

ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РТА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ

В. А. Чесноков, М. Г. Чеснокова, К. И. Нестерова

Цель – установить динамику изменений гигиенических индексов, а также особенности микробиоценоза полости рта после проведения ортопедического лечения съемными протезами. Определяли стоматологические гигиенические индексы, микробиоценоз слизистой оболочки полости рта и поверхности протезов у пациентов после ортопедического лечения. После протезирования среднее значение гигиенических индексов возрастало, в том числе при увеличении продолжительности пользования съемными протезами. Результаты микробиологических исследований свидетельствовали о выраженной колонизации протезов ассоциантами микробиоты – биодеструкторами, что может оказывать неблагоприятное воздействие на состояние полости рта.

Ключевые слова: ортопедическая реабилитация, съемные протезы, гигиенические индексы полости рта, микробиоценоз слизистой оболочки полости рта.

ВВЕДЕНИЕ

Рост нуждаемости населения в ортопедическом лечении в возрасте старше 40 лет объясняется комплексом факторов – возрастными изменениями в полости рта, наличием сопутствующей патологии, нерациональным выбором конструкционных материалов, используемых для изготовления съемных протезов [1–3]. Поиски путей повышения эффективности стоматологической ортопедической реабилитации пациентов с дефектами зубных рядов направлены в основном на адекватный выбор конструкций, технологий и материалов зубных протезов. При этом следует отметить, что требует дальнейшего изучения вопрос выбора базисного материала и конструкции съемного зубного протеза с точки зрения его влияния на качественную и количественную характеристику микробиома полости рта [4–6].

Низкий уровень гигиены полости рта способствует росту зубной бляшки, качественным и количественным изменениям со стороны оральной микрофлоры [7–8]. Процесс утяжеляется факторами патогенности бактериальной и грибковой микрофлоры, участвующими в развитии воспалительной реакции слизистой оболочки полости рта [9–10].

Гигиена полости рта у пациентов, пользующихся съемными зубными протезами, является важным звеном в профилактике заболеваний слизистой оболочки и осложнений, вызванных измененной оральной микрофлорой полости рта [11–12]. Усиленному росту микроорганизмов способствуют оптимальные условия для колонизации слизистой оболочки (температура и влажность), сформированные под базисом протеза. В связи с этим для нас представляло несомненный ин-

PECULIARITIES OF HYGIENIC AND MICROBIOLOGICAL INDICES OF MOUTH AFTER ORTHOPEDIC TREATMENT WITH REMOVABLE DENTURES

V. A. Chesnokov, M. G. Chesnokova, K. I. Nesterova

The purpose of the study is to establish a dynamic pattern of hygiene indices and also features of a microbiocenosis of an oral cavity after an orthopedic treatment with removable dentures. Dental hygiene indices, a microbiocenosis of oral mucosa and a prosthesis surface in patients after an orthopedic treatment are defined. After prosthetics the average value of hygiene indices increased, as well as during the long-term use of removable dentures. Results of microbiology testing demonstrate the innidiation of dentures with bacteria that can make an adversely affect an oral health.

Keywords: orthopedic rehabilitation, removable dentures, hygiene indices of oral cavity, microbiocenosis of oral mucosa.

интерес изучения характеристики гигиенического состояния полости рта, характера оральной микрофлоры у пациентов после ортопедического лечения для профилактики заболеваемости.

Цель работы – установить динамику изменений гигиенических индексов, а также особенности микробиоценоза полости рта после проведения ортопедического лечения съёмными протезами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Стоматологические методы применяли на стоматологическом приеме на базе Бюджетного учреждения здравоохранения Омской области «Городская стоматологическая поликлиника № 4» (БУЗОО ГСП). Обследование проводилось в различные сроки (до начала, через 1, 3 и 6 месяцев после окончания ортопедического лечения) 63 лицам. Средний возраст пациентов составил $60,68 \pm 0,7$ г.

