

КЛІНІЧНА ПРАКТИКА

УДК 616.314-002-036.1-07-053.2(477.85)

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-6-2>

О. І. Годованець <https://orcid.org/0000-0002-1889-3893>

А. В. Котельбан <https://orcid.org/0000-0001-8266-3454>

ХАРАКТЕРИСТИКА КАРІОЗНОГО УРАЖЕННЯ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ 15 РОКІВ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

УДК 616.314-002-036.1-07-053.2(477.85)

О.І. Годованець, А.В. Котельбан

ХАРАКТЕРИСТИКА КАРІОЗНОГО УРАЖЕННЯ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ 15 РОКІВ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

У статті дано оцінку особливостям стану твердих тканин постійних зубів у дітей 15 років залежно від регіону проживання.

Інтенсивність карієсу в цього контингенту дітей становила (4,55±0,38) уражених зубів, що інтерпретується як висока. У структурі індексу домінували каріозні ураження у всіх регіонах, кількість видалених зубів у Вижицькому районі становила 3,50%, у Дністровському – 0,45% та в Чернівецькому – 2,28%. У 15-річних дітей уражалися карієсом найчастіше перші нижні моляри (24,65%), перші верхні моляри (21,65%), другі нижні моляри (17,97%). Характерним є поєднане ураження кількох груп зубів та кількох поверхонь на одному зубі, насамперед на молярах. Найвища частка діагностування карієсу на жувальних поверхнях – 67,88%, а згідно з індексом ICDAS₁₋₆, то в межах емалі з частотою 53,83%.

Ключові слова: діти, карієс, поширеність, інтенсивність, локалізація карієсу, глибина ураження.

UDC 616.314-002-036.1-07-053.2(477.85)

O. I. Godovanets, A. V. Kotelban

CHARACTERISTICS OF CARIOUS LESIONS OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN AGED 15

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Introduction. The article provides an assessment of the features of the condition of the hard tissues of permanent teeth in 15-year-old children, depending on the region of residence.

The aim of the study is to characterize the condition of the hard tissues of teeth in children aged 15 living in different regions of Bukovina.

Materials and methods. To solve the goal and tasks of the research, we examined 235 children aged 15 in 13 schools of the Chernivtsi region. The following groups were selected: I – 69 children in Vyzhnytskii, II – 90 children in Chernivtsi, and III – 76 children in Dnistrovskii districts. The prevalence, intensity of caries of temporary teeth, level of intensity, ICDAS₁₋₆ in different regions of Chernivtsi region were analyzed.

Results. The value of the “DMF” index also increased to (4.55±0.38) affected teeth and corresponded to a high level of intensity in all regions.

The structure of the index was also dominated by the “D” component in all regions, the number of extracted teeth in Vyzhnytskii district was 3.50%, in Dnistrovskii – 0.45%, and in Chernivtsi – 2.28%. In 15-year-old children, the first lower molars (24.65%), the first upper molars (21.65%), and the second lower molars (17.97%) were most often affected by caries. A combined lesion of several groups of teeth and several surfaces on one tooth, primarily molars, is characteristic. The highest proportion of caries diagnosis on chewing surfaces is 67.88%, and according to the ICDAS₁₋₆ index, within enamel with a frequency of 53.83%.

Conclusions. Therefore, 15-year-old children were diagnosed with the highest rates of prevalence and intensity of caries of permanent teeth. The obtained data indicate the need to develop curative and preventive measures to preserve the health of children, as well as the rational organization of dental care for children.

Key words: children, caries, prevalence, intensity, localization of caries, depth of damage.

