration. WHO. Geneva, 2017. 68 p. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/who-monograph-ontobacco-cessation-and-oral-health-integration>
7. Caries of deciduous teeth – Level 4 cause. Global Health Metrics. Available from: https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/caries-deciduous-teeth-level-4-cause.
8. Caries of permanent teeth – Level 4 cause. Global Health Metrics. Available from: https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/caries-permanent-teeth-level-4-cause
9. Qin X, Zi H, Zeng X. Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study. *Heliyon.* 2022 Sep 21;8(9):e10714. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10714.
10. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.
11. Kaskova L, Sadovski M. Динаміка показників карієсу тимчасових зубів у дітей 3–5 років. *Ukr. Dent. Alm.* [інтернет]. 08, Грудень 2021 [цит. за 15, Грудень 2023];0(4):70–4. <https://dental-almanac.org/index.php/journal/article/view/524>.
12. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, Tagami J, Twetman S, Tsakos G, Ismail A. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 May 25;3:17030. doi: 10.1038/nrdp.2017.30.

References

1. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. 100 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1479338/retrieve>.
2. Hancocks S. Dental public and political health. *Br Dent J.* 2019. №227(11). P.941. doi: 10.1038/s41415-019-1082-0. PMID: 31844196.
3. Lomazzi M, Wordley V, Bedi R. Dental public health capacity worldwide: Results of a global survey. *J Public Health Policy.* 2016. №37(4). P. 528–542. doi:10.1057/s41271-016-0029-9.
4. Benzian H. Dental public health breakthrough. *Br Dent J.* 2022 Apr;232(7):421. doi: 10.1038/s41415-022-4150-9.
5. Wen PYF, Chen MX, Zhong YJ, Dong QQ, Wong HM. Global Burden and Inequality of Dental Caries, 1990 to 2019. *Journal of Dental Research.* 2022;101(4):392–399. doi:10.1177/00220345211056247.
6. WHO. Tobacco cessation and oral health integration. WHO. Geneva, 2017. 68 p. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/who-monograph-ontobacco-cessation-and-oral-health-integration>.
7. Caries of deciduous teeth – Level 4 cause. Global Health Metrics. Available from: https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/caries-deciduous-teeth-level-4-cause.
8. Caries of permanent teeth – Level 4 cause. Global Health Metrics. Available from: https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/caries-permanent-teeth-level-4-cause.
9. Qin X, Zi H, Zeng X. Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study. *Heliyon.* 2022 Sep 21;8(9):e10714. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10714.
10. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.
11. Kaskova L, Sadovski M. Dinamika pokaznikov kariyesu timchasovih zubiv u ditej 3-5 rokov. *Ukr. Dent. Alm.* [internet]. 08, Gruden 2021 [cit. za 15, Gruden 2023];0(4):70–4. Available from: <https://dental-almanac.org/index.php/journal/article/view/524>.
12. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, Tagami J, Twetman S, Tsakos G, Ismail A. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 May 25;3:17030. doi: 10.1038/nrdp.2017.30.

Мета – оцінити показники захворюваності, поширеності та тягаря карієсу дитячого населення України порівняно з іншими країнами світу та з урахуванням впливу провідних соціально-економічних чинників для визначення наявних тенденцій і напрямів зміцнення стоматологічного громадського здоров'я.

Матеріали та методи. Матеріали були отримані за допомогою інструмента запиту Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019). Для порівняльного аналізу використовувалися усереднені глобальні показники та показники по Східній та Західній Європі. Аналіз проводився за статтю та у чотирьох вікових групах з інтервалом у 5 років: до 5 років; 5–9, 10–14 та 15–19 років. Порівняння між країнами з урахуванням потенційних чинників впливу проводилося за допомогою даних із Глобальної обсерваторії охорони здоров'я ВООЗ. Для статистичного аналізу, що включав застосування класичних методів параметричної і непараметричної статистики, застосовувався програмний продукт STATISTICA 6.1.

Результати. Показники основних захворювань порожнини рота у дітей статистично суттєво не відрізняються від подібних у Східній Європі, проте порівняно із Західною Європою відзначається суттєво вищий рівень захворюваності (на 64,5%, $p < 0,05$) та поширеності (на 48,9%, $p > 0,05$) карієсу молочних зубів. Карієс молочних зубів також має значний глобальний тягар захворювання – 8,57 DALY на 100 тис населення до 20 років, який перевищує світовий та західноєвропейський рівні.

Поширеність та захворюваність на карієс постійних зубів в українських дітей суттєво не відрізняється від відповідних показників у Західній Європі.

Висновки. Відсутність докорінних змін в стані здоров'я порожнини рота дітей України вказує на необхідність розроблення більш ефективних заходів щодо збереження стоматологічного громадського здоров'я.

Ключові слова: глобальний тягар карієсу, поширеність карієсу, захворюваність на карієс, соціально-економічні чинники, стоматологічне громадське здоров'я, дитяче населення.

Purpose is to evaluate the indicators of incidence, prevalence and burden of caries in the children's population of Ukraine in comparison with other countries of the world and taking into account the influence of leading socio-economic factors to determine existing trends and directions for strengthening dental public health.

Materials and methods. Materials were obtained using the Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) query tool. Averaged global indicators and indicators for Eastern and Western Europe were used for comparative analysis. The analysis was carried out by gender and in 4 age groups with an interval of 5 years: up to 5 years; 5-9, 10-14 and 15-19 years. Cross-country comparisons with potential confounding factors were made using data from the WHO Global Health Observatory. The software product STATISTICA 6.1 was used for statistical analysis, which included the application of classical methods of parametric and non-parametric statistics.

Results. The indicators of the main diseases of the oral cavity in children do not statistically significantly differ from those in Eastern Europe, however, compared to Western Europe, a significantly higher incidence rate (by 64.5%, $p < 0.05$) and prevalence (by 48.9%, $p > 0.05$) caries of temporary teeth. Deciduous dental caries also has a significant global disease burden – 8.57 DALYs per 100,000 population under 20 years of age, which exceeds global and Western European levels.

The prevalence and incidence of caries of permanent teeth in Ukrainian children does not differ significantly from the corresponding indicators in Western Europe.

Conclusions. The lack of fundamental changes in the state of oral health of children of Ukraine indicates the need to develop more effective measures to preserve dental public health.

Key words: global caries burden, caries prevalence, caries incidence, socio-economic factors, dental public health, children's population.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Крячкова Лілія Вікторівна – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та управління охороною здоров'я Дніпровського державного медичного університету; просп. Дмитра Яворницького, 24, Дніпро, Україна, 49000.
social.medicine.pg@dma.dp.ua, ORCID ID 0000-0001-7635-2609

Коробко Михайло Юрійович – викладач кафедри соціальної медицини, громадського здоров'я, організації та управління охороною здоров'я Дніпровського державного медичного університету; просп. Дмитра Яворницького, 24, Дніпро, Україна, 49000.
korobko1967@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-1789-6654