

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Журнал «Пародонтология» является органом печати
Российской пародонтологической ассоциации



— Associate Member

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: **Л.Ю. Орехова** — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии терапевтической и пародонтологии
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава РФ

Зам. главного редактора: **А.В. Акулович** — канд. мед. наук, доцент, главный врач стоматологической клиники «Дентикюр»
(Санкт-Петербург)

Ответственный секретарь: **Т.В. Кудрявцева** — д-р мед. наук, профессор кафедры стоматологии терапевтической и пародонтологии
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава РФ

Редакционный совет:

И.Н. Антонова — д-р мед. наук, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава РФ

В.Г. Атрушкевич — д-р мед. наук, профессор кафедры пародонтологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

С.Л. Блашкова — д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии КГМУ (г. Казань)

И.А. Горбачева — д-р мед. наук, зав. кафедрой внутренних болезней стоматологического факультета
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава РФ

Л.Е. Леонова — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии факультета последипломного образования

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава РФ

Л.Н. Максимовская — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

Д.М. Нейзберг — канд. мед. наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава РФ

Л.М. Цепов — д-р мед. наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии

Смоленского государственного медицинского университета

О.О. Янушевич — д.м.н., профессор, ректор МГМСУ им. А.И. Евдокимова, член-корреспондент РАН, заслуженный врач РФ

А.И. Яременко — д.м.н., профессор, зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава РФ

Международная редколлегия:

И.В. Безрукова — д-р мед. наук, профессор, София, Болгария

Г.Ф. Белоклицкая — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапевтической стоматологии Киевской НМАПО им. П. Л. Шупика, Украина

Л.Н. Дедова — д-р мед. наук, профессор, зав. 3-й кафедрой терапевтической стоматологии Белорусского ГМУ

Коркуд Демирель — профессор, зав. кафедрой пародонтологии Стамбульского университета, Турция

Томас Кохлер — профессор, рук-ль департамента пародонтологии поликлиники университета Грейфсвальда, Германия

Георг Майер — профессор, зав. кафедрой реставративной стоматологии, пародонтологии и детской стоматологии университета
Эрнста-Морица-Арндта, Грейфсвальд, Германия

Маре Саар — к.м.н., зав. кафедрой стоматологии мед. факультета университета Тарту, Эстония



Учредители:

Городской пародонтологический центр «ПАКС», Санкт-Петербург

Кафедра стоматологии терапевтической и пародонтологии Первого Санкт-Петербургского
государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова

Статьи, публикуемые в журнале «Пародонтология», проходят рецензирование. За все данные в статьях и информацию по новым медицинским технологиям ответственность несут авторы публикаций и соответствующие медицинские учреждения. Все рекламируемые товары и услуги имеют необходимые лицензии и сертификаты, редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламе.

Издание зарегистрировано в Государственном комитете Российской Федерации по печати. Регистрационный номер: 016390 от 22 июля 1997 года.

© «ПАРОДОНТОЛОГИЯ», 2017 © «ПОЛИ МЕДИА ПРЕСС», 2017

Все права авторов охраняются.

Перепечатка материалов без разрешения издателя не допускается.

Установочный тираж: 2000 экз. Цена договорная.

Подписка: в России — каталог «Пресса России», подписной индекс 18904; в СНГ и за рубежом — Joint-Stock Company «МК-Periodica», ul. Giliarovskogo, 39, Moscow, 129110, Russia, tel.: +7 (495) 681-91-37, www.periodicals.ru, e-mail: info@periodicals.ru

ИЗДАТЕЛЬ ООО «ПОЛИ МЕДИА ПРЕСС»

115230, г. Москва, а/я 332

Тел.: +7 (495) 781-28-30, 956-93-70, +7 (903) 969-07-25

e-mail: info@stomgazeta.ru

www.dentoday.ru

г. Санкт-Петербург

Тел. +7 (905) 251-64-09

e-mail: dentoday@mail.ru



Директор — **Наталья Адинцова**; direktor@stomgazeta.ru

Коммерческий директор — **Григорий Адинцов**

Менеджер по рекламе — **Виктор Позднеев**

Отдел распространения — **Леонид Черноусов**; dostavka@stomgazeta.ru

Ответственный секретарь — **Юрий Васильев**; y_vasiliev@list.ru

Выпускающий редактор — **Иоанна Бикеева**

Верстка — **Антон Зотин**

Корректор — **Екатерина Перфильева**

Концептуальная реставрация формы зуба у пациентов с болезнями пародонта

Л.Н. Дедова, А.С. Соломевич

Conceptual restoration of the tooth shape in patients with periodontal diseases

L.N. Dedova, A.S. Solomevich 4

Стоматогенный очаг инфекции как фактор риска неблагоприятных исходов беременности. Часть II

Н.Н. Тригонос, Ю.А. Македонова, И.В. Фирсова

Stomatogenic focus of infection as a risk factor for adverse pregnancy outcomes. Part II

N.N. Trygolos, Yu.A. Makedonova, I.V. Firsova 10

Изменение микроциркуляции тканей пародонта у лиц молодого возраста под влиянием табакокурения

Л.Ю. Орехова, Е.В. Косова, С.А. Косов, А.А. Петров

Change in microcirculation of periodontal tissue in young people under the influence of tobacco smoking

L.Yu. Orekhova, E.V. Kosova, S.A. Kosov, A.A. Petrov 15

Клиническая оценка эффективности применения лечебнопрофилактических средств в комплексной профилактике заболеваний пародонта

Н.С. Моисеева, А.А. Кунин

The clinical effectiveness of the therapeutic and prophylactic agent's use in complex prevention of periodontal diseases

N.S. Moiseeva, A.A. Kunin 19

Клиникоцитологические особенности слизистой оболочки рта у больных железодефицитной анемией

Э.С. Абрамкина, Т.Г. Петрова, Т.И. Поспелова, С.В. Залавина

Clinical and cytological features of oral mucosa in patients with iron deficiency anemia

E.S. Abramkina, T.G. Petrova, T.I. Pospelova, S.V. Zalavina 22

Особенности динамики показателей цитокинового профиля и ангиогенеза десневой жидкости у пациентов при установке дентальных имплантатов

А.В. Лепилин, Н.Б. Захарова, С.Б. Фищев, М.Ю. Шалина, Э.Б. Попыхова

Features of the dynamics of cytokine profile and angiogenesis in the gingival fluid in patients with the installation of dental implants

A.V. Lepilin, N.B. Zakharova, S.B. Fishchev, M.Yu. Shalina, E.B. Popykhova 26

Адаптационный потенциал организма пациентов с катаральным гингивитом в динамике лечения различными методами

Н.П. Багдасарян, В.В. Еричев, Т.В. Аксенова, П.П. Багдасарян

Adaptive capacity of the organism of patients with catarrhal gingivitis in dynamics of treatment by different methods

N.P. Bagdasaryan, V.V. Eriчев, T.V. Aksenova, P.P. Bagdasaryan 30

Сравнительная оценка эндоскопического, лазерного и ультразвукового методов контроля качества снятия зубных отложений и обработки поверхности корня зуба

Л.Ю. Орехова, Д.М. Нейзберг, Т.В. Демченко, О.А. Биричева, Н.А. Артемьев

Comparative research of endoscopic, laserassisted and ultrasonic quality control methods of the roots surface scaling

L.Yu. Orekhova, D.M. Neyzberg, T.V. Demchenko, O.A. Biricheva, N.A. Artemyev 37

Коррекция минеральной плотности костной ткани у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при дентальной имплантации

Л.П. Герасимова, Т.С. Чемикосова, Ф.Х. Камилов, Т.Н. Шаймарданов

Correction of bone mineral density in patients with chronic generalized parodontitis in dental implantation

L.P. Gerasimova, T.S. Chemikosova, F.Kh. Kamilov, T.N. Shaimardanov 41

Анализ диагностических мероприятий при патологии пародонта в ведомственных лечебно-профилактических учреждениях на основании данных внутреннего контроля качества медицинской помощи

А.К. Иорданишвили, Т.Г. Робустова, В.А. Гук, Д.С. Соломатин

Analysis of diagnostic activities in parodontitis pathology in departmental medicinal and preventive institutions on the basis of data of internal quality control of medical care

A.K. Iordanishvili, T.G. Robustova, V.A. Guk, D.S. Solomatina 45

Эффективность применения зубной пасты на основе бикарбоната натрия у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении

Е.А. Сатыго, В.М. Оромян

Effectiveness of application of tooth paste based on sodium bicarbonate in patients with orthodontic treatment

E.A. Satygo, V.M. Oromyan 49

Использование современного диагностического ресурса при создании должной окклюзионной поверхности искусственных зубных рядов

Е.А. Булычева, В.Н. Трезубов, Ю.В. Алпатьева, Ю.В. Лобко, Д.С. Булычева

The use of the modern diagnostic resource for the occlusal surface creation of the artificial teeth

E.A. Bulycheva, V.N. Trezubov, Yu.V. Alpatyeva, Yu.V. Lobko, D.S. Bulycheva 52

Совершенствование методов диагностики и лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием различных форм препаратов озона путем оценки микроциркуляции тканей пародонта

Л.Ю. Орехова, Е.С. Лобода, Н.А. Яманидзе

Improving the methods for the diagnosis and treatment of periodontal inflammatory diseases using various forms of medical ozone, by evaluating the microcirculation of periodontal tissues

L.Yu. Orekhova, E.S. Loboda, N.A. Yamanidze 58

Основные проблемы и направления кадрового менеджмента в стоматологической поликлинике

Н.Г. Петрова, С.Г. Погосян, Б.В. Эпельман, С.Г. Шестакова

The main problems and directions of personnel management in a dental clinic

N.G. Petrova, S.G. Pogosyan, B.V. Epelman, S.G. Shestakova 64

Изменения морфологического состояния тканей пародонтального комплекса в динамике ортодонтического перемещения зубов (экспериментальное исследование)

Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, С.В. Дмитриенко, О.Б. Сумкина, Г.М.А. Будайчиев

Changes of the morphological state of tissue of the parodontal complex in the dynamics of orthodontic transfer of teeth (experimental study)

D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, S.V. Dmitrienko, O.B. Sumkina, G.M.A. Budaychiev 69

Сравнительное изучение степени фиксации полных съемных протезов нижней челюсти с креплением на разном числе имплантатов и их классических аналогов

Ю.В. Паршин, Ю.Д. Акульшин

Comparative study of the degree of fixation of complete removable prostheses of the lower jaw with attachment to another number of implants and their classical analogues

Yu.V. Parshin, Yu.D. Aculshin 80

Лечение обширных поражений слизистой оболочки полости рта методом криодеструкции

А.И. Яременко, А.Л. Кириллов, И.А. Чередникова, Т.Н. Овсепян

Cryotherapy for treatment the oral mucosa extensive lesions

A.I. Yaremenko, A.L. Kirillov, I.A. Cherednikova, T.N. Ovsepiyan 86

Состояние иммунитета ротовой полости у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне бронхиальной астмы

Л.Ю. Орехова, А.Ф. Долгодворов, В.Ю. Вашнева, Е.А. Рубежова

State of immunity system of oral cavity of patients suffering from inflammatory periodontal diseases while having the bronchial asthma

L.Yu. Orekhova, A.F. Dolgodvorov, V.Yu. Vashneva, E.A. Rubezhova 90

**ЧИТАЙТЕ ЛЮБИМЫЕ ИЗДАНИЯ
НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ**

**ПОСЕТИТЕ НАШ САЙТ
WWW.DENTODAY.RU**

**Оформляйте подписку
на печатные издания!**

Москва, 115230,

Варшавское ш., 46, оф. 334

Для писем: 115230, Москва, а/я 332

Тел./факс: (495) 781-28-30,

(495) 956-93-70,

(495) 969-07-25,

(499) 678-26-58

E-mail: dostavka@stomgazeta.ru

**QR-коды для
оформления
подписки
на электронную
версию
Журналы**



**«Эндодонтия
today»**

**«Пародонто-
логия»**

**«Стоматология
детского
возраста
и профилак-
тика»**



Концептуальная реставрация формы зуба у пациентов с болезнями периодонта

Л.Н. ДЕДОВА, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

А.С. СОЛОМЕВИЧ, к.м.н., доцент

3-я кафедра терапевтической стоматологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Conceptual restoration of the tooth shape in patients with periodontal diseases

L.N. DEDOVA, A.S. SOLOMEVICH

Резюме

Разработана концепция реставрации твердых тканей зуба у пациентов с болезнями периодонта в рамках благоприятной совместимости с тканями периодонта.

