

УДК 616.314-002-06:616.33/34]-036.22-053.5"465.09/17"

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2026.1.34>**Н.Л. Чухрай,**

доктор медичних наук, професор кафедри ортодонції,  
ДНП «Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького»,  
вул. Пекарська, 69А, м. Львів, Україна, індекс 79010,  
[nchukhray@gmail.com](mailto:nchukhray@gmail.com)  
ORCID ID: 0000-0001-9585-2326

**М.О. Лисак,**

аспірант кафедри ортодонції,  
ДНП «Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького»,  
вул. Пекарська 69А, м. Львів, Україна, індекс 79010,  
[dentallysak@gmail.com](mailto:dentallysak@gmail.com)  
ORCID ID: 0009-0005-0372-3313

## ПОШИРЕНІСТЬ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ 9-17 РОКІВ ІЗ ХВОРОБАМИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Ураженість зубів карієсом у світі є високою. За даними ВООЗ (2022) нелікований карієс діагностовано у третини населення планети. Особливе занепокоєння серед науковців викликає висока поширеність карієсу серед дитячого населення, яка у світі коливається в межах 36,5-90,00 %. В Україні за даними численних досліджень поширеність карієсу постійних зубів серед дітей 6-18 років знаходиться в межах 42-96 % при інтенсивності каріозного ураження 0,07-6,5 зуба. За даними численних досліджень підтверджено значно вищу ураженість зубів карієсом у дітей з соматичною патологією. Серед неінфекційних захворювань вагоме місце займають хвороби шлунково-кишкового тракту, поширеність яких у дітей з віком зростає. В сучасній науковій літературі є дослідження, які свідчать про зв'язок між захворюваннями ШКТ та карієсом зубів. Однак, на тлі зростання, як стоматологічної захворюваності, так і захворювань ШКТ у дітей, вважаємо актуальним комплексне і поглиблене вивчення даної проблематики. Тому, **мета** нашого дослідження: оцінити ураженість твердих тканин зубів у дітей із захворюваннями ШКТ. **Матеріали і методи:** Для досягнення поставленої мети обстежено 98 дітей віком 9-17 років із захворюваннями ШКТ, які склали основну групу (серед них – 40 дітей 9-12 років, та 58 дітей 13-17 років) та 87 умовно здорових дітей, які увійшли до групи порівняння (33 дітей віком 9-12 років, та 54 дитини 13-17 років). Дітей обстежували у гастроентерологічному відділенні КНМ «Клінічний центр дитячої медицини» з урахуванням основних положень Гельсінської декларації з біомедичних досліджень (Сеул, 2008 р.). Для проведення обстежень була отримана інформована згода батьків. Визначали поширеність (у %) та інтенсивність карієсу постійних зубів за індексом КППВ. Результати дослідження опрацьовані статистично із використанням критерію Стьюдента. **Наукова новизна.** Виявлено вищу

поширеність карієсу постійних зубів серед обстежених 9-17-річних дітей із захворюваннями ШКТ, що склала  $94,90 \pm 2,22$  %, ніж у дітей групи порівняння ( $79,31 \pm 4,34$  %) при інтенсивності каріозного процесу  $4,48 \pm 0,68$  зуба та  $2,58 \pm 0,40$  зуба, відповідно. Виявлено чітку тенденцію до зростання з віком кількості дітей з карієсом постійних зубів у обох досліджуваних групах при значно вищих значеннях у дітей із захворюваннями ШКТ. У дітей групи порівняння інтенсивність карієсу зросла на 33,76 %, а у дітей основної групи – на 35,41 %. При аналізі структури індексу КППВ у дітей основної групи найбільшою є частка «К», яка у 2,24 раза більша, ніж частка «П» та у 2,84 раза більша по відношенню до даного показника дітей групи порівняння. У дітей групи порівняння на 41,62 % більшою є частка «П», ніж частка «К» та на 26,00 % більша, ніж у дітей основної групи. У дітей з захворюваннями ШКТ виявлено  $0,33 \pm 0,07$  видалених зубів, що у 4,12 раза більше, ніж у дітей групи порівняння ( $0,08 \pm 0,02$  зуба). Також встановлено, що на одну дитину із захворюваннями ШКТ припадає  $0,68 \pm 0,11$  зуба з ускладненою формою, тоді, як у дітей групи порівняння –  $0,11 \pm 0,05$  зуба. **Висновки.** Результати дослідження свідчать про вищу ураженість карієсом постійних зубів у дітей 9-17 років із захворюваннями ШКТ по відношенню до дітей групи порівняння. Отримані результати можуть свідчити про наявність впливу даної соматичної патології на розвиток та перебіг карієсу зубів, що потребує подальшого комплексного дослідження.

