

7. **Bezvushko E. V.** Evaluation of some European indicators informativeness during subjective determination of stomatological diseases of 12-15-year-old schoolchildren from Lviv (Part 1). *Visnyk Stomatologiji*. 2014;1:63-66.

8. **Bezvushko E. V.** Risk factors evaluation of dental caries according to European Indicators (Part II). *Visnyk Stomatologiji*. 2014; 2: 58-61.

9. **Krisdapong S. et. al.** Sociodemographic differences in oral health. *Community Dental Health*. 2013; 30; 112-118.

10. **Braga M.M. et al.** Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiology and comparability with standart WHO criteria. *Caries Research*. 2009; 43: 245-249.

11. **Fisher J., Glick M.** A new model for caries classification and management. *JADA*. 2012; 143(6): 546-551.

12. **Iranzo-Cortes J. E. et al.** Caries diagnosis: agreement between WHO and ICDAS-II criteria in epidemiological surveys. *Community Dental Health*. 2012; 30: 108-111.

13. **EGOHID.** Health Surveillance in Europe. A Selection of Essential Oral Health Indicators. 2005; www.egohid.eu.

Поступила 16.12.14



УДК: 616.314.12-053.5:614.2(100)

Н. І. Смоляр, д. мед. н., Н. Л. Чухрай, к. мед. н.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ОЦІНКА СТАНУ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ У ДІТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВІКУ В СВІТЛІ ІНДЕКСУ ВООЗ – SIGNIFICANT INDEX OF CARIES

За результатами обстеження дітей 5-16 років м. Львова оцінено стан твердих тканин зубів за індексом Найвищої Інтенсивності карієсу. Найвище значення індексу НІК тимчасових зубів встановлено у дітей 5-6-річного віку. Найвище значення (9,40±0,36) НІК постійних зубів констатовано у дітей 16 років при найвищій інтенсивності карієсу постійних зубів (5,71±0,31 зуба). Встановлено, що НІК постійних зубів у дітей 6-9 років перевищує середню інтенсивність карієсу в 2,1- 2,94 рази, що вказує на необхідність більш ретельного підходу до карієспрофілактичної роботи серед карієсприйнятливих школярів цього віку. Отримані дані показали, що серед групи 12-річних дітей м. Львова було виявлено 11,76±3,19 % осіб з інтактними твердими тканинами зубів, при цьому середня інтенсивність карієсу становить 3,29±0,22 зуба та середнє значення НІК – 5,62±0,34. Індекс НІК серед дітей цієї вікової групи показав найменшу різницю із середньою інтенсивністю карієсу зубів (2 місце із 32 країн світу). Результати даного дослідження можуть слугувати доказовою базою для необхідності розпрацювання профілактичних програм, особливої підходу до лікувальних схем для дітей з найвищою інтенсивністю карієсу та більш ретельного комплексного підходу до карієспрофілактичної роботи серед дітей 6-7 та 12 років для профілактики карієсу постійних зубів.

Ключові слова: діти, карієс зубів, НІК, КПВ.

Н.И. Смоляр, Н. Л. Чухрай

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНДЕКСА ВОЗ – SIGNIFICANT INDEX OF CARIES

По результатам обследования детей 5-16 лет г. Львова оценено состояние твердых тканей зубов по индексу Найвысшей Интенсивности кариееса. Найвысшее значение индекса НІК молочных зубов установлено у детей 5-6-летнего возраста. Найвысшее значение НІК постоянных зубов (9,40±0,36) констатировано у детей 16 лет при наивысшем значении интенсивности кариееса постоянных зубов (5,71±0,31 зуба). Установлено, что НІК постоянных зубов у детей 6-9 лет превышает среднюю интенсивность кариееса в 2,1- 2,94 раза, что указывает на необходимость более тщательного подхода к кариееспрофилактической работе среди кариеесвоспричивых школьников этого возраста. Полученные данные показали, что среди группы 12-летних детей г. Львова было выявлено 11,76±3,19 % лиц с интактными твердыми тканями зубов, средняя интенсивность кариееса составляет 3,29±0,22 зуба и среднее значение НІК – 5,62±0,34. Индекс НІК среди детей этой возрастной группы показал наименьшую разницу со средней интенсивностью кариееса зубов (2 место среди 32 стран мира). Результаты данного исследования могут быть основой при разработке программ, особенного подхода к лечебным схемам для детей с наивысшей интенсивностью кариееса и более тщательному комплексному подходу к кариееспрофилактической работе среди детей 6-7 и 12 лет для профилактики кариееса постоянных зубов.

Ключевые слова: дети, кариеес зубов, НІК, КПВ.

N. I. Smolyar, N. L. Chukhray

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

ESTIMATION OF DENTAL HARD TISSUES STATE IN SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF WHO INDEX – SIGNIFICANT INDEX OF CARIES

ABSTRACT

The aim of our investigation is to estimate SIC index among children of different age groups.

Material and methods of research. There were examined 1301 children of 5-16 years old from Lviv. Determination of caries intensity and frequency were carried out according to the WHO recommendations. DMF and SIC indicis have been studied in all age periods for the primary teeth (df), permanent teeth (DMF) and in the period of mixed dentition (DMF+df).

