

УДК 616.314.17-002

**Г.М. Силенко, Т.В. Мамонтова, В.О. Дубина, П.М. Скрипников,  
Ю.І. Силенко**

## **СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ХВОРИХ ІЗ ДЕФІЦИТОМ СЕКРЕТОРНОГО ІМУНОГЛОБУЛІНУ А В РОТОВІЙ РІДИНІ**

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

Генералізований пародонтит займає чільне місце в структурі стоматологічних хвороб і залишається неврозв'язаною проблемою стоматології. За даними різних авторів та ВООЗ, поширеність ГП у людей 45-60 років становить 96-100% [1].

Дефіцит sIgA виявляють у 17% населення, його недостатність у слині може призвести до порушення взаємовідношення між мікрофлорою порожнини рота, особливо її умовно-патогенними формами, і макроорганізмом [2]. Це проявляється збільшенням кількості мікроорганізмів, посиленням їхніх агресивних властивостей та появою форм, що рідко трапляються в здорових людей або відсутні взагалі [3]. Нерідко недостатність імуноглобуліну супроводжується лікарськими й іншими алергіями I типу. Пухлини і лімфопроліферативні захворювання при імунодефіциті (ІД) зустрічаються в 1000 разів частіше, ніж без ІД [4, 5].

sIgA — найважливіший імуноглобулін зовнішніх секретів. Його виявляють майже у всіх рідинних середовищах організму людини, але найвищі його концентрації в ротовій рідині. Секреторний IgA бере участь у нейтралізації вірусів, бактеріальних токсинів, ферментів [6], зміні метаболізму бактерій, аглютинації бактерій, затримці колонізації мікроорганізмів, призводить до зниження вірулентності збудників інфекції й збільшення опсонізації мікроорганізмів [7]. sIgA проявляє активність у

біологічних рідинах із високим умістом протеолітичних ферментів, резистентність до яких забезпечує секреторний компонент. SIgA посилює антибактеріальну активність фагоцитів, лімфоцитів у імунній системі слизових оболонок й у периферичних лімфатичних органах. У здорових людей імунні клітини шлунково-кишкового тракту щодня виробляють близько 3 г sIgA.

**Мета роботи** - оцінити стоматологічний статус пацієнтів із дефіцитом секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині.

### **Матеріали і методи**

У дослідженні взяли участь 40 осіб із дефіцитом sIgA, яких залежно від вікової категорії розділили на 3 групи. До першої групи ввійшли 12 осіб віком 20-35 років (із них 7 із хворобами тканин пародонта), до другої – 13 осіб віком 36-50 років (із них 12 із хворобами тканин пародонта), до третьої – 15 хворих віком 51-65 років (із них 15 із хворобами тканин пародонта). Контрольну групу склали 10 осіб із нормальним умістом sIgA віком 22-50 років (з них 1 із хворобами тканин пародонта) (табл. 1).

Для встановлення стану імунітету СОПР визначали рівень sIgA в ротовій рідині методом твердофазного ІФА. Ротову рідину (0,5 мл) збирали вранці натщесерце, потім заморожували при температурі -8°C.

Рівень sIgA ротової рідини досліджували за допомогою набору реагентів «Секреторный IgA-ИФА» (Росія).

*Таблиця 1*

### **Розподіл пацієнтів у групах спостереження**

| Номер групи | Вік хворих (роки) | Кількість осіб |
|-------------|-------------------|----------------|
| 1 група     | 20-35             | 12             |
| 2 група     | 36-50             | 13             |
| 3 група     | 51-65             | 15             |

|                         |       |    |
|-------------------------|-------|----|
| 4 група<br>(контрольна) | 22-50 | 10 |
|-------------------------|-------|----|

Усі пацієнти підлягали стандартному стоматологічному огляду, який охоплював визначення показників поширеності та інтенсивності карієсу зубів за індексом КПВ, оцінку гігієнічного стану порожнини рота за допомогою індексу гігієни G-V (J.C. Green, J.R. Vermillion, 1964). Ураження тканин пародонта визначали, застосовуючи пародонтальні індекси – ПІ (A.Russell, 1956, Леус), індекс кровоточивості ясен (Muhlemann H.P., 1971), папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (PMA, Parma S., 1960). Зазначали структури ураження слизової оболонки порожнини рота.