**Ключові слова:** діти, карієс, постійні зуби, захворювання шлунково-кишкового тракту.

**N.L. Chukhray,**

Doctor of Medical Sciences,  
Professor at the Department of Orthodontics,  
Danylo Halytskyi Lviv National Medical University,  
69A Pekarska street, Lviv, Ukraine, postal code 79068,  
[nchukhray@gmail.com](mailto:nchukhray@gmail.com)  
ORCID ID: 0000-0001-9585-2326

**M. O. Lysak,**

Postgraduate Student at the Department of Orthodontics,  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University,  
69 Pekarska street, Lviv, Ukraine, postal code 79010,  
[dentallysak@gmail.com](mailto:dentallysak@gmail.com)  
ORCID ID: 0009-0005-0372-3313

## PREVALENCE OF CARIES OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN AGED 9–17 YEARS WITH DISEASES GASTROINTESTINAL TRACT

The prevalence of dental caries worldwide is high. According to World Health Organization (2022), untreated caries has been diagnosed in one-third of the world's population. Of particular concern to researchers is the high prevalence of caries among children, which globally ranges from 36.5% to 90.0%. In Ukraine, according to numerous studies, the prevalence of caries in permanent teeth among children aged 6–18 years ranges from 42% to



96%, with a caries intensity of 0.07–6.5 teeth. Numerous studies have confirmed a significantly higher incidence of dental caries in children with somatic pathology. Among non-communicable diseases, gastrointestinal tract (GIT) disorders occupy a prominent place, and their prevalence increases with age in children. Modern scientific literature contains studies indicating a relationship between GIT diseases and dental caries. However, given the simultaneous increase in both dental morbidity and GIT diseases in children, a comprehensive and in-depth study of this issue remains relevant. Therefore, **the aim** of our study was to assess the condition of hard dental tissues in children with GIT diseases. **Materials and Methods:** To achieve this goal, 98 children aged 9–17 years with GIT diseases were examined (main group), including 40 children aged 9–12 years and 58 children aged 13–17 years, as well as 87 conditionally healthy children (comparison group), including 33 children aged 9–12 years and 54 children aged 13–17 years. The children were examined in the gastroenterology department of the Clinical Center of Pediatric Medicine in accordance with the main provisions of the Helsinki Declaration on biomedical research (Seoul, 2008). Informed consent was obtained from the parents. The prevalence (%) and intensity of caries in permanent teeth were determined using the DMF index. The study results were statistically processed using Student's *t*-test. **Scientific novelty:** A higher prevalence of caries in permanent teeth was found among examined children aged 9–17 years with GIT diseases ( $94.90 \pm 2.22\%$ ) compared to children in the comparison group ( $79.31 \pm 4.34\%$ ), with caries intensity of  $4.48 \pm 0.68$  teeth and  $2.58 \pm 0.40$  teeth, respectively. A clear trend toward an age-related increase in the number of children with caries in both groups was observed, with significantly higher values in children with GIT diseases. In the comparison group, caries intensity increased by 33.76%, while in the main group it increased by 35.41%. Analysis of the DMF index structure in the main group showed that the "D" component predominated, being 2.24 times higher than the "F" component and 2.84 times higher compared to the same indicator in the comparison group. In the comparison group, the "F" component was 41.62% higher than the "D" component and 26.00% higher than in the main group. Children with GIT diseases had  $0.33 \pm 0.07$  extracted teeth, which is 4.12 times higher than in the comparison group ( $0.08 \pm 0.02$  teeth). It was also found that each child with GIT disease had  $0.68 \pm 0.11$  teeth with complicated forms of caries, compared to  $0.11 \pm 0.05$  teeth in the comparison group. **Conclusions:** The study results indicate a higher prevalence of caries in permanent teeth among children aged 9–17 years with GIT diseases compared to children in the comparison group. These findings may suggest the influence of this somatic pathology on the development and progression of dental caries, which requires further comprehensive research.

**Key words:** children, caries, permanent teeth, gastrointestinal diseases.

**Постановка проблеми.** Карієс зубів залишається провідною медико-соціальною проблемою сучасної стоматології та займає перше місце серед стоматологічних захворювань, що підтверджує глобальний характер проблеми у галузі охо-

рони здоров'я. За даними ВООЗ (2022) нелікований карієс діагностовано у третини населення планети [1]. Особливої актуальності набуває питання вивчення карієсу зубів у дітей, оскільки рівень його поширеності, за даними численних досліджень [2-8], у світі коливається в межах 36,5-90,00 %. Так, високою, з чіткою тенденцією до зростання з віком, є поширеність карієсу зубів у Польщі, яка серед 12-річних дітей склала 75%, а серед дітей 15-18 років – до 90% [2]. Нелікований карієс виявлено серед 50,0% 12-річних дітей Хорватії. [3] та у 63,3 % дітей Румунії [4]. Високою є поширеність карієсу зубів у дітей Саудівської Аравії – 67,7 % [5]. А при обстеженні 8-12-річних школярів з Коста-Рики карієс зубів було виявлено у 56,1% дітей [6]. У Індії серед дітей 6-10 років цей показник склав 69,1% [7]. Деяко нижчі значення поширеності карієсу зубів виявили серед дітей М'янми, де поширеність карієсу постійних зубів у 12-річних дітей склала 36,5% та зросла до 43,8% у дітей віком 15-18 років [8].

В Україні ураженість карієсом зубів у дітей є стабільно високою та за останні десятиріччя не спостерігається тенденція до зниження захворювання. За даними численних досліджень поширеність карієсу постійних зубів серед дітей 6-18 років коливається в межах 42-96 % при інтенсивності каріозного ураження 0,07-6,5 зуба [9-14].

Причиною високої ураженості зубів карієсом є його багатофакторна природа загальних та місцевих чинників ризику розвитку захворювання. Одним із загальних чинників ризику є наявність соматичної патології у дитини. Численні дослідження підтверджують вищу ураженість зубів карієсом у дітей на тлі супутньої патології [15-21].