Result of the research. The dental hard tissues state was evaluated by SIC index according to a survey of the 5-16-year-old children from Lviv. The highest SIC index of the primary teeth was estimated in children of 5-6 years old. The highest mean of the SIC index of the permanent teeth (9,40±0,36) was estimated in 16-year-old children, the highest mean of dental caries intensity of the permanent teeth is 5,71 ± 0,31 tooth. It was established that SIC of the permanent teeth in children of 6-9 years old is higher than the average caries intensity in 2,1- 2.94 times, indicating the need for a more thorough approach to cariespreventive work among schoolchildren of this age. The received data showed that among a group of 12 -year-olds from

Lviv was found $11,76 \pm 3,19$ % of persons with intact hard dental tissues, and the average dental caries intensity is $3,29 \pm 0,22$ tooth and average mean of SIC is $5,62 \pm 0,34$. Index SIC among children of this age group showed the least difference from the average intensity of dental caries (2nd place from 32 countries). Studying of number of children with intact dental hard tissues, depending on the age showed that among 6-year-old children such persons were $82,65 \pm 3,82$ %, among 7-year-old children their number significantly decreased to $58,25 \pm 4,86$ %. In the group of 12-year-old children, which WHO recommends to examine, this percentage was only $11,76 \pm 3,19$ %, and in 15-16-years fell to 4,6 % and 2,5 %, respectively. The results of this study may serve as evidence base for the need of working out the prevention programs, a special approach to schemes for treatment of children with the highest caries intensity and more thorough approach to cariespreventive work among children of 6-7 and 12 years for the prevention dental caries of the permanent teeth.

Practical experience in epidemiological studies conducting found that in some children that are not included in the SIC group, often in pits and fissures area of their teeth were marked restorations that were difficult to detect with the naked eye. Therefore during epidemiological studies this component "D" can be undetected. While children from SIC group mostly have large restorations, which is impossible not to see. Therefore the use of DMF and SIC indicis together will possibility to describe more detailed the state of the oral cavity and can be taken into account for working out strategy to reduce the level of the dental caries in children.

Conclusions. The results of this study may serve as evidence base for the prevention programs, a special approach to schemes for treatment of children with the highest caries intensity and more thorough approach to cariespreventive work among children of 6-7 and 12 years for the prevention dental caries of the permanent teeth.

Key words: children, dental caries, SIC, DMF.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначила основні цілі, які передбачають конкретні заходи щодо підвищення рівня стоматологічного здоров'я. Вони базуються на основі визначення чітких показників інтенсивності (КПВ) та поширеності карієсу зубів. Так були прийняті перші цілі ВООЗ до 2000 року [13], згідно з якими було рекомендовано, що 50 % дітей 5-6-річного віку повинні мати інтактні тверді тканини зубів і значення КПВ для 12-річних дітей не повинно перевищувати 3 зуба. Базуючись на значеннях КПВ ВООЗ розпрацювала шкалу для визначення важкості карієсу зубів: 0,0 – 1,1 – дуже низький рівень; 1,2 – 2,6 – низький рівень; 2,7 – 4,4 – середній рівень; 4,5 – 6,5 – високий і вище 6,6 – дуже високий рівень карієсу.

Цілями ВООЗ до 2010 року було підвищити відсоток дітей з інтактними твердими тканинами зубів до 90 % та зменшити значення КПВ для 12-річних дітей до 1 зуба [19]. Наступний документ введений ВООЗ у 2003 році робочою групою, у яку ввійшли члени FDI, ВООЗ та IADR (Міжнародна Асоціація стоматологічних досліджень), запрошені із різних регіонів світу. Ця група підготувала нові цілі до 2020 року. Вони були представлені на розгляд національних стоматологічних асоціацій, колаборативних центрів ВООЗ в області стоматологічного здоров'я та інших зацікавлених осіб та груп [20]. Ці рекомендації не містили абсолютних цифр, проте були підготовані

як директива для регіональних діячів з метою покращення стоматологічного здоров'я у конкретному регіоні. Стосовно карієсу зубів, рекомендовано було підвищити відсоток 6-річних дітей з інтактними твердими тканинами зубів та зменшити значення КПВ, особливо його складової “К” для 12-річних дітей. Діапазон цих значень повинен бути встановлений регіонально.

Прогнозування та оцінка ризику виникнення карієсу зубів у дітей є актуальною проблемою сучасної дитячої стоматології в Україні. Найбільш доступним та простим методом в цьому сенсі залишається оцінка інтенсивності карієсу зубів. Індекси інтенсивності карієсу (кп, КПВ, КПВ+кп) або “каріозний анамнез” на момент стоматологічного обстеження дитини, будучи результатом взаємодії факторів ризику в минулому, є найбільш точним предиктором ризику розвитку карієсу зубів.

При аналізі літературних даних [2, 4, 9] та згідно із нашими дослідженнями [8, 12] у значної кількості дітей відмічаються достатньо високі значення інтенсивності карієсу, які суттєво перевищують середній рівень інтенсивності і характеризуються як III ступінь активності карієсу за Т.Ф. Виноградовою в модифікації Смоляр Н. І., Чухрай Н. І. [3, 7]. Детальний аналіз епідеміологічних показників часто свідчить, що часто має місце нерівномірний розподіл карієсу зубів: водночас серед обстежених дітей в одних значення інтенсивності карієсу, тобто індекс КПВ є досить високим, а в інших виявлене мінімальне значення КПВ, або зовсім інтактні зуби. Така різниця в показниках інтенсивності карієсу обумовлює різний підхід до профілактики.

Розпрацьований у 2000 році шведськими вченими (М. Nishi, D. Bratthall, J. Stjernswärd. 2000, 2002) новий індекс Найвищої Інтенсивності Карієсу (НІК) - Significant Index of Caries (SIC) дозволив виділити групи серед обстежених, які мають найбільш високі значення КПВ. Була запропонована нова ціль: значення індексу НІК повинно бути меншим ніж 3xКПВ серед 12-річних дітей до 2015 року [15,21]. Використання індексу НІК вирішує проблему диференційованого підходу до профілактики у випадку нерівномірного розподілу інтенсивності карієсу зубів серед обстежених дітей.

