

## СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК 616.31-022-07-053.2/6

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-52-2.14>**В.В. Гороховський,**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри стоматології дитячого віку,  
Одеський національний медичний університет,  
Валіховський провулок, 2, м. Одеса, Україна, індекс  
65082, gorohovskiyvv@ukr.net

**О.В. Дєньга,**

доктор медичних наук, професор,  
Державна установа «Інститут стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії Національної академії  
медичних наук України»,  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, Україна, індекс 65026

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА СТАН ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ У ДІТЕЙ З РАННІМ ПРОРІЗУВАННЯМ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ

**Мета дослідження:** клінічна оцінка впливу запропонованого лікувально-профілактичного комплексу на інтенсивність карієсу у дітей з раннім прорізуванням постійних зубів. **Матеріали та методи.** Дослідження проводилось на 60 дітях з раннім прорізуванням зубів, які були розподілені на 2 групи. До групи порівняння увійшло 30 дітей 6 років з раннім прорізуванням зубів у яких прорізалось не менше 8 постійних зубів. Діти цієї групи отримували базову терапію, яка включала професійну гігієну та санацію порожнини рота, навчання навичкам особистої гігієни. До основної групи увійшли 30 дітей 6 років з раннім прорізуванням зубів у яких прорізалось не менше 8 постійних зубів. Дітям цієї групи протягом 20 днів призначали аплікації на зуби гелем Кальцит та чищення зубів зубною пастою Splat professional biocalcium. Протягом наступних 20 днів проводили аплікації на зуби гелю Біотрит Дента з одночасним пероральним застосуванням Біотриту Дента та чищенням зубів зубною пастою Sensodyne Pronamel for kids. Після чого зуби обробляли системою для глибокого фторування Ftorcalcit-E. **Результати дослідження.** Визначення індексу приросту інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей досліджуваних груп також демонструє перевагу застосування запропонованого лікувально-профілактичного комплексу. Так, у дітей основної групи через рік після початку проведення заходів приріст інтенсивності карієсу постійних зубів склав 0,16 бали, що в 4,38 рази менше ніж в групі порівняння. А через 2 роки цей показник в основній групі становив 0,33 бали, що 2,94 рази менше ніж в групі дітей яким проводили базову терапію. Це свідчить про необхідність широкого застосування розробленого профілактичного комплексу

у дітей з раннім прорізуванням зубів та необхідність постійного диспансерного обстеження таких пацієнтів. **Висновки:** В результаті проведених досліджень встановлено, що у дітей з раннім прорізуванням постійних зубів, які застосовували розроблений лікувально-профілактичний комплекс показники приросту інтенсивності карієсу зубів були менше, ніж у дітей які отримували базову терапію.

**Ключові слова:** карієс, профілактика, лікувально-профілактичний комплекс, діти.

**V.V. Horokhovskiy,**

PhD (Medicine), Associate Professor,  
Senior Lecturer at the Department of Pediatric Dentistry,  
Odessa National Medical University,  
2 Volkhovsky lane, Odesa, Ukraine, postal code 65082,  
gorohovskiyvv@ukr.net

**O.V. Denga,**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
State Institution "Institute of Dentistry and Maxillofacial  
Surgery of the National Academy of Medical Sciences  
of Ukraine",  
11 Richelevska street, Odesa, Ukraine, postal code 65026

## STUDY OF THE EFFECT OF THE THERAPEUTIC AND PREVENTIVE COMPLEX ON THE CONDITION OF HARD DENTAL TISSUES IN CHILDREN WITH EARLY ERUPTION OF PERMANENT TEETH

**Purpose of the study.** Clinical assessment of the effect of the proposed therapeutic and preventive complex on the intensity of caries in children with early eruption of permanent teeth. **Materials and methods.** The study was conducted on 60 children with early teething, who were divided into 2 groups. The comparison group included 30 6-year-olds with early teething who had at least 8 permanent teeth. Children in this group received basic therapy, which included professional hygiene and oral sanitation, training in personal hygiene skills. The main group included 30 children aged 6 years with early teething who had at least 8 permanent teeth. Children of this group were prescribed applications on their teeth with calcite gel and brushing their teeth with Splat professional biocalcium toothpaste for 20 days. For the next 20 days, applications of Dent Biotrit gel were performed on the teeth with simultaneous oral administration of Dent Biotrit and brushing the teeth with Sensodyne Pronamel for kids toothpaste. After that, the teeth were treated with the Ftorcalcit-E deep fluoridation system. **Research results.** Determination of the index of growth in the intensity of caries of permanent teeth in children of the studied groups also demonstrates the advantage of using the proposed therapeutic and preventive complex. Thus,