Науково доведено, що на тлі хронічних захворювань в організмі дитини відбуваються комплексні порушення в процесах обміну речовин, включаючи дисбаланс білкового, вітамінного та мінерального забезпечення. Це сприяє формуванню неповноцінної структури твердих тканин зубів та порушує процеси їх мінералізації, що, в свою чергу створює сприятливі умови для розвитку карієсу зубів.

Серед хронічних захворювань вагоме місце займають хвороби шлунково-кишкового тракту (ШКТ), поширеність яких у Україні зростає з віком. Так, за даними державної статистики [22] поширеність хвороб ШКТ серед дітей дошкільного віку склала 62,25 % на 1000 дітей, серед дітей 7-14 років – 132,08 %, а у віці 5-18 років зросла до 193,0 % на 1000 дітей. Також за останні

роки прослідковується тенденція до «омолодження» патології ШКТ, що підтверджено статистичними даними за період 2018–2021 рр., згідно з якими на 13 % збільшилась кількість дітей до 1 року у яких діагностовано хвороби ШКТ [23].

Багаточисленні дослідження свідчать про зв'язок між захворюваннями ШКТ та карієсом зубів [24-29], проте, з огляду на зростання, як стоматологічної захворюваності, так і захворювань ШКТ у дітей, вважаємо актуальним та доцільним проведення комплексного вивчення даної проблематики з метою подальшої розробки карієс-профілактичного комплексу та впровадження його у практичну діяльність.

**Мета дослідження.** Оцінити ураженість твердих тканин зубів у дітей із захворюваннями ШКТ.

**Матеріали і методи.** Для досягнення поставленої мети нами обстежено 98 дітей віком 9-17 років із захворюваннями шлунково-кишкового тракту (ШКТ), які склали основну групу (серед них – 40 дітей 9-12 років, та 58 дітей 13-17 років) та 87 умовно здорових дітей, які увійшли до групи порівняння (33 дітей віком 9-12 років, та 54 дитини 13-17 років). Дітей обстежували у гастроентерологічному відділенні КНМ «Клінічний центр дитячої медицини» з урахуванням основних положень Гельсінської декларації з біомедичних досліджень (Сеул, 2008 р.). Для проведення обстежень була отримана інформована згода батьків. Визначали поширеність (у %) та інтенсивність карієсу постійних зубів за індексом КПВ. Результати дослідження опрацьовані статистично із використанням критерію Стьюдента [30].

**Результати дослідження.** Результати проведених клінічних досліджень показали, що серед обстежених 9-17-річних дітей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту поширеність карієсу постійних зубів, в середньому, склала  $94,90 \pm 2,22$  %, що відповідає високому рівню відповідно до критерію ВООЗ. Натомість, серед дітей групи порівняння цього ж віку відсоток осіб з карієсом значно нижчий ( $79,31 \pm 4,34$  %,  $p < 0,01$ ) та згідно критерію ВООЗ відповідає середньому рівню.

При вивченні особливостей поширеності карієсу постійних зубів у залежності від віку виявлено, що серед дітей 9-12 років у осіб із захворюваннями ШКТ значення поширеності карієсу було на 22,56 % вище, ніж у дітей групи порівняння ( $90,00 \pm 4,74$  % проти  $69,70 \pm 7,99$  %,  $p < 0,05$ ), (рис. 1). Слід відмітити, що у дітей із захворюваннями ШКТ цієї вікової групи значення поширеності карієсу відповідає високому рівню, тоді, як серед дітей групи порівняння – середньому рівню.

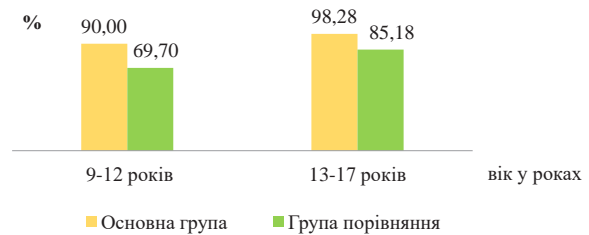


Рис. 1. Поширеність карієсу постійних зубів у дітей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту (у %)

Серед дітей 13-17 років ця різниця виявилася меншою і склала 13,33 % ( $p > 0,05$ ), а поширеність карієсу постійних зубів була високою згідно критерію ВООЗ, як у дітей із захворюваннями ШКТ, так і у дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ).

У ході дослідження виявлено тенденцію до зростання з віком кількості дітей з карієсом постійних зубів у обох досліджуваних групах при значно вищих значеннях у дітей із захворюваннями ШКТ. Так, серед дітей групи порівняння поширеність карієсу постійних зубів із 9-12 років до 13-17 років зросла на 18,14 %, ( $p > 0,05$ ), а у дітей основної групи на 8,43 % ( $p > 0,05$ ).

У подальшому нами проведено аналіз інтенсивності ураження карієсом постійних зубів та встановлено, що у дітей основної групи інтенсивність карієсу була на 42,41 % вища, ніж у дітей групи порівняння та становила, в середньому,  $4,48 \pm 0,68$  зуба проти  $2,58 \pm 0,40$  зуба, відповідно, ( $p < 0,05$ ) (рис. 2). При аналізі цього ж показника залежно від віку, у обох групах виявлено, що у дітей 9-12 років із захворюваннями ШКТ інтенсивність карієсу, в середньому, склала,  $3,52 \pm 0,55$  зуба, що на 41,48 % вище, ніж у їх ровесників без захворювань ШКТ ( $2,06 \pm 0,34$  зуба, ( $p < 0,05$ )). У віковій групі 13-17-річних дітей дана різниця становила 42,94 % ( $5,45 \pm 0,46$  зуба проти  $3,11 \pm 0,37$  зуба, відповідно ( $p < 0,001$ )).