Всесвітня Організація Охорони Здоров'я офіційно прийняла дану методіку і впровадила в різні центри, які співпрацюють із ВООЗ. Подібні дослідження проведені в багатьох зарубіжних країнах [6,10,14,16,17, 18,22]. Проте цей індекс, до сих пір, не знайшов застосування в Україні.

Мета нашого дослідження. Оцінити найвищу інтенсивність карієсу серед дітей різних вікових груп.

Матеріал та методи дослідження. Для виконання поставленого завдання нами обстежено 1301 дитину 5-16-річного віку м. Львова. Визначення інтенсивності та поширеності карієсу зубів у дітей проводилось відповідно рекомендаціям ВООЗ (1989). Обстеження проводилось за стандартною методикою: збір скарг, анамнезу, огляд, зондування, перкусія і т.д. Не дивлячись на рекомендації ВООЗ вивчати інтенсивність карієсу постійних зубів в ключовій групі 12-

річних дітей, ми спробували розширити область застосування як індексу КППВ, так і індексу НІК, вивчивши їх у всіх вікових групах для тимчасових зубів (кп), постійних зубів (КПВ) та в період змінного прикусу (КПВ+кп) із визначенням різниці між НІК зубів та інтенсивністю карієсу [11]. Усі отримані дані піддавались статистичній обробці з використанням критерію Стьюдента [5].

Результати дослідження. Як і очікувалось, ін-

декс НІК був достовірно вищий у порівнянні із кп, КПВ і КПВ+кп, що співпадає із результатами інших дослідників [16, 17, 22]. У результаті проведених досліджень найвище значення індексу НІК тимчасових зубів встановлено у дітей 5-6-річного віку (табл. 1). У дітей 6 років НІК тимчасових зубів становить $9,91 \pm 0,40$ при середній інтенсивності $5,46 \pm 0,40$ зуба, а загальний індекс НІК складає $10,39 \pm 0,40$ при $\text{КПВ} + \text{кп} = 5,78 \pm 0,30$ зуба.

Таблиця 1

Інтенсивність і найвища інтенсивність карієсу зубів у дітей м. Львова

Вік (у роках)	Середня інтенсивність карієсу тимчасових зубів	НІК тимчасових зубів	Середня інтенсивність карієсу постійних зубів	НІК постійних зубів	КПВ+кп	Загальний індекс НІК
5	$4,96 \pm 0,34$	$9,56 \pm 0,36^*$	$0,02 \pm 0,02$	-	$4,98 \pm 0,28$	$9,56 \pm 0,36^*$
6	$5,46 \pm 0,40$	$9,91 \pm 0,40^*$	$0,32 \pm 0,07$	$0,94 \pm 0,18$ ($t=3,26$)	$5,78 \pm 0,30$	$10,39 \pm 0,40^*$
7	$5,35 \pm 0,30$	$8,62 \pm 0,25^*$	$0,93 \pm 0,13$	$2,56 \pm 0,14^*$	$6,28 \pm 0,35$	$10,50 \pm 0,30^*$
8	$4,43 \pm 0,42$	$7,58 \pm 0,20^*$	$1,05 \pm 0,12$	$2,63 \pm 0,16$ ($t=0,81$)	$5,48 \pm 0,28$	$9,39 \pm 0,22^*$
9	$3,32 \pm 0,25$	$6,15 \pm 0,23^*$	$1,44 \pm 0,14$	$3,03 \pm 0,13^*$	$4,76 \pm 0,23$	$7,76 \pm 0,33^*$
10	$2,58 \pm 0,24$	$5,42 \pm 0,26^*$	$2,06 \pm 0,19$	$4,08 \pm 0,22^*$	$4,64 \pm 0,24$	$7,86 \pm 0,28^*$
11	$0,87 \pm 0,15$	$2,42 \pm 0,25^*$	$2,41 \pm 0,21$	$4,61 \pm 0,32^*$	$3,28 \pm 0,21$	$6,03 \pm 0,34^*$
12	$0,25 \pm 0,07$	$0,68 \pm 0,19$ ($t=2,15$)	$3,29 \pm 0,22$	$5,62 \pm 0,34^*$	$3,54 \pm 0,20$	$5,94 \pm 0,32^*$
13	-	-	$4,15 \pm 0,28$	$7,55 \pm 0,44^*$	$4,15 \pm 0,28$	$7,55 \pm 0,44^*$
14	-	-	$4,65 \pm 0,31$	$8,18 \pm 0,46^*$	$4,65 \pm 0,31$	$8,18 \pm 0,46^*$
15	-	-	$5,40 \pm 0,31$	$8,59 \pm 0,43^*$	$5,40 \pm 0,30$	$8,59 \pm 0,43^*$
16	-	-	$5,71 \pm 0,31$	$9,40 \pm 0,36$	$5,71 \pm 0,31$	$9,40 \pm 0,36$