Пациентам при первичном обращении и на этапах лечения проводили сбор анамнеза, заполнение общей медицинской карты врачом-интернистом и заполнение стоматологом-ортопедом формы Ф. № 043/У (Медицинской карты стоматологического больного), получали информированное добровольное согласие на проведение обследования. Стоматологические методы обследования, а также клинико-лабораторные этапы изготовления съёмных ортопедических конструкций проводились согласно «Протоколу ведения больных с частичным отсутствием зубов». В качестве ортопедических конструкций изготавливались съёмные пластиночные и бюгельные протезы.

Устанавливали тип и продолжительность использования имеющихся протезов, сроки адаптации, степень фиксации, наличие дискомфорта, количество коррекций, составляли план ортопедического лечения. Определяли зубную формулу, классификацию зубных рядов в модификации Кеннеди и слизистой оболочки по Суппле, наличие заболеваний пародонта, стоматологические индексные показатели – гигиенический индекс рта OHJ-S (Oral Hygiene Index-Simplified, Green-Vermillion, 1964) и индекс чистоты съёмных протезов (С. Б. Улитовского, А. А. Леонтьева, 2008). Индекс OHJ-S (Green, Vermillion) использовали для количественной оценки наличия зубного налета и зубного камня. Индекс чистоты съёмных протезов определяли для характеристики гигиенического статуса съёмных ортопедических стоматологических конструкций. Индексы гигиены исследовали для оценки гигиенического состояния полости рта пациентов на стоматологическом приеме. Для микробиологического исследования через 6 месяцев после окончания ортопедического лечения проводили забор биоматериала при помощи стерильного тупфера с поверхности слизистой оболочки полости рта и с поверхности акриловых полных и частичных съёмных зубных протезов. После забора биоматериала тупфер помещали в транспортную среду для обеспечения оптимальных условий сохранения жизнедеятельности микроорганизмов. В бактериологической лаборатории с целью проведения бактериологического метода диагностики готовили серию двукратных разведений исходного материала 10-3–10-12 для посева микроорганизмов на соответствующие питательные среды для получения роста микрофлоры. Видовую идентификацию выделенных чистых культур осуществляли на основании изучения морфологических, тинкториальных,

культуральных, биохимических и антигенных свойств в соответствии с определителем Берджи. Количественное содержание микрофлоры выражали через десятичный логарифм величины выросших колоний (lg КОЕ/мл).

Биометрический анализ осуществлялся с использованием пакетов Statistica-6, Биостатистика программы Microsoft Excel. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05. При этом значения p могли ранжироваться по 3 уровням достигнутых статистически значимых различий: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$.

Проверка нормальности распределения производилась с использованием критерия Шапиро – Уилки, проверка гипотез о равенстве генеральных дисперсий – с помощью F-критерия Фишера. Средние выборочные значения количественных признаков приведены в тексте в виде $M \pm SE$, где M – среднее выборочное, SE – стандартная ошибка среднего.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение уровня гигиены рта при определении гигиенического индекса OHJ-S (Green, Vermillion) показало, что средний индекс обследованных до протезирования составил $1,75 \pm 0,03$, медиана (Me) – 1,70, проценты 10,000–1,5000, проценты 90,000–2,1000.

После протезирования через 1, 3 и 6 месяцев среднее значение индекса обследованных составило $2,13 \pm 0,03$, $2,36 \pm 0,03$, $2,63 \pm 0,03$ соответственно; медиана – 2,200, 2,300, 2,700 проценты 10,000–1,800, 2,000, 2,400, проценты 90,000–2,400, 2,600 и 2,800. Установлены статистические различия значений индекса гигиены рта между точками обследования до и через 1 месяц после протезирования ($p = 0,0000$, $T = 0,00$, $Z = 6,846$), при обследовании через 1 и 3 месяца и через 3 и 6 месяцев ($p = 0,0000$, $T = 113,00$, $Z = 5,827$ и $p = 0,0000$, $T = 7,500$, $Z = 6,5655$ соответственно). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о возрастании индекса гигиены рта при увеличении продолжительности пользования съёмными протезами (рис. 1).

