

индекса PAI для оценки результатов эндодонтического лечения постоянных зубов с незавершенным формированием корней / А.М. Соловьёва // Пародонтология. – 1999. – № 3 (13). – С. 48–50.

8. **Громов О. В.** Сравнительная характеристика различных методов рентгенологического исследования стоматологических больных / О. В. Громов, Р. Э. Василенко, Д. А. Миончинский // Современная стоматология. – 2009. – №4. – С. 139–141.

9. **Пат. 11043** Україна МПК7А61В5/00 Спосіб оцінки перебігу хронічного верхівкового періодонтиту / Л. І. Авдоніна, Л. А. Дегтярєва, О. І. Долгов. – № у 2005 04293; заявл. 05.05.05; опубл. 15.12.05, Бюл. №12.

10. **Биостатистика** / В.Ф. Москаленко, О.П. Гульчий, М.В. Голубчиков [та ін.]; за ред. проф. В.Ф. Москаленка. – К.: Книга плюс, 2009. – 184 с.

REFERENCES

1. **Politun A.M.** Modern status and prospects of endodontics development in Ukraine. Innovative technologies - in dental practice: III (X) Congress of the Dental Association of Ukraine, 2008: materials. Poltava, Dyvosvit; 2008: 227-228.

2. **Kosenko K.N., Reyzvikh O.E., Zhad'ko R.T.** [ta in.] Analys of index of stomatological help to the population of Ukraine in 2010. Visnyk stomatologiy. 2011; 4: 82–85.

3. **John S. Rhodes** Повторное эндодонтическое лечение: консервативные и хирургические методы [Retreatment endodontics: conservative and surgical methods]. Moscow, MEDpress-inform; 2009: 216.

4. **Kosenko K.N., Kryachko A.G.** Dental morbidity of men called up for Military Sea Forces of Ukraine. Visnyk stomatologiy. 2008; 2: 112–118.

5. **Petrikas A.J., Zakharova E.L., Goreva L.A.** [ta in.] Clinical and radiological quality assessment of endodontic treatment. Stomatologiya. 2013; 92(2): 17–18.

6. **Orstavik D., Kerekes K., Eriksen H.M.** The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. Endod. Dent. Traumatol. 1986; 2 (1): 20-34.

7. **Solovyeva A.M.** Application of modified periapical index PAI to assess the results of endodontic treatment of permanent teeth with incomplete root formation. Parodontologiya. 1999; 3 (13): 48-50.

8. **Gromov O.V., Vasilenko R.E., Mionchinskiy D.A.** The comparative characteristics of different methods of radiological research of dental patients. Sovremennaya stomatologiya. 2009; 4: 139-141.

9. **Avdonina L.I., Degtyaryova L.A., Dolgov A.I.** Patent number 11043 Ukraine MPK 7 A61B5/00 Method of evaluation of chronic apical periodontitis current № у 2005 04293, appl. 05.05.05, publ. 15.12.05, Bull. number 12.

10. **Moskalenko V.F., Gulchiy O.P., Golubchikov N.V.** [ta in.] Biostatistics. Kiev, Kniga plyus; 2009: 184.

Поступила 29.05.13



УДК 616.314.17-002.2-078.33

**Н. И. Чепурова, Е. И. Беленова, к. мед. н.,  
А. В. Сафонова, О. А., Макаренко, д. биол. н.**

Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского»  
Государственное учреждение «Институт стоматологии национальной академии медицинских наук Украины»

**УРОВЕНЬ СЕКРЕТОРНОГО  
ИМУНОГЛОБУЛИНА А В СЛЮНЕ БОЛЬНЫХ  
ПЕРИОДОНТИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ СТЕПЕНИ ОРАЛЬНОГО ДИСБИОЗА  
И СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ**

У больных хроническим деструктивным периодонтитом в слюне снижено содержание секреторного иммуноглобулина А (sIgA), коррелирующее с ростом степени орального дисбиоза, определяемом методом Левитского. Включе-

