

## СТОМАТОЛОГІЯ ДІТЯЧОГО ВІКУ

УДК 616.311.2-002-008.8-053.5

*Л.Ф. Каськова, Є.М. Новіков*

### ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ АКТИВНОСТІ ЛІЗОЦИМУ ТА УРЕАЗИ РОТОВОЇ РІДИНИ В ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ У ПЕРІОД ЗМІННОГО ПРИКУСУ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

*Робота є фрагментом НДР «Удосконалити методи профілактики та лікування основних стоматологічних захворювань у дітей із факторами ризику» (державна реєстрація 0111U006760).*

#### Вступ

Хвороби тканин пародонта в дітей мають потужний призвідний чинник - порушення взаємодії антимікробних систем ротової порожнини. У процесі розвитку людства природа відібрала біосистеми, які можуть захистити від шкідливої дії багатьох факторів, у тому числі і від мікробів [2,5]. Особливу біосистему антимікробного захисту становить секреторний фермент лізоцим. Лізоцим як гідролітичний фермент, що розщеплює специфічні полісахариди клітинних оболонок бактерій, має широкий спектр фізіологічної дії: бактеріологічної, бактеріостатичної, імуномодулюючої, регуляторної та ін. [2,5]. Важливо визначити вміст уреаз, яка є продуктом життєдіяльності мікроорганізмів. Зниження активності лізоциму в ротовій рідині свідчить про послаблення антимікробної дії. Підвищення ферментативної активності уреаз засвідчує про засіяність порожнини рота мікроорганізмами. Дисбаланс цих показників викликає дисбіоз порожнини рота та призводить до патологічних змін органів ротової порожнини і зокрема тканин пародонта [2,3,4].

У зв'язку з цим **метою нашого дослідження** було вивчення рівня активності лізоциму й активності уреаз ротової рідини дітей із хронічним катаральним гінгівітом у період змінного прикусу в процесі проведення лікувально-профілактичних заходів для підвищення резистентності тканин пародонта.

#### Об'єкт і методи дослідження

Під нашим спостереженням перебували 80 дітей віком 7-10 років із хронічним катаральним

гінгівітом та 15 практично здорових дітей відповідного віку. Перше обстеження проводили до початку профілактичних заходів, друге – через 1 місяць після початку профілактичних заходів, третє – через 6 місяців після першого обстеження. Усіх дітей розподілили на 5 груп по 20 дітей у 1-4 групах і 15 - у 5 групі.

1 група – діти з хронічним катаральним гінгівітом, яким була проведена професійна гігієна порожнини рота і призначена лише гігієна порожнини рота;

2 – діти з хронічним катаральним гінгівітом, яким призначали традиційний метод лікування [1]. Проведення професійної гігієни два рази за рік; індивідуальна гігієна порожнини рота з використанням зубної пасти «Восход №9» 2 рази за день (уранці та ввечері); зрошення порожнини рота розчином із зубним еліксіром «Ексодент» (1 чайна ложка на 1/4 склянки води після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.); уживання всередину полівітамінного препарату «Ревіт» по 1табл. 1 раз за день після їди, запиваючи невеликим об'ємом води;

3 – діти з хронічним катаральним гінгівітом, яким призначали проведення професійної гігієни два рази за рік; індивідуальну гігієну порожнини рота з використанням зубної пасти «Новий Жемчуг Ромашка+кальцій» 2 рази за день (вранці та ввечері); зрошення порожнини рота ополіскувачем «Complete» (після кожного вживання їжі та чищення зубів протягом 1-2 хв.); обробка ділянок запалення ясен бальзамом для ясен «Лесной бальзам» (сік листя алое, відвар 5 лікувальних трав); уживання полівітамінного препара-

ту «Юнівiт» перорально по 1 пігулці 3 рази за день, запиваючи невеликим об'ємом води;

4 – проведення професійної гігієни два рази за рік; індивідуальна гігієна порожнини рота з використанням зубної пасти «Новий Жемчуг Ромашка+кальцій» 2 рази за день (вранці та ввечері); зрошення порожнини рота ополіскувачем «Complete» (після кожного вживання їжі та чи-

щення зубів); обробка ділянок запалення ясен бальзамом для ясен «Лесной бальзам» (сік листа алое, відвар 5 лікувальних трав); уживання всередину полівітамінного препарату «Юнівiт»; проведення озонотерапії на уражену ділянку ясен;

5 – практично здорові діти, яким призначали лише гігієну порожнини рота.