Анализ определения индекса чистоты съёмных протезов по С. Б. Улитовскому, А. А. Леонтьеву (2008) при обследовании пациентов со съёмными протезами в различные сроки ношения показал снижение хорошего уровня и возрастание удовлетворительного уровня гигиены на заключительных этапах обследования при ношении съёмных протезов (рис. 2). После 1 месяца пользования протезами у пациентов определяли индексный уровень $2,61 \pm 0,07$, после протезирования через 3, 6 месяцев отмечали возрастание в 1,3 и 1,5 раз соответственно. Установлены статистически значимые различия между значениями индекса чистоты протезов через 1 и 3 месяца ($T = 235,00$; $Z = 4,804$; $p = 0,000002$), а также через 3 и 6 месяцев после протезирования ($T = 130,00$; $Z = 6,010$; $p = 0,000000$).

Микробиологическое исследование биоматериала слизистой оболочки рта после протезирования обследованных показало выявление в значительной концентрации микроорганизмов стафилококка золотистого (*Staphylococcus aureus*) ($1,97 \pm 0,50$ КОЕ/мл), стафилококка сапрофитного (*Staphylococcus saprophyticus*) ($2,85 \pm 0,73$ КОЕ/мл), стрептококка орального (*Streptococcus oralis*) ($1,44 \pm 0,51$ КОЕ/мл), энтерококка фекального (*Enterococcus faecalis*) ($2,17 \pm 0,63$ КОЕ/мл). Изучение биоматериала поверх-

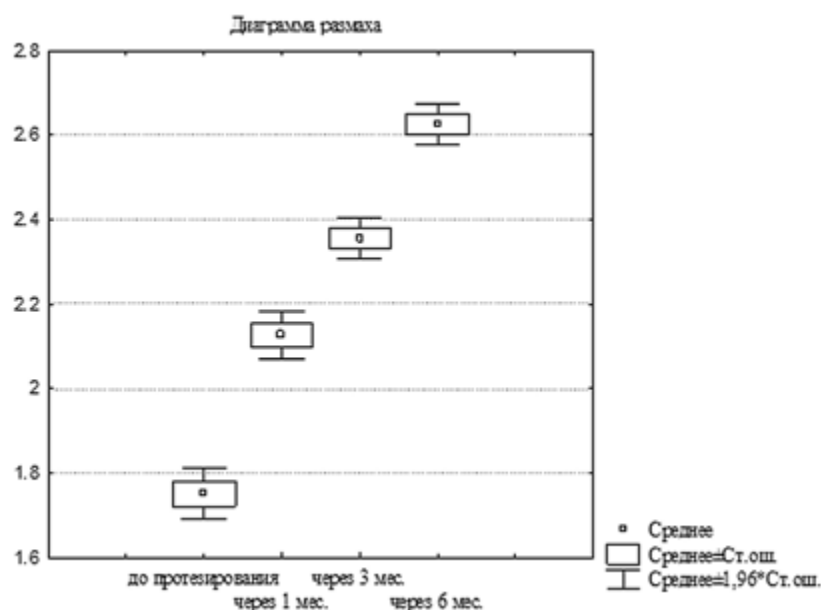


Рис. 1. Показатели индекса OHJ-S в динамике обследования: по оси абсцисс – точки обследования пациентов (до протезирования, через 1, 3, 6 месяцев после протезирования); по оси ординат – значение индекса (OHJ-S, Green, Wermillion) в баллах

