

СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК 616.314-002-036.1-07-053.6

Каськова Л.Ф.¹, Батіг В.М.², Дрозда І.І.², Кільмухаметова Ю.Х.²

ПОКАЗНИКИ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ З УРАХУВАННЯМ СТУПЕНЯ ЙОГО АКТИВНОСТІ В ПІДЛІТКІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В РІЗНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

¹Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Україна

²Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Карієс – хвороба, яка існує з давніх часів [11]. Останніми роками спостерігається тенденція до погіршення стану стоматологічного здоров'я дітей і підлітків. За даними окремих авторів, причини такої ситуації можуть бути різні: соціальні, матеріальні, екологічні, спадкові. Погіршує її поєднання одразу кількох чинників: погіршення соціально-економічних умов існування, якості життя, психоемоційне навантаження, збільшення техногенного впливу на довкілля, яке має кумулятивний характер [1;5;9;10]. Використання різноманітних способів профілактики дещо покращує ситуацію, але не розв'язує проблему [4;7;8]. Важливим є дослідження стоматологічного статусу в дітей і підлітків, які навчаються в різних закладах освіти, для виявлення в них факторів ризику виникнення стоматологічних хвороб і розробки заходів щодо їх усунення.

Об'єкти дослідження

Обстеження підлітків, які навчаються в різних закладах освіти (школа, коледж, університет) Чернівців, проводили за загальноприйнятою методикою [2]. Вивчення показників поширеності (%) й інтенсивності карієсу (КПВ зубів) відбувалося з урахуванням ступеня активності карієсу в кожний віковий період (Виноградова Т.Ф.): компенсований (I), субкомпенсований (II), декомпенсований (III) [3]. Усього обстежено 107 відвідувачів школи, 317 – коледжу і 116 – університету. Вік підлітків – від 15 до 18 років. Для проведення дослідження вираховували середні показники карієсу в кожній віковій групі для визначення ступеня активності карієсу, який визначається в кожному віковому періоді з урахуванням місцевості, де проживають підлітки. Для Чернівецької області маємо такі показники:

- 15 років: компенсована форма – до 4 ура-

жених карієсом зубів, субкомпенсована – 5-7, декомпенсована – 8 і більше;

- 16 років: компенсована – до 5, субкомпенсована – 6-8, декомпенсована – 9 і більше;

- 17 років: компенсована – до 7, субкомпенсована – 8-10, декомпенсована – 11 і більше;

- 18 років: компенсована – до 8, субкомпенсована – 9-11, декомпенсована – 12 і більше.

Згідно з даними Ляликова С. А. [6] вік від 15 до 18-19 років є періодом дуже сповільненого росту. Тому ми дозволили собі об'єднати підлітків для визначення показників інтенсивності карієсу відповідно до середнього показника інтенсивності в групі серед усіх обстежених, де компенсованою вважали активність до 6 уражених карієсом зубів, субкомпенсованою – 7-9, некомпенсованою – 10 і більше зубів.

Порівнюючи показники, вірогідними вважали значення при $p \leq 0,05$.

Результати та їх обговорення

I ступінь активності карієсу мали 62% усіх обстежених підлітків, II – 19,5%, III – 18,5%. Підлітки, які навчаються в коледжі, розподілились за ступенем активності карієсу таким чином: I ступінь – 36,3%, II – 32,2%, III – 31,5%; у школі: I ступінь – 100%; в університеті: I ступінь – 97,4%, II – 2,6%.

Показник інтенсивності залежно від ступеня активності карієсу визначали у відвідувачів різних закладів освіти (табл.1). У підлітків із I ступенем активності карієсу найвищий показник інтенсивності карієсу спостерігали в коледжі (підлітки 15-18 років), а найнижчий – у школі (15-16 років). Студенти університету, попри те, що їхній вік – 17-18 років, мали показник нижчий, ніж підлітки коледжу. Усі школярі мали I ступінь активності карієсу.

