

DOI 10.31718/2077-1096.19.1.89

УДК 616-003.231-07:616.31-084-06:616.2-022.6/7-039.41]-053.2

Павленкова О.С., Каськова Л.Ф.

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ В'ЯЗКОСТІ ТА pH РОТОВОЇ РІДИНИ В ДІТЕЙ, ЯКІ ЧАСТО ХВОРІЮТЬ НА ГОСТРІ РЕСПІРАТОРНО-ВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Незліченна кількість загальних етіологічних чинників, серед яких – часті хвороби на гострі респіраторно-вірусні інфекції, натеper є причиною виникнення каріозного процесу. Метою дослідження є вивчити динаміку показників в'язкості та pH ротової рідини в дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції в процесі проведення профілактичних заходів. Під час нашого дослідження оглядали 80 дітей, яких розподілили на 4 групи по 20 осіб. В'язкість ротової рідини вивчали за методикою Т. Л. Рединової. pH ротової рідини визначали за допомогою лакмусового паперу «Universal Indicator Paper». Кількісні показники статистично обробляли за Ст'юдентом, результати вважали вірогідними при  $p \leq 0,05$ . Частоту захворюваності на гострі респіраторно-вірусні інфекції визначали вивчаючи медичні карти дітей і шляхом анкетування батьків. Ефективність лікувально-профілактичних заходів оцінювали через 1 і 6 місяців після першого відвідування. Показник в'язкості ротової рідини коливався в межах норми в усіх групах дослідження. У дітей 3 і 4 груп, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції і через 6 місяців після застосування запропонованого лікувально-профілактичного комплексу цей показник залишається нижчим, ніж під час першого обстеження. Вивчення водневого показника ротової рідини в дітей обстежуваних груп показало його позитивні зміни в усіх випадках. Під час другого обстеження спостерігалось підвищення значень показника в усіх групах спостереження, але найвагомішими ці зміни були в 4 групі дітей ( $6,90 \pm 0,05$  од.), яким призначали запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс. Під час 3 обстеження через 6 місяців стійким результатом залишається в дітей 3 і 4 груп спостереження ( $6,79 \pm 0,05$  од. і  $6,87 \pm 0,06$  од. відповідно). Значне покращення показників в'язкості й pH ротової рідини в усіх досліджуваних групах пов'язано, на нашу думку, з регулярним доглядом за порожниною рота, використання додаткових засобів гігієни і вживанням лікувально-профілактичних препаратів.

Ключові слова: діти, гостра респіраторно-вірусна інфекція, карієс, водневий показник, в'язкість, ротова рідина.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань «Удосконалити методи профілактики та лікування хвороб твердих тканин зубів та тканин пародонта на фоні соматичної патології у дітей з урахуванням соціально-економічних факторів та психоемоційного стану» (на реєстрації) 2017-2021 рр.

### Вступ

Вивчення стоматологічного статусу дітей - це завжди актуальне питання для розроблення профілактичних методів та заходів. Найпоширенішою стоматологічною хворобою у дітей залишається карієс зубів, як молочних, так і постійних [3, 4].

Незліченна кількість загальних етіологічних чинників, серед яких – часті хвороби на гострі респіраторно-вірусні інфекції (ГРВІ), на тепер є причиною виникнення каріозного процесу [1, 8].

Додаткові обстеження й визначення показників в'язкості й pH ротової рідини вказують на взаємозв'язок цих показників і виникнення каріозного процесу в обстежуваних дітей [5, 6]. У зв'язку з цим актуальним досі залишається вивчення впливу профілактичних заходів на показники в'язкості й pH ротової рідини в дітей, які часто хворіють на ГРВІ.

### Мета дослідження

Вивчити динаміку показників в'язкості та pH ротової рідини в дітей, які часто хворіють на ГРВІ в процесі проведення профілактичних заходів, спрямованих на підвищення резистентності твердих тканин зубів.

