

## СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК:616.314.13-053.2:371.72.018.32]-072.7

О.Т. Нарепеха, Т.Ю. Лисак

### СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЕМАЛІ (ТЕР-ТЕСТ) У ДІТЕЙ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В ІНТЕРНАТНИХ ЗАКЛАДАХ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Результати обстеження дітей шкіл-інтернатів та дитячих будинків свідчать про високу поширеність карієсу зубів у всіх вікових групах. Інтенсивність карієсу в цих дітей значно вища в порівнянні з дітьми загальноосвітньої школи [1,4]. У розвитку карієсу зубів у цих дітей суттєву роль відіграє комплекс чинників, у тому числі знижена резистентність твердих тканин зубів [2,3,5,7,9,10]. Тому оцінка рівня резистентності емалі важлива з точки зору розробки профілактичних заходів у дітей інтернатних закладів.

**Мета дослідження** - оцінити структурно-функціональну резистентність емалі в дітей з інтернатних закладів.

#### Матеріали і методи дослідження

З метою вивчення структурно-функціональної резистентності емалі нами проведено стоматологічне обстеження та визначення ТЕР-тесту в 155 дітей з інтернатних закладів (основна група) і 127 дітей загальноосвітньої середньої школи (ЗОСШ) (група порівняння) віком 7, 12 та 15 років. Для оцінки ураженості зубів карієсом фіксували поширеність (у %) та інтенсивність за індексом КПВ. ТЕР-тест визначали методом Окушко В.Р., Косаревої Л.І. [8]. Результати опрацьовані статистично з використанням критерію Ст'юдента [6].

#### Результати дослідження та їх обговорення

Отримані результати свідчать, що структурно-функціональна резистентність емалі в дітей з інтернатних закладів у середньому становить  $4,96 \pm 0,36$  бала і відповідає критерію зниженої резистентності емалі, що значно вище відносно дітей групи порівняння ( $3,43 \pm 0,25$  бала,  $(p < 0,01)$ ), що

відповідає критерію карієс-резистентної емалі (рис.1).

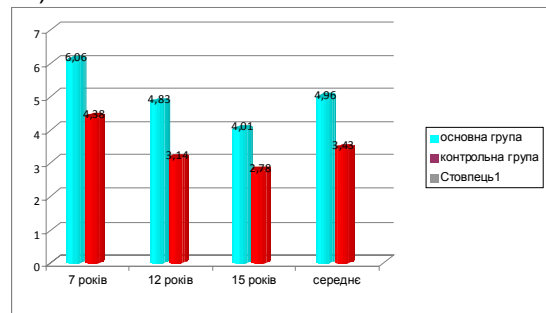


Рис. 1. Показники структурно-функціональної резистентності емалі в обстежених дітей (у балах)

Значно вищі показники ТЕР - тесту виявлені у всіх вікових групах дітей з інтернатних закладів. Більша різниця ТЕР-тесту виявлена між дітьми 12-річного віку, які перебувають у інтернатних закладах, та їх однолітками із загальноосвітньої середньої школи ( $4,83 \pm 0,29$  бала і  $3,14 \pm 0,24$  бала відповідно,  $p < 0,001$ ).

Аналіз за віком свідчить про підвищення структурно-функціональної резистентності емалі в дітей як основної, так і контрольної групи. Водночас слід зазначити, що в дітей інтернатних закладів структурно-функціональна резистентність емалі зі зниженою в дітей 7-річного віку ( $6,06 \pm 0,41$  бала) підвищується до  $4,01 \pm 0,16$  бала ( $p < 0,05$ ) у дітей 15 років, що відповідає карієс-резистентній емалі. У дітей ЗОСШ умовно-резистентна емаль виявляється лише в 7-річному віці, а у віці 15 років підвищується до  $2,78 \pm 0,21$  бала, що відповідає високій резистентності емалі.

Таблиця 1  
Результати структурно - функціональної резистентності емалі в дітей з урахуванням ступеня активності карієсу (в балах)

Вік (у рках)	Основна група				Контрольна група				p1	p2	p3
	ступені активності карієсу				ступені активності карієсу						
	0	I	II	III	0	I	II	III			
7	-	4,65±0,41	6,21±0,47	7,32±0,52	2,56±0,31	3,56±0,38	5,17±0,45	6,22±0,48	<0,01	>0,05	>0,05
12	-	3,55±0,37	4,82±0,41	6,12±0,36	1,56±0,55	2,80±0,30	3,29±0,38	4,92±0,29	<0,01	<0,001	<0,05
15	-	3,29±0,32	3,96±0,38	5,41±0,42	1,32±0,29	2,24±0,24	3,10±0,28	3,89±0,39	<0,001	<0,01	<0,001
середнє	-	3,83±0,29	4,99±0,42	6,28±0,43	1,81±0,38	2,86±0,30	3,85±0,37	5,01±0,38	<0,001	<0,01	<0,05

Примітка: достовірність різниці p1, p2, p3 - між основною і контрольною групами за показниками.