ние в комплекс лечебных мероприятий препаратов «Лизомукоид», «Бактулин» и «Амиксин» способствуют существенному повышению уровня sIgA в слюне больных хроническим деструктивным периодонтитом

**Ключевые слова:** периодонтит, иммуноглобулин, лизоцим, пробиотики, иммуномодуляторы.

**Н. И. Чепуров<sup>1</sup>, О.И. Беленова, А. В. Сафонова,  
О. А. Макаренко**

Державна установа «Кримський державний медичний університет ім. С. І. Георгієвського»

Державна установа «Інститут стоматології Національної академії медичних наук України»

**РІВЕНЬ СЕКРЕТОРНОГО  
ИМУНОГЛОБУЛИНА А В СЛІНІ ХВОРИХ  
ПЕРІОДОНТИТОМ  
В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТУПЕНЯ ОРАЛЬНОГО  
ДИСБІОЗУ ТА СПОСОБУ ЛІКУВАННЯ**

У хворих на хронічний деструктивний періодонтит в сліні значно знижується вміст секреторного імуноглобуліна А (sIgA), що корелює з ростом ступеня орального дисбіозу, який визначали за методом Левіцького. Включення в комплекс лікувальних заходів препаратів «Лізомукоїд», «Бактулін», або «Аміксин» суттєво збільшує рівень sIgA в сліні хворих на хронічний деструктивний періодонтит

**Ключові слова:** періодонтит, імуноглобулін, лізоцим, пробиотики, імуномодулятори.

**Н. И. Чепурова, Е. И. Беленова, А. В. Сафонова,  
О. А. Макаренко**

State Establishment «Crimean state medical university named after S. I. Georgievsky»

State Establishment «The Institute of Stomatology of the National academy of medical science of Ukraine»

**THE LEVEL OF SECRETORY  
IMMUNOGLOBULIN A IN SALIVA OF PATIENTS  
WITH PERIODONTITIS DEPENDING  
ON THE DEGREE OF ORAL DYSBIOSIS  
AND THE METHOD OF TREATMENT**

ABSTRACT

The graveness of the chronic destructive periodontitis in certain degree depends on the degree of oral dysbiosis. The last develops due to some reasons; the most important of them is the decrease in immunity.

**The aim** is to determine the content of secretory immunoglobulin A (sIgA) in saliva of patients with chronic destructive periodontitis depending on the degree of oral dysbiosis and the method of treatment with immunobiological preparations.

**The methods:** The content of sIgA in saliva of patients was determined by solid-phase immune-enzyme analysis with the set of reagents «Vektor-Best» (Russia). The degree of oral dysbiosis was evaluated with the method by Levitskiy A.P. (the correlation of the relative activities of urease and lysozyme).

**The results:** The considerable (two or three times) decrease in the level of sIgA, correlating with the growth of the degree of oral dysbiosis, is observed in saliva of patients with chronic destructive periodontitis. The prescription of the immunobiological preparations, containing lysozyme, pro- and probiotics or synthetic immunomodulator amixin, raises the level of sIgA up to the norm.

**Key words:** periodontit, immunoglobulin, lysozyme, probiotics, immunomodulators.

© Чепурова Н. И., Беленова Е. И., Сафонова А. В., Макаренко О. А. 2013.

Тяжесть течения хронического деструктивного периодонтита (ХДП) в определенной степени зависит от степени орального дисбиоза [1, 2]. Последний развивается в силу ряда причин, важнейшей из которых является снижение иммунитета [3].

В нашей предыдущей работе [4] было показано, что у больных ХДП в слюне увеличивается активность фермента уреазы, являющегося маркером микробной обсеменённости [5], и снижается активность лизоцима, отражающего уровень неспецифического иммунитета [5]. Показано, что под влиянием лечения с применением иммунобиологических препаратов («Лизомукоид», «Лизомукоид» + «Бактулин», «Лизомукоид» + «Амиксин») достоверно в слюне больных снижается активность уреазы и степень дисбиоза по Левицкому при одновременном повышении активности лизоцима [6, 7].