Усі отримані результати реєстрували в історії хвороби стоматологічного хворого (форма 043/у) і спеціально розробленій індивідуальній карті пацієнта.

Статистичну обробку результатів проводили за допомогою методу варіаційної статистики для кожного ряду значень з обчисленням середньої арифметичної величини (M), помилки середньої арифметичної величини (m), коефіцієнта Ст'юдента (T) та ймовірності відмінностей при  $p < 0,05$ .

### **Результати та їх обговорення**

За результатами імунологічного дослідження ми встановили (табл.2), що концентрація sIgA в ротовій рідині пацієнтів була нижчою в 2,6 разу в першій групі, у 2,65 разу в другій і в 3,6 разу в третій групі в порівнянні з четвертою. Отже, можна стверджувати, що концентрація sIgA залежить від віку хворих. Ми встановили, що найвищою концентрація sIgA ротової рідини серед дослідних груп була в 1 дослідній групі, а найнижчою в 3. У хворих на генералізований пародонтит із віком рівень секреторного імуноглобуліну знижується. Порівнюючи 1 групу з 2, ми не виявили достовірних відмінностей рівня sIgA, що може свідчити про достатні компенсаторні можливості організму в цих групах.

Таблиця 2

## Середнє значення концентрації sIgA в ротовій рідині пацієнтів

| Показник | 1 група | 2 група | 3 група | 4 група |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| M        | 84,5    | 82,3    | 60,3    | 216,8   |
| $\pm m$  | 3,32    | 4,03    | 2,83    | 10,99   |
| $p^1$    | <0,05   | <0,05   | <0,05   |         |
| $p^2$    |         | >0,05   | <0,05   |         |
| $p^3$    |         |         | <0,05   |         |

Примітки: 1. $p^1$  - вірогідність показників між групою пацієнтів з нормальним умістом sIgA і I, II та III групами;

2.  $p^2$  - вірогідність показників між хворими I і II та III групами;

3.  $p^3$  - вірогідність між хворими II і III груп.

Більшість хворих із дослідних груп скаржилися на кровоточивість ясен під час чищення зубів і вживання твердої їжі, больові відчуття і дискомфорт у яснах обох щелеп, рухомість зубів, неприємний запах із порожнини рота, естетичні дефекти. В усіх пацієнтів основної й контрольної груп були скарги чи виявлені на об'єктивному обстеженні каріозні порожнини.

Таблиця 3

## Скарги пацієнтів

| Скарги                | Групи хворих |            |            |           |
|-----------------------|--------------|------------|------------|-----------|
|                       | I (n=12)     | II (n=13)  | III (n=15) | IV (n=10) |
| Кровоточивість ясен   | 7 (58,3%)    | 11 (84,6%) | 15 (100%)  | 0         |
| Біль у яснах (під час | 6 (50%)      | 10 (76,9%) | 14         | 0         |