Примітка: * – $p < 0,001$,

До 7 років інтенсивність карієсу тимчасових зубів та НІК незначно знижуються і становлять $5,35 \pm 0,30$ та $8,62 \pm 0,25$ зуба відповідно, натомість індекс КПВ зростає до $0,93 \pm 0,13$ зуба, а НІК до $2,56 \pm 0,1$, що свідчить про інтенсивне ураження постійних зубів у цей віковий період. Слід зазначити, що з 6 до 7 років індекси КПВ+кп та загальний НІК суттєво не змінюються і становлять $6,28 \pm 0,35$ та $10,50 \pm 0,30$ відповідно. У дітей 8 років НІК по кп становить $4,43 \pm 0,42$ при інтенсивності $7,58 \pm 0,20$ зуба, НІК постійних зубів – $2,63 \pm 0,16$ при $\text{КПВ} = 1,05 \pm 0,12$ і НІК по $\text{КПВ} + \text{кп}$ складає $9,39 \pm 0,22$ при інтенсивності $5,48 \pm 0,28$. У 9-річних дітей НІК по кп становить $6,15 \pm 0,23$ при інтенсивності $3,32 \pm 0,25$ зуба, НІК постійних зубів $3,03 \pm 0,13$ при $\text{КПВ} = 1,44 \pm 0,14$ і НІК по $\text{КПВ} + \text{кп}$ складає $7,76 \pm 0,33$ при інтенсивності $4,76 \pm 0,23$ зуба. У дітей 10 років відмічено зниження НІК тимчасових зубів до $5,42 \pm 0,26$, а індексу кп – до $2,58 \pm 0,24$ зуба та зростання НІК постійних зубів до $4,08 \pm 0,22$ та КПВ – до $2,06 \pm 0,19$ зуба. Загальна НІК та $\text{КПВ} + \text{кп}$ практично не змінюється і становить $7,86 \pm 0,28$ та $4,76 \pm 0,23$, відповідно.

Оцінка отриманих даних у дітей 11-12 років виявила суттєве зниження НІК тимчасових зубів до $2,42 \pm 0,25$ та $0,68 \pm 0,19$, відповідно, кп – до $2,58 \pm 0,24$ та $0,25 \pm 0,07$, відповідно, підвищення НІК постійних зубів до $4,61 \pm 0,32$ та $5,62 \pm 0,34$, відповідно, та КПВ – до $2,41 \pm 0,21$ та $3,29 \pm 0,22$, відповідно. Слід зазначити,

що в цей період відмічено зниження як загального показника НІК до $6,03 \pm 0,34$ та $5,94 \pm 0,32$, так і $\text{КПВ} + \text{кп}$ – до $3,28 \pm 0,21$ та $3,54 \pm 0,20$ зуба.

Виявлено, що НІК по КПВ із 12 до 13 років зростає із $5,94 \pm 0,32$ до $7,55 \pm 0,44$, а інтенсивність карієсу постійних зубів – із $3,54 \pm 0,20$ до $4,15 \pm 0,28$ зуба. У дітей 14 років НІК постійних зубів складає $8,18 \pm 0,46$ при інтенсивності $4,65 \pm 0,31$ зуба, а у дітей 15 років – $8,59 \pm 0,43$ та $5,40 \pm 0,30$ відповідно. У дітей 16 років НІК постійних зубів досягає свого найвищого значення ($9,40 \pm 0,36$) при найвищій інтенсивності карієсу постійних зубів ($5,71 \pm 0,31$ зуба).

З метою виділення вікових груп дітей щодо необхідності проведення науково-обґрунтованих карієспрофілактичних заходів ми проаналізували показники найвищої інтенсивності карієсу у віковому аспекті (рис. 1). Встановлені два піки підйому НІК постійних зубів – з 6 до 7 років та з 12 до 13 років. Очевидно, що саме в ці періоди має місце комплекс факторів, які суттєво впливають на карієсрезистентність емалі, тому є необхідним більш детальне вивчення механізму їх взаємодії та негативного впливу на тверді тканини зубів.

Нами був проведений аналіз різниці між значенням середньої інтенсивності карієсу та індексом найвищої інтенсивності карієсу у відносних одиницях (табл. 2).

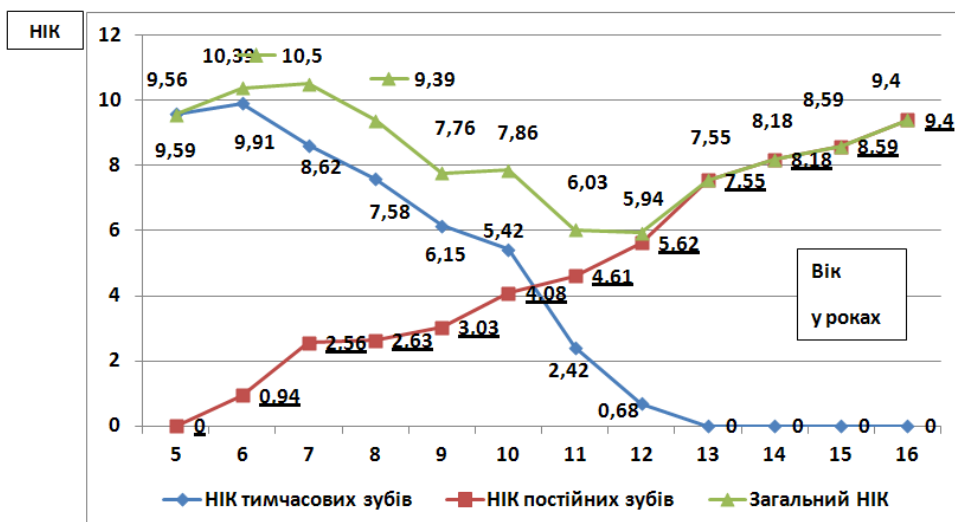


Рис 1. Найвища інтенсивність карієсу зубів у дітей м. Львова в залежності від віку.