В последнее время появились данные, свидетельствующие о том, что в ротовой полости решающую роль в антимикробной защите играет секреторный иммуноглобулин А (sIgA), по своему уровню в слюне превосходящий все остальные антимикробные факторы вместе взятые [8].

**Цель настоящего исследования.** Изучение содержания sIgA в смешанной нестимулированной слюне больных ХДП в зависимости от степени дисбиоза и вида проводимого лечения с использованием иммунобиологических препаратов.

**Материалы и методы исследования.** В работе были использованы следующие иммунобиологические препараты: зубной эликсир «Лизомукоид» (РЦ У 24.5-13903778-37/1-2005), синбиотик «Бактулин» (ТУ У 25.8-2002.9017-001-2003) и иммуномодулятор «Амиксин» (регистрационное свидетельство № UA/2558/01/01 от 25/01/05). Всего было обследовано 43 больных ХДП, которых распределили в зависимости от степени дисбиоза (СД) на три группы: с СД, равным  $2,8 \pm 0,3$  (I степень), с СД, равным  $4,0 \pm 0,8$  (II степень) и с СД, равным  $7,6 \pm 0,9$  (III степень). Степень дисбиоза оценивали по методу А.П. Левицкого [5], определяя соотношение относительных активностей уреазы и лизоцима слюны.

Больным ХДП с I степенью орального дисбиоза назначали в дополнение к базовому лечению полоскание ротовой полости зубным эликсиром «Лизомукоид» (1 ч.л. на 50 мл воды в течение 1-2 минут после каждого приёма пищи на протяжении 14 дней). Больные ХДП со II степенью орального дисбиоза дополнительно получали 14 дней полоскания «Лизомукоидом» + синбиотик «Бактулин», содержащий пробиотики и пребиотик инулин, по 1 таблетке 3 раза в день в течение 20 дней. Больные ХДП с III степенью орального дисбиоза дополнительно получали 14 дней полоскания полости рта «Лизомукоидом» и иммуностимулятор «Амиксин» по 1 таблетке через день (всего 6 таблеток).

Таблица

**Концентрация sIgA (мг/л) в слюне больных периодонтитом в зависимости от степени орального дисбиоза и способа лечения**

Здоровые 236,0±17,01, n=10						
Степень дисбиоза	Группы	До лечения	Через 7 дней после лечения	Через 14 дней после лечения	Через 1 месяц после лечения	Через 6 месяцев после лечения
	Группа сравнения (традиционное лечение)	94,60±6,38 p < 0,001 n=10	97,80±6,11 p < 0,001 n=10	105,70±5,83 p < 0,001 n=10	115,0±4,94 p < 0,001 n=10	118,11±4,88 p < 0,001 n=9
Основная группа, n=33						
I	Традиционное лечение+ «Лизомукоид»	108,72±4,20 p < 0,001 p <sub>1</sub> > 0,1 n=11	129,82±6,71 p < 0,001 p <sub>1</sub> < 0,002 n=11	161,20±9,04 p < 0,001 p <sub>1</sub> < 0,001 n=10	214,60±17,02 p > 0,25 p <sub>1</sub> < 0,001 n=10	227,15±17,21 p > 0,7 p <sub>1</sub> < 0,001 n=10
II	Традиционное лечение+ «Лизомукоид»+ Бактулин	84,86±4,67 p < 0,001 p <sub>1</sub> > 0,2 n=12	105,17±7,02 p < 0,001 p <sub>1</sub> > 0,4 n=12	145,50±9,19 p < 0,001 p <sub>1</sub> < 0,002 n=12	191,50±13,28 p < 0,05 p <sub>1</sub> < 0,001 n=8	219,42±12,32 p > 0,5 p <sub>1</sub> < 0,001 n=8
III	Традиционное лечение+ «Лизомукоид»+ «Амиксин»	77,40±5,09 p < 0,001 p <sub>1</sub> < 0,05 n=10	91,0±5,34 p < 0,001 p <sub>1</sub> > 0,4 n=10	123,0±2,09 p < 0,001 p <sub>1</sub> < 0,01 n=10	166,89±5,71 p < 0,001 p <sub>1</sub> < 0,001 n=9	230,22±18,89 p > 0,8 p <sub>1</sub> < 0,001 n=9