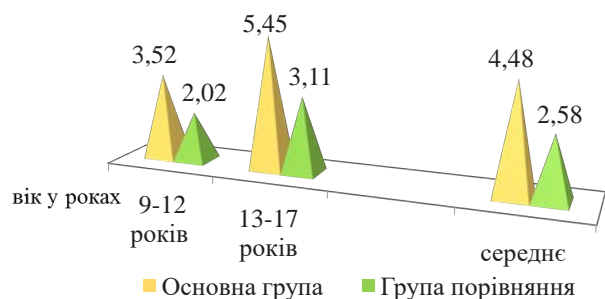


Рис. 2. Інтенсивність карієсу постійних зубів у дітей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту (КПВ).

З віком у обох групах дітей виявлено тенденцію до збільшення кількості уражених каріє-

есом постійних зубів. У дітей групи порівняння інтенсивність карієсу зросла на 33,76 %, ( $p < 0,01$ ), а у дітей основної групи – на 35,41 %, ( $p < 0,05$ ).

Важливим показником стоматологічного статусу дитини, а також якості надання стоматологічної допомоги є оцінка структури індексу інтенсивності карієсу постійних зубів за показником КПВ (табл. 1).

Встановлено, що у структурі індексу КПВ дітей основної групи найбільшою є частка зубів з нелікованим карієсом «К», яка у 2,24 раза більша ( $p < 0,05$ ), ніж частка запломбованих зубів «П» та у 2,84 раза більша, ( $p < 0,05$ ) по відношенню до даного показника дітей групи порівняння. Водночас, у дітей групи порівняння виявлено найбільше ( $1,73 \pm 0,34$  зуба) запломбованих зубів, що на 41,62 % більше, ( $p > 0,05$ ), ніж зубів з нелікованим карієсом та на 26,00 % більше, ніж у дітей основної групи ( $1,28 \pm 0,29$  зуба), ( $p > 0,05$ ).

У дітей основної групи виявлено  $0,33 \pm 0,07$  видалених зуба, що у 4,12 раза більше, ( $p < 0,001$ ), ніж у дітей групи порівняння ( $0,08 \pm 0,02$  зуба).

Також, проаналізовано поширеність випадків ускладнених форм карієсу. Встановлено, що на одну дитину із захворюванням ШКТ припадає  $0,68 \pm 0,11$  зуба з ускладненою формою, тоді, як у дітей групи порівняння –  $0,11 \pm 0,05$  зуба ( $p < 0,01$ ).

Надалі нами проведено аналіз структури індексу КПВ у різних вікових групах обстежених дітей. Встановлено, що незалежно від віку у структурі індексу КПВ дітей із захворюваннями ШКТ переважали зуби з нелікованим карієсом і, в середньому, склали у 9-12-річних дітей  $2,47 \pm 0,42$  зуба та у дітей 13-17-років  $3,26 \pm 0,74$  зуба, що

у 3,25 раза, ( $p < 0,01$ ) та у 2,61 раза, ( $p < 0,05$ ), відповідно, більше по відношенню до дітей групи порівняння. Водночас, у структурі індексу КПВ дітей групи порівняння найбільша частка припала на запломбовані зуби. Так, у 9-12-річних дітей значення «П» на 37,19 %, ( $p > 0,05$ ) більше, ніж значення «К», а у 13-17-річних дітей ця різниця склала 44,70 %, ( $p > 0,05$ ). Дана різниця на 29,75 % та 23,89 % ( $p_1 > 0,05$ ,  $p_2 > 0,05$ ), відповідно, більша у порівнянні з дітьми із захворюваннями ШКТ обох вікових груп. Аналізуючи значення показника «В» виявлено, що найбільшим воно спостерігалось у 13-17-річних дітей основної групи ( $0,47 \pm 0,13$  зуба), що у 6,71 раза більше, ніж у дітей групи порівняння ( $0,07 \pm 0,03$  зуба, ( $p < 0,01$ )).

Відмічено, що у структурі КПВ 9-12-річних дітей основної групи у 5,0 разів, ( $p < 0,001$ ), більше діагностовано ускладнених форм карієсу, ніж у дітей групи порівняння. Водночас, у групі 13-17-річних дітей різниця суттєво більша (у 6,18 раза, ( $p < 0,001$ )). У віковому аспекті серед дітей із захворюваннями ШКТ виявлено зменшення кількості ускладнених форм карієсу з 9-12 років до 13-17 років на 17,33 %, ( $p > 0,05$ ), що значно менше ніж у дітей групи порівняння, де різниця склала 53,33 %, ( $p > 0,05$ ), відповідно.

