

## СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

УДК 616.311-008.8:616.921.5]-053.2

Л.Ф. Каськова, О.С. Павленкова

### РЕЗУЛЬТАТИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ШВИДКОСТІ СЛИНОВИДІЛЕННЯ, МІНЕРАЛІЗУЮЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ, В'ЯЗКОСТІ Й РН РОТОВОЇ РІДИНИ ДІТЕЙ, ЯКІ ЧАСТО ХВОРІЮТЬ НА ГРВІ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

#### Вступ

Поширеність карієсу серед дитячого населення України була і залишається високою. Сучасні соціально-економічні умови впливають на зростання захворюваності дітей, організм яких надзвичайно чутливий до впливу різноманітних шкідливих чинників [9, 10, 11]. Дія різних несприятливих факторів призводить до ослаблення захисних сил організму, появи імунodefіцитного стану, порушення мінерального обміну, змін у різних органах і системах дитячого організму, зокрема і в ротовій порожнині, зумовлюючи розвиток карієсу [4].

Відомо, що карієс виникає внаслідок дії багатьох факторів, не останню роль у цьому процесі відіграють загальні та місцеві чинники, серед яких – часті ГРВІ. Попередні обстеження дітей виявили велику кількість каріозних уражень у дітей із гострими респіраторно-вірусними інфекціями [7]. Додаткові обстеження й визначення показників швидкості слиновиділення, мінералізуючого потенціалу, в'язкості й рН ротової рідини вказують на взаємозв'язок цих показників і виникнення каріозного процесу [3, 5].

У зв'язку з цим метою нашого дослідження було вивчення показників швидкості слиновиділення, мінералізуючого потенціалу, в'язкості й рН ротової рідини дітей, які часто хворіють на ГРВІ, та порівняння

їх із показниками практично здорових дітей.

#### Об'єкт і методи дослідження

Ми обстежили 200 дітей (89 дітей – практично здорових, 111 дітей, які часто хворіють на ГРВІ) віком від 6 до 7 років, які проживають у м.Полтаві.

Клінічне обстеження проводили за методикою ВООЗ (1989). Кількісні показники статистично обробляли за Ст'юдентом-Фішером і вважали вірогідними при  $p \leq 0,01$  [8]. Швидкість слиновиділення визначали протягом 5 хвилин, збираючи ротову рідину без її стимуляції. В'язкість ротової рідини вивчали за допомогою віскозиметра Освальда [6]. Мінералізуючий потенціал ротової рідини (МПРР) визначали за її мікрокристалізацією за методикою А.Р. Поздєєва (1994) [1]. рН ротової рідини визначали за допомогою електронного рН-метра [2].

Дані щодо частоти захворюваності на ГРВІ отримали з медичних карток і шляхом опитування батьків за допомогою анкетування.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Наші дослідження показали, що в дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, швидкість саливації нижча, ніж у практично здорових дітей (табл. 1).

Таблиця 1  
Показники швидкості слиновиділення в дітей 6-7 років

Вік, роки	Групи дітей	Кількість дітей	Швидкість саливації, мл/хв
6	Практично здорові	67	0,56±0,01
7		22	0,52±0,02
Серед.		$p_1$	$p \geq 0,05$
		89	0,54±0,02
6	Часто хворіють на ГРВІ	79	0,49±0,01
7		32	0,47±0,02
Серед.		$p_2$	$p \geq 0,05$
		111	0,48±0,02
		$p_6$	$p \leq 0,05$
		$p_7$	$p \geq 0,05$
		$p_{\text{серед.}}$	$p \leq 0,05$

Примітки:  $p_{1,2}$  – порівняння міжвікових показників усередині групи;  
 $p_{\text{серед.}}$  – порівняння середнього показника різних груп дітей;  
 $p_{6,7}$  – порівняння міжвікових показників у різних групах.