Таблиця 1
Показники інтенсивності карієсу в групах підлітків із різним ступенем активності карієсу різних закладів освіти (M±m)

Ступінь активності карієсу	Показник інтенсивності карієсу в підлітків різних закладів освіти (зуби)				p		
	усі	коледж	школа	університет	p _{к-ш}	p _{к-у}	p _{ш-у}
I	3,73±0,07 n=335	4,63±0,08 n=115	2,65±0,08 n=107	3,81±0,09 n=113	t=17,5 p≤0,05	t=6,8 p≤0,05	t=-9,6 p≤0,05
II	8,08±0,07 n=105	8,10±0,08 n=102	- n=0	7,33±0,33 n=3	-	t=2,27 p≥0,05	-
III	11,6±0,16 n=100	11,6±0,16 n=100	- n=0	- n=0	-	-	-
p _{I-II}	t=-43,9 p≤0,05	t=-30,7 p≤0,05	-	t=-10,3 p≤0,05	-	-	-
p _{I-III}	t=-45,1 p≤0,05	t=-38,9 p≤0,05	-	-	-	-	-
p _{II-III}	t=-20,2 p≤0,05	t=-19,6 p≤0,05	-	-	-	-	-

У підлітків із II ступенем активності карієсу (коледж і університет) середні показники інтенсивності карієсу не мали вірогідної різниці, хоча показник був вищий у відвідувачів коледжу.

Серед усіх підлітків 15 років компенсована форма активності карієсу виявлена в 79,5% досліджуваних цього віку, субкомпенсована – у 20,5%. Серед підлітків, які мали I ступінь активності карієсу, 47,5% – це відвідувачі коледжу і 52,5% – школярі. З II ступенем активності були лише учні коледжу.

У 16-річних зменшується відсоток підлітків, які мають компенсований ступінь активності карієсу, і з'являється 11% підлітків із декомпенсованим ступенем – це відвідувачі коледжу. У школярів цього віку виявлений лише компенсований ступінь активності карієсу.

17-річні – це студенти коледжу й університету: 47,1% – компенсований ступінь активності карієсу, 36,8% – субкомпенсований, 16,1% – декомпенсований. Студенти університету цього віку мали в 100% випадків компенсований ступінь

активності карієсу. Студенти коледжу мали компенсований ступінь активності карієсу у 20,7%, субкомпенсований – 55,2%, декомпенсований – 24,1%.

З віком, тобто у 18 років, збільшується кількість студентів коледжу, які мають декомпенсований ступінь активності карієсу, до 36,6% за рахунок зменшення кількості в групі з субкомпенсованим ступенем. Студенти університету в 100% випадків мали компенсований ступінь активності карієсу.

Показники інтенсивності карієсу в кожній віковій групі нижчі в школярів, ніж у відвідувачів коледжу, і студентів університету, ніж у відвідувачів коледжу (табл.2). При порівнянні показника інтенсивності карієсу в досліджуваних 15 років із компенсованим ступенем активності карієсу виявлено, що в школярів він у 1,7 разу нижчий, ніж у студентів коледжу, у 16 років – у 1,5 рази. У 17 і 18 років – у 1,7 раза – у порівнянні зі студентами університету.

Таблиця 2
Показники інтенсивності карієсу у вікових групах підлітків із різним ступенем активності карієсу різних закладів освіти (M±m)

Вік роки	Ступінь активності карієсу	Показник інтенсивності карієсу в підлітків різних закладів освіти (зуби)				p	
		усі	коледж	школа	університет	p _{к-ш}	p _{к-у}
15	I	3,05±0,10 n=101	3,92±0,04 n=48	2,26±0,09 n=53	-	t=16,9 p≤0,05	-
	II	5,19±0,10 n=26	5,19±0,10 n=26	- n=0	-	-	-
	III	- n=0	- n=0	- n=0	-	-	-
	p _{I-II}	t=-15,1 p≤0,05	t=-12,2 p≤0,05	-	-	-	-
16	I	3,38±0,11 n=71	4,47±0,12 n=17	3,04±0,10 n=54	-	t=9,2 p≤0,05	-
	II	-	-	-	-	-	-