**Примечание:** p – достоверность отличий по отношению к группе «Здоровые», p<sub>1</sub> – достоверность отличий по отношению к группе «Сравнения».

Сбор смешанной нестимулированной слюны осуществляли в соответствии с рекомендациями [5] до начала лечения, затем через 7, 14, 30 дней и 6 месяцев после начала лечения. Содержание sIgA в слюне определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа [9], используя набор реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск, Россия).

В качестве контроля для оценки эффективности лечения была использована группа сравнения (по 3 пациента с ХДП с разной степенью орального дисбиоза), которая получала базовое лечение. Кроме того, содержание sIgA определяли у 10 здоровых лиц без явной стоматологической патологии и со степенью орального дисбиоза  $1,0 \pm 0,2$  (норма).

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Результаты определения содержания sIgA в слюне больных с разной степенью орального дисбиоза и различными схемами лечения иммунобиологическими препаратами представлены в таблице, из которой следует, что у всех пациентов до лечения содержание этого иммуноглобулина снижено в 2,2 – 3,1 раза, пропорционально степени дисбиоза.

Применение у больных ХДП с I степенью орального дисбиоза лишь одного иммунобиологического препарата «Лизомукоид» (содержит лизоцим и ингибитор протеиназ овомукоид) повышает содержание в слюне sIgA уже через 7 дней, а полностью нормализует через 30 дней.

У больных с ХДП со II степенью дисбиоза сочетанное назначение лизомукоида с синбиотиком «Бактулин» также достоверно повышает содержание sIgA уже через 7 дней, однако нормализует этот показатель только через 6 месяцев.

Назначение лизоцима в сочетании с амиксином больным с ХДП с III степенью орального дисбиоза достоверно увеличивает содержание в слюне sIgA лишь через 14 дней и полностью нормализует через 6 месяцев.

В группе сравнения у больных ХДП, получавших лишь базовое лечение, достоверное повышение уровня sIgA отмечено только через 30 дней, однако нормализации этого показателя не наблюдалось даже через 6 месяцев.

Таким образом, в результате проведенных исследований удалось установить существенное снижение содержания в слюне больных ХДП sIgA, коррелирующее со степенью орального дисбиоза. Применение иммунобиологических препаратов достоверно увеличивает содержание sIgA и полностью его нормализует к 6 месяцам, тогда как в группе сравнения, не получавшей этих препаратов, нормализации исследуемого показателя не наблюдалось даже через 6 месяцев.

**Выводы.** 1. У больных хроническим деструктивным периодонтитом наблюдается в слюне снижение уровня sIgA, коррелирующее с ростом степени орального дисбиоза.

2. Применение иммунобиологических препаратов, содержащих лизоцим, про- и пребиотики или синтетический иммуномодулятор «Амиксин», существенно повышает уровень sIgA.

**Список литературы**

1. **Этиопатогенетические** факторы развития воспалительных заболеваний периодонта / В. Н. Царев, Р. В. Ушаков, Е. Я. Ясникава [и др.] // Стоматолог. – 2005. – № 6. – С. 16-23.
2. **Митронин А. В.** Основные принципы комплексной диагностики и консервативной терапии пациентов с апикальным периодонтитом при сопутствующих заболеваниях организма / А. В. Митронин // Стоматолог. – 2006. – № 8. – С. 12-19.
3. **Дисбіоз** порожнини рота та методи його дослідження / Н. С. Ісаєва, І. І. Якубова, О. В. Крижалко, Г. І. Овчиннікова // Фітотерапія. Часопис. – 2010. – № 2. – С. 47-51.
4. **Журочко Е. И.** Диагностика и лечение деструктивных форм периодонтита у больных на фоне дисбиоза полости рта / Е. И. Журочко, Н. И. Чепурова, Л. Н. Россаханова // Вісник стоматології. – 2010. – № 4. – С. 15-17.
5. **Ферментативный** метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации / А. П. Левицкий, О. А. Макаренко, И. А. Селиванская [и др.] – К.: ГФЦ Украины, 2007. – 26 с.

