

УДК 616.314-089.28-7-085.37

## ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 $\beta$ В СЛЮНЕ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ

© 2014 Ю.С. Шишкова, О.И. Филимонова, А.С. Емелина, А.Д. Липская,  
Д.М. Хасанова, Е.А. Мезенцева

Южно-Уральский государственный медицинский университет, г. Челябинск

Поступила в редакцию 10.12.2014

Обследовали 30 пациентов с несъемными зубными протезами и 28 пациентов без ортопедических конструкций. Всем пациентам было проведено определение уровня гигиены полости рта (индекс Грин – Вермиллиона), изучение состояние пародонта с помощью индекса кровоточивости (Muhlemann-Cowell) и индекса Рамфьерда. Концентрация интерлейкина-1 $\beta$  определялась иммуноферментным анализом. Концентрация интерлейкина-1 $\beta$  в образцах слюны пациентов с несъемными зубными протезами была значительно выше, чем у здоровых ( $p < 0,05$ ). Это указывает на то, что уровень интерлейкина-1 $\beta$  в слюне может быть использован как показатель воспалительного процесса в пародонте у пациентов с несъемными ортопедическими конструкциями.

Ключевые слова: *пародонт, несъемные зубные протезы, интерлейкин-1 $\beta$*

Частичная адентия, по данным ВОЗ, относится к наиболее распространенным заболеваниям зубочелюстной системы [5]. Целостность зубного ряда нарушена у половины населения России старше 20 лет. Лица старше 35 лет в 60-100% случаев нуждаются в зубном протезировании [8]. Цель ортопедического лечения состоит не только в замещении протезами дефектов зубов и зубных рядов, но и предупреждении дальнейшего разрушения зубов. Ортопедическая конструкция может являться лечебным средством, но также может проявить побочные эффекты [3, 10]. Как отмечает С.И. Абакаров, в кажущихся при визуальном осмотре клинически здоровых тканях краевого пародонта в пришеечной части опорных зубов при применении специальных методов исследования (стоматоскопия, реопародонтография и др.) у 50% больных выявляются признаки воспаления [4, 11, 12, 15]. Край

коронки, расположенный на уровне десны или выше её, как показывает практика, не удовлетворяет эстетическим требованиям, а в десневой борозде наблюдается аккумуляция зубной бляшки, что неизбежно ведёт к гингивиту и последующему переходу воспалительного процесса в нижележащие отделы пародонта [1, 6, 9, 16, 17]. Липополисахариды (ЛПС) клеточной стенки патогенных бактерий стимулируют нейтрофилы и макрофаги к выработке интерлейкина-1 $\beta$ , который усиливает темпы своей продукции по аутокринному механизму. Кроме того, лейкотоксин *A. actinomycetemcomitans* может запускать обильную секрецию биоактивного IL-1 $\beta$  макрофагами. При постоянном массивном поступлении микробных агентов выработка цитокина становится чрезмерной. Интерлейкин-1 $\beta$  стимулирует продукцию матричных металлопротеиназ, снижает выработку тканевого ингибитора металлопротеиназ, индуцирует синтез RANKL (мембранный белок, цитокин семейства факторов некроза опухоли) – и, таким образом, потенцирует резорбцию альвеолярной кости, а также напрямую активизирует остеокласты [2, 7, 13, 14].

**Цель исследования:** сравнить содержание интерлейкина-1 $\beta$  в слюне у лиц с несъемными зубными протезами и лиц без зубных протезов.

### Задачи:

1. Оценить состояние слизистой оболочки полости рта у пациентов с несъемными зубными протезами и без зубных протезов.
2. Определить содержание интерлейкина-1 $\beta$  в слюне у пациентов с несъемными зубными протезами и без зубных протезов

*Шишкова Юлия Сергеевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики. E-mail: shishkova\_yulia@mail.ru*

*Филимонова Ольга Ивановна, доктор медицинских наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии. E-mail: olga.filimonova@mail.ru*

*Емелина Анна Сергеевна, аспирантка кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии и клинической лабораторной диагностики*

*Хасанова Динара Мусагалиевна, старший лаборант кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики*

*Мезенцева Елена Анатольевна, доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики. E-mail: alena\_mez\_75@mail.ru*