|                                      |                |           |           |               |         |
|--------------------------------------|----------------|-----------|-----------|---------------|---------|
| пережовування їжі,<br>чищення зубів) |                |           |           | (93,3%)       |         |
| Рухомість зубів                      |                | 2 (16,6%) | 5 (38,5%) | 14<br>(93,3%) | 0       |
| Біль у зубах                         |                | 4 (33,3%) | 5 (38,5%) | 9 (60%)       | 3 (30%) |
| Естетичний недолік                   |                | 5 (41,6%) | 5 (38,5%) | 8 (53,3%)     | 4 (40%) |
| Сухість у порожнині<br>рота          |                | 2 (16,6%) | 1 (7,7%)  | 0             | 0       |
| Пекучість язика                      |                | 0         | 1 (7,7%)  | 3 (20%)       | 0       |
| Запах із порожнини<br>рота           |                | 3 (25%)   | 5 (38,5%) | 14<br>(93,3%) | 0       |
| Скарг на<br>пацієнта                 | М              | 3,63      | 5,38      | 9,63          | 0,87    |
|                                      | $\pm$ м        | 0,9       | 1,37      | 2,14          | 0,62    |
|                                      | p <sup>1</sup> | <0,05     | <0,05     | <0,05         |         |
|                                      | p <sup>2</sup> |           | >0,05     | <0,05         |         |
|                                      | p <sup>3</sup> |           |           | <0,05         |         |

Так, на кровоточивість ясен скаржилися 58,3% пацієнтів І групи, 84,6% пацієнтів – ІІ, 100% - ІІІ групи. Біль у яснах турбував 50%, 76,9% та 93,3% хворих відповідно до дослідних груп. Рухомість зубів відчували 16,6%, 38,5%, 93,3% та 0% пацієнтів, відповідно по групах. За допомогою статистичного аналізу ми встановили, що кількість скарг на хворого достовірно зростає як у порівнянні з контрольною групою, так відповідно між першою - другою і третьою, так і особливо між другою і третьою. Як видно з наведених даних, дефіцит sIgA ротової рідини хворих обтяжує основну патологію, якщо навіть не є одним з етіологічних чинників її виникнення.

Таблиця 4

### Стоматологічні аспекти обстеження

| Об'єктивні дані                          | Групи хворих |           |            |           |
|--|--------------|-----------|------------|-----------|
|  | I (n=12)     | II (n=13) | III (n=15) | IV (n=10) |
| Карієс                                   | 83,3%        | 84,6%     | 73,3%      | 70%       |
| Пломба                                   | 100%         | 100%      | 100%       | 100%      |
| Видалений                                | 66,6%        | 84,6%     | 100%       | 70%       |
| Хронічний рецидивуючий афтозний стоматит | 1 (8,3%)     | 2 (15,4%) | 0          | 0         |
| Лейкоплакія                              | 0            | 1 (7,7%)  | 3 (20%)    | 1 (10%)   |

Проаналізувавши вищенаведені дані, ми встановили, що в осіб із нормальним умістом sIgA каріозне ураження зубів на 13,3% нижче, ніж у хворих першої групи, та на 14,6% - другої. Аналіз інших аспектів стоматологічного статусу не виявив суттєвих відмінностей у дослідних групах щодо виявлення таких хвороб як хронічний рецидивуючий афтозний стоматит, лейкоплакія.

*Таблиця 5*

### **Індексна оцінка стану тканин пародонта обстежених**

| Показники, що вивчалися | Стат. показ.   | Група контролю IV | Основна група |       |       |
|-------------------------|----------------|-------------------|---------------|-------|-------|
|                         |                |                   | I             | II    | III   |
|                         |                |                   | 4             | 5     | 6     |
| Гігієнічний індекс,     | M              | 0,39              | 1,33          | 2,42  | 2,63  |
|                         | ±m             | 0,04              | 0,09          | 0,1   | 0,08  |
|                         | p <sup>1</sup> |                   | <0,05         | <0,05 | <0,05 |