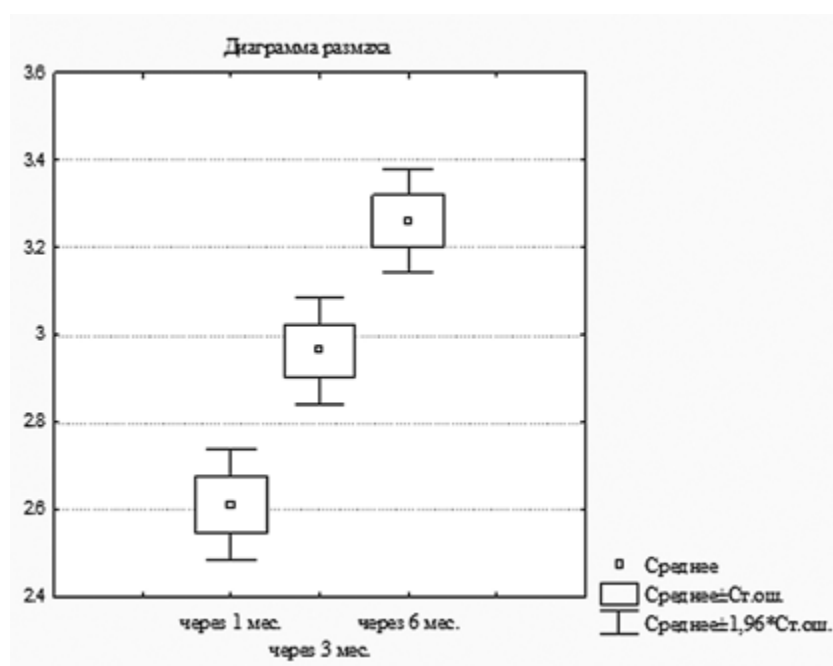


Рис. 2. Динамика изменения индекса чистоты съемных протезов С. Б. Улитовского, А. А. Леонтьева на этапах обследования: по оси абсцисс – сроки обследования пациентов через 1, 3, 6 месяцев; по оси ординат – значение индекса в баллах

ности протезов пациентов позволило установить, что наиболее часто высевали *S. aureus* ($2,93 \pm 0,71$ М ± m Ig КОЕ/мл), микрококка *spp* (*Micrococcus spp*) в концентрации $0,75 \pm 0,31$ М ± m Ig КОЕ/мл, мтафилококка с гемолитическими свойствами (*Staphylococcus haemolyticus*) в концентрации $0,78 \pm 0,82$ М ± m Ig КОЕ/мл. Микологический посев биоматериала пациентов после протезирования позволил выделить дрожжеподобные грибы вида кандиды (*Candida albicans*) на слизистой оболочке полости рта у обследованных в 38,7 % случаев, с поверхности протезов – в 43,5 % случаев.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования показали, что у лиц среднего возраста, пользующихся съемными зубными протезами, после протезирования отмечалось повышение индексных показателей: гигиенического показателя OHJ-S Green, Wermillion, а также индекса чистоты съемных протезов С. Б. Улитовского, А. А. Леонтьева в динамике в течение срока наблюдения за пациентами.

Полученные результаты свидетельствуют о недостаточном уровне гигиены полости рта пациентов с ортопедическими стоматологическими конструк-

циями и о необходимости повышения уровня гигиенических профилактических знаний. Гигиенический уход за протезом является основой для поддержания нормального баланса микрофлоры полости рта после ортопедической реабилитации. Микробиологическое исследование биоматериала слизистой оболочки рта и с поверхности протезов после протезирования обследованных показало выявление в более значительной концентрации микроорганизмов, принадлежащих к виду *S. aureus*.

Микологический посев биоматериала пациентов позволил установить наиболее частое выявление дрожжеподобных грибов вида *C. albicans* при колонизации протезов в сравнении со слизистой оболочкой полости рта обследованных. Результаты проведенных

микробиологических исследований свидетельствуют о выраженной колонизации протезов ассоциантами микробиоты – биодеструкторами, что может оказывать неблагоприятное воздействие на состояние полости рта.