Зниження ремінералізуючих властивостей ротової рідини в дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, в порівнянні зі здо-

ровими дітьми підтверджується показниками мінералізуючого потенціалу ротової рідини (МППР) (табл. 2).

Таблиця 2  
Показники мінералізуючої здатності ротової рідини в дітей 6-7 років

Вік, роки	Групи дітей	Кількість дітей	МППР (бали) (M±m)
6	Практично здорові	67	2,51±0,04
7		22	2,37±0,12
		p <sub>1</sub>	p≥0,05
Серед.		89	2,44±0,08
6	Часто хворіють на ГРВІ	79	2,25±0,03
7		32	2,17±0,12
		p <sub>2</sub>	p≥0,05
Серед.		111	2,21±0,08
		p <sub>6</sub>	p≤0,05
		p <sub>7</sub>	p≥0,05
		p <sub>серед.</sub>	p≤0,05

Примітки: p<sub>1,2</sub> – порівняння міжвікових показників усередині групи;  
p<sub>серед.</sub> – порівняння середнього показника різних груп дітей;  
p<sub>6,7</sub> – порівняння міжвікових показників у різних групах.

Результати дослідження показника МППР виявили вірогідну різницю його середніх значень у дітей 6-7 років досліджуваних груп. Тобто в дітей, які часто хворіють, знижені мінералізуючі властивості ротової рідини, що створює карієсогенну ситуацію в порожнині рота цих дітей.

Важлива роль у процесі виникнення карієсу належить водневому показнику ротової рідини. Чим він вищий, тим активніше відбуваються про-

цеси ремінералізації в емалі зубів.

Ми виявили, що в дітей, які часто хворіють на ГРВІ, показник рН нижчий, ніж у практично здорових дітей (табл. 3). У всіх випадках він відповідає слабкокислому значенню. Так, у групі здорових він коливається в межах 6,64±0,03 - 6,65±0,01 од., натомість у групі хворіючих дітей його значення – від 6,82±0,01 до 6,97±0,05 од., що вище, ніж у групі практично здорових.

Таблиця 3  
Водневий показник ротової рідини в дітей 6-7 років

Вік, роки	Групи дітей	Кількість дітей	pH (од.) (M±m)
6	Практично здорові	67	6,65±0,01
7		22	6,64±0,03
		p <sub>1</sub>	p≥0,05
Серед.		89	6,65±0,02
6	Часто хворіючі на ГРВІ	79	6,82±0,01
7		32	6,97±0,05
		p <sub>2</sub>	p≤0,05
Серед.		111	6,90±0,03
		p <sub>6</sub>	p≤0,05
		p <sub>7</sub>	p≤0,05
		p <sub>серед.</sub>	p≤0,05

Примітки: p<sub>1,2</sub> – порівняння міжвікових показників усередині групи;  
p<sub>серед.</sub> – порівняння середнього показника різних груп дітей;  
p<sub>6,7</sub> – порівняння міжвікових показників у різних групах.

Показник в'язкості ротової рідини коливається в межах норми в обох групах дослідження (табл. 4). Але вірогідно вищий цей показник у дітей, які часто хворіють на ГРВІ, як шести, так і семи років - 1,60±0,02 од. і 1,76±0,04 од. відповідно, на відміну від практично здорових дітей того ж віку

(1,31±0,01 од. і 1,35±0,02 од. відповідно).

Підвищення в'язкості ротової рідини в часто хворіючих дітей пояснює вищі показники поширеності й інтенсивності каріозного процесу в них на відміну від практично здорових.