Аналіз результатів залежно від активності карієсу (табл.1) показав, що в дітей із дитячих будинків і шкіл-інтернатів із низьким рівнем інтенсивності карієсу (I ступінь активності) ТЕР - тест становить у середньому  $3,83 \pm 0,29$  бала, що дозволяє вважати емаль умовно - резистентною у вікових групах 7, 12, 15 років. У дітей групи порівняння ТЕР - тест дорівнює  $2,86 \pm 0,30$  бала, що відповідає критерію карієс-резистентної емалі. При середньому рівні інтенсивності карієсу (II ступінь активності) в дітей з інтернатних закладів ТЕР - тест дорівнює в середньому  $4,99 \pm 0,42$  бала, що відповідає критеріям зниженої резистентності емалі, в дітей ЗОСШ ТЕР - тест дорівнює  $3,85 \pm 0,37$  бала ( $p > 0,05$ ), що відповідає карієс-резистентній емалі. У дітей ЗОСШ виявлена значна різниця (в середньому) між II і I ступенями активності карієсу ( $3,85 \pm 0,37$  бала і  $2,86 \pm 0,30$  бала,  $p < 0,05$ ), особливо в дітей 7-річного віку ( $5,17 \pm 0,45$  бала і  $3,56 \pm 0,38$  бала,  $p < 0,05$ ). Але виявлено, що сприйнятливіша до розвитку карієсу емаль у дітей 7-річного віку як основної, так і контрольної групи ( $6,06 \pm 0,41$  бала і  $4,38 \pm 0,30$  бала, відповідно).

У дітей з інтернатних закладів із III ступенем активності карієсу ТЕР - тест становить  $6,28 \pm 0,43$  бала (емаль карієсприйнятлива), а в дітей групи порівняння -  $5,01 \pm 0,38$  бала ( $p < 0,05$ ), що відповідає критерію умовно-резистентної емалі. Виявлено, що в дітей з інтернатних закладів при III ступені активності карієсу карієсприйнятливу емаль мають 7- і 12-річні діти ( $7,32 \pm 0,52$  бала,  $6,12 \pm 0,36$  бала, відповідно), а в дітей 15-річного віку емаль умовно-резистентна. На відміну від цих дітей, у дітей із ЗОСШ знижена резистентність емалі лише в 7-річних ( $6,22 \pm 0,48$  бала), а в 12 і 15 років емаль умовно-резистентна.

Отже, оцінка структурно-функціональної резистентності емалі в дітей з інтернатних закладів свідчить про значно нижчу резистентність емалі в порівнянні з дітьми із ЗОСШ. У дітей з інтернатних закладів структурно-функціональна резистентність емалі відповідає критеріям зниженої резистентності, а в дітей ЗОСШ структурно-функціональна резистентність емалі карієс-резистентна. При множинному карієсі зубів у дітей з інтернатних закладів емаль відповідає критерію карієсприйнятливої емалі, а в дітей із ЗОСШ – умовно-резистентної. Доведено також, що найінтенсивніші процеси дозрівання емалі відбуваються у віковий період із 7 до 12 років.

### Резюме

Результати проведених досліджень показали, що в дітей, які навчаються в інтернатних закладах, структурно-функціональна резистентність значно нижча в порівнянні з дітьми групи порівняння. Установлено підвищення резистентності емалі з віком у дітей обох груп. Найінтенсивніші процеси дозрівання емалі відбуваються у віковий період 7-12 років. Доведено, що в дітей з інтернатних закладів при множинному карієсі емаль карієсприйнятлива, тоді як у дітей із ЗОСШ – умовно-резистентна. Проведені дослідження обґрунтовують доцільність подальшого вивчення факторів ризику виникнення патології твердих тканин зубів у дітей інтернатних закладів.

**Ключові слова:** структурно-функціональна резистентність емалі, діти, інтернатні заклади.

### Висновки

Отримані результати спонукають до диференційованого використання засобів профілактики, які сприяють підвищенню резистентності емалі в дітей з інтернатних закладів.