Таблиця 1  
Динаміка рівня активності лізоциму ротової рідини дітей до та після лікувально-профілактичних заходів ( $M \pm m$ )

| Групи обстеження |            | Активність лізоциму, од/мл  |  |   |
|------------------|------------|---|--|---|
| №                | Вік (роки) | I огляд   | II огляд   | III огляд   |
|                  |            | кількість (n)   | кількість (n)  | кількість (n)   |
| 1                | 7-10       | n =20   | n =17  | n =15   |
|                  |            | 0,039±0,003<br>P ≤ 0,001  | 0,055±0,004<br>P ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,01   | 0,062±0,003<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>II-III</sub> ≥ 0,05  |
| 2                | 7-10       | n =20   | n =18  | n =16   |
|                  |            | 0,029±0,003<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>1-2</sub> ≤ 0,05   | 0,051±0,004<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>1-2</sub> ≥ 0,05   | 0,049±0,003<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>II-III</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>1-2</sub> ≤ 0,01   |
| 3                | 7-10       | n =20   | n =17  | n =16   |
|                  |            | 0,036±0,003<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>1-3</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>2-3</sub> ≥ 0,05                            | 0,065±0,003<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>1-3</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>2-3</sub> ≤ 0,05                              | 0,051±0,004<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,01<br>P <sub>II-III</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>1-3</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>2-3</sub> ≥ 0,05                               |
| 4                | 7-10       | n =20   | n =17  | n =16   |
|                  |            | 0,030±0,003<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>1-4</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>2-4</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>3-4</sub> ≥ 0,05 | 0,095±0,005<br>p ≥ 0,05<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>1-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>2-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>3-4</sub> ≤ 0,001 | 0,088±0,007<br>p ≥ 0,05<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>II-III</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>1-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>2-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>3-4</sub> ≤ 0,001 |
| 5                | 7-10       | n =15<br>0,090±0,004  |  |   |

Примітки: 1.p – вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових дітей;  
2.P<sub>I-II</sub> – P<sub>I-III</sub> – вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;  
3.P<sub>1-2</sub> – P<sub>1-4</sub> – вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Таблиця 2  
Динаміка рівня активності уреазу ротової рідини дітей до та після лікувально-профілактичних заходів (M±m)

| Групи бстеження |            | Активність уреазу, мк-кат/л   |   |   |
|-----------------|------------|---|---|---|
| №               | Вік (роки) | I огляд   | II огляд  | III огляд   |
|                 |            | кількість (n)   | кількість (n)   | кількість (n)   |
| 1               | 7-10       | n = 20  | n = 17  | n = 15  |
|                 |            | 0,348±0,028<br>p ≤ 0,001  | 0,300±0,018<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≥ 0,05  | 0,282±0,019<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-III</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>II-III</sub> ≥ 0,05   |
| 2               | 7-10       | n = 20  | n = 18  | n = 16  |
|                 |            | 0,365±0,015<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>1-2</sub> ≥ 0,05   | 0,319±0,013<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>1-2</sub> ≥ 0,05   | 0,269±0,011<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>II-III</sub> ≤ 0,01<br>P <sub>1-2</sub> ≥ 0,05   |
| 3               | 7-10       | n = 20  | n = 17  | n = 16  |
|                 |            | 0,427±0,009<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>1-3</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>2-3</sub> ≤ 0,01                            | 0,284±0,009<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>1-3</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>2-3</sub> ≤ 0,05                               | 0,232±0,013<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>II-III</sub> ≤ 0,01<br>P <sub>1-3</sub> ≤ 0,05<br>P <sub>2-3</sub> ≤ 0,05                              |
| 4               | 7-10       | n = 20  | n = 17  | n = 16  |
|                 |            | 0,399±0,009<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>1-4</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>2-4</sub> ≥ 0,05<br>P <sub>3-4</sub> ≤ 0,05 | 0,223±0,006<br>p ≤ 0,001<br>P <sub>I-II</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>1-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>2-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>3-4</sub> ≤ 0,001 | 0,151±0,012<br>p ≥ 0,05<br>P <sub>I-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>II-III</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>1-4</sub> ≤ 0,01<br>P <sub>2-4</sub> ≤ 0,001<br>P <sub>3-4</sub> ≤ 0,001 |
| 5               | 7-10       | n = 15<br>0,138±0,013   |   |   |

Примітки: 1.p – вірогідність відмінностей показників відносно групи здорових;  
2.P<sub>I-II</sub> – P<sub>I-III</sub> – вірогідність відмінностей між показниками однієї групи в процесі спостереження;  
3.P<sub>1-2</sub> – P<sub>1-4</sub> – вірогідність відмінностей показника між групами дітей під час кожного обстеження.