6. **Влияние** сочетанного применения «Лизомукоида» и «Бактулина» на биохимические показатели слюны больных периодонтитом / Е. И. Журочко, Н. И. Чепурова, О. А. Макаренко [и др.] // Вісник стоматології. – 2011. – № 1. – С. 26-29.
7. **Чепурова Н. И.** Уровень биохимических маркеров воспаления в слюне больных с хроническим деструктивным периодонтитом, получавших иммунобиологические препараты / Н. И. Чепурова // Вісник стоматології. – 2012. – № 2. – С. 35-37.
8. **Host defense mechanism** induced by salivary antibody: induction of protective sIgA against periodontopathic bacteria / K. Ishihara, K. Migachi, Y. Inagaki [et al.] // Bull. Tokyo Dental College. – 2005. – V. 46, N 3. – P. 82-84.
9. **Лебедев К. А.** Иммунная недостаточность. Выявление и лечение / К. А. Лебедев, И. Д. Понякина. – М.: Мед. книга, 2003. – 442 с.

**REFERENCES**

1. **Tsarev V. N., Ushakov R. V., Yasnikova E. Ya., Mitronin A. V.** Etiopathogenic factors of inflammatory of periodontal diseases. Stomatolog. 2005; 6: 16-23.
2. **Mitronin A. V.** Basic principles of a complex diagnostics and conservative treatment of patients with apical periodontitis associated with diseases of the body. Stomatolog. 2006; 8: 12-19.
3. **Isaeva N. S., Yakubova I. I., Kryzhalko O. V., Ovchinnikova G. I.** Disbiosis of oral cavity and methods research. Fitoterapiya. Chasopys. 2010; 2: 47-51.
4. **Zhurochko E. I., Chepurova N. I., Rossakchanova L. N.** The diagnostics and treatment of destructive forms of periodontitis in patients simultaneous to oral disbiosis. Visnyk stomatologiy. 2010; 4 (73): 15-17.
5. **Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Selivanskaya I. A., Rossachanova L. N. [i dr.].** Fermentativnyy metod opredeleniya disbioza polosti rta dlya skrininga pro- i prebiotikov: metodicheskie rekomendatsii [Enzymatic methods for determination of oral dysbiosis for screening pro and prebiotics: method guidelines]. Kiev, GFC, 2007: 22.
6. **Zhurochko E. I., Chepurova N. I., Makarenko O. A., Selivanskaya I. A.** The influence combined application of "Lizomukoid" and "Bactulin" on biochemical parameters of saliva of periodontitis patients. Visnyk stomatologiy. 2011; 1 (74): 26-29.
7. **Chepurova N. I.** The level of the biochemical markers of inflammation in saliva of patients with chronic destructive periodontitis that got immunobiological preparations. Visnyk stomatologiy. 2012; 2 (79): 35-37.
8. **Ishihara K., Migachi K., Inagaki Y., Kimizuka R., Yamana A., Sata Y.** Host defense mechanism induced by salivary antibody: induction of protective sIgA against periodontopathic bacteria. Bull. Tokyo Dental College. 2005; 46 (3): 82-84.
9. **Lebedev K. A., Ponyakina I. D.** Immunnaya nedostatochnost. Vyyavlenie i lechenie [Immune deficiency. Detection and treatment]. Moskow, Medkniga, 2003: 442.

Поступила 20.05.13