Цель исследования – оценить эффективность концептуальной реставрации формы зуба у пациентов с болезнями периодонта.

Обозначены этапы реставрации твердых тканей зуба: пререставрационная подготовка, прямая и непрямая реставрация анатомической формы зуба и профессиональные профилактические мероприятия.

Знание основных принципов предложенной нами концепции и их идеальное выполнение при восстановлении формы зуба дает возможность получить благоприятное взаимодействие реставрации с окружающими тканями биологической системы периодонта у 98% пациентов с болезнями периодонта.

Ключевые слова: болезни периодонта, реставрация формы зуба.

Abstract

Due to the long-term clinical experience a concept of the restoration of hard tooth tissues in patients with periodontal disease was formed considering compatibility with periodontal tissues.

The aim of the study is evaluate the effectiveness of the conceptual restoration of the tooth shape in patients with periodontal disease.

The stages of restoration of hard tooth tissues are defined: pre-restoration preparation, direct and indirect restoration of the anatomical tooth shape and professional hygiene.

Due to knowledges of the basic principles of the proposed concept and ideal implementation in the restoration of dental shape there are possible to obtain a favorable interaction of restoration with the surrounding tissues of the biological periodontal system in 98% patients with periodontal disease.

Key words: periodontal diseases, restoration of tooth shape.

Успех реставрационных мероприятий в периодонтологии зависит от эффективности их проведения. С этой целью предложен ряд методик, дающих возможность восстановить биологическую систему периодонта, в числе которых – реставрация твердых тканей зуба у пациентов с болезнями периодонта.

Реставрация твердых тканей зуба направлена на формирование его анатомической формы и функции в зубочелюстной системе с последующим предотвращением возможных разрушений и достижением оптимальных условий для продолжительного сохранения. Реставрацию формы зуба у пациентов с болезнями периодонта рассматривают в рамках благоприятной совместимости с тканями периодонта и биологической ширины [1, 2, 9, 11, 13, 20].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить эффективность концептуальной реставрации формы зубов у пациентов с болезнями периодонта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провели реставрацию формы зубов у 1033 практически здоровых пациентов с патологией периодонта. Учет и объективную оценку клинических данных осуществляли на основании анализа данных опроса, клинического осмотра и изучения комплекса объективных показателей. Контрольные осмотры проводили непосредственно после лечения, а также через 1, 3, 6, 12 месяцев и более 4-х лет. Эффективность реставрации формы зуба считали по хорошим, удовлетворительным и неудовлетворительным результатам.



Результаты собственных исследований

Особенности восстановления формы зуба у пациентов с болезнями пародонта состояли в соблюдении основных принципов выполнения этапов реставрации.

Основные принципы реставрации формы зуба у пациентов с болезнями пародонта:

- мониторинг клинического состояния зубов с дефектами твердых тканей в динамике биологической системы пародонта;
- интеграция реставрационных и пародонтологических мероприятий;
- обеспечение полноценных условий для гигиенических мероприятий в области реставрированных зубов.

При клинической оценке состояния зубов с дефектами твердых тканей у пациентов с болезнями пародонта определяли: локализацию границ операционного поля (над и под десной), состояние десны, наличие или отсутствие зубодесневого прикрепления, десневого или пародонтального кармана, зубных отложений (рис. 1).

В зависимости от результатов мониторинга клинического состояния зубов с дефектами твердых тканей определяли приоритет среди реставрационных и пародонтологических мероприятий.

Полноценные условия для гигиенических мероприятий в области реставрированных зубов у пациентов с болезнями пародонта создавали формированием достаточной зоны десневой борозды с зубодесневым прикреплением, то есть биологической ширины (расстояния между гребнем альвеолярной кости и границей планируемой реставрации).

Строгое соблюдение всех этапов реставрации и постоянные поддерживающие лечебно-профилактические мероприятия ротовой полости у пациентов с болезнями пародонта обеспечивали получение хороших результатов в отдаленные сроки наблюдения.

Этапы реставрации формы зуба у пациентов с болезнями пародонта:

- пререставрационная подготовка;
- прямая и непрямая реставрация формы зуба.

Особенности пререставрационной подготовки

Формирование формы зуба осуществляли после устранения неблагоприятных факторов развития болезней пародонта. Среди них: плохой навык ухода за ротовой полостью, эпюлис, чувствительность дентина, незаконченное эндодонтическое лечение, зубочелюстные аномалии и деформации, окклюзионная травма, бруксизм, подвижность

Рис. 1. Нарушение биологической системы пародонта у пациента с дефектами твердых тканей зубов и реставрацией верхних фронтальных зубов без соблюдения биологической ширины



зубов, ограничение подвижности нижней челюсти, гиперемия, некроз, дентиклы в пульпе и факторы, влияющие на резервные силы пародонта [6, 7, 10, 15, 18].

Этапы пререставрационной подготовки:

- первичная визуальная характеристика твердых тканей зуба;
- пререставрационные мероприятия 1-го порядка;
- детальная оценка границ дефектов твердых тканей зуба.

Первичную визуальную характеристику твердых тканей зуба выполняли на этапе диагностики болезней пародонта с целью определения объема и характера реставрационных мероприятий в формировании анатомии зуба.

Пререставрационные мероприятия 1-го порядка проводили с целью предупреждения или устранения возможных трудностей в процессе реставрации и после ее завершения.

Этапы пререставрационных мероприятий

1-го порядка:

- гигиена ротовой полости;
- временное закрытие дефектов твердых тканей зуба;
- устранение неблагоприятных факторов по показаниям;
- противовоспалительное лечение тканей пародонта.

Вначале, по показаниям, осуществляли гигиену ротовой полости, предварительное препарирование с временным закрытием дефектов твердых тканей зуба, а после – противовоспалительное лечение тканей пародонта. При необходимости устраняли другие вышеперечисленные неблагоприятные факторы. Этап считали завершенным, если показатели объективных тестов гигиены ротовой полости и состояния десны свидетельствовали об эффективно проведенной работе.

Целью детальной оценки границ дефекта твердых тканей зуба являлось определение методов и средств предстоящей реставрации зуба у пациентов с болезнями пародонта. Для этого диагностировали наддесневую и поддесневую границу дефекта твердых тканей зуба.

Наддесневую границу дефекта твердых тканей зуба определяли с помощью подогретого зеркала и зонда. С целью улучшения обзора и иллюминации операционного поля применяли бинокулярные стоматологические очки, операционный микроскоп, дополнительное светодиодное освещение.

Оценка поддесневой границы дефекта твердых тканей зуба имела свои особенности. Поддесневой доступ осуществляли с помощью неинвазивных или инвазивных методов. Выбор метода зависел от клинического случая: состо-

Рис. 2. Расположение ретракционной нити под десной: 1, 2 – правильно; 3, 4 – неправильно

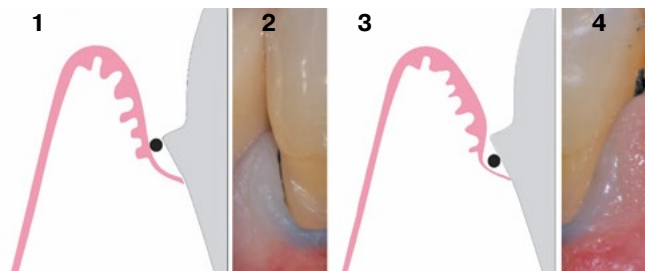


Рис. 3. Пакер с насечками: а – общий вид инструмента; б – рабочая часть

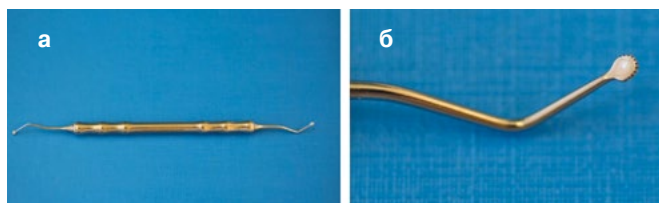


Рис. 4. Биологическая ширина (А + Б): А – эпителиальное прикрепление; Б – соединительнотканное прикрепление