Постановка проблеми. Карієс є найпоширенішим стоматологічним захворюванням у дітей та дорослих [1; 2]. В Україні рівень захворюваності є високим, однак показники змінюються залежно від регіону [3–5]. Адаже на розвиток карієсу впливають різні чинники, зокрема і клімато-географічні умови. Ми провели

епідеміологічні дослідження в 13 школах різних районів Чернівецької області. Ця нозологія діагностується в 92,91% 15-річних дітей [6]. Ми відзначили, що частота каріозного ураження в дітей змінювалася не лише із віком, а й залежно від локації. Необхідність розробки та проведення регіонально адаптованих профілактичних заходів із метою підвищення резистентності емалі зумовлює потребу вивчити особливості стану твердих тканин зубів у дітей різних вікових груп, порівняти в динаміці і визначити чинники, що сприяють розвитку карієсу.

© О.І. Годованець, А.В. Котельбан, 2024

Стаття поширюється на умовах ліцензії



Мета дослідження – охарактеризувати стан твердих тканин зубів у дітей 15 років, що проживають у різних регіонах Буковини.

Матеріали і методи. Для вирішення мети та завдання дослідження нами було обстежено 235 дітей 15 років у 13 школах Чернівецької області. Виділено такі групи: I – 69 дітей у Вижницькому, II – 90 дітей у Чернівецькому та III – 76 дітей у Дністровському районах. Аналізували поширеність, інтенсивність карієсу тимчасових зубів, рівень інтенсивності, індекс міжнародної системи виявлення та оцінки карієсу – The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS₁₋₆) у різних регіонах Чернівецької області. Поширеність карієсу оцінювали за кількістю дітей, уражених карієсом, у відсотках до загальної кількості обстежених. Інтерпретацію результатів проводили згідно з номенклатурою ВООЗ, де значення від 0 до 30% розцінюється як низька поширеність, від 31 до 80% – середня, від 81 до 100% – висока поширеність карієсу зубів. У кожній дитині інтенсивність карієсу постійних зубів визначали за індексом «КПВ», де «К» – зуб, уражений карієсом, «П» – запломбований зуб, «В» – видалений зуб з приводу ускладнень карієсу. Для цієї вікової групи ВООЗ (WHO EURO, 1999) рекомендує оцінювати рівень «КПВ» за такими критеріями: (0–0,50) – дуже низький; (0,51–1,50) – низький; (1,51–3,00) – середній; (3,01–6,50) – високий і (6,51–10,00) – дуже високий. Оцінювали карієс зубів згідно з Міжнародною системою визначення та оцінки карієсу – ICDAS. Для порівняння показників ураженості карієсом використані критерії ICDAS II (1–6) [4].

Статистично оцінили ступінь вірогідності одержаних результатів.

Дослідження проводилось із дотриманням принципів Гельсінської декларації Світової медичної асоціації «Етичні засади медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів» (висновок комісії з біоетики Буковинського державного медичного університету, протокол № 1 від 21.09.2023 р.).

Виклад основного матеріалу дослідження.

У результаті проведених нами досліджень встановлено високу поширеність карієсу зубів у дітей 15 років (рис. 1). У межах цього вікового періоду найвищі значення показника у Вижницькому районі (98,55%), найнижчі – в Чернівецькому (84,44%). Таку тенденцію ми пов'язуємо із доступністю надання стоматологічної допомоги в Чернівецькому районі порівняно з іншими регіонами.

Значення індексу «КПВ» також зростало на 32,96% (з 3,05±0,22 у 12-річних до 4,55±0,38) і відповідало високому рівню інтенсивності в усіх регіонах (табл. 1). Частка каріозних зубів становила 60,65%, пломбованих – 35,82%, видалених – 1,97%. Варто відзначити зміну цього співвідношення в різних регіонах: у Вижницькому районі майже однакова кількість каріозних (48,04%) і пломбованих зубів (48,14%), видалених – 3,50%. У Дністровському та Чернівецькому переважав компонент «К», відповідно 64,63% та 70,48%, частка пломбованих зубів була 33,33% та 27,00%, видалених – 0,45% та 2,28%.