**Материалы и методы.** Обследовано 2 группы пациентов, первая группа с несъемными зубными протезами (30 человек), вторая группа – сравнения, без зубных протезов (28 человек). Срок ношения несъемных ортопедических конструкций варьировал от 1 года до 4 лет. Комплексное обследование включало в себя: жалобы, определение уровня гигиены полости рта с помощью индекса Грин - Вермиллиона, изучение состояния пародонта с помощью индекса кровоточивости (Muhlemann-Cowell) и индекса Рамфьерда. Для определения уровня интерлейкина-1 $\beta$  в слюне был проведен иммуноферментный анализ 58 пациентам двух групп с использованием тест-системы фирмы «Вектор Бест». Для оценки содержания интерлейкина-1 $\beta$  слюна пациентов собиралась в полиэтиленовые пробирки в объеме 1 мл, проводилось разведение 1:1 физиологическим раствором, центрифугирование в режиме 1500 об/мин 10 минут. Исследованию подлежала надосадочная жидкость. Полученные результаты исследований были подвергнуты статистической обработке на ПК под управлением операционной системы Windows XP с использованием статистической программы «Statistica for Windows 6.0» с вычислением средней арифметической и ее стандартной ошибки ( $M \pm m$ ),  $n$  – количество наблюдений в выборке. О достоверности различий показателей в сравниваемых группах судили по критерию Манна – Уитни. Различия между сравниваемыми группами считали достоверными при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Среди жалоб пациенты первой группы болевые ощущения в деснах отмечали 45%, на припухлость десны жаловались – 54%, отмечали кровоточивость десны – 90%, на неприятный запах изо рта – 40%, на наличие зубных отложений – 72%. Значение индекса Грин-Вермиллиона превышало 2,5, значение индекса кровоточивости превышало 1,6. Показатель индекса Рамфьерда 4,7%. Пациенты группы сравнения жаловались на боль и припухлость десны – 17%, на кровоточивость десны – 53%, на наличие неприятного запаха – 32%, на зубные отложения – 57%. Значение индекса Грин-Вермиллиона приближался к 2, значение индекса кровоточивости превышало 1,2, значение индекса Рамфьерда 4,2%.

В результате проведенного иммуноферментного анализа определили, что уровень интерлейкина-1 $\beta$  в слюне у пациентов без ортопедических конструкций составил  $154,6 \pm 115,3$  пг/мл, у пациентов с несъемными ортопедическими конструкциями был равен  $506,1 \pm 392,1$  пг/мл. При сравнении результатов опытной и группы сравнения разница была достоверна ( $p < 0,05$ ).

**Выводы:** определение уровня интерлейкина-1 $\beta$  в слюне с помощью иммуноферментного анализа может быть использовано как объективный лабораторный критерий диагностики воспалительного процесса в ротовой полости и может применяться для контроля эффективности противовоспалительной терапии у пациентов, использующих стоматологические ортопедические конструкции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Абакаров, С.И.* Реакция сосудов пульпы зубов на их препарирование для изготовления металлокерамических протезов / *С.И. Абакаров, Н.К. Логинова, Д.В. Сорокин* // Новое в стоматологии. 2001. № 2. С. 46-49.
2. *Волкова, М.Н.* Исследование интерлейкина-1 $\beta$ , интерферона  $\gamma$ , интерлейкина 2 в ротовой жидкости пациентов с хроническим генерализованным периодонтитом, хроническим гингивитом и периодонтально здоровых / *М.Н. Волкова, В.В. Янченко* // Цитокины и воспаление. 2011. Т. 10, №4. С. 46-51.
3. *Гаврилов, Е.И.* Ортопедическая стоматология / *Е.И. Гаврилов, А.С. Щербаков*. – М.: Медицина, 1984. 576 с.
4. *Жулев, Е.Н.* Влияние искусственных коронок на состояние краевого пародонта / *Е.Н. Жулев, А.Б. Серов* // Стоматология. 2010. №2. С. 62-64.
5. *Копейкин, В.Н.* Ортопедическая стоматология / *В.Н. Копейкин, М.З. Миргазизов*. – М.: Медицина, 2001. 624 с.
6. *Копытов, А.А.* Динамика показателей десневой жидкости в процессе реабилитации пациентов с мостовидными протезами при различном наклоне опорных зубов : автореф. дис. . канд. мед. наук. – М., 2007. 23 с.
7. *Логинова, Н.К.* Биология полости рта / *Н.К. Логинова, А.И. Воложин*. – М.: Медицина, 1991. 304 с.
8. Протокол ведения больных. Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия) / Под рук. *В.И. Стародубова* // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2004. № 12. С. 116-176.)
9. *Ряховский, А.Н.* Значение качества краевого прилегания цельнолитых коронок к культе зуба в профилактике осложнений при ортопедическом лечении / *А.Н. Ряховский, В.В. Воронков* // Стоматология. 2000. № 5. С. 4850.
10. *Серов, А.Б.* Разработка методов профилактики развития хронических локализованных пародонтитов при протезировании несъемными протезами: дис. на соиск.уч. степ. к.м.н. – Нижний Новгород, 2009. 90 с.
11. *Трезубов, В.Н.* Клиническая и микробиологическая картина протетических краевых пародонтитов / *В.Н. Трезубов, О.Н. Аль-Хадж* // Панорама ортопедической стоматологии. 2002. № 1. С. 44-46.
12. *Эргашев, Ю.У.* Гигиеническая оценка влияния зубных протезов на состояние полости рта: дис. на соиск. уч. степ. . к.м.н. – Иркутск, 2002. 114 с.
13. *Шмагель, К.В.* Современные взгляды на иммунологию пародонтита / *К.В. Шмагель, О.В. Беляева, В.А. Черешнев* // Стоматология. 2003. № 1. С. 61-64.
14. *Ярилин, А.А.* Основы иммунологии. – М.: Медицина, 1999. 608 с.