Таблиця 2

Різниця між значенням середньої інтенсивності карієсу та індексом найвищої інтенсивності карієсу зубів у дітей м. Львова

Вік (у роках)	Різниця між HIK тимчасових зубів та КП	Різниця між HIK постійних зубів та КПВ	Різниця між загальним HIK та КПВ+кп
5	+92,74%	-	+91,97%
6	+81,50%	у 2,94 рази	+79,75%
7	+61,12%	у 2,75 рази	+67,20%
8	+71,11%	у 2,50 рази	+71,37%
9	+85,24%	у 2,10 рази	+63,03%
10	у 2,1 рази	+98,96%	+69,40%
11	у 2,78 разів	+91,28%	+83,84%
12	у 2,72 рази	+70,82%	+67,80%
13	-	+81,93%	+81,93%
14	-	+75,91%	+75,91%
15	-	+59,07%	+59,07%
16	-	+64,62%	+64,62%

Найнижчі відмінності у групі тимчасових зубів спостерігались у дітей 7-8 років – 61,12 % та 71,11 % відповідно. Максимальна різниця встановлена в групі 5-6-річних та 10-12-річних дітей. У дітей 5-6 років HIK перевищує середню інтенсивність карієсу на 92,74 %, у 6 років – на 81,50 %. У групі 10-річних дітей HIK перевищує середню інтенсивність карієсу в 2,1 рази, у 11-річних та 12-річних дітей – у 2,78 та 2,72 рази відповідно.

Мінімальну різницю серед постійних зубів виявлено у 15 та 16-річних школярів – 59,07 % та 64,62 %. Натомість, встановлено, що HIK постійних зубів у дітей 6-9 років перевищує середню інтенсивність карієсу в 2,1- 2,94 рази, що вказує на необхідність більш ретельного підходу до карієспрофілактичної роботи серед карієсприйнятливих школярів цього віку, особливо серед дітей 6-7 років. З 12 до 13 років різниця HIK постійних зубів зростає на 11,11 %. Ці отримані результати підтверджують те, що вікові групи 6-7 та 12 років є ключовими для проведення профілактичних міроприємств. Відмінності по всіх групах зубів (КПВ+кп) у 15-річних дітей виявлені мінімальні (59,07 %), а у 5-річних максимальні (91,97 %).

Взявши до уваги рекомендації ВООЗ ми проаналізували розподіл дітей з інтактними твердими тканинами зубів в залежності від віку (рис. 2). Якщо у 6-річному віці таких дітей було 82,65±3,82 %, то до 7 років їх кількість достовірно зменшилося до 58,25±4,86 %, p<0,001. У групі дітей 12 років, яких рекомендує обстежувати ВООЗ, цей відсоток склав лише 11,76±3,19 %, а у 15-16 років знизився до 4,6 % та 2,5 %, відповідно.

Стоматологічним Департаментом Всесвітньої Організації Охорони здоров'я на протязі 10 років в 30 країнах світу проведено вивчення інтенсивності карієсу зубів у дітей у віці 12 років. Дані представлені в офіційних звітах Всесвітньої Організації Охорони здоров'я (табл. 3). У ході цього дослідження найменше значення КПВ відмічено в Нигерії, Австралії, Непалі, Швейцарії і становить 0,65 зуба, 0,80 зуба, 0,90 зуба, відповідно. При цьому значення HIK в цих країнах складає 1,90 і 2,50 відповідно. Максимальні значення інтенсивності карієсу постійних зубів та HIK встановлені у: Болівії (4,70 та 8,80), Словаччині (5,90 та 14,30), Коста Ріка (8,50 та 13,70) [1].

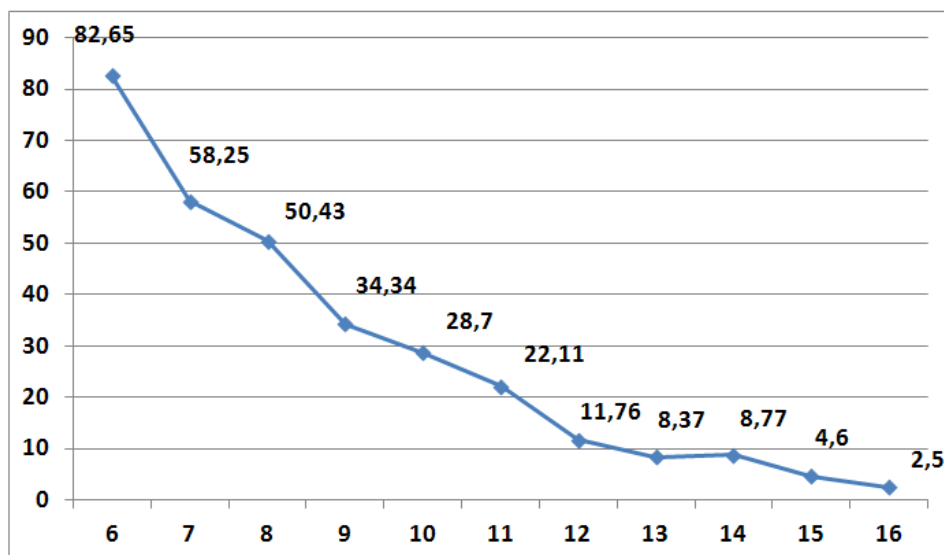


Рис. 2 Відсоток дітей з інтактними твердими тканинами постійних зубів.

Таблиця 3

Порівняльні показники Найвищої Інтенсивності Карієсу у 12-річних дітей країнах світу за даними Всесвітньої Організації Охорони здоров'я (2002)