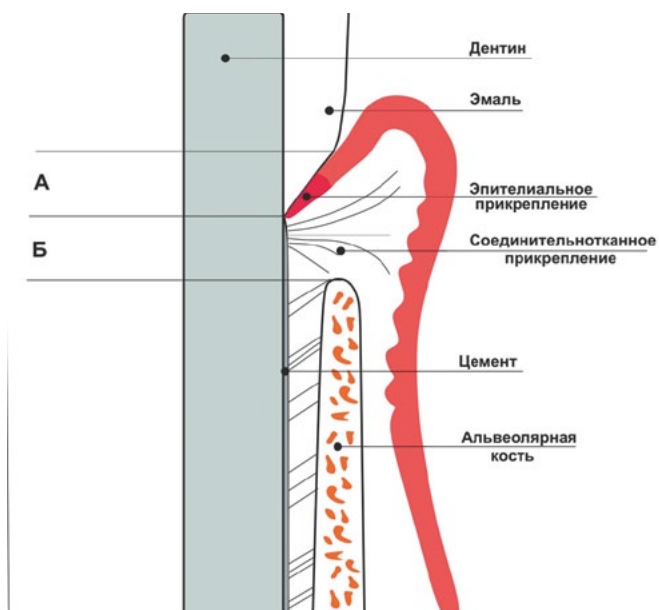
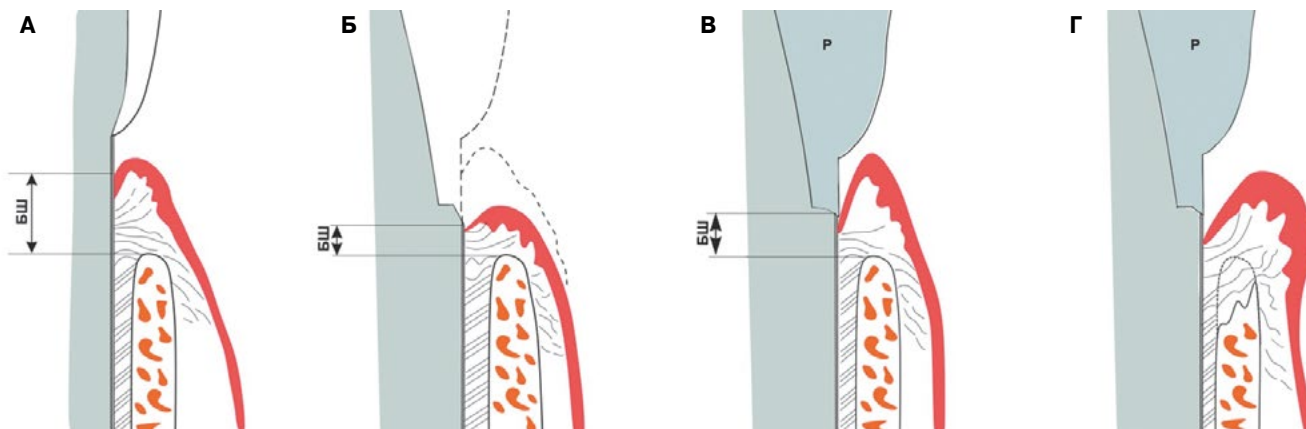


Рис. 5. Результаты реставрации (Р) без учета биологической ширины (БШ): А – изображение нормальной БШ ($\geq 2,04$ мм) относительно уровня альвеолярного гребня; Б – отсутствие БШ после лоскутной операции; В – непосредственно после реставрации (БШ $< 2,04$ мм); Г – отдаленные результаты реставрации без учета БШ, которые сопровождались хроническим воспалением маргинальной части десны и резорбцией альвеолярного гребня



яния десны, топографии дефекта от эмали-цементной границы, количества десневой жидкости, наличия кровоточивости десны, а также общего состояния пациента.

К неинвазивным относили отодвигание десневого края или десневого сосочка с помощью воздушной струи, ретракционной нити или специальных инструментов (гингив-взлевателей).

Применение специальных ретракционных нитей из мягкой льняной или хлопчатобумажной ткани дало возможность расширить пространство между десной и зубом в горизонтальном и вертикальном направлениях (рис. 2).

Ретракционные нити различали по: размеру – #000, #00, #0, #1, #2 или #7, #8, #9, #10; наполнению – пропитанные или непропитанные различными медикаментозными средствами; структуре – вязанные, скрученные или плетеные. Вязанные нити паковали под десну для ее ретракции и изоляции от влаги операционного поля. Среди них нити, армированные медной проволокой для улучшения продвижения их под десну. Скрученные ретракционные нити из-за быстрого разволокнения использовали реже. В плетеных нитях отмечали высокую прочность и отсутствие разволокнения при работе. У пациентов с болезнями пародонта применяли не импрегнированные ретракционные нити.

Укладку нити вглубь десневого края осуществляли с помощью специальных инструментов – пакеров, подобных угловой гладилке. Скрученную нить укладывали пакером с гладкой поверхностью его рабочей части, а плетеную и вязаную – с насечками (рис. 3).

Излишки нити срезали специальными ножницами, оставляя небольшую ее часть над десневым краем. Травму десневого края и включение волокон нити в реставрацию относили к ошибкам работы. При повреждении десны прерывали лечение на несколько дней для процесса ее заживления [9].

К инвазивным методам поддесневого доступа к границам дефекта твердых тканей зуба относили коррекцию формы десны у пациентов с гиперплазией или альвеолярного гребня при значительном поддесневом разрушении твердых тканей зуба и нарушении биологической ширины (рис. 4).

Биологической шириной считали расстояние от корональной части эпителиального прикрепления до вершины гребня альвеолярного отростка, которое составляет $\geq 2,04$ мм. Это обеспечивало состояние нормальной динамики

биологической системы периодонта, в том числе качественный контроль прироста зубного налета [8, 17, 21].

Следует отметить, мы не допускали формирование реставрации глубиной более чем на 2/3 десневой борозды. Это предупреждало нарушение биологической системы тканей периодонта и процессы воспалительно-деструктивного характера, сопровождающиеся изменением микробного пейзажа, воспалением и/или рецессией десны, патологическим зубодесневым карманом (рис. 5).

Расстояние от вершины гребня альвеолярного отростка до края будущей реставрации определяли зондированием исследуемого участка периодонта в области дефекта твердых тканей зуба с помощью периодонтального зонда после проведения местной анестезии. Сохранение этого расстояния ≥ 3 мм давало возможность пациенту эффективно проводить гигиенические мероприятия в области реставрации, что обеспечивало долгосрочный благоприятный прогноз реставрационно-периодонтального комплекса [2, 4, 8, 14, 16].

При сохраненной биологической ширине приступали к непосредственной реставрации, в других случаях – удлиняли коронковую часть зуба. Для удлинения коронковой части зуба проводили иссечение десны, коррекцию альвеолярного гребня или ортодонтические мероприятия.

Предреставрационные мероприятия 2-го порядка осуществляли с целью подготовки операционного поля к прямой или непрямой реставрации зуба.

Этапы пререставрационных мероприятий 2-го порядка:

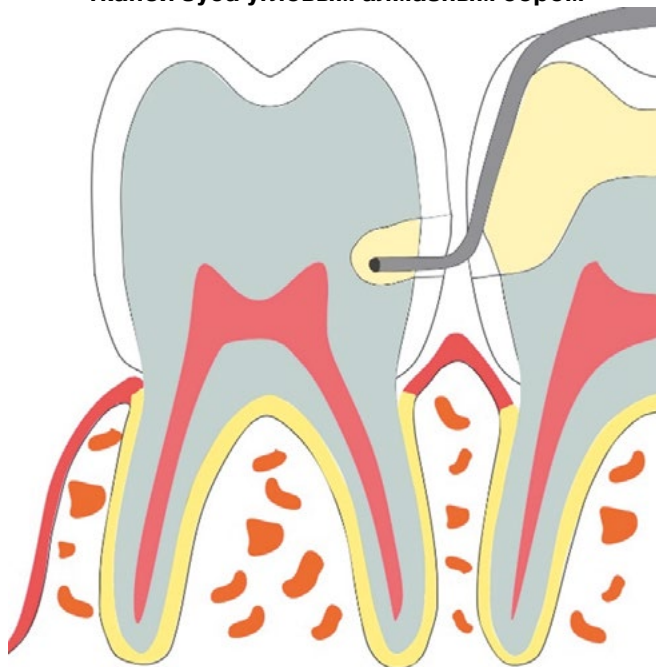
- изоляция операционного поля;
- препарирование твердых тканей зуба.

Изоляцию операционного поля от ротовой и десневой жидкости, содержимого периодонтального кармана у паци-

Рис. 6. Кераборы



Рис. 7. Ультразвуковое препарирование твердых тканей зуба угловым алмазным бором



ентов с болезнями периодонта при реставрации дефектов твердых тканей зуба осуществляли с помощью коффердама.

Для плотной фиксации коффердама к шейке или корню зуба накладывали лигатуру из флосса и выбирали средние или плотные латексные завесы. Для ускорения процесса наложения лигатур предварительно готовили самозатягивающиеся узлы из флосса – полуштык или двойной полуштык. Заранее подготовленную лигатуру укладывали на зуб с помощью гладилки [1, 9].

Препарирование твердых тканей зуба. В процессе этого этапа проводили медикаментозную обработку дефекта твердых тканей зуба 0,5-2%-ным водным раствором хлоргексидина. Особенности препарирования твердых тканей зуба у пациентов с болезнями периодонта в случаях сочетанных дефектов в области коронки и корня соответствовали принципам препарирования корня зуба. Среди методов препарирования твердых тканей зуба у этой категории пациентов наряду с традиционными предпочтение отдавали ультразвуковому и лазерному [3, 9].

Механическое препарирование твердых тканей зуба у пациентов с болезнями периодонта осуществляли удлиненными керамическими борами для хорошего доступа к подлежащим тканям (рис. 6).

При ультразвуковом препарировании использовали насадки с полусферовидными и угловыми алмазными борами для профилактики травмы твердых тканей соседнего зуба, межзубного сосочка и коффердама (рис. 7).

Лазерное препарирование применяли в труднодоступных участках, а также для дополнительного антимикробного эффекта и профилактики ятрогенного воздействия.

Мероприятия по восстановлению формы зуба

Мероприятия по восстановлению формы зуба включали прямую или непрямую реставрацию. Выбор прямой или не-

Рис. 8. Инструменты и аксессуары для восстановления апроксимальных дефектов твердых тканей зуба



Рис. 9. Инструмент для формирования контактного пункта: а – общий вид инструмента; б – рабочая часть



прямой реставрации зависел от состояния биологической ширины и биотипа десны операционного поля.

При сохраненной биологической ширине использовали прямую или непрямую реставрацию. При нарушении биологической ширины вначале ее восстанавливали, а после приоритет отдавали непрямой реставрации. Отдаленные результаты реставрации зависели от характера биотипа десны, выбора реставрационного материала, а также контактного пункта.

Прямую реставрацию зуба проводили одноэтапно с помощью реставрационных материалов непосредственно в ротовой полости пациента. Непрямую реставрацию осуществляли восстановлением формы зуба с помощью эстетических ортопедических конструкций, включая виниры, вкладки и коронки. При болезнях пародонта предпочтение отдавали композиционным микрофильным, гибридным, наногибридным материалам и керамическим конструкциям [12, 19, 22].

При восстановлении апроксимальных дефектов у пациентов с болезнями пародонта применяли только удлиненные контурирующие металлические, пластиковые или комбинированные матрицы, матрицедержатели, кольца, фиксаторы, клинья (рис. 8) [11].

Пломбирование придесневой апроксимальной стенки дефекта проводили с использованием специальных инструментов, которые обеспечивали плотный контакт матрицы с зубом (рис. 9).

При окончательной обработке реставраций отшлифовывали окклюзионные поверхности, апроксимальные грани и контактные пункты, а также создавали правильные контуры щечных и оральных поверхностей. Если экватор зуба уплощен, пищевой комок вызывает травму маргинальной десны, а чрезмерно выпуклый нарушает процесс самоочищения зуба.

Этап шлифования и полирования реставраций осуществляли до получения идеально гладкой поверхности реставрации [1].

Профессиональные профилактические мероприятия ротовой полости

Профессиональные профилактические мероприятия были направлены на обеспечение долгосрочной реставрации.

Пациентам с болезнями пародонта и реставрированными зубами проводили механический скейлинг с помощью металлических кюреток в горизонтальном и параллельном направлении вдоль края реставрации без применения хлоргексидина, ультразвуковых и воздушных абразивных аппаратов. Это предупреждало сколы керамики, абразию композитов, неровности реставраций и разрушение адгезивного соединения между тканями зуба и реставрацией [5, 11].