### Матеріали і методи дослідження

Під час нашого дослідження оглядали 80 дітей, яких розподілили на 4 групи по 20 осіб: 1 група – практично здорові діти, яким проводили професійну гігієну порожнини рота й було призначено використання кальційвмісної зубної пасти; 2 група – діти, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, яким проводили професійну гігієну порожнини рота й було призначено використання кальційвмісної зубної пасти; 3 – діти, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, яким призначали проведення професійної гігієни два рази на рік і застосування вже відомого лікувально-профілактичного комплексу, що включає: індивідуальну гігієну з використанням зубної пасти «Дракоша», застосування препарату «Остеовіт», полоскання еліксиром «Санодент» і вживання препарату «Кіндер біовіталь гель»; 4 – діти, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, яким призначали проведення професійної гігієни два рази на рік і застосування запропонованого нами лікувально-профілактичного комплексу, що включає: індивідуальну гігієну з використанням кальційвмісної пасти, застосування кальційвмісних препаратів і тих, які підвищують захисні властивості організму («Біотрит С», «Лецитин ДЗ»).

В'язкість ротової рідини вивчали за методикою Т. Л. Рединової з використанням мікропіпетки об'ємом 1 мл. Змішану слину збирали в стерильні скляні пробірки безпосередньо перед дослідженням [9].

Середнє значення  $V$  дорівнює 1,46 при значних відхиленнях (1,03-3,74). Значення  $V$  більше 1,46 є небезпечним прогностичним показником щодо карієсу.

pH ротової рідини визначали за допомогою лакмусового паперу «Universal Indicator Paper» [2].

Кількісні показники статистично обробляли за Ст'юдентом, результати вважали вірогідними при  $p \leq 0,05$  [7].

Частоту захворюваності на гострі респіраторно-вірусні інфекції визначали, вивчаючи медичні карти і шляхом анкетування батьків.

Ефективність лікувально-профілактичних заходів оцінювали через 1 і 6 місяців після першого відвідування.

### Результати дослідження та їх обговорення

Показник в'язкості ротової рідини коливається в межах норми в усіх групах дослідження (табл. 1).

Під час 2 обстеження в'язкість ротової рідини значно знизилась в практично здорових дітей та дітей 4 групи, які застосовували запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс і становила  $1,20 \pm 0,03$  од. та  $1,20 \pm 0,03$  од. відповідно.

У дітей 3 і 4 груп, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції, через 6 місяців після застосування нашого лікувально-профілактичного комплексу цей показник залишався нижчим, ніж під час першого обстеження, на відміну від 1 і 2 груп, яким призначали лише гігієну ротової порожнини.

Вивчення показників pH ротової рідини в дітей, які часто хворіють на ГРВІ в процесі проведення профілактичних заходів показало його позитивні зміни в усіх групах дослідження (табл. 2).

Таблиця 1  
Показник в'язкості ротової рідини дітей під час і після проведення профілактичних заходів ( $M \pm m$ )

Групи дітей	Кількість Дітей	В'язкість ротової рідини (од.)		
		I обстеження	II обстеження	III обстеження
1	2	3	4	5
1	20	$1,23 \pm 0,03$	$1,20 \pm 0,03$ $p_{I-II} (\geq 0,05)$	$1,26 \pm 0,02$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$
2	20	$1,39 \pm 0,09$ $p_{1-2} (\geq 0,05)$	$1,37 \pm 0,04$ $p_{1-2} (\leq 0,05)$ $p_{I-II} (\geq 0,05)$	$1,49 \pm 0,05$ $p_{1-2} (\leq 0,05)$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$
3	20	$1,39 \pm 0,09$ $p_{1-3} (\leq 0,05)$ $p_{2-3} (\geq 0,05)$	$1,33 \pm 0,04$ $p_{1-3} (\leq 0,05)$ $p_{2-3} (\geq 0,05)$ $p_{I-II} (\geq 0,05)$	$1,38 \pm 0,05$ $p_{1-3} (\leq 0,05)$ $p_{2-3} (\geq 0,05)$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$
4	20	$1,42 \pm 0,09$ $p_{1-4} (\leq 0,05)$ $p_{2-4} (\geq 0,05)$ $p_{3-4} (\geq 0,05)$	$1,22 \pm 0,03$ $p_{1-4} (\geq 0,05)$ $p_{2-4} (\leq 0,05)$ $p_{3-4} (\leq 0,05)$ $p_{I-II} (\geq 0,05)$	$1,25 \pm 0,04$ $p_{1-4} (\geq 0,05)$ $p_{2-4} (\leq 0,05)$ $p_{3-4} (\leq 0,05)$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$

Примітки: 1.  $p_{1-2} - p_{1-4}$  – вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження;  
2.  $p_{I-II} - p_{I-III}$  – вірогідність відмінностей між показниками однієї групи під час різних обстежень.