in children of the main group, a year after the start of the events, the increase in the intensity of caries of permanent teeth was 0.16 points, which is 4.38 times less than in the comparison group. And after 2 years, this indicator in the main group was 0.33 points, which is 2.94 times less than in the group of children who received basic therapy. This indicates the need for widespread use of the developed preventive complex in children with early teething and the need for constant dispensary examination of such patients.

**Conclusions.** As a result of the conducted studies, it was established that in children with early eruption of permanent teeth, who used the developed therapeutic and preventive complex, the indicators of increasing the intensity of dental caries were less than in children who received basic therapy.

**Key words:** caries, prevention, treatment and Prevention complex, children.

Аналіз сучасної літератури свідчить про те, що карієс зубів залишається одним з найпоширеніших захворювань у дітей [1, 2, 3]. Причиною цього захворювання є великий спектр етіологічних та патогенетичних факторів. Загально відомо, що для розвитку карієсогенної ситуації процеси демінералізації емалі повинні переважати над процесами її ремінералізації [3, 4]. До основних місцевих чинників, що призводять до порушення такої рівноваги відносять незадовільну гігієну порожнини рота, порушення кількісного та якісного складу ротової рідини, зниження резистентності емалі, порушення мікробіоценозу порожнини рота, зниження неспецифічної резистентності, нераціональне харчування, з переважанням у раціоні простих вуглеводів та ін. [5, 6, 7]. Незважаючи на велику кількість досліджень, етіологія карієсу зубів залишається не до кінця вивченою, що може свідчити про ще не вичерпані можливості його запобігання [8, 9].

Беручи до уваги те, що у дітей з порушенням термінів прорізування зубів встановлено збільшення інтенсивності ураження карієсу зубів, на фоні зниження мінералізації твердих тканин зубів, постає необхідність розробки та апробації сучасного лікувально-профілактичного комплексу у такої групи населення [13].

**Мета дослідження.** Клінічна оцінка впливу запропонованого лікувально-профілактичного комплексу на інтенсивність карієсу у дітей з раннім прорізуванням постійних зубів.

**Матеріали та методи.** Обстеження дітей проводилося на базі кафедри стоматології дитячого віку Одеського національного медичного університету та відділу епідеміології та профілактики основних стоматологічних захворювань, дитячої стоматології та ортодонції ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицьової хірургії Національної

академії медичних наук України». Дослідження проводились за умови отримання інформованої згоди батьків дітей в письмовій формі. Дослідження проводилось на 60 дітях з раннім прорізуванням зубів, які були розподілені на 2 групи. До групи порівняння увійшло 30 дітей 6 років з раннім прорізуванням зубів у яких прорізалось не менше 8 постійних зубів. Діти цієї групи отримували базову терапію, яка включала професійну гігієну та санацію порожнини рота, навчання навичкам особистої гігієни. До основної групи увійшли 30 дітей 6 років з раннім прорізуванням зубів у яких прорізалось не менше 8 постійних зубів. Дітям цієї групи протягом 20 днів призначали аплікації на зуби гелем Кальцит та чищення зубів зубною пастою Splat professional biocalcium. Протягом наступних 20 днів проводили аплікації на зуби гелю Біотрит Дента з одночасним пероральним застосуванням Біотриту Дента та чищенням зубів зубною пастою Sensodyne Pronamel for kids. Після чого зуби обробляли системою для глибокого фторування Ftorcalcit-E. Застосування лікувально-профілактичного комплексу повторювали два рази на рік.

Диспансерне спостереження за дітьми вказаних груп проводили через 6 місяців, 1 рік, півтора та 2 роки.

Інтенсивність карієсу постійних зубів визначали за індексом КПВз та КПВп. Приріст інтенсивності карієсу встановлювався за різницею індексів КПВз через визначений термін спостереження [10, 11].

Для статистичної обробки результатів дослідження використовувалася комп'ютерна програма STATISTICA 6.1. Статистично значущу відмінність між альтернативними кількісними ознаками з розподілом, відповідним нормальному закону, оцінювали за допомогою t-критерію Стьюдента [12].