После осуществления реставрации пациенту рекомендовали индивидуальную гигиену ротовой полости:

- посещать стоматолога каждые три месяца;
- применять низкоабразивные или безабразивные зубные пасты с нейтральным (щелочным) pH, содержащие фтор и мягкие зубные щетки;
- исключать применение абразивных зубных паст с низким pH;
- использовать средства для полоскания ротовой полости без хлоргексидина и зубные пасты без фторида олова;
- использовать для ирригации ротовой полости растворы, не содержащие спирт;
- исключать продукты питания с низким pH, содержащие фторид олова [11].

Выполнение пациентом наших рекомендаций предупреждало быстрое образование зубного налета, абразию, окрашивание поверхности и границ реставраций.

Заключение

Знание основных принципов предложенной нами концепции и их идеальное выполнение в восстановлении формы зуба у пациентов с болезнями пародонта дает возможность получить благоприятное взаимодействие реставрации с окружающими тканями биологической системы пародонта. Долгосрочное применение вышеуказанной концептуальной реставрации твердых тканей зуба с болезнями пародонта дало возможность получить в 98% случаев хорошие результаты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюкинг В. Стоматологическая сокровищница. Советы и секреты практического стоматолога. – М.: Квинтэссенция, 2007. – 332 с.
Bjukung V. Stomatologicheskaja sokrovishhnica. Sovety i sekrety prakticheskogo stomatologa. – М.: Kvintjessencija, 2007. – 332 s.
2. Вольф Г. Ф. Пародонтология / пер. с нем. под ред. проф. Г.Ф. Барера. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 548 с.
Vol'f G. F. Parodontologija / per. s nem. pod red. prof. G.F. Barera. – М.: MEDpress- inform, 2008. – 548 s.
3. Дедова Л. Н., Кандрукевич О. В. Тактика лечения кариозных дефектов твердых тканей корня зуба // Стоматолог. Минск. 2012. №1 (4). С. 76-81.
Dedova L. N., Kandrukevich O. V. Taktika lechenija karioznych defektov tverdyh tkanej kornja zuba // Stomatolog. Minsk. 2012. №1 (4). С. 76-81.
4. Дедова Л. Н., Кандрукевич О. В., Хомич И. С. Реконструктивные методы лечения болезней пародонта: теоретические аспекты // Стоматолог. Минск. 2014. №2 (13). С. 65-71.
Dedova L. N., Kandrukevich O. V., Homich I. S. Rekonstruktivnye metody lechenija boleznej parodontita: teoreticheskie aspekty // Stomatolog. Minsk. 2014. №2 (13). С. 65-71.

5. Дедова Л. Н., Денисова Ю. Л., Соломевич А. С. Поддерживающая терапия у пациентов с болезнями пародонта // *Стоматолог. Минск* 2015. №4 (19). С. 75-81.

Dedova L. N., Denisova Ju. L., Solomevich A. S. Podderzhivajushchaja terapija u pacientov s boleznyami periodonta // *Somatolog. Minsk*. 2015. №4 (19). S. 75-81.

6. Денисова Ю. Л. Современные вопросы эстетической стоматологии // *Стоматолог. Минск*. 2014. №2 (13). С. 39-45.

Denisova Ju. L. Sovremennye voprosy esteticheskoi stomatologii // *Somatolog. Minsk*. 2014. №2 (13). S. 39-45.

7. Денисова Ю. Л., Соломевич А. С. Окклюзионная травма: трудности в диагностике // *Стоматолог. Минск*. 2012. №1 (4). С. 41-49.

Denisova Ju. L., Solomevich A. S. Okkluzionnaja travma: trudnosti v diagnostike // *Somatolog. Minsk*. 2012. №1 (4). S. 41-49.

8. Коэн Э. С. Атлас косметической и реконструктивной хирургии пародонта / пер. с англ.; под общ. ред. О.О. Янушкевича. – М.: Практическая медицина, 2011. – 512 с.

Kojen E. S. Atlas kosmeticheskoi i rekonstruktivnoj hirurgii parodonta / per. s angl.; pod obshch. red. O.O. Janushkevicha. – M.: Prakticheskaja medicina, 2011. – 512 s.

9. Руле Ж.-Ф., Циммер С. Профессиональная профилактика в практике стоматолога: атлас по стоматологии / пер. с нем.; под общ. ред. С.Б. Пыrkova. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 368 с.

Rule Zh.-F., Cimmer S. Professional'naja profilaktika v praktike stomatologa: atlas po stomatologii / per. s nem.; pod obshch. red. S.B. Pyrkova. – M.: MEDpress-inform, 2010. – 368 s.

10. Терапевтическая стоматология. Болезни пародонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова и др.; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Эксперспектива, 2016. – 268 с.

Terapevticheskaja stomatologija. Bolezni periodonta: uchebnoe posobie / L.N. Dedova i dr.; pod red. L.N. Dedovoj. – Minsk: Ekoperspektiva, 2016. – 268 s.

11. Шмидседер Д. Атлас по стоматологии. Эстетическая стоматология / пер. с англ.; под общ. ред. Т.Ф. Виноградовой. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 320 с.

Shmidseder D. Atlas po stomatologii. Jesteticheskaja stomatologija / per. s angl.; pod obshh. red. T.F. Vinogradovoj. – M.: MEDpress-inform, 2007. – 320 s.

12. Ababnaeh K. T., Al-Omari M., Alawneh T. N. The effect of dental restoration type and material on periodontal health // *Oral Health Prev. Dent*. 2011. №9 (4). P. 395-403.

13. Broadbent J. M., Williams K. B., Thomson W. M., Williams S. M. Dental restorations: a risk factor for periodontal attachment loss? // *J. Clin. Periodontol*. 2006. Nov. №33 (11). P. 803-810.

14. Carranza F. A. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. – St. Louis, Mo.: Saunders Elsevier, 2012. – 825 p.

15. Culshaw, S. Periodontal disease: its impact on restorative dentistry / S. Culshaw // *Prim. Dent. J.* – 2017 Feb. – № 28; 6 (1) – P. 25-31.

16. Lindhe, J. Clinical Periodontology and Implant Dentistry (4th edition) / J. Lindhe. – Munksgaard, Blackwell Publishing Company, 2003. – 1044 p.

17. Nugala B., Santosh Kumar B. B., Sahitya S., Krishna P. M. Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry // *J. Conserv. Dent*. 2012. Jan-Mar. №15 (1). P. 12-17.

18. Padbury A. Jr., R Eber., Wang H. L. Interactions between the gingiva and margin of restorations // *J. Clin. Periodontal*. 2003. May. №30 (5). P. 379-385.

19. Paolantonio M., Dercole S., Perinetti G., Tripodi D., Catamo G., Serra E., Brue C., Piccolomini R. Clinical and microbiological effects of different restorative materials on the periodontal tissues adjacent to subgingival class V // *J. Clin. Periodontol*. 2004. Mar. №31 (3). P. 200-207.

20. Reeves J. Periodontal health – challenges in restorative dentistry // *Prim. Dent. J.* 2014. May. №3 (2). P. 73-76.

21. Schmidt J. C., Sahrman P., Weiger R., Schmidlin P. R., Walter C. Biologic width dimensions – a systematic review // *J. Clin. Periodontal*. 2013. May. №40 (5). P. 493-504.

22. Singh V., Upoor A., Nayak D., Shah D. Black triangle dilemma and its management in esthetic dentistry // *Dent. Res. J.* 2013. May-Jun. №10 (3). P. 296-301.

Поступила 11.07.2017

Координаты для связи с авторами:

Dedova.bsmu@mail.ru

EuroPerio 9

Меньше чем через год произойдет самое большое событие в мире пародонтологии – EuroPerio9! Весь организационный комитет усердно работает, чтобы получился интересный и незабываемый конгресс. Богатая и разнообразная научная программа будет состоять из лекций и мастер-классов более чем 120 спикеров со всего мира, специалистов в области пародонтологии, которые внедряют свои новые разработки в общую практику стоматологии. Программа Конгресса включает и новые мероприятия, такие как TED Talks, которые всегда привносят яркость, искренность и энергичность. На протяжении 18 минут спикеры вдохновляют своих слушателей. На протяжении 18 минут постоянно слышны овации. На протяжении 18 минут в зале стоит особая атмосфера. Проведут их выпускники программ последипломного образования EFP в пародонтологии. Также пройдут сессии дебатов на злободневные темы, и – впервые в EuroPerio – живая хирургия.

Конечно, будут сессии и для целой стоматологической команды, а также теперь известная 3D-сессия. И клиницисты будут особенно стремиться присутствовать на «сессии кошмара» и сессии по планированию лечения, которые дадут им много подсказок, как улучшить их ежедневную практику. А последние ключевые исследования в пародонтологии и стоматологии и их внедрение будут представлены на обсуждение ведущими в мире экспертами.

THE WORLD'S
LEADING CONGRESS
IN PERIODONTOLOGY

EuroPerio9
JUNE 20-23 | 2018
RAI AMSTERDAM



Мы надеемся, что участники EuroPerio9 не будут торопиться и познакомятся с Амстердамом и его культурной средой. Вас может поразить выбор, куда пойти, поскольку есть множество прекрасных туристических мест – музеи, каналы, пляжи Северного моря, красивые небольшие деревушки и многое другое. Уже пора готовиться к поездке на EuroPerio9!

Мишель Рене, председатель организационного комитета EuroPerio9

ВАЖНЫЕ ДАТЫ

Среда, 28 февраля 2018 г.

Последнее уведомление / классификация принятых тезисов.

Среда, 14 марта 2018 г.

Конец ранней регистрации.

Пятница, 8 июня 2018 г.

Конец регистрации.

Среда, 20 июня — суббота, 23 июня 2018 года — время проведения конгресса EuroPerio9



Стоматогенный очаг инфекции как фактор риска неблагоприятных исходов беременности. Часть II¹

Н.Н. ТРИГОЛОС*, д.м.н., доцент

Ю.А. МАКЕДОНОВА*, **, к.м.н., доцент, старший научный сотрудник

И.В. ФИРСОВА*, д.м.н., доцент, зав. кафедрой

*Кафедра терапевтической стоматологии

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

**Лаборатория моделирования патологии

ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр»

Stomatogenic focus of infection as a risk factor for adverse pregnancy outcomes. Part II

N.N. TRYGOLOS, Yu.A. MAKEDONOVA, I.V. FIRSOVA

Резюме

Установлено, что заболевания пародонта у матери сопряжены с риском преждевременных родов, а по мере их прогрессирования на фоне беременности риск повышается, однако причина подобной взаимосвязи неясна. Предполагается, что повышенный риск преждевременных родов может быть обусловлен гематогенным распространением инфекции на органы малого таза или, что более вероятно, общими механизмами воспалительной реакции на микроорганизмы в ротовой полости и половых путях. Ассоциация между материнскими пародонтитом и неблагоприятными исходами беременности имеет важное значение с точки зрения общественного здравоохранения, учитывая, что пародонтит предотвратим и поддается лечению, значительная часть неблагоприятных исходов беременности происходит в отсутствие установленных факторов риска, неблагоприятные исходы беременности приводят к значительной нагрузке на здравоохранение и социальное обеспечение. Следует, однако, отметить отсутствие данных о влиянии на риск преждевременных родов лечения болезней пародонта, проводимого до зачатия.