Таблиця 4  
Показники в'язкості ротової рідини в дітей 6-7 років

Вік, роки	Групи дітей	Кількість дітей	В'язкість ротової рідини (од.) (M±m)
6	Практично здорові	67	1,31±0,01
7		22	1,35±0,02
Серед.		89	1,33±0,01
		p <sub>1</sub>	p≥0,05
6	Часто хворіють на ГРВІ	79	1,60±0,02
7		32	1,76±0,04
Серед.		111	1,68±0,03
		p <sub>2</sub>	p≤0,05
		p <sub>6</sub>	p≤0,05
		p <sub>7</sub>	p≤0,05
		p <sub>серед.</sub>	p ≤0,05

Примітки: p<sub>1,2</sub> – порівняння міжвікових показників усередині групи;  
p серед. – порівняння середнього показника різних груп дітей;  
p<sub>6,7</sub> – порівняння міжвікових показників у різних групах.

### Висновок

Отже, в дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, досліджувані показники були гірші, ніж у практично здорових дітей, що зумовлює наявність у них карієсогенної ситуації в порожнині рота, яка призводить до виникнення каріозного процесу у твердих тканинах зубів. Отримані дані свідчать про необхідність проведення з цими дітьми лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на покращення умов для процесу мінералізації емалі, що дасть можливість знизити показники поширеності й інтенсивності карієсу в дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції.

### Література

1. Гігієнічний стан порожнини рота та швидкість слиновиділення в дітей із хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу / Л. Ф. Каськова, Є. М. Новіков, С. Ч. Новікова [та ін.] // Вісник проблем біології і медицини. - 2013. - Вип. 3(2). - С. 321-323.
2. Деньга О. В. Модифіцированный рН-тест смешанной слюны для экспресс-оценки карієсогенной ситуации / О. В. Деньга, Э. М. Деньга, А. П. Левицкий // Информационный листок. – Одесса, 1996. – №110-96 РГАСНТИ 76. 29. 55. – С. 1-4.
3. Каськова Л.Ф. Водневий показник ротової рідини у дітей з карієсом та з інтактними зубами з родин ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС // Медицина сегодня и завтра.- 2001. - № 2. – С.- 153-154.
4. Каськова Л.Ф. Динаміка мінералізуючого потенціалу ротової рідини дітей під впливом профілактичних заходів // Проблеми екології та медицини. – 2001. – Т. 5, № 5 – 6. – С. 27 – 29.
5. Каськова Л.Ф. Мінералізуючий потенціал ротової рідини у дітей з родин ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській АЕС // Вісник проблем біології і медицини. – 2001. - № 1. – С. 71 – 74.
6. Леонтьев В. К. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии: [метод. пособ.] / В. К. Леонтьев, Ю.А. Петрович / Ом. гос. мед. ин-т им. М. И. Калинина, Моск. мед. стоматол. ин-т им. Н. А. Семашко. – Омск, 1976. – 93 с.
7. Павленкова О.С. Показники поширеності й інтенсивності карієсу зубів у дітей 6-7 років, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції / О.С. Павленкова // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2015. – Т.15, вип. 1 (49). – С. 35–39.
8. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М.: Медиасфера, 2002. – 312 с.
9. Рединова Т.Л. Определение устойчивости зубов к кариесу / Т.Л. Рединова, В.К. Леонтьев, Т.Д. Овруцкий. – Казань, 1989. – С. 9.
10. Русакова Е.Ю. Стоматологический статус у детей при различных соматических заболеваниях / Е.Ю. Русакова, С.И. Бессонова, А.А. Бевз // Российский стоматологический журнал. – 2008. - №1. – С.94-98.
11. Тарасенко Л.М. Биохимия органов полости рта: [учеб. пособ. для студ.] / Л.М. Тарасенко, К.С. Непорада. – Полтава, 2008. – С. 70.

Стаття надійшла  
24.09.2015 р.

### Резюме

Стаття присвячена вивченню показників ротової рідини дітей 6-7 років, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції. Обстеження 111 дітей із частими ГРВІ та 89 практично здорових дітей дало можливість виявити карієсогенну ситуацію в порожнині рота часто хворіючих дітей, яка зумовлена погіршенням швидкості слиновиділення, мінералізуючого потенціалу, в'язкості й рН ротової рідини в них. Вірогідність відмінностей показників підтверджена статистичною обробкою досліджуваного матеріалу.