**Висновки.** Результати проведеного нами дослідження свідчать про вищу ураженість карієсом постійних зубів у дітей 9-17 років із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, ніж у дітей групи порівняння. Отримані результати можуть свідчити про наявність впливу даної соматичної патології на розвиток та перебіг карієсу зубів, що потребує подальшого комплексного дослідження. Репрезентовані дані вказують на необхідність

Таблиця 1

Структура індексу КПВ у обстежених дітей

Вік (у роках)	Основна група				Група порівняння				p
	К	П	В	ускл.	К	П	В	ускл.	
9-12	2,47	0,85	0,2	0,75	0,76	1,21	0,09	0,15	$p_1 < 0,01$ $p_2 > 0,05$ $p_3 > 0,05$ $p_4 < 0,001$
	±	±	±	±	±	±	±	±	
	0,42	0,19	0,04	0,12	0,15	0,31	0,04	0,04	
13-17	3,26	1,72	0,47	0,62	1,25	2,26	0,07	0,07	$p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 < 0,01$ $p_4 < 0,001$
	±	±	±	±	±	±	±	±	
	0,74	0,38	0,13	0,09	0,32	0,54	0,03	0,04	
Середнє	2,87	1,28	0,33	0,68	1,01	1,73	0,08	0,11	$p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 < 0,01$ $p_4 < 0,001$
	±	±	±	±	±	±	±	±	
	0,65	0,29	0,07	0,11	0,28	0,34	0,02	0,05	
	*			#				#	

Примітка:  $p_1$  – вірогідність різниці між значеннями частки «К» у дітей основної групи та групи порівняння;  $p_2$  – вірогідність різниці між значеннями частки «П» у дітей основної групи та групи порівняння;  $p_3$  – вірогідність різниці між значеннями частки «В» у дітей основної групи та групи порівняння;  $p_4$  – вірогідність різниці між значеннями частки ускладнених форм карієсу у дітей основної групи та групи порівняння; вірогідність різниці між значеннями, де ; \* –  $p < 0,05$ ; # –  $p < 0,01$

покращення надання стоматологічної допомоги дітям із захворюваннями ШКТ та розробки профілактичних заходів, спрямованих на попередження виникнення та розвитку карієсу зубів.

### 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. Tomczyk J., Olczak-Kowalczyk D., Turska-Szybka A., Studnicki M. Oral health behaviors and tooth decay at the age of 12 and 15-18 years in Poland. *Dent Med Probl.* 2025. №62(1). P. 13-22. DOI: 10.17219/dmp/184054.
3. Lešić S., Dukić W., Šapro Kriste Z., Tomićić V., Kadić S. Caries prevalence among schoolchildren in urban and rural Croatia. *Cent Eur J Public Health.* 2019. №27(3). P. 256-262. DOI: 10.21101/cejph.a5314.
4. Sfeatcu R., Cărămida M., Sava-Rosianu R., Matichescu M.L., Galuscan A., Dumitrache M.A. Carious status and socio-behavioral risk factors among 12 year-old children in South-Central region in Romania. *BMC Oral Health.* 2023. №23(1). P. 644. DOI: 10.1186/s12903-023-03360-w.
5. Qadir Khan S., Alzayer H.A., Alameer S.T., Ajmal Khan M., Khan N., AlQuorain H., Gad M.M. SEQUEL: Prevalence of dental caries in Saudi Arabia: A systematic review and Meta-analysis. *Saudi Dent J.* 2024. №36(7). P. 963-969. DOI: 10.1016/j.sdentj.2024.04.011. Epub 2024 Apr 29. PMID: 39035563; PMCID: PMC11255963.
6. Jiménez-Lobo J, Batista-Cárdenas D, Aguilar-Cubillo A, Gómez-Fernández A, Ramírez K. Changes in oral health-related quality of life before and after dental treatment in 8-12-year-old Costa Rican schoolchildren. *Front Dent Med.* 2023 Apr 27;4:1167845. doi: 10.3389/fdmed.2023.1167845. PMID: 39916896; PMCID: PMC11797944
7. Kaushik M, Tuli A, Sood S. Reconnoitering the Dental Knowledge and Attitude of Pediatricians in the Western Uttar Pradesh Region of India. *Cureus.* 2024 May 10;16(5):e60024. doi: 10.7759/cureus.60024. PMID: 38854240; PMCID: PMC11162816.
8. Thwin KM, Ogawa H, Phantumvanit P, Miyazaki H, Songpaisan Y, Maung K. Dental caries in the Myanmar population: Findings from the first national oral health survey in 2016-2017. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2023 Dec;51(6):1266-1275. doi: 10.1111/cdoe.12896. Epub 2023 Jul 27. PMID: 37497760
9. Трубка І.О., Удод О.А., Савичук Н.О., Корнієнко Л.В., Єрмакова Л.Г., Драмарецька С.І., Волошин В., Маркова Н.А. Карієс зубів та стан ясен у дітей шкільного віку з різних регіонів України. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я.* 2023. №2(11). С. 49-55. DOI:10.32689/2663-0672-2023-2
10. Лесіцький М.Ю., Кисіль А.Р. Ураженість карієсом постійних зубів у дітей із зубощелепними аномаліями. *Інновації в стоматології.* 2024. №1. С. 78-84. DOI:10.35220/2523-420 X/2024.1.11
11. Проценко Н.С., Сороченко Г.В., Остапко О.І. Плиска О.М., Трохимець Ю.В. Ускладнений карієс постійних зубів у дітей: стан проблеми та сучасні шляхи вирішення. *Медичні перспективи.* 2023. №28(3). С. 128-136. DOI: 10.26641/2307-0404.2023.3.289211
12. Дуда К.М., Лебідь О.І. Поширення стоматологічних захворювань серед дітей віком 6–9 років. *Клінічна стоматологія.* 2019. №1. С. 48-51. DOI:10.11603/2311-9624.2019.1.10147
13. Янчук А.О., Скиба В.Я., Катеринчук І.П., Кузниченко С.О., Скиба О.В. Епідеміологічні дослідження та моніторинг стоматологічної захворюваності у дітей України. *Світ медицини та біології.* 2019. №2(68). С. 154-158. DOI: 10.26724/2079-8334-2019-2-68-154-158
14. Каськова Л.Ф., Мандзюк Т.Б., Уласевич Л.П., Андріянова О.Ю., Янко Н.В. Порівняльна характеристика показників карієсу у дітей різного шкільного віку. *Буковинський медичний вісник.* 2019. №23(2). С. 10-15. DOI: 10.24061/2413-0737. XXIII.2.90.2019.27
15. Чухрай Н.Л., Лещук С.Є. Оцінка стану твердих тканин зубів у дітей з бронхіальною астмою в світлі нового індексу ВОО3–Significant Index of Caries. *Вісник стоматології.* 2019. №32(2). С. 54-57. DOI: 10.35220/2078-8916-2019-32-2-54-57
16. Боднарчук Н.І., Смоляр Н.І., Чухрай Н.Л., Машкаринець О.О., Ган І.В. Взаємозв'язок захворювання на карієс тимчасових зубів із патологією опорно-рухового апарату у дітей дошкільного віку з урахуванням біохімічних маркерів метаболізму сполучної тканини. *Медичні перспективи.* 2022. №2. С. 138-145. <https://journals.urau.ua/index.php/2307-0404/article/view/260290>
17. Чухрай Н.Л., Машкаринець О.О., Лисак Т.Ю., Боднарчук Н.І., Лисак М.О. Стоматологічний статус дітей на тлі соматичної патології (огляд літератури). *Via Stomatologiae.* 2024. №1(2). С. 5-15. DOI:10.32782/3041-1394.2024-2.1
18. Чухрай Н.Л., Савчин С.В. Стоматологічний рівень здоров'я дітей, які перехворіли інфекційним мононуклеозом. *Український стоматологічний альманах.* 2023. №3. С. 44-59. DOI:10.31718/2409-0255.3.2023.
19. Zemene M.A., Dessie A.M., Anley D.T., Ahunie M.A., Gebeyehu N.A., et al. Dental caries and mean values of DMFT among children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health.* 2024. №24(1). P. 241. DOI: 10.1186/s12903-024-03985-5.
20. Afolabi J.B., Oziegbe E.O., Adegoke S.A., Adefehinti O., Oyetola E.O., Foláyan M.O. Association between sickle cell anaemia and dental caries among children in Nigeria. *BMC Oral Health.* 2025. №25(1). P. 1944. DOI: 10.1186/s12903-025-07315-1.
21. Saraç F., Abuawwad T., Öztürk S., Korkmaz Ş., Kaya Saraçgil M., Çelikel P., Şimşek Derelioğlu S. Evaluation of