Таблиця 2  
Водневий показник ротової рідини дітей під час і після проведення профілактичних заходів ( $M \pm m$ )

Групи дітей	Кількість Дітей	Водневий показник, од.		
		I обстеження	II обстеження	III обстеження
1	20	$6,69 \pm 0,03$	$6,92 \pm 0,03$ $p_{I-II} (\geq 0,05)$	$6,75 \pm 0,03$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$
2	20	$6,46 \pm 0,07$ $p_{1-2} (\leq 0,05)$	$6,71 \pm 0,03$ $p_{1-2} (\leq 0,05)$ $p_{I-II} (\geq 0,05)$	$6,52 \pm 0,04$ $p_{1-2} (\leq 0,05)$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$
3	20	$6,45 \pm 0,06$ $p_{1-3} (\leq 0,05)$ $p_{2-3} (\geq 0,05)$	$6,83 \pm 0,05$ $p_{1-3} (\geq 0,05)$ $p_{2-3} (\leq 0,05)$ $p_{I-II} (\leq 0,05)$	$6,79 \pm 0,05$ $p_{1-3} (\geq 0,05)$ $p_{2-3} (\leq 0,05)$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$
4	20	$6,47 \pm 0,09$ $p_{1-4} (\leq 0,05)$ $p_{2-4} (\geq 0,05)$ $p_{3-4} (\geq 0,05)$	$6,90 \pm 0,05$ $p_{1-4} (\geq 0,05)$ $p_{2-4} (\leq 0,05)$ $p_{3-4} (\geq 0,05)$ $p_{I-II} (\leq 0,05)$	$6,87 \pm 0,06$ $p_{1-4} (\geq 0,05)$ $p_{2-4} (\leq 0,05)$ $p_{3-4} (\geq 0,05)$ $p_{I-III} (\geq 0,05)$ $p_{II-III} (\geq 0,05)$

Примітки: 1.  $p_{1-2} - p_{1-4}$  – вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження;  
2.  $p_{I-II} - p_{I-III}$  – вірогідність відмінностей між показниками однієї групи під час різних обстежень.

Під час першого обстеження дітей всіх груп дослідження показник рН ротової рідини був значно нижче встановленої норми (6,8-7,0 од.) і становив  $6,69 \pm 0,03$  од. у практично здорових дітей та від  $6,45 \pm 0,07$  од. до  $6,47 \pm 0,07$  од. у дітей, які часто хворіють на гострі респіраторно-вірусні інфекції.

Дотримання рекомендованих лікувально-профілактичних заходів сприяло покращенню (до встановлених норм) досліджуваного показника ротової рідини в дітей усіх груп спостереження. Після повторного обстеження, яке проводили через 1 місяць після першого відвідування, показник рН значно підвищився в дітей 3 та 4 груп і становив  $6,90 \pm 0,05$  од. і  $6,83 \pm 0,05$  од. відповідно. Через півроку після призначення лікувально-профілактичних заходів водневий показник погіршився у всіх дітей відносно другого обстеження, але був кращим, ніж під час 1 обстеження та відповідав нормі в дітей 3 і 4 групи дослідження.

### Висновок

Результати дослідження показали, що найкращими й найстабільнішими були досліджувані показники в групі дітей, яким призначали запропонований нами комплекс лікувально-профілактичних заходів, що охоплював: кальційвмісний препарат «Лецитин Д<sub>3</sub>»; препарат, який підвищує захисні властивості організму «Біотрит С»; полівітамінний комплекс «Супервіт»; зубний еліксир «Лізодент» і застосування кальційвмісної зубної пасти.