Ношение съемных зубных протезов у пациентов с низким уровнем гигиены полости рта после ортопедического лечения может способствовать нарушению микробиоценоза полости рта, функциональной перегрузке зубов, развитию воспалительных изменений и ухудшению состояния тканей пародонта. У данной группы пациентов необходимо пропагандирование санитарно-профилактических мероприятий по гигиене полости рта с целью профилактики заболеваемости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмина Э. М., Ибрагимов Т. И., Казанский М. Р. Оценка состояния гигиены съемных ортопедических стоматологических конструкций зубных протезов у пациентов с частичным отсутствием зубов // *Dental Forum*. 2011. № 5. С. 60 – 61.
2. Goodson J. M, Groppo D, Halem S. et al. Is obesity an oral bacterial disease? // *J Dent Res*. 2009. № 88. С. 519–523.
3. Улитовский С. Б. Гигиена при зубном протезировании. М.: МЕДпресс-информ, 2009. 112 с.
4. Лукиных Л. М., Тиунова Н. В., Левин И. А. Особенности гигиены полости рта у пациентов с несъемными и съемными протезами // *Dental Forum*. 2014. № 4. С. 71–72.
5. Preshaw P. M. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship // *Diabetologia*. 2012. № 55 (1). P. 21–31.
6. Pontsa Peter T. Клиническая оценка очистки съемных зубных протезов // *Соврем. ортопед. стоматология*. 2010. № 16. С. 22–26.
7. Calderone R. A., Clancy C. J. *Candida and Candidiasis* // ASM Press. 2011. 544 p.
8. Арутюнов С. Д., Афанасьева В. В., Царев В. Н. и др. Особенности микробной биодеструкции полимерных базисов зубных протезов в зоне починки пластмассой холодной // *Cathedra. Стоматолог. образование*. 2016. № 55. С. 30–34.
9. Чесноков В. А., Чеснокова М. Г. Микобиота слизистой оболочки полости рта и поверхности съемных акриловых пластиночных протезов при ортопедической реабилитации // *Клинич. лаборатор. диагностика*. 2016. № 61 (2). С. 126–128.
10. Чесноков В. А., Стафеев А. А., Чеснокова М. Г. Количественный и качественный анализ микробиоты рта при ортопедической реабилитации пациентов полными и частичными съемными пластиночными протезами // *Стоматология*. 2015. № 94 (5). С. 48 – 51.
11. Andrian E., Grenier D., Rouabhia M. In vitro models of tissue penetration and destruction by *Porphyromonas gingivalis* // *Infect Immun*. 2004. V. 72. P. 4689–4698.
12. Wächter F. *Candida albicans*-epithelial interactions: dissecting the roles of active penetration, induced endocytosis and host factors on the infection process // *PLS One*. 2012. V. 7. № 5. P. 61–65.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чесноков Владислав Анатольевич – аспирант кафедры ортопедической стоматологии, Омский государственный медицинский университет; e-mail: chesnokov_vladis@mail.ru.

Чеснокова Марина Геннадьевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, Омский государственный медицинский университет; e-mail: chesnokova_marin@mail.ru.

Нестерова Климентина Ивановна – доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии, Омский государственный медицинский университет; e-mail: nesterov_ivan@mail.ru.

ABOUT THE AUTHORS

Chesnokov Vladislav Anatolyevich – Postgraduate, Dental Orthopedics Department, Omsk State Medical University; e-mail: chesnokov_vladis@mail.ru.

Chesnokova Marina Gennadyevna – Doctor of Science (Medicine), Professor, Microbiology, Virology and Immunology Department, Omsk State Medical University; e-mail: chesnokova_marin@mail.ru.

Nesterova Klimentina Ivanovna – Doctor of Science (Medicine), Professor, Otorhinolaryngology Department, Omsk State Medical University; e-mail: nesterov_ivan@mail.ru.