Systemic Inflammation in Children with Untreated Dental Caries. *Oral Health Prev Dent*. 2025. №23. P. 377-382. DOI: 10.3290/j.ohpd.c\_2122.

22. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік. МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Київ : МБЦ «Медінформ», 2018. 458 с

23. Щорічний звіт про стан здоров'я населення України та епідемічну ситуацію за 2022 рік. Київ 2023. 39с

24. Шешукова О.В., Бауман С.С. Стоматологічний статус у дітей з хронічним гастродуоденітом. *Вісник проблем біології і медицини*. 2020. №3(157). С. 370-373.

25. Лучинський М.А., Рожко В.І. Особливості перебігу карієсу зубів у дітей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту. *Клінічна Стоматологія*. 2017. №4. С. 66-69. DOI: 10.11603/2311-9624.2016.4.7239

26. Рожко В.І., Петрунів В.Б., Лабій Ю.А., Воляк М.Н., Пясецька Л.В. Карієсрезистентність та структурна організація емалі у дітей з множинним карієсом при захворюваннях шлунково-кишкового тракту. *Інновації в стоматології*, 2022. №1. С. 43-47. DOI: 10.35220/2523-420X/2022.1.7

27. Shazib M.A., Byrd K.M., Gulati A.S. Diagnosis and Management of Oral Extraintestinal Manifestations of Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2022. №74(1). P. 7-12. DOI: 10.1097/MPG.0000000000003302.

28. Haznedaroglu E, Polat E. Dental Caries, Dental Erosion and Periodontal Disease in Children with Inflammatory Bowel Disease. *Int J Med Sci*. 2023. №20(5). P. 682-688. DOI: 10.7150/ijms.83075.

29. Li Y., Wang Z., Fang M., Tay F.R., Chen X. Association between gastro-oesophageal reflux disease and dental erosion in children: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2022. №125. P. 104247. DOI: 10.1016/j.jdent.2022.104247. Epub 2022 Jul 30. PMID: 35917996.

30. Смоляр Н.І., Федорів Я.М., Завойко Л.М. Методичні рекомендації по статистичній обробці / [уклад. Смоляр Н. І., Федорів Я.М., Завойко Л. М. та ін]. Львів, 1995. 17 с.

## References:

1. (2022). Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1479338/retrieve>

2. Tomczyk, J., Olczak-Kowalczyk, D., Turska-Szybka, A., & Studnicki, M. (2025). Oral health behaviors and tooth decay at the age of 12 and 15-18 years in Poland. *Dent Med Probl*, 62(1), 13-22. DOI: 10.17219/dmp/184054.