№ п/п	Країна	середнє значення КПВ	НІК	Різниця між НІК та середнім значенням КПВ
1.	Нігерія	0,65	1,90	у 2,92 рази
2.	Австралія	0,80	2,50	у 3,13 рази
3.	Непал	0,80	2,50	у 3,13 рази
4.	Швейцарія	0,90	2,50	у 2,78 рази
5.	Сенегал	1,20	2,80	у 2,33 рази
6.	Швеція	1,00	2,80	у 2,8 рази
7.	Ямайка	1,00	2,80	у 2,8 рази
8.	Китай	1,00	3,00	у 3,0 рази
9.	Великобританія	1,25	3,20	у 2,56 рази
10.	США	1,40	3,60	у 2,57 рази
11.	Цейлон	1,40	3,60	у 2,57 рази
12.	Італія	1,50	3,75	у 2,5 рази
13.	Німеччина	1,70	4,10	у 2,41 рази
14.	Леон	1,50	4,10	2,73 рази
15.	Ізраїль	1,66	4,13	2,49 рази
16.	Південна Африка	1,70	4,30	2,53 рази
17.	Росія (Новосибірськ)	2,72±0,14	4,66±0,23	+71,32%
18.	Франція	2,00	4,70	у 2,35 рази
19.	Таїланд	2,40	4,90	у 2,04 рази
20.	Уругвай	2,50	5,30	у 2,12 рази
21.	Білорусія	2,70	5,40	у 2,0 рази
22.	м. Львів (Україна)	3,29±0,22	5,62±0,34	+70,82 %
23.	Нікарагуа	2,80	5,70	у 2,04 рази
24.	Румунія	2,70	5,80	у 2,07 рази
25.	Мексика	3,10	6,05	+95,16 %
26.	Латвія	3,80	7,10	+86,84 %
27.	Португалія	3,74	7,13	+90,64 %
28.	Польща	3,90	7,20	+84,62 %
29.	Гондурас	4,00	7,50	+84,61 %
30.	Болівія	4,70	8,80	+87,23 %
31.	Коста Ріка	8,50	13,70	+61,18 %
32.	Словаччина	5,90	14,30	у 2,42 рази

В результаті нашого дослідження м. Львів (Україна) по зростанню індексу НІК займає 22 місце. Середня інтенсивність карієсу 12-річних дітей у м. Львові становить $3,29 \pm 0,22$ зуба, проте НІК значно відрізняється від середнього КПВ і становить $5,62 \pm 0,34$. Це свідчить про те, що у м. Львові значний відсоток дітей має високу інтенсивність та множинний карієс зубів.

Нами проаналізовано різницю між індексом НІК та середнім КПВ за даними табл.3. Виявлено, що в більшості країн, у яких проводилось подібне дослідження, НІК перевищує середню інтенсивність карієсу в 2 та 2,5 рази, а в Австралії, Непалі та Китаї – в три рази. Найменша різниця виявлена в Росії, Україні та Коста Ріка. Так, в м. Львів (Україна) НІК перевищує середню інтенсивність карієсу на 70,82 %.

Таким чином, незважаючи на те, що індекс НІК серед 12-річних дітей м. Львова показав найменшу різницю із середньою інтенсивністю карієсу зубів (2 місце із 32 країн світу), можна стверджувати, що в Україні, на прикладі м. Львова, є велика частка дітей, які мають низький рівень карієсрезистентності. Це може слугувати доказовою базою для необхідності розпрацювання спеціальних профілактичних програм, особливого підходу до лікувально-профілактичних схем для цієї категорії пацієнтів, більш ретельного комплексного підходу до карієспрофілактичної роботи серед дітей 5-6 років для профілактики карієсу тимчасових зубів та 6-7 та 12 років для профілактики карієсу постійних зубів.

Практичний досвід при проведенні епідеміологічних досліджень виявив, що у частини дітей, які не увійшли в групу НІК, часто у ділянці ямок та фісур були відмічені реставрації, які було важко виявити неозброєним оком, а отже під час епідеміологічних досліджень ця частина компоненту "К" може бути незафіксована. У той час у дітей з групи НІК в основному виявляються великі реставрації, які неможливо не побачити. Тому використання разом індексів КПВ та НІК дасть можливість детальніше описати статус порожнини рота та може враховуватись при розпрацюванні стратегії щодо зменшення рівня карієсу зубів у дітей.

Список літератури

1. **Базин А. К.** Российский релиз нового индекса ВОЗ - Significant Index of Caries – и его сравнительный анализ с состоянием в других странах / А. К. Базин, А. А. Лопушинская, А. С. Аветисян, Р. И. Джамаева // *Стоматологический журнал*. – 2010. – №3 – С. 200-202.
2. **Білицук М. В.** Необхідність і методи цілеспрямованого навчання стоматологів прогнозуванню розвитку і сприйнятливості до декомпенсованої форми карієсу // *Новини стоматології*, 2011. — №3 (68). — С.92—94.
3. **Виноградова Т. Ф.** Диспансеризация детей у стоматолога / Т. Ф. Виноградова. – М., 1998. – 256.
4. **Кіндрат Г. В.** Оцінка карієсогенної ситуації ротової порожнини у дітей із третім ступенем активності карієсу зубів // Г. В. Кіндрат, З. Б. Попович / *Вісник стоматології*, 2010. — №2. — С. 15—16.
5. **Методичні рекомендації по статистичній обробці** / [уклад. Смоляр Н. І., Федорів Я. М., Завойко Л. М. та ін]. – Львів, 1995. – 17 с.).
6. **Минченя О. В.** Комплексная оценка факторов риска развития кариеса зубов у 12-летних детей / О.В. Минченя, М.И. Кленовская // *Стоматологический журнал*. – 2-13. - №1. – С. 33-35.
7. **Пат. 71232** Україна, МПК А 61 В 1/24. Способ стоматологічної диспансеризації дітей шкільного віку / Н. І. Смо-

ляр, Н. Л. Чухрай; заявник і патентовласник Львівський нац. мед. ун-т імені Данила Галицького. – № u201114630; заявл. 09.12.2011; опубл. 10.07.2012, Бюл.№13.).

8. **Смоляр Н. І.** Оцінка визначення ступеню активності карієсу зубів у дітей шкільного віку як один із показників санації / Н. І. Смоляр, Н. Л. Чухрай // *Вісник стоматології*. – 2012. – №4. – С. 97-101.