Ключевые слова: пародонтит, преэклампсия, беременность, преждевременные роды.

Abstract

It has been established that periodontal diseases in the mother are associated with the risk of premature birth, and as they progress in pregnancy, the risk rises, but the cause of this relationship is unclear. It is suggested that an increased risk of preterm delivery may be due to hematogenous spread of infection to the pelvic organs or, more likely, by common mechanisms of inflammatory response to microorganisms in the oral cavity and the reproductive tract. The association between maternal periodontitis and adverse pregnancy outcomes is important from the point of view of public health, given that periodontitis is preventable and treatable, a significant part of adverse pregnancy outcomes occur in the absence of established risk factors, adverse pregnancy outcomes result in a significant burden on health and social welfare. It should be noted, however, that there is no evidence of an impact on the risk of preterm labor of periodontal disease before conception.

Key words: periodontitis, preeclampsia, pregnancy, premature birth.

Механистический аспект возможной связи заболевания пародонта с осложнениями беременности был изучен в нескольких экспериментальных моделях на животных. В большинстве моделей пародонтопатогенные бактерии (*P. gingivalis* или *Campylobacter rectus*) впрыскивали в небольшую камеру, которая ранее была имплантирована подкожно беременным животным (хомякам, мышам, кроликам) [4, 17].

На основании современных доказательств, полученных на основании исследований на животных и человеке, может быть предложена гипотетическая модель ассоциации между воспалительными заболеваниями пародонта матери и развитием плода. Пародонтальные бактерии и факторы их вирулентности, найденные в пародонтальных карманах, индуцируют локальный иммунный ответ, который включает в основном продукцию воспалительных цитокинов (интерлейкина1 (IL-1), простагландинов (PGE2), фактора некроза опухоли альфа (TNF-α) и т.д.) и антитела против бактерий.

¹ Часть I см. «Пародонтология» №4/2017.

Если этот иммунный ответ и нейтрофилы не способны локализовать инфекцию (такую как низкий IgG ответ матери на бактерии), то бактерии и/или их факторы вирулентности и воспалительные цитокины могут получить доступ к системному кровообращению. Это особенно подтверждается клинически признаками кровотечения при зондировании и увеличении пародонтальных карманов во время беременности. Присутствие бактерий в циркулирующей крови активирует хозяина, чтобы вызвать второй раунд воспалительной реакции, уже в основном системной, заключающийся в выработке большего количества воспалительных цитокинов и белков острой фазы, таких как С-реактивный белок в печени. В конце концов, бактерии и/или их факторы вирулентности и воспалительные цитокины достигают плаценты, так, около 40% всех случаев беременности связаны с некоторым фетальным ответом IgM на материнскую микрофлору орального происхождения. Это позволит создать еще одно место для бактериального раздражения и, возможно, плацентарной инфекции, что приводит к новой воспалительной реакции, локализованной на этот раз на эмбрионально-плацентарном интерфейсе, с производством большего числа воспалительных цитокинов. Как и в тканях пародонта, эти цитокины, хотя производятся с целью борьбы с инфекцией, также могут привести к тканевой деструкции. Поскольку структурная целостность плаценты имеет жизненно важное значение для нормального обмена веществ между матерью и плодом, это повреждение плацентарной ткани может способствовать нарушению роста плода, что может привести к низкой массе тела при рождении. Кроме того, структурные повреждения в плаценте может нарушить нормальный кровоток между матерью и плодом, влияя на кровяное давление матери и приводить к преэклампсии. Увеличение продукции воспалительных цитокинов, таких как IL- β и PGE₂, также может вносить свой вклад в преждевременный разрыв мембран и сокращение матки и приводить к выкидышу или преждевременным родам. Наконец, пародонтальные бактерии и/или их факторы вирулентности и воспалительные цитокины могут проникать через плаценту и войти в кровообращение плода. Там они могут спровоцировать новый иммунный ответ плод-хозяин, о чем свидетельствуют наблюдаемые повышенные уровни эмбрионального IgM к пародонтальным патогенам. Если плод не может контролировать инфекцию, бактерии и/или их факторы вирулентности могут получить доступ к различным тканям и инициировать местный воспалительный ответ и, следовательно, структурные повреждения системных органов и тканей плода. В зависимости от степени этих повреждений, новорожденный может или не может пережить перинатальный период. Тем не менее, оставшиеся в живых могут иметь дефекты, которые могут поставить под угрозу качество жизни даже во взрослом периоде [3, 4].

Несколько исследований случай-контроль и когортных исследований, оценивающих связь между заболеваниями пародонта и неблагоприятными исходами беременности, были рассмотрены Scannapieco и соавт. (2003) [11], Xiong с соавт. (2007) [19], Vettore с соавт. (2008) [31], Wimmer и Pihlstrom (2008) [34], Talwar с соавт. (2015) [13]. Кроме того, несколько клинических испытаний пришли к выводу, что лечение пародонта во время беременности может снизить частоту преждевременных родов и преждевременные роды и/или низкий вес плода [2].

Khader и Ta'ani (2005) оценивали данные из двух исследований случай-контроль и трех перспективных когортных исследований. Размеры выборки колебались от 80 до 1313 женщин, с возрастным диапазоном от 12 до 40 лет. Все исследования показали, что беременные женщины с заболеваниями пародонта имели значительно более высокий риск преждевременных родов после корректировки возможных факторов, искажающих результаты. Отношение шансов в этих исследованиях колебалось от 3,5 до 7,5. Беременные женщины с заболеваниями пародонта имели общие скорректированные отношения шансов преждевременных родов в 4,28 (95% доверительный интервал: 2,62-6,99; $P < 0,005$) раза больше, чем у здоровых субъектов [1, 6].

Метаанализ, проведенный Xiong и соавт. (2007), был основан на 44 исследованиях (26 исследований случай-контроль, 13 когортных исследований и пять контролируемых испытаний). Было отмечено, что результаты из наблюдательных исследований дали противоречивые выводы о взаимосвязи между заболеваниями пародонта с различными исходами беременности. Из 39 наблюдательных исследований в 25 исследованиях (16 случай-контроль и девять когортных исследований) авторы предположили, что заболевания пародонта ассоциировались с повышенным риском неблагоприятных исходов беременности. Среди них некоторые исследования показали доза-ответную взаимосвязь, то есть риск неблагоприятного исхода беременности увеличивается по мере тяжести заболевания пародонта, и заболевание пародонта ассоциировалось с более высоким риском преждевременных родов (<32 недель), весом при рождении менее 1500 г и ранней потерей беременности. 14 исследований (10 случай-контроль и четыре когортных) сообщили об отсутствии ассоциаций. Этот метаанализ существующих контролируемых исследований предположил, что лечение заболеваний пародонта в период беременности приводит к снижению риска веса низкого веса плода, но незначительно снижает уровень преждевременных родов, низкого веса при рождении или внутриутробного ограничения роста [19].

Метаанализ Vergnes и Sixou (2007) был проведен на 17 обсервационных исследованиях (11 исследований случай-контроль, четыре когортных и два поперечных исследования). Было изучено в общей сложности 7151 лицо, среди которых 1056 были матерями, имеющими младенцев с низким весом. Относительный риск развития преждевременных родов составил 2,83 (95% доверительный интервал: 1.95-4.10, $P < 0,0001$). Объединенная оценка риска наличия низкого веса плода (НВП) у матерей с заболеванием пародонта была 2,83 (95% доверительный интервал: 1.95-4.10, $P < 0,0001$) с использованием рандомизированных моделей. Для исхода только «преждевременные роды» общее отношение шансов (odds ratio-OR) было 2,27 (95% доверительный интервал: 1.06-4.85, $P < 0,05$), в то время как для результата только с «низкой массой» плода они обнаружили $OR = 4,03$ (95% доверительный интервал: 2.05-7.93, $P < 0,0001$) [15].

Sgolastra F. с соавт. (2013) выполнили метаанализ публикаций на тему взаимосвязи заболеваний пародонта и преэклампсии. В метаанализе были включены 15 исследований, из них три когортных исследования и 12 – случай-контроль. Положительная ассоциация была обнаружена между заболеваниями пародонта и преэклампсией (отношение шансов $OR=2.17$, 95% доверительный интервал

1.38-3.41, $P = 0,0008$). Однако была обнаружена высокая гетерогенность ($\chi^2 = 62,42$, $P < 0,00001$, $I^2 = 75\%$). В большинстве случаев анализ подгрупп имел низкую мощность для определения значительных различий между группами с преэклампсией и без преэклампсии. При анализе результатов в зависимости от дизайна исследований оказалось, что в исследованиях случай-контроль больше предвзятостей, по сравнению с когортными исследованиями. В исследованиях случай-контроль выявлено значительно выше отношение шансов преэклампсии для заболеваний пародонта. Метаанализ когортных исследований не выявил каких-либо значительных различий. Тем не менее, метаанализ подгрупп потенциально страдает от низкой мощности, из-за небольшого количества включенных исследований в каждой подгруппе [12].

При оценке соответствий с определением заболеваний пародонта метаанализ проведенных исследований, оценивающий заболевания пародонта по глубине пародонтальных карманов при зондировании и клиническому уровню потери прикрепления, показал значительные различия, в то время как при метаанализе исследований, в которых определены отдельно глубина карманов и потеря прикрепления, различий не было. Определение глубины пародонтальных карманов (PD) с помощью глубины зондирования кармана (probing pocket depth PPD) и клинического уровня прикрепления (clinical attachment level CAL), может быть более подходящим, но только несколько исследований были включены в CAL- и PPD-подгруппы (три и два исследования, соответственно). Никаких различий не было обнаружено в анализе подгруппы тяжести заболеваний пародонта. Анализ по подгруппам для надежности постановки диагноза заболеваний пародонта показал, что есть подгруппа с ненадежным диагнозом, но нет подгруппы с надежным диагнозом, сообщающим о более высоком и значительном риске преэклампсии. В целом, учитывая небольшое количество исследований, включенных в каждую подгруппу и соответствующей малой мощности для определения различий, трудно было оценить влияние тяжести, определение и надежности диагноза заболеваний пародонта на сочетание между заболеваниями пародонта и преэклампсией.