Щодо компонента «К», то найбільша кількість каріозних зубів на одного обстеженого (4,88±0,65), p<0,05, була в мешканців Дністровського району, зокрема в хлопців; найменша (1,73±0,44), p<0,05 – у дівчат цього ж регіону. Пломбованих зубів на одного обстеженого найбільше у Вижницькому районі (2,38±0,26) серед дівчат та дещо менше (0,64±0,25), p<0,05 – у хлопців Дністровського району. Видалених зубів у дівчат Дністровського району не було виявлено. Однак найбільше видалених діагностовано в хлопців Вижницького району (0,22±0,13), p<0,05.

У 49,27% дітей Вижницького району був високий рівень інтенсивності карієсу, на 8,70% менше – дітей із середнім рівнем (табл. 2). Частка дітей з низьким рівнем становила всього 8,69%. У структурі ураженості карієсом дітей Дністровського та Чернівецького районів домінує середній рівень: 43,42 та 35,55%, далі – високий рівень у третини обстежених (відповідно 36,84

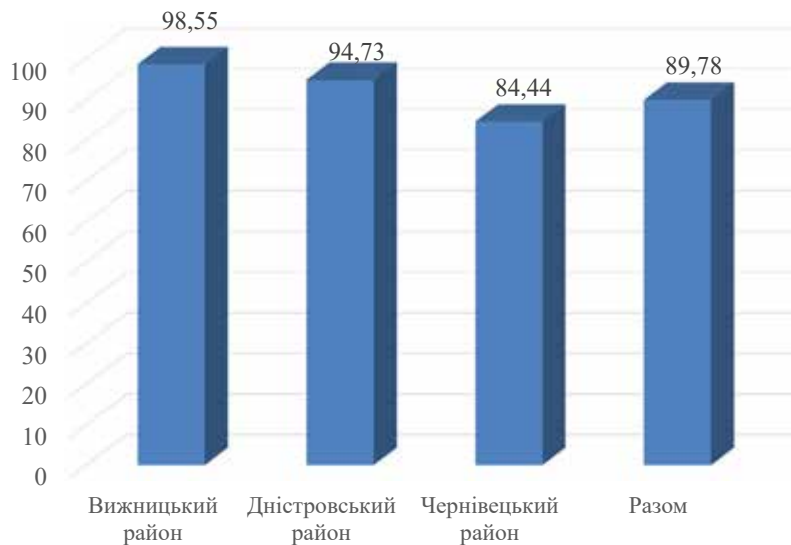


Рис. 1. Поширеність карієсу постійних зубів у дітей 15 років залежно від району проживання

Таблиця 1

Структура інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей 15 років

| Район / показник | | КПВ | К | П | В |
|------------------|----------------|------------|--------------|--------------|------------|
| Вижницький | хлопці (n=22) | 5,45±0,72 | 2,91±0,71 | 2,27±0,52 | 0,22±0,13 |
| | дівчата (n=47) | 4,57±0,39 | 2,06±0,35 | 2,38±0,26 | 0,14±0,06 |
| | разом (n=69) | 4,85±0,35 | 2,33±0,33 | 2,34±0,24 | 0,17±0,06 |
| Дністровський | хлопці (n=46) | 5,58±0,74 | 4,88±0,65* | 0,64±0,25* | 0,05±0,05 |
| | дівчата (n=30) | 3,80±0,58 | 1,73±0,44 | 1,96±0,40 | - |
| | разом (n=76) | 4,44±0,47 | 2,87±0,42 | 1,48±0,28*** | 0,02±0,02 |
| Чернівецький | хлопці (n=40) | 3,47±0,46* | 2,45±0,43 | 1,00±0,26* | 0,02±0,02* |
| | дівчата (n=50) | 5,10±0,45 | 3,60±0,42** | 1,34±0,22** | 0,16±0,05 |
| | разом (n=90) | 4,37±0,33 | 3,08±0,31*** | 1,18±0,17*** | 0,10±0,03 |

Примітки. 1. * – різниця між показниками хлопців, вірогідна (p<0,05); 2. ** – різниця між показниками дівчат, вірогідна (p<0,05); 3. *** – різниця між сумарними показниками дівчат і хлопців, вірогідна (p<0,05).