|                                      |                |   |       |       |       |
|--------------------------------------|----------------|---|-------|-------|-------|
| (бали)                               | p <sup>2</sup> |   |       | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>3</sup> |   |       |       | >0,05 |
| Індекс РМА<br>(%)                    | М              | 0 | 28,4  | 34,97 | 55,96 |
|                                      | ±м             |   | 0,53  | 0,33  | 1,05  |
|                                      | p <sup>1</sup> |   | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>2</sup> |   |       | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>3</sup> |   |       |       | <0,05 |
| ІІ Ramfjord<br>(бали)                | М              | 0 | 0,95  | 2,12  | 2,77  |
|                                      | ±м             |   | 0,033 | 0,042 | 0,054 |
|                                      | p <sup>1</sup> |   | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>2</sup> |   |       | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>3</sup> |   |       |       | <0,05 |
| ІІ Леус<br>(бали)                    | М              | 0 | 1,4   | 2,5   | 4,33  |
|                                      | ±м             |   | 0,1   | 0,062 | 0,042 |
|                                      | p <sup>1</sup> |   | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>2</sup> |   |       | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>3</sup> |   |       |       | <0,05 |
| Йодне<br>число<br>Свракова<br>(бали) | М              | 0 | 2,2   | 4,28  | 6,0   |
|                                      | ±м             |   | 0,057 | 0,081 | 0,065 |
|                                      | p <sup>1</sup> |   | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>2</sup> |   |       | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>3</sup> |   |       |       | <0,05 |
| Індекс<br>Muhlemann<br>(бали)        | М              | 0 | 0,7   | 1,47  | 2,24  |
|                                      | ±м             |   | 0,036 | 0,032 | 0,049 |
|                                      | p <sup>1</sup> |   | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|                                      | p <sup>2</sup> |   |       | <0,05 | <0,05 |

|  |                |  |  |  |       |
|--|----------------|--|--|--|-------|
|  | p <sup>3</sup> |  |  |  | <0,05 |
|--|----------------|--|--|--|-------|

Гігієнічний індекс IV групи був найнижчий, ми пов'язуємо це з оптимальним станом тканин пародонта (про це свідчать також дані індексу РМА, ІІІ за Ramfjord, ІІІ за Леусом, індексу кровоточивості Muhlemann) та можливістю достатнього гігієнічного догляду за порожниною рота. Дані основних груп хворих свідчать про ураження тканин пародонта різної інтенсивності, яка зростає з віком (найвища в ІІІ групі) за низьких концентрацій sIgA ротової рідини хворих. Вищенаведені результати підтверджуються також даними результатів оцінки стоматологічного статусу в балах (табл.6). Згідно з отриманими результатами дослідження найвищим був показник оцінки пародонтального статусу в балах. Найвищим його рівень був у третій групі, як у порівнянні з контрольною, так і з дослідними 2 і 3 групами.

*Таблиця 6*

### **Оцінка пародонтального статусу в балах**

| Клінічні прояви | Група контролю<br>IV група | Основна група |          |           |
|-----------------|----------------------------|---------------|----------|-----------|
|                 |                            | I група       | II група | III група |
| 1               | 2                          | 3             | 4        | 5         |
| Колір ясен      | 1                          | 7             | 11       | 15        |
| Кровоточивість  | 1                          | 7             | 11       | 15        |
| Набряк          | -                          | 3             | 7        | 13        |
| Ексудат:        | -                          |               |          |           |
| серозний        |                            | 3             | 6        | 8         |
| гнійний         |                            | -             | 1        | 5         |
| Абсцеси         | -                          | -             | 1        | 5         |



|   |                |      |       |       |       |
|---|----------------|------|-------|-------|-------|
| Біль у яснах                                  |                | 1    | 6     | 10    | 14    |
| Загальний стан<br>(слабкість,<br>температура) |                | -    | -     | 1     | 5     |
| Рухомість зубів                               |                | -    |       |       |       |
| I ступеня                                     |                |      | 2     | 3     | 4     |
| II ступеня                                    |                |      |       | 2     | 5     |
| III ступеня                                   |                |      |       | -     | 5     |
| Пародонтальна<br>кишеня                       |                | -    | 6     | 11    | 15    |
| Зубні<br>відкладення                          |                | 5    | 10    | 13    | 15    |
| Проба Шіллера-<br>Писарева                    |                | 1    | 7     | 12    | 15    |
| Усього балів                                  |                | 9    | 51    | 89    | 139   |
| Бали на<br>хворого                            | M              | 0,82 | 4,63  | 8,09  | 12,64 |
|   | $\pm M$        | 0,45 | 1,02  | 1,61  | 1,45  |
|   | p <sup>1</sup> |      | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|   | p <sup>2</sup> |      |       | <0,05 | <0,05 |
|   | p <sup>3</sup> |      |       |       | <0,05 |