Настоящий метаанализ имел ряд ограничений. Во-первых, хотя метаанализ является полезным инструментом в области эпидемиологии, важные вопросы, связанные с методологией, могут ограничить его преимущества. Среди наблюдательных исследований исследования случай-контроль не являются лучшим дизайном. Таким образом, фактические данные этих исследований, вероятно, будут менее точными и, возможно, находятся под влиянием предвзятости больше, чем данные когортных исследований. Во-вторых, авторы не могли проанализировать влияние методологического качества на результаты метаанализа. В-третьих, воронкообразный график публикационной предвзятости (график, изображающий взаимозависимость размера выборки и размера эффекта) был асимметричный и не может быть исключена предвзятость публикации. Эти данные свидетельствуют о том, что авторы, возможно, пропустили важные неопубликованные исследования с результатами, которые не согласуются с их выводами. Тем не менее, упорядоченный и заполненный анализ показал, что ни одно добавочное исследование не было пропущено. Регрессионный тест Egger показал, что различия между оригиналом и скорректированным анализом не были значи-

тельными. Заполненный воронкообразный график выявил, что не было необходимости в дополнительном неопубликованном исследовании. В-четвертых, хотя все включенные исследования сообщили скорректированный анализ важных и известных факторов, ухудшающих преэклампсию, существенные различия были отмечены в определениях заболеваний пародонта и преэклампсии. Не было достигнуто общего консенсуса в определении и диагностике заболеваний пародонта. Неоднородность этих определений может оказать влияние на результаты и ввести предвзятость в метаанализ. Поэтому, принимая во внимание методологические недостатки, необходимо проводить дальнейшие исследования, чтобы подтвердить полученные результаты.

На основании результатов метаанализа авторы пришли к выводу, что заболевания пародонта представляются возможным фактором риска для преэклампсии. Тем не менее, включенные исследования продемонстрировали существенные различия в определениях и диагностике заболеваний пародонта и преэклампсии, не хватало хорошего методологического качества. Таким образом, необходимы дальнейшие исследования, чтобы подтвердить результаты настоящего метаанализа. Эти исследования должны иметь высокое методологическое качество, с поправкой на известные искажающие факторы, и должны иметь четкую и надежную диагностику заболеваний пародонта.

Ide M., Papapanou P.N. (2013) [5] провели систематический обзор эпидемиологических исследований о взаимосвязи заболеваний пародонта матери и неблагоприятными исходами родов (преждевременные роды, низкий вес плода и преэклампсия). Они исследовали публикации о каждом неблагоприятном исходе родов отдельно и пришли к заключению, что периодонтит матери умеренно, но в значительной степени связан с низким весом плода и преждевременными родами, но использование различных классификаций или определений пародонтита влияют на результаты. Несмотря на то что выявлена значительная взаимосвязь в исследованиях случай-контроль и поперечных исследованиях с использованием термина «периодонтит» для описания болезни, она была существенно ослаблена в исследованиях, оценивающих периодонтит в качестве непрерывной переменной. Данные, полученные в проспективных исследованиях по той же модели, показали такую же взаимосвязь, но она была в целом слабее. Тяжесть периодонтита матери была в значительной степени связана с преэклампсией.

В то же время авторы отметили, что существует высокая степень изменчивости в популяциях исследования, методах выборки пациентов и методах оценки, а также различия в том, как данные записываются и обрабатываются. Результаты исследований, включенных в систематический обзор, показывают высокую степень гетерогенности.

Хотя большинство исследователей используют оценку зондирования всех или части зубов для регистрации пародонтального статуса, определение «пародонтит» существенно варьирует во всех исследованиях.

Показано, что такие вариации в определениях влияют на наблюдаемую взаимосвязь между пародонтитом матери и исходами родов, как описано Manau с соавт. (2008) [7] Эти исследователи продемонстрировали, что обычное использование определения «пародонтит» López с соавт. (2002) привело к значительной положительной ассоциации между пародонтитом матери и неблагоприятными исходами ро-

дов. По контрасту, анализ данных из некоторых популяций, где использовались измерение глубины пародонтальных карманов и другие непрерывные (в отличие от категориальных) переменные, часто приводило к незначительным ассоциациям. Подтвержденные результаты из этого метаанализа подчеркивают необходимость использования как категориального определения, так и непрерывных измерений некоторых соответствующих переменных, чтобы определить пародонтальную патологию в исследовании этих ассоциаций. Это особенно важно, так как неясно, что является наиболее подходящим для оценки заболеваний пародонта в контексте риска для неблагоприятных исходов беременности: переменные, отражающие в целом чувствительность к пародонтиту, и суммарный результат воздействия причинных агентов (такие как клиническая потеря прикрепления, CAL), или переменные, отражающие текущую воспалительную нагрузку (гингивит, кровоточивость при зондировании, глубину карманов). Однако использование средних значений глубины карманов и потери прикрепления не идеально для описания пародонтального статуса, дающие при небольшом количестве глубоких карманов и участков зубов со значительной потерей прикрепления, что обычно встречается у молодых индивидуумов с пародонтитом.

Использование частоты распространенности участков с различными значениями пародонтальных карманов и потерей прикрепления может быть более значительно и информативно, но требует доступа к оригинальным необработанным данным, что невозможно в данном обзоре. В дополнение различие в методологии и сообщенных данных мешает использованию данных из всех исследований, что реализует качественный критерий в количественном метаанализе.

Основные выводы и практическое применение: систематический обзор имеющихся эпидемиологических данных от неинтервенционных исследований (случай-контроль, поперечное сечение и продольное проспективное) указывает на то, что материнский пародонтит связан с результатами неблагоприятных исходов беременности независимо от известных искажающих результаты факторов. Тем не менее, сила ассоциации является скромной, по-видимому, под влиянием дизайна исследования и методологии. Рекомендуются дополнительные исследования для изучения этой ассоциации.

Предполагается, что будущие исследования станут использовать как постоянные, так и однозначные оценки состояния пародонта. Также не следует объединять исследования о взаимосвязи заболеваний пародонта с преждевременными родами с исследованиями о взаимосвязи заболеваний пародонта и низким весом плода.

Michalowicz B S. с соавт. (2013) [8] изучали результаты рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), изучавших вопрос, уменьшает ли лечение заболеваний пародонта частоту преждевременных родов и низкого веса при рождении. Изучали базы данных PubMed, ISI Web of Science и Cochrane Library. Все опубликованные исследования включали нехирургические методы лечения заболеваний пародонта; только в два включены системные антибактериальные препараты, как часть испытательной терапии. Испытания варьировали существенно с точки зрения размера выборки, акушерских историй болезни, уровней рождаемости, исследований преждевременных родов и реакции па-

родонта на лечение. Исследования показали, что лечение заболеваний пародонта не изменяет уровень неблагоприятных исходов родов.

Метаанализ ограничивал высокое качество рандомизированных контролируемых исследований или низкий риск предвзятости [9], давших суммарные отношения шансов 1,05 и 1,15 не в пользу лечения. Если бы эти анализы предположили, что лечение было связано с еще пока незначительным снижением риска преждевременных родов, были бы показаны дополнительные рандомизированные контролируемые исследования. Тестирование нехирургических методов лечения заболеваний пародонта может быть оправдано, чтобы улучшить точность предполагаемого эффекта лечения. Результаты высокого качества рандомизированных контролируемых исследований, однако, не поддерживают необходимость проведения дополнительных подобных испытаний. Авторы сделали вывод, что безоперационное лечение пародонта беременных женщин значительно улучшает клинические показатели заболеваний пародонта, но существенно не меняет частоту преждевременных родов или низкой массой тела плода. Практические рекомендации: лечение заболеваний пародонта у беременных женщин не следует пропагандировать в качестве средства для улучшения исходов беременности [8].

Нехирургическое лечение пародонтита не улучшает исход родов у беременных женщин с пародонтитом [10].

Stadelmann P. с соавт. (2013) изучили публикации о взаимосвязи воспалительных медиаторов в цервикальной десневой жидкости и неблагоприятными исходами родов. Большинство из восьми исследований подтвердили положительную взаимосвязь между медиаторами цервикальной десневой жидкости, такими как интерлейкин -1 β (IL-1 β), простагландин E2 (PG E2), фактор некроза опухоли альфа (TNF- α) и неблагоприятными исходами родов. Из-за гетерогенности и варибельности доступных исследований метаанализ выполнить было невозможно. Авторы сделали заключение о наличии положительной связи воспалительных медиаторов цервикальной десневой жидкости и неблагоприятными исходами родов, но из-за гетерогенности и варибельности исследований необходимо с осторожностью оценивать эти результаты [14].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьминская О. Ю., Николаева Е. А., Рутковская Л. В. Цервикальная резорбция: клиническое наблюдение // Стоматология детского возраста и профилактика. 2015. Т. 3. С. 13-16.
2. Kuz'minskaja O. Ju., Nikolaeva E. A., Rutkovskaja L. V. Cervikal'naja rezorbcija: klinicheskoe nabljudenie // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2015. T. 3. S. 13-16.
3. Саркисян Н. Г., Ронь Г. И., Тузанкина И. А., Свитич О. А., Долгих М. А. Генетические маркеры пародонтита: обзор литературы // Пародонтология. 2016. Т. 21. №1 (78). С. 3-9.
4. Sarkisjan N. G., Ron' G. I., Tuzankina I. A., Svitich O. A., Dolgih M. A. Geneticheskie markery parodontita: obzor literatury // Parodontologija. 2016. T. 21. №1 (78). S. 3-9.
5. Яновская М. Л., Маслак Е. Е., Филимонова Е. В. Контроль качества стоматологической помощи детям // Стоматология детского возраста и профилактика. 2016. Т. 15. №4 (59). С. 77-82.
6. Janovskaja M. L., Maslak E. E., Filimonova E. V. Kontrol' kachestva stomatologicheskoy pomoshhi detjam // Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika. 2016. T. 15. №4 (59). S. 77-82.
7. Fardini Y., Chung P., Dumm R., Joshi N., Han Y. W. Transmission of diverse oral bacteria to murine placenta: evidence for the oral microbiome as a

potential source of intrauterine infection // Infection and Immunity. 2010. Apr. №78 (4). P.1789-1796.

5. Ide M., Papapanou P. N. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review // J Clin Periodontol. 2013. №40 (14). P. 181-194.

6. Khader Y. S., Ta'ani Q. Periodontal diseases and the risk of preterm birth and low birth weight: a meta-analysis. J Periodontol. 2005;76:161-5

7. Manau C., Echeverria A., Agueda A., Guerrero A., Echeverria J. J. Periodontal disease definition may determine the association between periodontitis and pregnancy outcomes // J Clin Periodontol. 2008. №35. P. 385-397.

8. Michalowicz B. S., Gustafsson A., Thumbigere-Math V., Buhlin K. The effects of periodontal treatment on pregnancy outcomes // J Clin Periodontol. 2013. №40 (14). P. 195-208.

9. Offenbacher S., Lin D., Strauss R., McKaig R., Irving J., Barros S. P. et al. Effects of periodontal therapy during pregnancy on periodontal status, biologic parameters, and pregnancy outcomes: a pilot study // J Periodontol. 2006. №77. P. 2011-2024.

10. Rahmani R., Ahrari S., Mahmoodian A., Dadpur N., Beshagh M., Taghany M., Zohoorian Z. The relationship between pre-eclampsia and periodontal infection in pregnant women // Journal of Research & Health Social Development & Health Promotion Research Center 2013. Vol. 3. №4. P. 514-518.

11. Scannapieco F. A., Bush R. B., Paju S. Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review // Ann Periodontol. 2003. №8. P. 54-69.