**Результати дослідження.** Показники інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей з раннім прорізуванням зубів в процесі проведення лікувально-профілактичних заходів наведені в таблиці 1. Встановлена достовірна різниця між показниками інтенсивності карієсу зубів у дітей основної групи та групи порівняння за індексами КПУз та КПУп вже через 6 місяців від початку проведення досліджень ( $p < 0,05$  та  $p < 0,03$  відповідно). Так, індекс КПУз основної групи дітей через вказаний термін дорівнював  $1,53 \pm 0,10$  балів, що на 16,39 % менше показника групи порівняння. А індекс КПУп дорівнював  $1,93 \pm 0,11$  балів, що на 16,09 % менше показнику дітей, які

отримували базову терапію (табл. 1). Це вказує на високу ефективність проведених лікувально-профілактичних заходів у дітей основної групи.

Через рік після початку застосування лікувально-профілактичного комплексу у дітей основної групи встановлено, що інтенсивність карієсу зубів за індексом КПУз була на 18,37 % менша, ніж показник групи порівняння. А індекс КПУп був на 20, 65 % менший, ніж цей показник в групі порівняння (табл. 1). Порівняння індексів інтенсивності карієсу зубів через 2 роки у дітей основної групи та групи порівняння ще більш наглядно демонструють високу протикаріозну ефективність застосованої методики. Так, через вказаний проміжок часу індекс КПУз основної групи дітей, яким застосовували розроблений лікувально-профілактичний комплекс дорівнював  $1,80 \pm 0,11$  балів, що на 25 % менше показника групи порівняння. А індекс КПУп дорівнював  $2,22 \pm 0,14$  балів, що на 24,23 % менше показника дітей групи порівняння, які отримували базову терапію (табл. 1).

Визначення індексу приросту інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей досліджуваних груп також демонструє перевагу застосування запропонованого лікувально-профілактичного комплексу. Так, у дітей основної групи через рік після початку проведення заходів приріст

інтенсивності карієсу постійних зубів склав 0,16 бали, що в 4,38 рази менше ніж в групі порівняння. А через 2 роки цей показник в основній групі становив 0,33 бали, що 2,94 рази менше ніж в групі дітей яким проводили базову терапію (табл. 2).

Також високу ефективність демонструє розрахунок карієспрофілактичної ефективності (КПЕ):

$$\text{КПЕ} = 100 - \frac{0,33 \cdot 100}{0,97} = 65,98 \%$$

Це свідчить про необхідність широкого застосування розробленого профілактичного комплексу у дітей з раннім прорізуванням зубів та необхідність постійного диспансерного обстеження таких пацієнтів.

**Висновки:**

1. В результаті проведених досліджень встановлено, що у дітей з раннім прорізуванням постійних зубів, які застосовували розроблений лікувально-профілактичний комплекс показники приросту інтенсивності карієсу зубів були менше, ніж у дітей які отримували базову терапію.

2. Проведені дослідження демонструють необхідність більш широкого застосування розроблених лікувально-профілактичних заходів у дітей з раннім прорізуванням постійних зубів.

Таблиця 1

**Показники інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей з раннім прорізуванням зубів (бали)**

Терміни спостереження	Основна група, n = 30		Група порівняння, n = 30	
	КПВз	КПВп	КПВз	КПВп
Вихідний стан	$1,47 \pm 0,10$ $p > 0,05$	$1,87 \pm 0,11$	$1,43 \pm 0,11$	$1,89 \pm 0,12$
Через 6 місяців	$1,53 \pm 0,10$ $p < 0,05$	$1,93 \pm 0,11$ $p < 0,03$	$1,83 \pm 0,11$	$2,30 \pm 0,12$
Через 1 рік	$1,60 \pm 0,10$ $p < 0,02$	$1,96 \pm 0,12$ $p < 0,008$	$1,96 \pm 0,12$	$2,47 \pm 0,15$
Через 1,5 року	$1,63 \pm 0,11$ $p < 0,002$	$2,02 \pm 0,13$ $p < 0,004$	$2,13 \pm 0,12$	$2,63 \pm 0,16$
Через 2 роки	$1,80 \pm 0,11$ $p < 0,001$	$2,22 \pm 0,14$ $p < 0,002$	$2,40 \pm 0,13$	$2,93 \pm 0,17$

Примітка: p – показник достовірності відмінності від групи порівняння.