Значне покращення показників в'язкості й рН ротової рідини в усіх досліджуваних групах ми пов'язуємо з регулярним доглядом за станом гігієни порожнини рота, вживанням лікувально-профілактичних препаратів і використанням додаткових засобів гігієни.

Для збереження позитивної динаміки резуль-

татів батькам рекомендували дотримуватися нагляду за порожниною рота їхніх дітей та відвідувати лікаря-стоматолога не рідше 2 разів на рік.

### Література

1. Andreichyn MA. Udoskonalennia likuvannia khvorykh na hryp ta inshi HRVI. Infektsiini khvoroby [Improving the treatment of patients with influenza and other acute respiratory viral infections. Infectious diseases]. Ternopil: Ternopilskyi derzhavnyi medychnyi universytet. 2013;2:12-19. (Ukrainian).
2. Yvanova AS, Antonova AA. Effektivnost prymerenya zhevatelynoi rezynky po yzmeneniyu pH pokazately sliunu y urovnia hyhyenu polosty rta [Efficiency of use of chewing gum in changing pH of salivary parameters and oral hygiene level]. Aktualne problemu stomatolohyy detskoho vozrasta: sb. nauch. statei V rehyon. nauch.-prakt. konf. s mezhd. uch. po detskoii stomatolohyy. Khabarovsk; 2015. P. 87-91. (Russian).
3. Kaskova LF, Amosova LI, Karpenko OO, Novikova SCh, Soloshenko Yul, Khmil OV, Abramova OE, Leshchenko TO. Profilaktyka stomatolohichnykh zakhvoriuvan: pidruch. dlia stud. vyshchykh med. navch. zakl [Prevention of dental diseases: under the arm. for the stud higher honey teach shut up]. Fakt; 2011. 392p. (Ukrainian).
4. Kaskova LF, Levchenko NV, Andriianova Olu, Amosova LI, Morhun NA, Abramova OE, Leshchenko OS. Epidemiolohichni doslidzhennia - osnova planuvannia zakhodiv profilaktyky stomatolohichnykh zakhvoriuvan u ditei [Epidemiological research - the basis for planning preventive measures for dental diseases in children]. Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2011; 2:41-43. (Ukrainian).
5. Kaskova LF, Pavlenkova OS. Rezultaty vyznachennia pokaznykh shvydkosti slynovydilennia, mineralizuiuchoho potentsialu, v'язkosti y pH rotovoi ridyny ditei, yaki chasto khvoriut na HRVI [Results of determining the rate of salivation, mineralization potential, viscosity and oral pH of children who are often ill with acute respiratory viral infections]. Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh. 2015; 5:141-143. (Ukrainian).
6. Kaskova LF, Ulasevych LP. V'язkost rotovoi zhydkosti y skorost sliunootdelenia kak faktoru ryska voznyknovennia karyesa vremennukh zubov u detei s hypertrofiyey adenoydov [The viscosity of the oral fluid and the speed of salivation as factors of the risk of developing caries of temporary teeth in children with adenoid hypertrophy]. Molodoi uchenii; 2017;3: 238-241. (Russian).
7. Rebrova Olu. Statystycheskyi analiz medytynskykh dannykh. Prymerenye paketa prykladnykh programm STATISTICA [Statistical analysis of medical data. Application of the STATISTICA application package]. Moskva; 2002: 312 p. (Russian).
8. Rusakova Elu. Stomatolohicheskyi status u detei pry razlychnykh somaticheskyykh zabolevaniyakh [Dental status in children with various somatic diseases]. Rossyiskiy stomatolohicheskyi zhurnal; 2008; 1:94-98. (Russian).
9. Tarasenko LM, Neporada KS. Byokhymiya orhanov polosty rta: [uuch. posob. dlia stud. ] [Biochemistry of the organs of the oral cavity: [study. way. for the stud ]. Poltava, 2007. 59s. (Russian).

### Реферат

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЯЗКОСТИ И PH РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНО-ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
Павленкова О.С., Каськова Л.Ф.

Ключевые слова: дети, острая респираторно-вирусная инфекция, кариес, водородный показатель, вязкость, ротовая жидкость.