Отже, наші дослідження довели, що з віком у пацієнтів із дефіцитом sIgA спостерігається достовірне зниження його рівня, особливо в пацієнтів 3 групи. Аналіз результатів досліджень доводить важливу роль гуморального імунітету порожнини рота, зокрема секреторного імуноглобуліну А у виникненні запального процесу в тканинах пародонта. Отримані факти потребують розробки і вдосконалення відомих способів лікування й особливо профілактики генералізованого пародонтиту в осіб із вродженим дефіцитом sIgA.

## Література

1. Силенко Ю.І. Роль вільнорадикальних, гемокоагулюючих та імунних механізмів у патогенезі генералізованого пародонтиту / Ю.І.Силенко, Р.М.Ступницький // Український стоматологічний альманах. – 2011. - № 1.- С.79-83.
2. Кайдашев И.П. Очерки иммунологии слизистой оболочки полости рта / И. П. Кайдашев. – Полтава, 2008. – 356 с.
3. Рівень секреторного імуноглобуліну А у ротовій рідині як показник стану місцевого імунітету порожнини рота дітей / Н.І. Смоляр, Н.Л. Чухрай, Г.В. Гірчак [та ін.] // Новини стоматології. – 2006. - № 3. – С. 52-55.
4. Состояние местного иммунитета десны и ротовой полости у пациентов с хроническим пародонтитом / А.И. Бумакова, Ю.А. Медведев, М.З. Миргазизов [и др.] // Иммунопатология, аллергология инфекциология.- 2001. - № 2. – С. 54-58.
5. Фролова Л.Б. Роль нарушений местного иммунитета в формировании атипичных форм пародонтита / Л.Б. Фролова, Е.В. Агафонова // Иммунология. – 2005.- № 5.- С. 48-50.
6. Чумакова Ю.Г. Состояние местного иммунитета полости рта и системного иммунитета у лиц молодого возраста с хроническим катаральным гингивитом / Ю.Г. Чумакова, Н.Н.Запорожец, О.В.Мороз // Вісник стоматології. - 2002. - № 1. - С. 22-24.
7. Мищенко В.П. Пародонт и гемостаз / В.П. Мищенко, Ю.И. Силенко. – Полтава, 2001. – 151с.

Стаття надійшла

17.08.2015 р.

## Резюме

Висвітлено основні показники стоматологічного статусу пацієнтів із дефіцитом секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині. Показано, що дефіцит гуморального фактора імунітету порожнини рота супроводжується збільшенням показника індексу гігієни, індексу КПУ і пародонтальних індексів прямо пропорційно віку хворих у порівнянні з пацієнтами з нормальним умістом sIgA ротової рідини. Проведені авторами дослідження довели, що з віком у пацієнтів із дефіцитом sIgA спостерігається достовірне зниження його рівня, особливо в пацієнтів 3 групи. Аналіз результатів досліджень доводить важливу роль гуморального імунітету порожнини рота, зокрема секреторного імуноглобуліну А у виникненні запального процесу в тканинах пародонта. Отримані факти потребують розробки й удосконалення відомих способів лікування й особливо профілактики генералізованого пародонтиту в осіб із вродженим дефіцитом sIgA.