Таблиця 2

Рівень ураженості карієсом постійних зубів у дітей 15 років

| Район | Рівень інтенсивності карієсу | | | | | |
|----------------------|------------------------------|------|----------|------|---------|------|
| | низький | | середній | | високий | |
| | % | абс. | % | абс. | % | абс. |
| Вижницький (n=69) | 8,69 | 6 | 40,57 | 28 | 49,27 | 34 |
| Дністровський (n=76) | 14,47 | 11 | 43,42 | 33 | 36,84 | 28 |
| Чернівецький (n=90) | 15,55 | 14 | 35,55 | 32 | 33,33 | 30 |

та 33,33%). Кількість дітей з низькою інтенсивністю карієсу є найнижчою і становить 14,47 та 15,55%.

Хоча з віком поширеність карієсу зростає та тенденції щодо розташування каріозних порожнин залишилися такі ж, як у попередньому віковому періоді (рис. 2). Майже половина (46,30%) усіх порожнин розташовуються на перших молярах, далі на других молярах (23,26% випадків), других премолярах (8,63%), центральних різцях (6,09%), перших премолярах (4,44%) та бокових різцях (2,21%). Найрідше каріозні ушкодження діагностували на іклах (0,66%).

Назагал каріозні порожнини в 15-річних діагностувалися майже з однаковою частотою як на нижній, так і верхній щелепах (табл. 3).

Та якщо проаналізувати структуру уражень, то можна відзначити, що їхню четверту частину (24,65%) становили перші нижні моляри, п'яту (21,65%) – верхні перші моляри, далі з часткою 17,97% – нижні другі моляри. У решти зубів каріозних порожнин більше на верхній щелепі. Верхні центральні різці уражалися з частотою 5,52%, нижні – 0,57%; верхні бокові різці – 2,99%, нижні – 0,11%; перший верхній

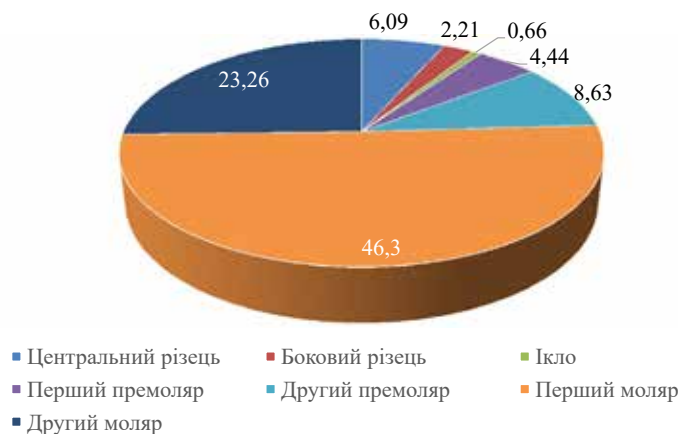


Рис. 2. Структура каріозного ураження зубів у дітей 15 років

Таблиця 3

Структура ураження постійних зубів у дітей 15 років залежно від регіону проживання