9. **Сов'як О. О.** Особливості перебігу множинного карієсу постійних зубів у школярів / О. О. Сов'як // *Новини стоматології*. – 2014. – №1(78). – С. 80-83.

10. **Тихонова С. М.** Выявление групп населения с наивысшей интенсивностью кариозной болезни / С. М. Тихонова // *Стоматологический журнал*. – 2002. – №4. – С. 52-53.

11. **Чоп'як В. В.** Інноваційні методи впровадження результатів наукової діяльності в практичну медицину (методичні рекомендації) / Чоп'як В. В. Гутор, Т. Г., Фітькало А. В. – Київ, 2015. – 31 С.

12. **Чухрай Н. Л.** Вікові особливості ураженості карієсом постійних зубів у дітей шкільного віку / Н. Л. Чухрай // *Український стоматологічний альманах*. – 2010. – №6. – С. 58-60.

13. **Aggeryd T.** Goals for oral health in the year 2000: cooperation between WHO, FDI and the national dental associations / T. Aggeryd // *International Dental Journal*. – 1983. – №33 (1). – P. 55-59.

14. **Bagińska J.** Dental caries profile among 6-8 year old children from Białystok District, Poland / J. Bagińska, E. Linczuk // *Prog. Health Sci*. – 2013. – Vol.3, №2. – P. 53-58.

15. **Bratthal D.** Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new oral health goal for 12-year-olds. / D. Bratthal // *Int. Dent.J.* – 2000. – №50 – P. 378-384.

16. **Ditmyer M.** Inequalities of caries experience in Nevada youth expressed by DMFT index vs. Significant Caries Index (SIC) over time / M. Ditmyer, G. Dounis, C. Mobley, E. Schwarz // *BMC Oral Health*. – 2011. – №11. – 201-210.

17. **Dental caries experience in Croatian schoolchildren in Primorsko-Goranska country** / N. I. Jokis, D. Bakarcic, J. Suzana, G. Malatestinic [et al.] // *Cent Eur J Publi Health*. – 2013. – №21(1). – P. 39-42.

18. **Gasgoos S. S.** Evaluation of dental caries prevalence among children in Mosul City Center using Significant caries Index / S. S. Gasgoos, G. D. Al-Sayagh, K. H. Jazrawi // *Al-Rafidain Dent. Journal*. – 2012. – Vol.12, №1. – P. 191-197.

19. **Hobdell M. H.** Setting global goals for oral health for the 2010 / M. H. Hobdell, N. G. Myburgh, M. Kelman, H. Hausen // *International Dental Journal*. – 2000. – №50. – P. 245-249.

20. **Hobdell M.** Global goals for oral health 2020 / M. Hobdell, P.E. Petersen, J. Clarkson, N. Johnson // *International Dental Journal*. – 2003. – №53. – P. 285-288.

21. **Nishi M. et al.** Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index // *Community Dent. Oral Epidemiol.* – 2002. – №30. – P. 296-301.

22. **Assessment of significant caries index and oral hygiene status in a 15-year-old student in Kerman 2012** / M. Torabi-Parizi, A. Eskandarizadeh, M. Razifar [et al.] // *Journal Oral Health Oral Epidemiology*: <http://www.johoe.kmu.ac.ir>.

REFERENCES

1. **Bazin A. K., Lopushynska A. A., Avetisyan A. S., Dhamaeva R. I.** Russian release of a new WHO index – Significant Index of Caries – and its comparing analysis with the state in other countries. *Stomatologichnij zhurnal*. 2010; 3: 200-202.
2. **Bilyschuk M. V.** The need and methods of purposeful learning of dentists to predict development and susceptibility to decompensated form of caries. *Novunu stomatologii*. 2011; 3 (68): 92—94.
3. **Vynogradova T. F.** *Dyspanseryzatsija ditej u stomatologa* [Medical examination of children at the stomatologist]. M, 1998: 256.
4. **Kindrat G. V.** Estomation of cariogenic situation of the oral cavity in children with third stage of dental caries activity. *Visnuk stomatologii*. 2010; 2: 15-16.
5. **Smolyar N. I., Fedoriv Ya. M., Zavoyko L. M.** Metodichni rekomendatsii po statystychnij obrobtsi [Methodical recommendation on statistics]. Lviv, 1995: 17.
6. **Myunchenja O. V., Klenovska M. I.** Complex estimation of risk factors of dental caries development in 12-year-old children. *Stomatologicheskij zhurnal*. 2013; 1: 33-35.
7. **Pat. 71232** Ukraine, МПК А 61 В 1/24. Method of stomatological dispanserization of the schoolchildren / N. I. Smolyar, N. L. Chukhray; applicant and owner of patent Danylo Galyskiy Lviv Na-

tional Medical University - № u201114630; applic. 09.12.2011; publish. 10.07.2012, bull. №13.

8. **Smoljar N. I., Chukhray N. L.** Estimation of dental caries activity stage in schoolchildren as one of the indicis of sanation. *Visnik stomatologii*. 2012; 4: 97-101.

9. **Sovjak O. O.** Peculiarities of clinical appearance of multiple dental caries in schoolchildren. *Novunu stomatologii*. 2014; 1 (78): 80-83.

10. **Tixonova S. M.** Identifying groups of populations with significant caries diseases. *Stomatologichnij zhurnal*. 2002; 4: 52-53.

11. **Chopjak V. V., Gutor T. G., Fitkalo A. V.** *Innivatcijnny metody vprovadzennja rezultativ naukovoji dijalnosti v praktychnu medycynu* [Methodical recommendation]. Kiev, 2015: 31.