Таблиця 2

**Показники приросту інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей (бали)**

Терміни спостереження	Основна група, n = 31	Група порівняння, n = 31
Через 6 місяців	0,06	0,40
Через 1 рік	0,13	0,53
Через 1,5 року	0,16	0,70
Через 2 роки	0,33	0,97

## Література:

1. Шкляр Х. В., Авдєєв О. В. Оцінка поширеності та інтенсивності карієсу зубів у дітей молодшого віку. *Інновації в стоматології*. 2023. №. 2. С. 30-35 doi: <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2023.2.6>
2. Деньга О. В., Осадча А. О. Поширеність й інтенсивність карієсу зубів і захворювань пародонту у дітей 13-15 років, що займаються спортом вищих досягнень. *Вісник стоматології*. 2022. Т. 121. №. 4. С. 68-73 doi: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.12>
3. Балєга М. І., Деньга О. В., Дорош І. В. Стан твердих тканин зубів, тканин пародонту та рівень гігієни порожнини рота у дітей Закарпаття з ювенільним ревматоїдним артритом. *Colloquium-journal* (Poland). 2021. №18 С. 66-68. doi: [10.24412/2520-6990-2021-18105-66-68](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-18105-66-68)
4. Каськова Л. Ф., Мандзюк Т. Б. Чинники виникнення карієсу і можливості впливу на них у дітей шкільного віку. Український стоматологічний альманах. 2022. №2. С. 46-50. URL: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/56e8121c-275e-45c2-8942-fcfd36739f7/content>
5. Удальцова К. О., Писаренко О. А. Карієс тимчасових зубів: анатомічна і генетична схильність. *Український стоматологічний альманах*. 2015. № (3). С. 71-74.
6. Черепюк О. М. Двохрічний досвід профілактики карієсу тимчасових зубів у дітей дошкільного віку *Вісник проблем біології і медицини*. 2017. №1. С. 383-390.
7. Політун А.М., Марченко Н.С. Загальна оцінка стану твердих тканин зубів та чинників ризику розвитку карієсу зубів у осіб молодого віку. *Science Rise*. 2016. №3 (21). С. 16-22.
8. Мельник В.С., Горзов Л.Ф., Мельник С.В., Дуганчик Я.І. Оцінка каріозних уражень зубів за критерієм індексу ICDAS II. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2021. Т. 21 №1 (73). С. 76-80. doi: [10.31718/2077-1096.21.1.76](https://doi.org/10.31718/2077-1096.21.1.76)
9. Удальцова К. О., Писаренко О. А. Карієс тимчасових зубів: анатомічна і генетична схильність. *Український стоматологічний альманах* 2015. № 3. С. 71-74.
10. Профілактика стоматологічних захворювань : навч. посіб. / В. С. Мельник, та ін. ; за дер. О. В. Клітинська, М. К. Добровольська. Ужгород : ФОП Данило С. І., 2019. 136 с.
11. Терапевтична стоматологія дитячого віку / Л.О. Хоменко, та ін. –Київ: Книга плюс, 2014. 432 с
12. Голованова І. А., Белікова І. В., Ляхова Н. О. Основи медичної статистики : навч. посіб. для аспірантів та клінічних ординаторів. Полтава, 2017. 113 с.
13. Гороховський В.В., Деньга О. В., Деньга Е. М. Оцінка біофізичних параметрів пульпи зубів, букального епітелію та тканин пародонта у дітей із затримкою прорізування зубів. *Клінічна стоматологія*. 2020. № 4. С. 80–85.