| Зуби | Вижницький район (n=69) | | Дністровський район (n=76) | | Чернівецький район (n=90) | | Всього | |
|----------------------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|---------------------------|-------|--------|-------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| верхня щелепа | | | | | | | | |
| центральний різець | 22 | 7,77 | 5 | 2,61 | 21 | 5,32 | 48 | 5,52 |
| боковий різець | 11 | 3,88 | 9 | 4,71 | 6 | 1,52 | 26 | 2,99 |
| ікло | 0 | 0 | 2 | 1,04 | 2 | 0,50 | 4 | 0,46 |
| перший премоляр | 9 | 3,18 | 9 | 4,71 | 15 | 3,80 | 32 | 3,68 |
| другий премоляр | 14 | 4,94 | 8 | 4,18 | 27 | 6,85 | 49 | 5,64 |
| перший моляр | 68 | 24,02 | 30 | 15,70 | 99 | 25,12 | 188 | 21,65 |
| другий моляр | 12 | 4,24 | 13 | 6,80 | 21 | 5,32 | 46 | 5,29 |
| разом | 136 | 48,05 | 76 | 39,79 | 191 | 48,47 | 403 | 46,42 |
| нижня щелепа | | | | | | | | |
| центральний різець | 3 | 1,06 | 1 | 0,52 | 1 | 0,25 | 5 | 0,57 |
| боковий різець | 1 | 0,35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,11 |
| ікло | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,50 | 2 | 0,20 |
| перший премоляр | 1 | 0,35 | 3 | 1,57 | 3 | 0,76 | 7 | 0,80 |
| другий премоляр | 9 | 3,18 | 9 | 4,71 | 8 | 2,03 | 26 | 2,99 |
| перший моляр | 91 | 32,15 | 59 | 30,89 | 64 | 16,24 | 214 | 24,65 |
| другий моляр | 42 | 14,84 | 43 | 22,51 | 71 | 18,02 | 156 | 17,97 |
| разом | 147 | 51,94 | 115 | 60,20 | 203 | 51,52 | 465 | 53,57 |

премоляр – 3,68%, нижній – 0,80%; другий верхній премоляр – 5,64%, нижній – 2,99%. Хоч частка ікол мінімальна, менше 1%, та все ж на верхній щелепі порожнин більше ніж на нижній: 0,46% та 0,20%.

У дітей залучаються в патологічний процес одночасно декілька груп зубів та залежно від регіону проживання зберігаються загальні тенденції структури ушкоджених зубів.

Оскільки частка ураження бокової групи зубів є найвищою, то і більше половини від усіх каріозних порожнин діагностували на жувальній поверхні молярів та премолярів (67,88%), сумарно п'яту частину виявляли на контактних поверхнях усіх груп зубів: 14,23% – на медіальній та 6,38% – на дистальній (табл. 4). Найменше

ушкоджень емалі було на вестибулярній поверхні різців – 8,75% та 2,73% – на оральній поверхні. У дітей цього віку ми спостерігали ураження двох-трьох поверхонь у межах одного зуба, найчастіше молярів. Таких випадків, як і в попередньому віковому періоді, було менше 10% і спостерігалися вони також у мешканців гірського району. Назагал у різних регіонах області зберігалися загальні тенденції розташування порожнин.

Аналіз каріозних порожнин за глибиною ураження в дітей 15 років показав, що половина патологічного процесу в постійних зубах розташовується на поверхні емалі (53,83%), третина (29,93%) – в її товщі. Щодо ураження дентину, то 6,38% порожнин в межах плащового та 10,94% в межах припульпарного (табл. 5).

Таблиця 4

Структура розташування каріозних порожнин на різних поверхнях постійних зубів у дітей 15 років

| Поверхні | Вижницький район (n=69) | | Дністровський район (n=76) | | Чернівецький район (n=90) | | Всього | |
|--------------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|---------------------------|-------|--------|-------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| медіальна | 29 | 13,12 | 19 | 17,27 | 30 | 13,82 | 78 | 14,23 |
| дистальна | 9 | 4,07 | 12 | 10,90 | 14 | 6,45 | 35 | 6,38 |
| вестибулярна | 13 | 5,88 | 8 | 7,27 | 27 | 12,44 | 48 | 8,75 |
| оральна | 4 | 1,80 | 3 | 2,72 | 8 | 3,68 | 15 | 2,73 |
| жувальна | 166 | 75,11 | 68 | 61,81 | 138 | 63,59 | 372 | 67,88 |