Для розрахунку ступеня дисбіозу застосовують середні результати активності уреазу та лізоциму та визначають відносні показники активності цих ферментів. Ці показники дозволяють

оцінити ступінь мікробного обсіання ротової порожнини та стан антимікробного захисту [7].

Таблиця 3  
Показники дисбіозу порожнини рота в дітей під час профілактичних заходів

| Групи   | Обстеження | Показник уреазу відносний | Показник лізоциму відносний | Ступінь дисбіозу, од. |
|---------|------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1 група | I          | 2,58                      | 0,43                        | 6,00                  |
|         | II         | 2,17                      | 0,61                        | 3,56                  |
|         | III        | 2,04                      | 0,69                        | 2,96                  |
| 2 група | I          | 2,65                      | 0,32                        | 8,28                  |
|         | II         | 2,31                      | 0,57                        | 4,05                  |
|         | III        | 1,95                      | 0,54                        | 3,61                  |
| 3 група | I          | 3,09                      | 0,40                        | 7,72                  |
|         | II         | 2,06                      | 0,72                        | 2,86                  |
|         | III        | 1,68                      | 0,57                        | 2,95                  |
| 4 група | I          | 2,89                      | 0,33                        | 8,76                  |
|         | II         | 1,62                      | 1,06                        | 1,53                  |
|         | III        | 1,09                      | 0,98                        | 1,11                  |

У нормі в здорових показник ступеня дисбіозу дорівнює 1, при порушенні мікробіоценозу порожнини рота цей показник буде більший 1, та чим більше виражений дисбіоз, тим вищим буде значення цього показника.

Проведені лікувально-профілактичні заходи зменшили цей показник в усіх групах спостереження, лише в четвертій групі дітей, де для лікування додатково застосовували озонотерапію, він практично відповідав нормі.

Отже, запропоновані нами лікувально-профілактичні комплекси дають можливість нормалізувати показники ротової рідини, впливати на гомеостаз ротової порожнини та знизити ступінь дисбіозу.

### Література

1. Абрамова О.Е. Профілактика та лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей залежно від умісту фтору в питній воді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.22 «Стоматологія» / О.Е. Абрамова. – Полтава, 2006. – 16 с.
2. Тарасенко Л.М. Биохимия органов полости рта: [учеб. пособ. для студ. ] / Л.М. Тарасенко, К.С. Непорада. – Полтава: «Полтава», 2008. – 70 с.
3. Аюжитова Г.О. Підвищення резистентності твердих тканин тимчасових зубів у дітей із дисбактеріозом кишечника: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Г.О. Аюжитова. – Полтава, 2010. – 18 с.
4. Каськова Л.Ф. Зміна рівня активності лізоциму та уреаз ротової рідини в дітей у процесі профілактичних заходів / Л.Ф. Каськова, К.В.Марченко // Український стоматологічний альманах. – 2012. – №2. – С. 97–99.
5. Левицкий А. П. Лизоцим вместо антибиотиков / А. П. Левицкий. – Одесса: КП ОГТ, 2005. – 74 с.
6. Гаврикова Л.М. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л.М. Гаврикова, И.Т. Сегень // Стоматология. – 1996. – Спец. вып. – С. 49 -50.
7. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: [метод. реком.] / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.]. – К., 2007. – 22 с.

Стаття надійшла  
21.01.2013 р.

### Резюме

У дітей із хронічним катаральним гінгівітом спостерігаються зниження активності лізоциму, підвищення активності уреазы та дисбіоз порожнини рота. Запропоновані нами лікувально-профілактичні комплекси нормалізують досліджувані показники ротової рідини та знижують ступінь дисбіозу.

**Ключові слова:** діти, ротова рідина, хронічний катаральний гінгівіт, змінний прикус.

### Резюме

У детей с хроническим катаральным гингивитом наблюдаются снижение активности лизоцима, повышение активности уреазы и дисбиоз полости рта. Предложенные нами лечебно-профилактические комплексы нормализуют исследуемые показатели ротовой жидкости и снижают степень дисбиоза.

**Ключевые слова:** дети, ротовая жидкость, хронический катаральный гингивит, сменный прикус.

### Summary

Children with chronic catarrhal gingivitis show the decrease of lysozyme activity, increased activity of urease and oral dysbiosis. The treatment we suggested and prevention complexes have been proven to normalize indices of oral fluid which were under the study and reduce the intensity of dysbiosis.

**Key words:** children, oral fluid, chronic catarrhal gingivitis, mixed dentition.