Отримані результати спонукають до проведення з дітьми, які часто хворіють на ГРВІ, лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на покращення показників ротової рідини, що дасть можливість знизити поширеність та інтенсивність карієсу в цих дітей.

**Ключові слова:** ротова рідина, швидкість слиновиділення, мінералізуючий потенціал, водневий показник, в'язкість, гостра респіраторно-вірусна інфекція.

### Резюме

Статья посвящена изучению показателей ротовой жидкости детей 6-7 лет, которые часто болеют острыми респираторно-вирусными инфекциями. Обследование 111 детей с частыми ОРВИ и 89 практически здоровых детей позволило выявить кариесогенную ситуацию в полости рта часто болеющих детей, которая обусловлена ухудшением скорости слюноотделения, минерализующего потенциала, вязкости и pH ротовой жидкости в них. Достоверность различий показателей подтверждена статистической обработкой исследуемого материала.

Полученные результаты указывают на необходимость проведения с детьми, часто болеющими ОРВИ, лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение показателей ротовой жидкости, что позволит снизить распространенность и интенсивность кариеса у этих детей.

**Ключевые слова:** ротовая жидкость, скорость слюноотделения, минерализующий потенциал, водородный показатель, вязкость, острая респираторно-вирусная инфекция.

UDC 616.311-008.8:616.921.5]-053.2

## RESULTS OF DETERMINING INDICATORS OF SALIVATION SPEED, MINERALIZED POTENTIAL, VISCOSITY AND PH OF ORAL FLUID IN CHILDREN WITH RECURRENT ARVI

*Lyudmila Kaskova, Oksana Pavlenkova*

Higher State Education Establishment of Ukraine «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava

### Summary

The article is devoted to studies the performance of oral fluid of children of 6-7 years, which often suffer from acute respiratory viral infections. Examination of 111 children with frequent acute respiratory viral infection and 89 healthy children revealed cariogenic situation in the mouth of sickly children, which is caused by the deterioration of the speed of salivation, mineralized potential, viscosity and pH of oral fluid in them.

The results showed that the worst results of oral fluid parameters studied in children, who often suffer from ARVI. Our research has shown that children who often suffer acute respiratory viral infections, the rate of salivation is somewhat lower than in healthy children.

Results of the study index MP children 6-7 years, both groups are almost identical. So the best indicator was in healthy children 6 years old -  $2,51 \pm 0,04$  points, and the worst in children 7 years of age who are sick of SARS -  $2,17 \pm 0,12$  points. Probable difference was observed only in average.

We found that children who are sick of ARVI, the pH is lower than in healthy children. For example, in a group of healthy it varies from  $6,64 \pm 0,03$  units to  $6,65 \pm 0,01$ , which corresponds to a weakly acidic value. In the group of children being ill its value - from  $6,82 \pm 0,01$  units up to  $6,97 \pm 0,05$  units, which is higher than in the healthy.

Oral fluid viscosity index within the normal range in both groups of the study. But this figure is significantly higher in children with frequent episodes of acute respiratory viral infections like 6 or 7 years old -  $1,60 \pm 0,02$  units and  $1,76 \pm 0,04$  units respectively, in contrast to healthy children of the same age ( $1,31 \pm 0,01$  and  $1,35 \pm 0,02$  units).

Based on the results of the study can be argued that children who are sick of ARVI studied parameters worse than healthy.

Consequently, children often suffer from acute respiratory viral infections studied indicators were worse than in healthy children, hence the presence of cariogenic situation in the mouth, which leads to caries process in the hard tissue of teeth. The findings suggest the need for children in these preventive measures aimed at improving conditions for the process of mineralization of enamel that will enable to reduce prevalence and intensity of caries in children who often suffer from acute respiratory viral infections.

**Keywords:** oral fluid, the rate of salivation, mineralized potential, pH, viscosity, acute respiratory viral infection.