12. Sgolastra F., Petrucci A., Severino M., Gatto R., Monaco A. Relationship between Periodontitis and Pre-Eclampsia: A Meta-Analysis // PLoS ONE. 2013. №8. P. 71387.

13. Talwar P. S., Gambhir R. S., Talwar D., Sohi R. K., Vashist A., Munjal V. Oral health status and adverse pregnancy outcomes among pregnant women in Haryana, India: A prospective study // J Indian Assoc Public Health Dent. 2015. №13. P. 138-143.

14. Teshome A., Yitayeh A. Relationship between periodontal disease and preterm low birth weight: systematic review // The Pan African Medical Journal. 2016. №24. P. 215.

15. Vergnes J. N., Sixou M. Preterm low birthweight and paternal periodontal status: a meta-analysis // Am. J. Obstet. Gynecol. 2007. №196. 135. e1-e7.

16. Vettore M. V., Lero A. T., Leal M. D., Feres M. M., Sheiham A. The relationship between periodontal disease and preterm low birthweight: clinical and microbiological results // J Periodont Res. 2008. №43. P. 615-626.

17. Williams C. E., Davenport E. S., Sterne J. A., Sivapathasundaram V., Fearne J. M., Curtis M. A. Mechanisms of risk in preterm low birth weight infants // Periodontol. 2000. №23. P. 142-150.

18. Wimmer G., Pihlstrom B. L. A critical assessment of adverse pregnancy outcome and periodontal disease // J Clin Periodontol. 2008. №35. P. 380-397.

19. Xiong X., Buekens P., Vastardis S., Yu S. M. Periodontal disease and pregnancy outcomes: state-of-the-science // Obstet Gynecol Surv. 2007. №62. P. 605-615.

Поступила 26.06.2017

Координаты для связи с авторами:

Mihai-m@yandex.ru



Имплантация для всех

(пособие для пациентов)

Автор: А. Ю. Февралева

Что такое имплантат, что влияет на его приживление, какие протезы можно изготовить на имплантатах, и что необходимо для успешного и долгосрочного результата лечения.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПОЛИ МЕДИА ПРЕСС»

Тел./факс: (495) 781-28-30, 956-93-70, (499) 678-21-61

e-mail: dostavka@stomgazeta.ru; www.dentoday.ru

Изменение микроциркуляции тканей пародонта у лиц молодого возраста под влиянием табакокурения

Л.Ю. ОРЕХОВА, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Е.В. КОСОВА, к.м.н., доцент

С.А. КОСОВ, старший лаборант

А.А. ПЕТРОВ, студент 5 курса

Кафедра стоматологии терапевтической

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

Change in microcirculation of periodontal tissue in young people under the influence of tobacco smoking

L.Yu. OREKHOVA, E.V. KOSOVA, S.A. KOSOV, A.A. PETROV

Резюме

В статье рассмотрен вопрос, как курение сигарет и кальяна влияет на микроциркуляторное русло тканей пародонта. Проведено определение гигиенических и пародонтологических индексов. Для регистрации гемодинамических изменений до курения и сразу после курения применялся аппарат для диагностики микроциркуляции «Минимакс-Допплер-К».

Ключевые слова: табакокурение, микроциркуляция, диагностика, пародонт.

Abstract

The article considers smoking cigarettes and hookah on the microcirculatory bed of periodontal tissues. The definition of hygienic and periodontal indices was carried out. To register hemodynamic changes before smoking and immediately after smoking a device was used to diagnose microcirculation «Minimax-Doppler-K».

Key words: smoking, microcirculation, diagnostics, periodontium.

В современном обществе наиболее распространенной вредной привычкой является табакокурение. В России постоянно курят 44 000 000 взрослых, из них 60,2% взрослых мужчин, возраст курящих пациентов составляет от 19 до 44 лет (49,7%) [12].

Альтернативой курения сигарет является курение кальянного табака. Проблема осложняется тем, приятные вкусовые качества наряду с эстетической привлекательностью кальянной установки притягивают внимание молодежи, при этом пациенты полагают, что курение кальяна обладает меньшим отрицательным действием на организм.

Надо учитывать, что при курении кальянной установки возможна передача различных инфекций ротовой полости в результате многократного использования или неправильной дезинфекции мундштука. Также токсическое действие продуктов распада табака пагубно влияет на пародонтологический статус пациентов.

В большинстве случаев выявляется строгая корреляционная связь между интенсивностью и стажем курения табака, а также возникновением и развитием патологических изменений в различных органах и системах организма человека. При этом наблюдается рост уровня распространенности заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов

дыхания и желудочно-кишечного тракта, злокачественных новообразований, в том числе и в полости рта [9, 11, 13].

Никотин влияет на хеморецепторы синокаротидной зоны с рефлекторным возбуждением дыхания и повышением артериального давления, возбуждает Н-холинореактивные структуры надпочечников, увеличивая секрецию катехоламинов, и стимулирует симпатические ганглии [2].

Компоненты табачного дыма, такие как никотин и монооксид углерода, воздействуют непосредственно на поверхность эндотелиальных клеток, приводят к снижению синтеза простагличина, уменьшая пристеночный кровоток и стимулируя пролиферацию эндотелия и интимы [3, 7, 8].

Первым барьером прохождения табачного дыма является слизистая оболочка полости рта и ткани пародонта. При этом точкой приложения действия патогенных факторов становится сосудистое русло, особенно его микроциркуляторная часть, которая является наиболее чувствительным индикатором, реагирующим на патогенные факторы до появления клинических симптомов воспаления.

Курение может изменять клиническую картину пародонтита, маскируя наличие хронического воспаления в тканях пародонта [4]. Так, для курильщиков не характерны гиперемия, кровоточивость при зондировании, экссудация из

пародонтальных карманов, что является следствием вазоконстрикции периферических сосудов и увеличением объема кератинизированной десны [4].

Нарушение системы микроциркуляции является основным звеном в патогенезе пародонтита курильщиков [5, 10]. Никотин и его метаболиты способны к накоплению в тканях пародонта, вызывая сужение сосудов и снижая активность макрофагов [1].

Микроциркуляторное русло является наиболее чувствительным индикатором, реагирующим на патогенные факторы еще до появления клинических симптомов воспаления [5, 6].

Исследование сосудов микроциркуляторного русла осуществляется с помощью неинвазивного функционального метода исследования – метода ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) с помощью прибора «Минимакс-Допплер-К» (ООО «СП-Минимакс», г. Санкт-Петербург), регистрационное удостоверение МЗ РФ №29/03061297/0052-00 от 06.03.2000. Данный метод имеет ряд преимуществ [4]:

- результаты не зависят от силы соприкосновения датчика с тканями десны, то есть мгновенной компьютерной обработки полученных данных, снижено до минимума время от момента измерения до анализа результата;
- исследование хорошо переносится пациентом;
- возможно проведение исследования сосудов пародонта на ограниченном участке десны.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести сравнительный анализ влияния курения сигарет и кальяна на состояние гигиены полости рта и показатели микроциркуляции тканей пародонта у лиц молодого возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 60 пациентов в возрасте от 18 до 25 лет, не состоящих на диспансерном учете у врачей-специалистов.

В ходе проведения исследования были сформированы параметры включения и исключения, в качестве параметров включения у пациентов, курящих исключительно сигареты, выступали: содержание никотина в выкуриваемых сигаретах – легкие (0,5-0,9 мг никотина), количество выкуриваемых сигарет в день – 15 штук, а количество времени выкуривания одной сигареты – 4 минуты.

У пациентов, курящих исключительно кальян, параметрами включения являются: содержание никотина в табачке – 0,05 мг, количество курения кальяна в неделю – 2 раза, а количество времени выкуривания – 45 минут.

Для чистоты изучения микроциркуляции тканей пародонта введены следующие параметры исключения: тяжелые челюстно-лицевые деформации, наличие ортопедических и/или ортодонтических конструкций, аномальное положение зубов, а также наличие кариозных полостей и/или пломбировочных материалов по II, III, IV и V классам по Блеку.

Всем пациентам было проведено стоматологическое обследование и определение упрощенного гигиенического индекса по Грин-Вермиллиону (ОHI-S); пародонтологических индексов (индекс РМА); индекса кровоточивости SBI (Muhlemann, Son, 1971); измерение глубины десневой борозды (пародонтального кармана); лучевая диагностика (панорамная рентгенография); вакуумная проба по Кулаженко В. И. (1960); ультразвуковая доплерография пародонта с помощью прибора «Минимакс-Допплер-К» [4].

Таблица 1. Распределение пациентов по группам, n (человек)

Стаж курения	Контрольная группа, 6	Курение сигарет, 18	Курение кальяна, 36	
			С никотином 18	Без никотина 18
До 1 года		6	6	6
От 1 года до 5 лет		6	6	6
Более 5 лет		6	6	6

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

60 пациентов (36 девушек и 24 мужчины) были разделены на группы (таблица 1).

Для исследования состояния гигиены полости рта был выбран упрощенный гигиенический индекс Грина-Вермиллиона (ОHI-S).

Наибольший показатель упрощенного гигиенического индекса Грина-Вермиллиона наблюдается у пациентов, курящих сигареты более пяти лет.

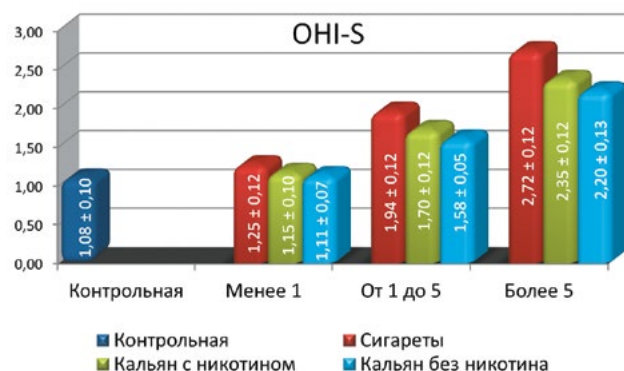
Показатель воспалительной реакции больше в группе курящих сигареты более пяти лет.

А степень кровоточивости меньше у пациентов, курящих сигареты более пяти лет.

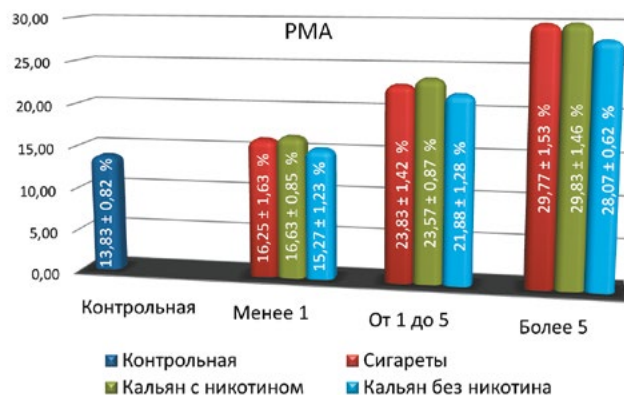
Наименьшее время образование гематомы отмечается у пациентов, курящих сигареты более пяти лет, что свидетельствует о снижении стойкости капилляров пародонта.