## References:

1. Shklyar, H. V., & Avdjejev, O. V. (2023). Ocinka poshyrenosti ta intensyvnosti karijesu zubiv u ditej molodshogo viku [Assessment of the prevalence and intensity of dental caries in young children]. *Innovacii v stomatologii' – Innovations in dentistry*, 2, 30-35. doi: <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2023.2.6>
2. Djen'g,a O. V., & Osadcha, A. O. (2022). Poshyrenist' j intensyvnist' karijesu zubiv i zahvorjuvan' parodontu u ditej 13-15 rokiv, shho zajmajut'sja sportom vyshhyh dosjagnen' [Prevalence and intensity of dental caries and periodontal diseases in children aged 13-15 years engaged in high-performance sports]. *Visnyk stomatologii' – Bulletin of Dentistry*, 121, 4, 68-73 doi: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-46-4.12>
3. Baley,a M. I., Den'ga, O. V., & Dorosh, I. V. (2021). Stan tverdyh tkanyn zubiv, tkanyn parodontu ta riven' gigijeny porozhnyny rota u ditej Zakarpattja z juvenil'nym revmatoidnym artrytom [The condition of hard tissues of teeth, periodontal tissues and the level of oral hygiene in children of Transcarpathia with juvenile rheumatoid arthritis]. *Colloquium-journal* (Poland), 18, 66-68. doi: [10.24412/2520-6990-2021-18105-66-68](https://doi.org/10.24412/2520-6990-2021-18105-66-68)
4. Kas'kova, L. F., & Mandzjuk, T. B. (2022). Chynnyky vynyknennja karijesu i mozhlyvosti vplyvu na nyh u ditej shkil'nogo viku [Factors of caries occurrence and the possibility of influencing them in school-age children]. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah – Ukrainian dental Almanac*, 2, 46-50 Access mode: <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/56e8121c-275e-45c2-8942-fcfd36739f7/content>
5. Udal'cova, K. O., Pysarenko, O. A. (2015). Karijes tymchasovyh zubiv: anatomichna i genetychna shylnist' [Caries of temporary teeth: anatomical and genetic predisposition]. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah – Ukrainian dental Almanac*, (3),1-74.
6. Cherepjuk, O. M. (2017). Dvohrichnyj dosvid profilaktyky karijesu tymchasovyh zubiv u ditej doshkil'nogo viku [Two-year experience in preventing caries of temporary teeth in preschool children]. *Visnyk problem biologii' i medycyny – Bulletin of problems of biology and medicine*, 1, 383-390.
7. Politun, A.M., & Marchenko, N.S. (2016). Zagal'na ocinka stanu tverdyh tkanyn zubiv ta chynnykiv ryzyku rozvytku karijesu zubiv u osib molodogo viku [General assessment of the condition of hard dental tissues and risk factors for dental caries in young people]. *Science Rise*, 3 (21), 16-22.
8. Mel'nyk, V.S., Gorzov, L.F., Mel'nyk, S.V., & Duganchyk Ja.I. (2021). Ocinka karioznyh urazhen' zubiv za kryterijem indeksu ICDAS II [Assessment of dental carious lesions according to the ICDAS II Index criterion]. *Aktual'ni problemy suchasnoi' medycyny – Actual problems of modern medicine*, 21, 1 (73), 76-80. doi: [10.31718/2077-1096.21.1.76](https://doi.org/10.31718/2077-1096.21.1.76)

9. Udal'cova, K. O., & Pysarenko, O. A. (2015). Karijes tymchasovyh zubiv: anatomichna i genetychna shyl'nist' [Caries of temporary teeth: anatomical and genetic predisposition]. *Ukrai'ns'kyj stomatologichnyj al'manah – Ukrainian dental Almanac*, 3, 71-74.
10. Mel'nyk V.S., Gorzov L.F., & Bilyshhuk L.M. (2019). *Profilaktyka stomatologichnyh zahvorjuvan' : navchal'nyj posibnyk [Prevention of dental diseases: a textbook]*. O. V. Klityns'ka, M. K. Dobrovol's'ka (Ed.). Uzhgorod
11. Homenko, L.O., Chajkovs'kyj, Ju. B., Smoljar, N. I., ta in. (2014). *Terapevtychna stomatologija dytjachogo viku [Therapeutic dentistry for children]*. Kyi'v: Knyga pljus.
12. Golovanova, I. A., Bjelikova, I. V., & Ljahova, N. O. (2017). *Osnovy medychnoi' statystyky : navchal'nyj posibnyk dlja aspirantiv ta klinichnyh ordynatoriv [Fundamentals of medical statistics : a textbook for graduate students and clinical residents]*. Poltava.
13. Gorohovs'kyj, V.V., Djen'ga, O. V., & Djen'ga, E. M. (2020). Ocinka biofizychnyh parametriv pul'py zubiv, bukal'nogo epiteliju ta tkanyn parodonta u ditej iz zatrymkoju prorizuvannja zubiv [Assessment of biophysical parameters of dental pulp, buccal epithelium and periodontal tissues in children with delayed teething]. *Klinichna stomatologija – Clinical Dentistry*, 4, 80–85.