	II	6,89±0,17 n=27	6,89±0,17 n=27	- n=0	-	-	-
	III	9,67±0,14 n=12	9,67±0,14 n=12	- n=0	-	-	-
	p _{I-II}	t=-17,3 p≤0,05	t=-11,4 p≤0,05	-	-	-	-
	p _{I-III}	t=-35,3 p≤0,05	t=-28,2 p≤0,05	-	-	-	-
	p _{II-III}	t=-12,5 p≤0,05	t=-12,5 p≤0,05	-	-	-	-
17	I	4,46±0,18 n=82	6,38±0,22 n=24	-	3,67±0,15 n=58	-	t=10,2 p≤0,05
	II	8,92±0,08 n=64	8,92±0,08 n=64	-	- n=0	-	-
	III	11,82±0,15 n=28	11,82±0,15 n=28	-	- n=0	-	-
	p _{I-II}	t=-22,6 p≤0,05	t=-10,9 p≤0,05	-	-	-	-
	p _{I-III}	t=-31,4 p≤0,05	t=-20,4 p≤0,05	-	-	-	-
	p _{II-III}	t=-16,7 p≤0,05	t=-16,7 p≤0,05	-	-	-	-
18	I	4,87±0,20 n=76	7,22±0,26 n=18	-	4,14±0,15 n=58	-	t=10,26 p≤0,05
	II	10,30±0,16 n=27	10,30±0,16 n=27	-	- n=0	-	-
	III	13,65±0,28 n=26	13,65±0,28 n=26	-	- n=0	-	-
	p _{I-II}	t=-21,2 p≤0,05	t=-10,02 p≤0,05	-	-	-	-
	p _{I-III}	t=-25,5 p≤0,05	t=-16,9 p≤0,05	-	-	-	-
	p _{II-III}	t=-10,4 p≤0,05	t=-10,4 p≤0,05	-	-	-	-

Отже, наші дослідження показали, що відвідувачі коледжу в усіх досліджуваних вікових періодах мали гірші показники, ніж підлітки груп порівняння. У них спостерігається тяжчий перебіг каріозної хвороби. Отримані результати свідчать про те, що відвідувачі коледжу потребують глибокого дослідження причин виникнення карієсу в них.

Список літератури

1. Безвужко ЕВ, Жугіна ЛФ, Нарикова АА, Чухрай НЛ. Порівняльна оцінка стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку за Європейськими індикаторами здоров'я порожнини рота. Новини стоматології. 2013;3:76-80.
2. Всемирная организация здравоохранения. Стоматологическое обследование. Основные методы. Пятое издание. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2013. 135 с.
3. Каськова ЛФ, редактор. Профилактика стоматологических заболеваний. Полтава: АСМІ; 2018. 403 с.
4. Кулигіна ВМ, Курдиш ЛФ. Динаміка змін показників біофізичного дослідження ротової рідини та рівня гігієни порожнини рота в підлітків із множинним карієсом зубів після лікування та проведення вторинної профілактики. Современная стоматология. 2010;4:87-9.
5. Леус ПА, Хоменко ЛО, Остапко ОІ, Сороченко ГВ, Ішутко ІФ, Ілленко НО. Європейські індикатори стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку м. Києва. Профілактична медицина. 2016;1-2:81-7.
6. Ляликов СА, Ляликова ВИ. Периодизация детского возраста на основании антропометрических показателей. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2008;4:28-32.
7. Назарян РС, Кривенко ЛС. Досвід підвищення резистентності емалі за застосування оптимізованої методики професійної гігієни порожнини рота. Український стоматологічний альманах. 2013;6:33-5.
8. Хоменко ЛА, Сороченко ГВ. Изучение влияния средств экзогенной профилактики кариеса с содержанием разных противокариозных соединений на химический состав эмали постоянных зубов в период вторичной минерализации. Стоматологический журнал. 2016;17(1):13-6.
9. Хоменко ЛО, Леус ПА, Остапко ОІ, Сороченко ГВ. Визначення значущості індикаторів ризику