3. Lešić, S., Dukić, W., Šapro Kriste, Z., Tomičić, V., & Kadić, S. (2019). Caries prevalence among schoolchildren in urban and rural Croatia. *Cent Eur J Public Health*, 27(3), 256-262. DOI: 10.21101/cejph.a5314.

4. Sfeatcu, R., Cărmămidă, M., Sava-Rosianu, R., Maticescu, M.L., Galuscan, A., & Dumitrache, M.A. (2023) Carious status and socio-behavioral risk factors among 12 year-old children in South-Central region in Romania. *BMC Oral Health*, 23(1), 644. DOI: 10.1186/s12903-023-03360-w.

5. Qadir Khan, S., Alzayer, H.A., Alameer, S.T., Ajmal Khan, M., Khan, N., AlQuorain, H., & Gad, M.M. (2024) SEQUEL: Prevalence of dental caries in Saudi Arabia: A systematic review and Meta-analysis. *Saudi Dent J*, 36(7),963-969. DOI: 10.1016/j.sdentj.2024.04.011.

6. Jiménez-Lobo, J., Batista-Cárdenas, D., Aguilar-Cubillo, A., Gómez-Fernández, A., & Ramírez, K. (2023) Changes in oral health-related quality of life before and after dental treatment in 8-12-year-old Costa Rican schoolchildren. *Front Dent Med*, 4, 1167845. DOI: 10.3389/fdmed.2023.1167845.

7. Kaushik, M., Tuli, A., & Sood, S. (2024) Reconstructing the Dental Knowledge and Attitude of Pediatricians in the Western Uttar Pradesh Region of India. *Cureus*, 16(5), e60024. DOI: 10.7759/cureus.60024.

8. Thwin, K.M., Ogawa, H., Phantumvanit, P., Miyazaki, H., Songpaisan, Y., & Maung, K. (2023) Dental caries in the Myanmar population: Findings from the first national oral health survey in 2016-2017. *Community Dent Oral Epidemiol*, 51(6),1266-1275. DOI: 10.1111/cdoe.12896.

9. Trubka, I.O., Udod, O.A., Savychuk, N.O. & et al. (2023). Kariies zubiv ta stan yasen u ditei shkilnoho viku z riznykh rehioniv Ukrainy [Caries of teeth and state of gum in school-age children from different regions of Ukraine]. *Suchasna medytsyna, farmatsiia ta psykhologichne zdorovia – Modern Medicine, Pharmacy and Psychological Health*, 2(11), 49-55. DOI: 10.32689/2663-0672-2023-2 [in Ukrainian]

10. Lesitskyi, M.Yu. & Kysil, A.R. (2024). Urazhenist kariiesom postiinykh zubiv u ditei iz zuboshchelepnyymi anomaliamiy [Prevalence of dental caries of the permanent teeth in children with malocclusion]. *Innovatsii v stomatologii – Innovations in dentistry*, 1, 78-84. DOI: 10.35220/2523-420 X/2024.1.11 [in Ukrainian]

11. Proshchenko, N.S., Sorochenko, H.V., Ostapko, O.I. & et al. (2023). Uskladnenyi kariies postiinykh zubiv u ditei: stan problemy ta suchasni shliakhy vyrishennia [Complicated caries of permanent teeth in children: status of the problem and modern solution ways]. *Medychni perspektivy – Medici perspektivi*, 28(3), 128-136. DOI: 10.26641/2307-0404.2023.3.289211 [in Ukrainian]

12. Duda, K.M. & Lebid, O.I. (2019). Poshyrennia stomatologichnykh zakhvoriuvan sered ditei vikom 6–9 rokiv [The prevalence of dental diseases among children aged 6 to 9 years]. *Klinichna stomatologhiia – Clinical dentistry*, 1, 48-51. DOI: 10.11603/2311-9624.2019.1.10147 [in Ukrainian]

13. Yanchuk, A.O., Skyba, V.Ya., Katerynychuk, I.P. & et al. (2019). Epidemiologichni doslidzhennia ta monitorynh stom-

atolohichnoi zakhvoriuvanosti u ditei Ukrainy [Epidemiological studies and monitoring of dental morbidity in children in Ukraine]. *Svit medytsyny ta biologii – World of Medicine and Biology*, 2(68), 154-158. DOI: 10.26724/2079-8334-2019-2-68-154-158 [in Ukrainian]

14. Kaskova, L.F., Mandziuk, T.B., Ulasevych, L.P. & et al. (2019). Porivnialna kharakterystyka pokaznykiv kariiesu u ditei riznogo shkilnogo viku [Comparative characteristics of caries indices in children of different school age]. *Bukovynskiy medychny visnyk – Bukovinian Medical Herald*, 23(2), 10-15. [in Ukrainian]

15. Chukhrai, N.L., & Leshchuk, S.Ie. (2019). Otsinka stanu tverdykh tkanyn zubiv u ditei z bronkhialnoiu astmoiu v svitli novoho indeksu VOOZ–Significant Index of Caries. [Estimation of dental hard tissues state in children with asthma in the context of who index – significant index of caries]. *Visnyk stomatologii – Stomatological bulletin*, 32(2), 54-7. [in Ukrainian] <http://www.visnyk.od.ua/index.php/mainjournal/article/view/123>