15. *Habalkova, H.* A two-year clinical study of metal-ceramic and metal-polymer crowns / *H. Hubalkova, T. Dostalova, J. Charvat, M. Bartonova* // Prague Med. Rep. 2004. Vol. 105, No 1. P. 13-20.
16. *Weishaupt, P.* Clinical and inflammatory effects of galvano-ceramic and metal-ceramic crowns on periodontal tissues / *P. Weishaupt et al.* // J. Oral Rehabil. 2007. Vol. 34, No 12. P. 941-947.
17. *Karlsen, K.* Gingival reactions to dental restoration // Acta Odont. Scand. 1970. Vol. 28, No 6. P. 895-904.

## STUDYING THE CONTENTS OF INTERLEUKIN-1 $\beta$ IN SALIVA AT PATIENTS WITH FIXED DENTURES

© 2014 Yu.S. Shishkova, O.I. Filimonova, A.S. Emelina, A.D. Lipskaya,  
D.M. Khasanova, E.A. Mezentseva

Southern Ural State Medical University, Chelyabinsk

Examined 30 patients with fixed dentures and 28 patients without orthopedic constructions. To all patients determination of oral cavity hygienic level (index Green – Vermillion), studying periodontal state by means of bleeding index (Muhlemann-Cowell) and Ramfyerd's index was carried out. Concentration of interleukin-1 $\beta$  was defined by enzyme immunoassay. Concentration of interleukin-1 $\beta$  in samples of saliva at patients with fixed dentures was much higher, than at healthy ( $p < 0,05$ ). It specifies that level of interleukin-1 $\beta$  in saliva can be used as indicator of inflammatory process in periodontal at patients with fixed orthopedic constructions.

Key words: *periodontal, fixed dentures, interleukin-1 $\beta$*

---

*Yuliya Shishkova, Doctor of Medicine, Professor at the Department of Microbiology, Virology, Immunology and Clinical Laboratory Diagnostics. E-mail: shishkova\_yulia@mail.ru*

*Olga Filimonova, Doctor of Medicine, Professor at the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics. E-mail: olga.filimonova@mail.ru*

*Anna Emelina, Post-graduate Student*

*Anastasiya Lipskaya, Senior Laboratory Assistant at the Department of Microbiology, Virology, Immunology and Clinical Laboratory Diagnostics*

*Dinara Khasanova, Senior Laboratory Assistant at the Department of Microbiology, Virology, Immunology and Clinical Laboratory Diagnostics*

*Elena Mezentseva, Assistant at the Department of Microbiology, Virology, Immunology and Clinical Laboratory Diagnostics. E-mail: alena\_mez\_75@mail.ru*