- при різних рівнях інтенсивності карієсу зубів у дітей шкільного віку. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2016;2:39-45. doi: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2016.2.6739>
- Alkarimi HA, Watt RG, Pikhart H, Sheiham A, Tsakos G. Dental caries and growth in school-age children. *Pediatrics* [Internet]. 2014[cited 2021 Jan 11];133(3):e616-23. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/133/3/e616.full.pdf> doi: [10.1542/peds.2013-0846](https://doi.org/10.1542/peds.2013-0846)
 - Yanko NV, Artemyev AV, Kaskova LF. Frequency of dental caries in children in the Early Iron Age and the Medieval Populations from Ukraine. *Anthropological Review*. 2017;80(4):415-26. doi: [10.1515/anre-2017-0030](https://doi.org/10.1515/anre-2017-0030)
- ### References
- Bezvushko EV, Zhuhina LF, Narykova AA, Chukhrai NL. Porivnial'na otsinka stomatolohichnoho zdorov'ia ditei shkil'noho viku za Yevropeis'kymy indykatoramy zdorov'ia porozhnyny rota [A comparative estimation of stomatological health of school children with the help of the European indicators of oral health]. *Novyny stomatolohii*. 2013;3:76-80. (Ukrainian)
 - Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya. Stomatologicheskoe obsledovanie. Osnovnye metody [Dental examination. Basic methods]. Pyatoe izdanie. Zheneva: Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya; 2013. 135 p. (Russian)
 - Kaskova LF, redaktor. Profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan' [Prevention of dental diseases]. Poltava: ASMI; 2018. 403 p. (Ukrainian)
 - Kulyhina VM, Kurdysh LF. Dynamika zmin pokaznykiv biofizychnoho doslidzhennia rotovoi ridyny ta rivnia hihieny porozhnyny rota v pidlitkiv iz mnozhyynym kariiesom zubiv pislia likuvannia ta provedennia vtorynnoi profilaktyky [Dynamics of changes in the indicators of biophysical examination of oral fluid and the level of oral hygiene in adolescents with multiple dental caries after treatment and secondary prevention]. *Sovremennaya stomatologiya*. 2010;4:87-9. (Ukrainian)
 - Leus PA, Khomenko LO, Ostapko OI, Sorochenko GV, Ishutko IF, Ilenko NO. Yevropeis'ki indykatory stomatolohichnoho zdorov'ia ditei shkil'noho viku m. Kyieva [European indicators for evaluation of oral health among school age children in Kiev]. *Profilaktychna medytsyna*. 2016;1-2:81-7. (Ukrainian)
 - Lyalikov SA, Lyalikova VI. Periodizatsiya detskogo vozrasta na osnovanii antropometricheskikh pokazateley [Periodization of childhood based on anthropometric indicators]. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2008;4:28-32. (Russian)
 - Nazarian RS, Kryvenko LS. Dosvid pidvyschennia rezystentnosti emali za zastosuvannia optymizovanoi metodyky profesiinoi hihieny porozhnyny rota [Experience of increasing enamel resistance with the use of optimized methods of professional oral hygiene]. *Ukrainian dental almanac*. 2013;6:33-5. (Ukrainian)
 - Khomenko L, Sorochenko G. Izuchenie vliyaniya sredstv ekzogennoy profilaktiki kariiesa s sodержaniem raznykh protivokarioznykh soedineniy na khimicheskyy sostav emali postoyannykh zubov v period vtorychnoy mineralizatsii [Investigation of influence of means for exogenous caries prevention with different mineralizing compounds on chemical composition of permanent teeth enamel during stage of secondary mineralization]. *Stomatologicheskyy zhurnal*. 2016;17(1):13-6. (Russian)
 - Khomenko L, Leous P, Ostapko E, Sorochenko G. Vyznachennia znachuschosti indykatoriv ryzkyu pry riznykh rivniakh intensyvnosti kariiesu zubiv u ditei shkil'noho viku [Assessment of significance of dental caries risk indicators in cases of different prevalence among school age children]. *Bulletin of Social Hygiene and Health Protection Organization of Ukraine*. 2016;2:39-45. doi: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2016.2.6739> (Ukrainian)
 - Alkarimi HA, Watt RG, Pikhart H, Sheiham A, Tsakos G. Dental caries and growth in school-age children. *Pediatrics* [Internet]. 2014[cited 2021 Jan 11];133(3):e616-23. Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/133/3/e616.full.pdf> doi: [10.1542/peds.2013-0846](https://doi.org/10.1542/peds.2013-0846)
 - Yanko NV, Artemyev AV, Kaskova LF. Frequency of dental caries in children in the Early Iron Age and the Medieval Populations from Ukraine. *Anthropological Review*. 2017;80(4):415-26. doi: [10.1515/anre-2017-0030](https://doi.org/10.1515/anre-2017-0030)

Стаття надійшла:
1.02.2021 р.