**Ключові слова:** sIgA, дефіцит, стоматологічний статус.

### **Резюме**

Отражены основные показатели стоматологического статуса у пациентов с дефицитом секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости. Показано, что дефицит гуморального фактора иммунитета полости рта сопровождается увеличением показателя индекса гигиены, индекса КПУ и пародонтальных индексов прямо пропорционально возрасту больных по сравнению с пациентами с нормальным содержанием sIgA ротовой жидкости. Проведенные нами исследования показали, что с возрастом у пациентов с дефицитом sIgA наблюдается достоверное снижение его уровня, особенно у пациентов 3 группы. Анализ результатов исследований доказывает важную роль гуморального иммунитета полости рта, в частности секреторного иммуноглобулина А в возникновении воспалительного процесса в тканях пародонта. Полученные факты

требуют разработки и усовершенствования известных способов лечения и особенно профилактики генерализованного пародонтита у людей с врожденным дефицитом sIgA.

**Ключевые слова:** sIgA, дефицит, стоматологический статус.

UDC 616.314.17-002

**DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH DEFICIENCY OF SECRETORY IMMUNOGLOBULIN A IN ORAL FLUID**

**Sylenko GM, Mamontova TV, Dubin VA, Skrypnykov PM,**

**Sylenko YI**

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy", Poltava

**Summary**

Generalized periodontitis is a leader in the structure of dental diseases and dental remains an unresolved problem. According to different authors and WHO GP prevalence among people 45-60 years old is 96-100%. SIgA deficiency occurs in 17% of the population, its lack of saliva can lead to disruption of the relationship between oral microflora, especially its opportunistic forms and microorganism. In the result, it increases the numbers of organisms and their corrosive properties and appearances of forms. This condition occurs rare in healthy people or does not occur at all.

The purpose of the article is to assess dental status of patients with deficiency of secretory immunoglobulin A in oral fluid. The study involved 40 patients with generalized periodontitis deficient sIgA, which, depending on the age group, divided into 3 groups. The first group included 12 patients aged 20-35 years, the second - 13, age 36-50, the third - 15 patients, aged 51-65 years. The control group consisted of 10 patients with normal content of sIgA aged 22 to 50 years. The state of immunity oral mucosa was conducted to determine the level sIgA in oral fluid by solid phase ELISA. Oral liquid were collected in the morning on an empty stomach and in the volume of 0.5 ml, and then frozen at a temperature of -8 degrees Celsius.

The level of sIgA oral fluid was studied by the using of reagents set of "secretory IgA-ELISA", Russia.

All patients was made the standard dental examination that included determining the prevalence and intensity of dental caries index CPV, evaluation of hygienic condition of oral

hygiene index using GV (JC Green, JR Vermillion, 1964). Periodontal lesions spent determining periodontal indices - AI (A.Russell, 1956, Leus), the index of bleeding gums (Muhlemann HP, 1971), papillary-marginally-alveolar index (PMA, Parma C., 1960). It was mentioned the structure of lesions of the oral mucosa. All the results recorded in the history of the dental patient (form 043 / y) and specially designed map individual patient. Statistical analysis of the results was performed the using of the method of variation statistics for each row of values to the calculation arithmetic mean value (M), errors arithmetic mean value (m), Student factor (T) and the probability of differences at  $p < 0.05$ .

The article highlights the main indicators of dental status of patients with deficiency of secretory immunoglobulin A in oral fluid. It is shown that deficiency of humoral immunity factors accompanied by increased oral hygiene index indicator, the index CPU and periodontal index is directly proportional to the age of patients compared with patients with normal oral fluid sIgA content. Our studies have shown that in patients with age-deficient sIgA observed a significant decrease in its level especially in patients 3 groups. Analysis of the studies proves the important role of humoral immunity mouth, particularly secretory immunoglobulin A in the causing of inflammation in the periodontal tissues. Obtained facts require the need to develop and improve existing methods of treatment and prevention particularly generalized periodontitis in patients with congenital deficiency of sIgA.

**Key words:** sIgA, deficit, dental status.