Значительное количество общих этиологических факторов, среди которых - частые болезни острыми респираторно-вирусными инфекциями, теперь является причиной возникновения кариозного процесса. Целью исследования было изучить динамику показателей вязкости и рН ротовой жидкости у детей, часто болеющих острыми респираторно-вирусными инфекциями в процессе проведения профилактических мероприятий. Во время исследования обследовали 80 детей, которых разделили на 4 группы по 20 человек. Вязкость ротовой жидкости изучали по методике Т. Л. Рединовой. рН ротовой жидкости определяли с помощью лакмусовой бумаги «Universal Indicator Paper». Количественные показатели статистически обрабатывали по методу Стьюдента, результаты считали достоверными при  $p \leq 0,05$ . Частоту заболеваемости острыми респираторно-вирусными инфекциями определяли, изучая медицинские карты детей и путем анкетирования родителей. Эффективность лечебно-профилактических мероприятий оценивали через 1 и 6 месяцев после первого посещения. Показатели вязкости ротовой жидкости были в пределах нормы во всех группах исследования. У детей 3 и 4 групп, которые часто болеют острыми респираторно-вирусными инфекциями, через 6 месяцев после применения предложенного нами лечебно-профилактического комплекса этот показатель оставался ниже, чем во время первого обследования. Изучение водородного показателя ротовой жидкости у детей обследуемых групп показало его положительные изменения во всех случаях. Во время второго обследования наблюдалось повышение значений показателя во всех группах наблюдения, но более

весомыми эти изменения были в 4 группе детей ( $6,90 \pm 0,05$  ед.), которым назначали предложенный нами лечебно-профилактический комплекс. Во время 3 обследования через 6 месяцев устойчивым результат оставался у детей 3 и 4 групп наблюдения ( $6,79 \pm 0,05$  ед. и  $6,87 \pm 0,06$  ед. соответственно). Значительное улучшение показателей вязкости и pH ротовой жидкости во всех исследуемых группах обусловлено, на наш взгляд, регулярным уходом за полостью рта, использованием дополнительных средств гигиены и употреблением лечебно-профилактических препаратов.

### **Summary**

DYNAMIC CHANGES IN PARAMETERS OF ORAL FLUID VISCOSITY AND pH IN CHILDREN WITH RECURRENT ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN THE COURSE OF PREVENTIVE TREATMENT

Pavlenkova O.S., Kaskova L.F.

Key words: children, acute respiratory viral infection, caries, pH, viscosity, oral fluid.

A large number of common etiological factors, among which there are frequent recurrent acute respiratory viral infections, are known to contribute to the development of dental caries. The aim of this study is to investigate the dynamics of the parameters of oral fluid viscosity and pH in children with recurrent acute respiratory viral infections in the course of preventive treatment. The study included 80 children divided into 4 groups of 20 people in each. The viscosity of the oral fluid was assessed by the method of T. L. Redinova. The oral fluid pH was evaluated using the universal indicator paper. The findings obtained were statistically processed by the Student's t-distribution, the results were considered reliable at  $p \leq 0.05$ . The incidence rate of acute respiratory viral infections was determined by studying medical records and by questioning the parents. The effectiveness of therapeutic and preventive measures was assessed in 1 and 6 months after the first visit to dentist's office. The parameters of oral fluid viscosity were within the normal range in all groups under the study. The children of groups 3 and 4, who were found to more often suffer from acute respiratory viral infections demonstrated that in 6 months following the completion of the preventive treatment we elaborated this value remained lower than during the first examination. The study of the oral fluid pH in the children of the examined groups showed its positive changes in all cases. During the second examination, an increase in the parameters was observed in all the test groups, but these changes were significant in the 4 group of children ( $6.90 \pm 0.05$  units), who kept the complex of preventive measures we designed. During the 3rd check-up in 6 months, the result remained stable in the children of the 3rd and 4th test groups ( $6.79 \pm 0.05$  units and  $6.87 \pm 0.06$  units, respectively). We can suggest that significant improvement in the values of oral fluid viscosity and pH in all the test groups is due to regular oral care and good oral hygiene, use of therapeutic and prophylactic means as well as additional hygiene products.