Таблиця 5

Аналіз каріозного ураження постійних зубів у дітей 15 років згідно з індексом ICDAS II₁₋₆

| Глибина | Вижницький район (n=69) | | Дністровський район (n=76) | | Чернівецький район (n=90) | | Всього | |
|---------|-------------------------|-------|----------------------------|-------|---------------------------|-------|--------|-------|
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| 1–2 | 138 | 62,44 | 61 | 55,45 | 96 | 44,23 | 295 | 53,83 |
| 3 | 55 | 24,88 | 31 | 28,18 | 78 | 35,94 | 164 | 29,92 |
| 4–5 | 10 | 4,52 | 9 | 8,18 | 16 | 7,37 | 35 | 6,38 |
| 6 | 18 | 8,14 | 15 | 13,63 | 27 | 12,44 | 60 | 10,94 |

У структурі порожнин за досліджуваним критерієм залежно від регіону проживання вірогідних відмінностей між результатами не спостерігалось».

Висновки. Отже, у 15-річних дітей зберігалася тенденція до зростання кількості каріозних уражень. Значення індексу «КПВ» зростало до $(4,55 \pm 0,38)$ уражених зубів і відповідало високому рівню інтенсивності в усіх регіонах. У структурі індексу переважала частка каріозно уражених зубів у всіх регіонах, кількість видалених зубів у Вижницькому районі становила 3,50%, у Дністровському – 0,45% та в Чернівецькому –

2,28%. У 15-річних дітей уражалися карієсом найчастіше перші нижні моляри, перші верхні моляри та другі нижні моляри. Характерним є поєднане ураження кількох груп зубів та кількох поверхонь на одному зубі, насамперед на молярах. Найвища частка діагностування карієсу на жувальних поверхнях та в межах емалі.

Перспективи подальших досліджень. У перспективі передбачається розробка регіонально адаптованої програми профілактики стоматологічних захворювань у дітей.

ЛІТЕРАТУРА

1. World Health Organization. Oral health surveys basic methods, 5th ed. Geneva: WHO; 2013. 132 p. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649_eng.pdf.
2. Pitts N, Twetman S, Fisher J. et al. Understanding dental caries as a non-communicable disease. *Br Dent J.* 2021; 231: 749–753. <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3775-4>.
3. Smoliar NI, Chukhrai NL. Comparative assessment of decayed permanent teeth in children using indices NIK, ICDAS and quality of their dental health by EGOHID criteria. *Ukrainian Dental Almanac.* 2016; 1: 84–89. (In Ukrainian). Available at: <https://dental-almanac.org/index.php/journal/article/view/146/145>.
4. Chukhrai NL, Bezvushko EV, Savchyn SV, Sementsiv KhH, Shpotiuk OO. Features of the course of temporary dental caries in children with Epstein-Barr viral infection. *Bukovinian Medical Herald.* 2020; 3(95): 157–64. (In Ukrainian). Available at: <http://e-bmv.bsmu.edu.ua/article/view/2413-0737.XXIV.3.95.2020.87/216790>.
5. Klytinska OV, Shetelya VV, Layoch NV, Zorivcthak TI, Stishkovskyy AV, Kormienko LV. Comparative assessment of the effectiveness of caries prevention in children living in the Transcarpathian region. *Ukrainian Dental Almanac.* 2023; 4: 73–79. doi: 10.31718/2409-0255.4.2023.12.
6. Kotelban AV. Peculiarities of the state of hard tissues of temporary teeth in children 6 years old. *Medicine today and tomorrow.* 2023; 92(3): 49–55. <https://doi.org/10.35339/msz.2023.92.3.kot>.

Надійшла до редакції 20.06.2024 р.

Прийнята до друку 30.01.2025 р.

Електронна адреса для листування kotelban_anastasiia@bsmu.edu.ua