12. **Chukhray N. L.** Peculiarities of dental caries injuring of the permanent teeth related to age in schoolchildren. *Ukrajinskij stomatologichnij almanah*. 2010; 6: 58-60.

13. **Aggeryd T.** Goals for oral health in the year 2000: cooperation between WHO, FDI and the national dental associations. *International Dental Journal*. 1983; 33(1): 55-59.

14. **Bagińska J., Linczuk E.** Dental caries profile among 6-8 year old children from Bialystok District, Poland. *Prog. Health Sci*. 2013; Vol.3, №2: 53-58.

15. **Bratthal D.** Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new oral health goal for 12-year-olds. *Int.Dent.J.* 2000; 50: 378-384.

16. **Ditmyer M., Dounis G., Mobley C., Schwarz E.** Inequalities of caries experience in Nevada youth expressed by DMFT index vs. Significant Caries Index (SIC) over time. *BMC Oral Health*. 2011; 11: 201-210.

17. **Jokis N. I., Bakarcic D., Suzana J., Malatestinic G. et al.** Dental caries experience in Croatian schoolchildren in Primorsko-Goranska country. *Cent Eur J Publi Health*. 2013; 21(1): 39-42.

18. **Gasgoos S. S., Al-Sayagh G. D., Jazrawi K. H.** Evaluation of dental caries prevalence among children in Mosul City Center using Significant caries Index. *Al-Rafidain Dent. Journal*. 2012; 1(12): 191-197.

19. **Hobdell M. H., Myburgh N. G., Kelman M., Hausen H.** Setting global goals for oral health for the 2010. *International Dental Journal*. 2000; 50: 245-249.

20. **Hobdell M., Petersen P.E., Clarkson J., Johnson N.** Global goals for oral health 2020. *International Dental Journal*. 2003; 53: 285-288.

21. **Nishi M. et al.** Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dent. Oral Epidemiol*. 2002; 30: 296-301.

22. **Torabi-Parizi M., Eskandarizadeh A., Razifar M., Karimi-Afshar M., Shahram M.** Assessment of significant caries index and oral hygiene status in a 15-year-old student in Kerman, 2012. *Journal Oral Health Oral Epidemiology*: <http://www.johoe.kmu.ac.ir>.

Надійшла 20.02.15



**О. П. Рожко¹, О. В. Деньга, д. мед. н.²,
А. П. Левицкий, д. биол. н.²**

Одесский национальный медицинский университет¹,
Государственное учреждение «Институт стоматологии
Национальной академии медицинских наук Украины»²

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С ДИФфуЗНЫМ НЕТОКСИЧЕСКИМ ЗОБОМ В ПРОЦЕССЕ ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Проведенные биохимические исследования ротовой жидкости у детей с диффузным нетоксическим зобом свидетельствуют о сниженных у них показателях содержания в ней

кальция и фосфора, состояния антиоксидантной системы и неспецифической резистентности в полости рта. Профилактическое применение разработанного комплекса препаратов за 1 год наблюдений привело к достоверному увеличению в ротовой жидкости содержания фосфора, кальция (увеличение реминерализующей ее способности), активности каталазы и антиоксидантно-прооксидантного индекса (маркеры антиоксидантной защиты), активности лизоцима (маркер неспецифической резистентности) и уменьшению содержания малонового диальдегида (показатель перекисного окисления липидов), активности эластазы (маркер воспаления) и уреазы (показатель микробной обсемененности).

Ключевые слова: дети, диффузный нетоксический зоб, профилактика основных стоматологических заболеваний, ротовая жидкость.

О. П. Рожко, О. В. Деньга, А. П. Левицкий

Одесский национальный медицинский университет¹
Державна установа «Інститут стоматології
Національної академії медичних наук України»

БИОХИМИЧНИ ПОКАЗНИКИ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ З ДИФУЗНИМ НЕТОКСИЧНИМ ЗОБОМ В ПРОЦЕСІ ПРОФІЛАКТИКИ ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Проведені біохімічні дослідження ротової рідини у дітей з дифузним нетоксичним зобом свідчать про знижені у них показники вмісту в ній кальцію і фосфору, стану антиоксидантної системи і неспецифічної резистентності в порожнині рота. Профілактичне застосування розробленого комплексу препаратів за 1 рік спостережень призвело до достовірного зростання в ротовій рідині вмісту фосфору, кальцію (збільшення ремінералізуючої її здатності), активності каталази і антиоксидантно-прооксидантного індексу (маркери антиоксидантного захисту), активності лизоциму (маркер неспецифічної резистентності) і зменшенню вмісту малонового диальдегіду (показник перекисного окислення ліпідів), активності еластази (маркер запалення) і уреазы (показник мікробного обсіменіння).

Ключові слова: діти, дифузний нетоксичний зоб, профілактика основних стоматологічних захворювань, ротова рідина.

О. П. Rozhko, O. V. Denga, A.P. Levytskyj

Odessa National Medical University¹,
State Establishment «The Institute of Stomatology of the
National academy of medical science of Ukraine»²

BIOCHEMICAL INDICATORS OF ORAL LIQUID CHILDREN WITH DIFFUSE NON TOXIC STRUMA IN PREVENTION OF MAJOR DENTAL DISEASES

Violation of endocrine gland activity have an adverse effect on the formation of the body of the child in general and dental status, in particular. In this case, prevention of major dental diseases have not been adequately studied.

The aim was to study the effect of the integrated prevention of major dental diseases in children with diffuse nontoxic struma on biochemical parameters of oral liquid.

Materials and methods. In oral liquid children in the course of prevention examine the contents of calcium and phosphorus, malondialdehyde, elastase activity, catalase, urease and lysozyme.

© Рожко О. П., Деньга О. В., Левицкий А. П., 2015.