Резюме

Останніми роками спостерігається тенденція до погіршення стану стоматологічного здоров'я дітей і підлітків. Тому важливим є дослідження стоматологічного статусу осіб, які відвідують різні заклади освіти, для виявлення в них факторів ризику виникнення стоматологічних хвороб і розробки заходів щодо їх усунення. Наші дослідження показали, що відвідувачі коледжу в усіх досліджуваних вікових періодах (15, 16, 17 і 18 років) мали гірші показники, ніж підлітки груп порівняння (школярі 15-16 років, студенти університету – 17-18 років). І ступінь активності карієсу мали 62% усіх обстежених підлітків, II – 19,5%, III – 18,5%. Підлітки, які навчаються в коледжі, розподілились за ступенем активності карієсу таким чином: I ступінь – 36,3%, II – 32,2%, III – 31,5%; у школі: I ступінь – 100%; в університеті: I ступінь – 97,4%, II – 2,6%.

Отримані результати свідчать про те, що відвідувачі коледжу мають тяжчий перебіг каріозної хвороби, ніж інші досліджувані, що потребує глибшого дослідження.

Ключові слова: зуби, активність карієсу, підлітки, школа, коледж, університет.

UDC 616.314-002-036.1-07-053.6

INDICATORS OF CARIES OF PERMANENT TEETH TAKING INTO ACCOUNT THE DEGREE OF ITS ACTIVITY IN ADOLESCENTS STUDYING IN DIFFERENT EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Kaskova L.F.¹, Batig V.M.², Drozda I.I.², Kilmukhametova Y.Kh.²

¹Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine

²Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Summary

In recent years, there has been noted a tendency to deterioration of dental health in children and teenagers. Therefore, it is important to study the dental status of children who attend different educational establishments to identify risk factors for dental diseases and develop means of their elimination.

The survey of adolescents studying in various educational institutions (school, college, university) in Chernivtsi was conducted according to the generally accepted method. The study of the prevalence (%) and intensity of caries (CPV of teeth) was taking into account the degree of caries activity in each age period: compensated (1st), subcompensated (2nd), decompensated (3rd). A total of 107 schoolchildren, 317 college students, and 116 university students were surveyed. Adolescents are 15 to 18 years old. To conduct the study, the average rates of caries in each age group were calculated to determine the degree of caries activity in each age period, taking into account the area where adolescents live. The following indicators were obtained for the Chernivtsi region:

- 15 years: compensated form – up to 4 caries-affected teeth, subcompensated – 5-7, decompensated – 8 or over;
- 16 years: compensated – up to 5, subcompensated – 6-8, decompensated – 9 or over;
- 17 years: compensated – up to 7, subcompensated – 8-10, decompensated – 11 or over;
- 18 years: compensated – up to 8, subcompensated – 9-11, decompensated 12, or over.

Our research showed that college students in all studied age periods (15, 16, 17, and 18 years) had worse results than teenagers in the comparison groups (schoolchildren of 15-16 years, university students of 17-18 years). About 62% of all examined teenagers had the first degree of caries activity, 19.5% had the 2nd, and 18.5% had the 3rd degree of caries. Teenagers enrolled in college were divided according to the degree of caries activity: in the 1st degree – 36.3%, 2nd – 32.2%, 3rd – 31.5%, at school: 1st degree – 100%, at university: 1st degree – 97.4%, 2nd – 2.6%. At the age of 18, the number of college students who have a decompensated degree of caries activity increases to 36.6% due to a decrease in the number in the group with a subcompensated degree. University students in 100% of cases had a compensated degree of caries activity.

Caries intensity rates in each age group are lower in schoolchildren than in college students and are the lowest in university students. In teenagers with the first degree of caries activity, the highest rate of caries intensity was observed in college (15-18 year adolescents), and the lowest – at school (15-16 years). University students, despite being 17-18 years old, had lower rates than college teens. All students had the first degree of caries activity. When comparing the rate of caries intensity in the studied 15 year-olds with the compensated degree of caries activity, it was found that in schoolchildren it is 1.7 times lower than in college students, in 16 year-olds – 1.5 times. At the age of 17 and 18 – 1.7 times, compared to university students.

Thus, our research showed that college students of all studied age groups had worse indices than teenagers in the comparison groups. They have a more severe course of caries. The results suggest that further studies into the causes of caries in college students need to be conducted.

Key words: teeth, active caries, teenagers, school, college, university.