### Література

1. Аналіз та тенденції захворюваності дитячого населення України / [Р.О. Моїсеєнко, Я.І. Соколовська, Т.К. Кульчицька, Т.М. Бухановська та ін.]. - Современная педиатрия. - 2010. - №3(31). - С.13-17.
2. Безвушко Е.В. Вплив профілактичних заходів на деякі показники ротової рідини та резистентності емалі / Е.В. Безвушко // Вісник стоматології. - 2010. - №1. - С.74-76.
3. Dawes C. What is the critical pH and why does a tooth dissolve in acid? / C. Dawes // J.Can. Dent. Assoc. - 2003. - P.722-724.
4. Дмитрова А.Г. Заболеваемость кариесом среди детей в учреждениях для сирот / Дмитрова А.Г., Кулаков А.А., Горбатова Л.Н. // Стоматология. - 2011. - №5. - С.46-49.
6. Зинкович И.И. Биофизические показатели ротовой жидкости в прогнозировании кариеса зубов у детей / И.И. Зинкович // Вісник стоматології. - 2012. - №4. - С.95-97.
7. Методичні рекомендації по статистичній обробці / [уклад. Смоляр Н.І., Федорів Я.М., Завойко Л.М. та ін.]. - Львів, 1995. - 17 с.
8. Новицкая И.К. Клиническое исследование эффективности применения реминерализующего комплекса "Habitus" / Новицкая И.К. // Вісник стоматології. - 2002. - №4 (36). - С. 108-111.
9. Окушко В.Р. Методика выделения диспансерных групп школьников на основе донозологической диагностики кариеса / В.Р. Окушко, Л.И. Косарева // Стоматология. - 1983. - №6. - С.8-10.
10. Савичук Н.О. Шляхи підвищення рівня стоматологічного здоров'я дитячого населення України / Н.О. Савичук // Інноваційні технології – в стоматологічну практику: матеріали III (X) з'їзду Асоціації стоматологів України. – Полтава, 2008. – С.107.
11. Смоляр Н.И. Кариес постоянных зубов и структурно-функциональная резистентность эмали у детей школьного возраста / Н.И. Смоляр, Н.Л. Чухрай // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний: материалы IV Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии, посвященные 25-летию кафедры детской стоматологии, 28-30 сент. 2015 г. – М., 2015. – С.265-267.

**Стаття надійшла  
27.11.2015 р.**

### Резюме

Результаты проведенных исследований показали, что у детей, которые учатся в интернатных заведениях, структурно-функциональная резистентность эмали значительно ниже, чем эмали детей группы сравнения. Установлено повышение резистентности эмали с возрастом у детей обеих групп. Более интенсивные процессы созревания эмали происходят в возрасте 7-12 лет. Доказано, что у детей с интернатных учреждений при множественном кариесе эмаль кариесвосприимчивая, тогда как у детей из СОШ – условно-резистентная. Проведенные исследования подтверждают целесообразность дальнейших исследований факторов риска возникновения патологии твердых тканей зубов у детей из интернатных учреждений.

**Ключевые слова:** структурно-функциональная резистентность эмали, дети, интернатные учреждения.

UDC:616.314.13-053.2:371.72.018.32]-072.7

## STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ENAMEL RESISTANCE (TER-TEST) IN CHILDREN WHO ARE STUDYING IN BOARDING SCHOOL

*O. Narepkha, T. Lisak*

Danylo Halycki Lviv National Medical University, Ukraine

The survey of children of boarding schools and orphanages has indicated a high prevalence of dental caries in all age groups. The intensity of caries in these children is much higher compared with children of secondary schools. The significant role in the development of dental caries in these children is played by complex factors, including the reduced resistance of dental hard tissues. Therefore, assessment of resistance of enamel is important in terms of the development of preventive measures in children of boarding schools.

**The aim of the study.** To estimate the structural and functional resistance of enamel in children of boarding schools.

**Materials and methods.** To study the structural and functional enamel resistance we performed dental examination and determination TER test in 155 children from boarding schools (study group) and 127 children from the secondary school (comparison group) aged 7, 12 and 15 years. To assess dental caries lesion prevalence (in %) and intensity index DMF were recorded. TER-test was determined by Okushko, Kosarev. The results were statistically processed using Student's t test.

The results indicate that the structural and functional resistance of enamel in children from boarding schools is, on average,  $4,96 \pm 0,36$  points, and meets the criteria of the lowered resistance of enamel, which is significantly higher in comparison with the group of children ( $3,43 \pm 0,25$  points ( $p < 0,01$ ), corresponding criterion as caries-resistant enamel.

Significantly higher levels of TER-test were found in all age groups of children from boarding schools. More pronounced TER-test difference was found between children of 12 years who are in boarding schools and their peers from secondary schools ( $4,83 \pm 0,29$  points and  $3,14 \pm 0,24$  points, respectively,  $p < 0,001$ ). Analysis by age shows the increasing structural and functional resistance of enamel in children in the main and control group. However, it should be noted that in structural and functional resistance of enamel is reduced in children at the age of 7 years from orphanages ( $6,06 \pm 0,41$  points) and is increased to  $4,01 \pm 0,16$  points ( $p < 0,05$ ) in children at the age of 15 years. In children from secondary schools conditionally resistant enamel was found only in children at the age of 7 years and at the age of 15 it was increased to  $2,78 \pm 0,21$  points, corresponding to the high resistance of enamel. Thus, evaluation of structural and functional resistance of enamel in children from boarding schools suggests much lower resistance of enamel compared with children from secondary schools. In children from orphanages structural and functional enamel resistance meets the criteria of low resistance, and in the children from secondary school meets the criteria of caries-resistant enamel. When multiple dental caries is in children of orphanages, enamel meets the criteria of caries susceptible, and the children of secondary school – conditionally resistant. It has been proved that the most intensive processes of maturation of enamel occur at the age from 7 to 12 years. The results encourage the use of differentiated prevention that enhances the resistance of enamel in children of orphanages.

**Keywords:** structural and functional enamel resistance, children boarding schools.