16. Bodnaruk, N.I., Smoliar, N.I., Chukhrai, N.L., & et al. (2022). Vzaiemozviazok zakhvoriuvannia na kariies tymchasovykh zubiv iz patolohiieiu oporno-rukhevoho aparatu u ditei doshkilnogo viku z urakhuvanniam biokhimichnykh markeriv metabolizmu spoluchnoi tkanyny. [Association between incidence of caries of temporary teeth and pathology of the musculoskeletal system in preschool children, considering biochemical markers of connective tissue metabolism]. *Medychni perspektyvy – Medical perspectives*, 2, 138-45. [in Ukrainian] <https://journals.urau.ua/index.php/2307-0404/article/view/260290>

17. Chukhrai, N.L., Mashkarynets, O.O., Lysak, T.Iu., & et al. (2024). Stomatolohichnyi status ditei na tli somatychnoi patolohii (ohliad literatury). [Dental status of children on the background of somatic pathology (Literature review)]. *Via Stomatologiae – Via Stomatologiae*, 1(2), 5-15. [in Ukrainian] DOI: 10.32782/3041-1394.2024-2.1

18. Chukhrai, N.L., & Savchyn, S.V. (2023). Stomatolohichnyi riven zdorovia ditei, yaki perekhvorily infektsiynym mononukleozom. [Oral health status of children with infectious mononucleosis in the past medical history]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian dental Almanac*, 3, 44-59. ISSN 2409-0255 [in Ukrainian] DOI: 10.31718/2409-0255.3.2023.14

19. Zemene, M.A., Dessie, A.M., Anley, D.T., & et al. (2024). Dental caries and mean values of DMFT among children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*, 4(1), 241. DOI: 10.1186/s12903-024-03985-5.

20. Afolabi, J.B., Oziegbe, E.O., Adegoke, S.A., & et al. (2025). Association between sickle cell anaemia and dental caries among children in Nigeria. *BMC Oral Health*, 25(1), 1944. DOI: 10.1186/s12903-025-07315-1.

21. Saraç, F., Abuawwad, T., Öztürk, S. & et al. (2025). Evaluation of Systemic Inflammation in Children with Untreated Dental Caries. *Oral Health Prev Dent*, 23, 377-382. DOI: 10.3290/j.ohpd.c\_2122.

22. (2018). MOZ Ukrainy, DU «UISD MOZ Ukrainy». Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naselennia, sanitarno-epidemichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia Ukrainy [Annual report on the state of health of the population, the sanitary-epidemic situation and the results of the health care system of Ukraine 2017 year]. Kyiv: MVTs «Medinform». *ShchD\_za\_2017\_rik.pdf* [in Ukrainian]

23. (2023). Shchorichnyi zvit pro stan zdorovia naselennia Ukrainy ta epidemichnu sytuatsiiu za 2022 rik [Annual report on the state of health of the population of Ukraine and the epidemic situation for 2022]. Kyiv. [in Ukrainian]

24. Sheshukova, O.V. & Bauman, S.S. (2020). Stomatolohichnyi status u ditei z khronichnym gastroduodenitom. [Dental profile of children with chronic gastroduodenitis]. *Visnyk problem biologii i medytsyny – Bulletin of problem of biology i medicine*, 3(157), 370-3. DOI: 10.29254/2077-4214-2020-3-157-370-373 [in Ukrainian]

25. Luchynskiy, M.A. & Rozhko, V.I. (2017). Osoblyvosti perebihu kariiesu zubiv u ditei iz zakhvoriuvanniamy shlunkovo-kyshekovoho traktu. [The features of tooth decay in children with the diseases of gastrointestinal tract]. *Klinichna Stomatolohiia – Clinical dentistry*, 4, 66-69. DOI: 10.11603/2311-9624.2016.4.7239 [in Ukrainian]

26. Rozhko, V.I., Petruniv, V.B., Labii, Yu.A. & et al. (2022). Kariiesrezystentnist ta strukturna orhanizatsiia emali u ditei z mnozhynnym kariiesom pry zakhvoriuvanniakh shlunkovo-kyshekovoho traktu. [Caries resistance and structural organization of enamel in children with rampant caries and gastrointestinal tract diseases]. *Innovatsii v stomatologii – Innovations in dentistry*, 1, 43-47. DOI: 10.35220/2523-420X/2022.1.7 [in Ukrainian]

27. Shazib, M.A., Byrd, K.M. & Gulati AS. (2022). Diagnosis and Management of Oral Extraintestinal Manifestations of Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 74(1), 7-12. DOI: 10.1097/MPG.0000000000003302.

28. Haznedaroglu, E. & Polat, E. (2023). Dental Caries, Dental Erosion and Periodontal Disease in Children with Inflammatory Bowel Disease. *Int J Med Sci*, 20(5), 682-688. DOI: 10.7150/ijms.83075.

29. Li, Y., Wang, Z., Fang, M., Tay, F.R., & Chen, X. (2022) Association between gastro-oesophageal reflux disease and dental erosion in children: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*, 125, 104247. DOI: 10.1016/j.jdent.2022.104247.

30. Smoliar, N.I., Fedoriv, Ya.M. & Zavoiko, L.M. (1995). Metodychni rekomendatsii po statystychnii obrobsi [Methodical recommendations for statistical processing]. Lviv [in Ukrainian]

Дата першого надходження рукопису до видання: 28.03.2026

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 15.04.2026

Дата публікації: 22.05.2026