Состояние микроциркуляторного русла определялось с помощью аппарата «Минимакс-Допплер-К» (ООО «СП-

Гистограмма 1. Результаты показателей упрощенного гигиенического индекса Грина-Вермиллиона



Гистограмма 2. Результаты показателей индекса РМА



Использование функциональной пробы позволило определить типы реакции, которые были разработаны на кафедре стоматологии терапевтической ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Всего выделяют четыре типа реакции: 1) адекватная – восстановление исходных показателей; 2) замедленная – снижение исходных показателей; 3) монотонная – незначительное изменение гемодинамики; 4) атипичная – отсутствие восстановления [4].

Типы реакции свидетельствуют о функциональном состоянии сосудов пародонта, а именно: нормальная реакция сосудов пародонта на действие температурных раздражителей является адекватным типом реакции, замедленная и монотонная типы реакции являются разновидностями снижения функциональной активности сосудов, а отсутствие восстановления исходных величин соответствует атипичной реакции сосудов [4].

У пациентов в контрольной группе преобладают все типы реакции, за исключением адекватной, у пациентов, курящих кальян с никотином более пяти лет, – адекватная, а при курении сигарет и кальяна без никотина более пяти лет – адекватная и замедленная типы реакции.

После проведения тепловой пробы у пациентов контрольной группы преобладала адекватная реакция на воздействие температурного раздражителя, у пациентов, курящих сигареты более пяти лет, – адекватная реакция, а при курении кальяна с никотином и без него – монотонный тип реакции.

Заключение

По мере увеличения стажа курения как сигарет, так и кальянного табака (с никотином и без него) ухудшается гигиена полости рта, увеличивается тяжесть воспалительной реакции пародонта, снижается стойкость капилляров к отрицательному давлению, однако отмечается снижение кровотоковости. Установленные изменения однотипны при курении как сигарет, так и кальяна и не зависят от содержания никотина.

По данным ультразвуковой доплерографии, с увеличением стажа курения реакция сосудов на воздействие табачного дыма снижается, что может свидетельствовать не только об адаптации, но и о снижении реактивности сосудов при курении со стажем более одного года. Также по результатам исследования наибольшее влияние на микроциркуляцию тканей пародонта оказывает курение кальяна с никотином, по сравнению с курением кальяна без никотина и сигаретами.

На основании данного исследования можно сделать вывод о возможности и перспективности использования метода ультразвуковой доплерографии при обследовании курящих пациентов с заболеваниями пародонта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голубь А. А., Чемикосова Т. С., Гуляева О. А. Состояние микроциркуляции в тканях пародонта у студентов на фоне курения и наличия соматической патологии // Проблемы стоматологии. 2012. №3. С. 20-24.

Golub' A. A., Chemikosova T. S., Gulyayeva O. A. Sostoyaniye problem s psikhicheskimi rassstroystvami v psikhologii // Problemy stomatologii. 2012. №3. С. 20-24.

2. Кваша Е. А. Курение и сердечно-сосудистые заболевания // Украинский кардиологический журнал. 2004. №6. — URL: http://www.rql.ua/cardio_j/2004/6/kvasha.htm (дата обращения 8.12.2010).

Kvasha E. A. Kureniye i serdechno-sosudistyye zabolevaniya // Ukrain-skiy kardiologicheskyy zhurnal. 2004. №6. — URL: http://www.rql.ua/cardio_j/2004/6/kvasha.htm (data obrashcheniya 8.12.2010).

3. Ковалев И. А., Марцинкевич Г. И., Суслова Т. Е. и др. Факторы риска развития дисфункции эндотелия у лиц с отягощенной по атеросклерозу наследственностью и у больных с коронарным атеросклерозом // Бюллетень сибирской медицины. 2002. №1. С. 45-52.

Kovalev I. A., Martsinkevich G. I., Suslova T. E. i dr. Faktory riska razvitiya disfunktsii endoteliya u lits s otyagoshchennoy po aterosklerozu nasledstvennost'yu i u bol'nykh s koronarnym aterosklerozom // Byulleten' sibirskoy meditsiny. 2002. №1. С. 45-52.

4. Орехова Л. Ю., Кучумова Е. Д., Прохорова О. В., Ткаченко Т. Б., Стюф Я. В. Основные методы исследования микроциркуляции пародонта. Метод. рекоменд. – СПб., 2005. – 31 с.

Orehkova L. Yu., Kuchumova E. D., Prokhorova O. V., Tkachenko T. B., Styuf Ya. V. Osnovnyye metody issledovaniya mikrotsirkulyatsii parodonta. Metod. rekomend. – SPb., 2005. – 31 s.

5. Орехова Л. Ю., Кучумова Е. Д., Лелеткина Н. А. и др. Некоторые аспекты патогенеза заболеваний пародонта курящих людей // Пародонтология. 2011. №4. С. 17-22.

Orehkova L. Yu., Kuchumova E. D., Leletkina N. A. i dr. Nekotoryye aspekty patogeneza zabolevaniy parodonta kuryashchikh lyudey // Parodontologiya. 2011. №4. С. 17-22.

6. Орехова Л. Ю., Осипова М. В. Прогнозирование состояния пародонта у курильщиков // Пародонтология. 2012. №1. С. 42-47.

Orehkova L. Yu., Osipova M. V. Prognozirovaniye sostoyaniya parodonta u kuril'shchikov // Parodontologiya. 2012. №1. С. 42-47.

7. Celermajer D. S., Sorensen K. E., Georgakopoulos D. et al. Cigarette smoking is associated with dose – related and potentially reversible impairment of endothelium – dependent dilation in healthy young adults // Circulation. 1993. Vol. 88. P. 1. P. 2149-2155.

8. Czernin J., Sun K., Brunken R. et al. Effect of acute and long-term smoking on myocardial blood flow and flow reserve // Circulation. 1995. Vol. 91. P. 2891-2894.

9. Comer D. M., Elborn J. S., Ennis M. Inflammatory and cytotoxic effects of acrolein, nicotine, acetaldehyde and cigarette smoke extract on human nasal epithelial cells // BMC Pulm Med. 2014. №14. P. 32.

10. Giannopoulou C., Roehrich N., Mombelli A. Effect of nicotine-treated epithelial cells on the proliferation and collagen production of gingival fibroblasts // J. Clin. Periodontol. 2001. Vol. 28. P. 769-775.

11. McEachern E. K., Hwang J. H., Sladowski K. M. et al. Analysis of the effects of cigarette smoke on staphylococcal virulence phenotypes // Infect Immun. 2015. №83. P. 2443-2452.

12. Tobacco Atlas. 2017. – www.tobaccoatlas.org.

13. US Department of Health and Human Services. Biological and physiological effects of e-cigarette aerosol mixtures (RO1): funding opportunity announcement. 2015. – URL: <http://grants.nih.gov/grants/guide/rfa-files/RFA-DE-16-004.html>. – Accessed July 8, 2015.

Поступила 14.12.2017

Координаты для связи с авторами:
terstomlo@mail.ru

Клиническая оценка эффективности применения лечебно-профилактических средств в комплексной профилактике заболеваний пародонта

Н.С. МОИСЕЕВА*, к.м.н., ассистент

А.А. КУНИН**, д.м.н., профессор

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии

**Кафедра госпитальной стоматологии

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ

The clinical effectiveness of the therapeutic and prophylactic agent's use in complex prevention of periodontal diseases

N.S. MOISEEVA, A.A. KUNIN

Резюме

Данная статья посвящена основным аспектам лечебно-профилактической терапии воспалительных заболеваний пародонта с использованием паст-повязок, которая может быть рекомендована в комплексном лечении начальных форм патологии.

Ключевые слова: лечебно-профилактическая терапия, воспалительные заболевания пародонта, гигиенические индексы.

Abstract

This article is devoted to the main aspects of treatment and prophylactic therapy of periodontal inflammatory diseases with the use of pastes, which can be recommended in the complex treatment of initial forms of pathology.

Key words: treatment-and-prophylactic therapy, inflammatory periodontal diseases, hygienic indices.

Среди задач современной стоматологии ранняя диагностика и профилактика заболеваний пародонта являются приоритетными. По данным Всемирной организации здравоохранения, заболевания пародонта могут рассматриваться как наиболее часто встречающееся патологическое состояние после кариеса зубов. Данная патология нередко приводит к потере зубов и является причиной временной утраты общей трудоспособности людей разного возраста [1, 5, 10]. Заболевания пародонта развиваются у подавляющего числа людей и к зрелому возрасту достигают 85-90% [2]. По данным ряда авторов, прослеживается динамика к появлению и развитию начальных признаков заболеваний пародонта в молодом возрасте с дальнейшей хронизацией процесса [7, 11]. На развитие заболеваний пародонта оказывают влияние режим и характер питания, качество питьевой воды и потребляемых продуктов, пол, возраст и другие факторы, например, это могут быть патология беременности, хронические инфекционные заболевания и другие воздействия, отражающиеся на иммунологическом статусе организма человека. В определенной степени пораженность тканей пародонта зависит от гигиенического состояния полости рта. Именно поэтому устранение причин и условий развития заболеваний полости рта, а также повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов является приоритетными задачами персонализированной профилактической стоматологии [4, 6]. По нашим данным, в ряде случаев ликвидация патоло-

гической микробной ситуации в пародонте при гингивите ведет к полному выздоровлению, несмотря на имеющиеся сопутствующие заболевания организма [2, 8, 12].

В настоящее время установлена взаимосвязь между заболеваниями твердых тканей зубов и пародонта, где основная роль отводится воздействию патологических микроорганизмов и бактерий, таких как *Str. mutans*, *Str. sanguinis*, *Actinomyces viscosus*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Veillonella alcalescens*, фузобактерии и спирохеты. Механизм развития воспалительных явлений в тканях маргинального пародонта тесно связан с нарушением тканевой и сосудистой проницаемости. По существу, повышение проницаемости соединительнотканых структур является ведущим звеном в патогенезе всех заболеваний пародонта, протекающих с воспалительным компонентом. Основная роль в возникновении гингивита принадлежит зубной бляшке, которая содержит большое количество микробов и бактериальных клеток. При локализации зубной бляшки в пришеечной области десна подвергается длительному раздражению и хронической интоксикации. Доказано экспериментально, что при такой локализации бляшка способна вызывать не только воспаление десны, но и резорбцию альвеолярной кости [3, 4, 13].

Актуальность ликвидации микробного фактора в области пародонта является одним из основных показателей здоровья десны. В связи с этим предложенная паста-повязка «Витадон» (фирма «ВладМиВа») для ликвидации микроб-

ной составляющей десны при патологических состояниях пародонта представляет интерес для наших исследований в плане комплексной профилактики заболеваний пародонта и является целью нашего исследования.

Антибактериальная паста-повязка для слизистой оболочки полости рта «Витадонт» (фирма «ВладМиВа») отечественного происхождения оказывает противовоспалительное, гемостатическое и заживляющее действие при заболеваниях пародонта. Препарат представляет собой витаминизированный комплекс на основе воско-лецитиновой композиции, содержащий бета-каротин, витамины Е и С, которые эффективно защищают слизистую полости рта от агрессивных прооксидантов – активных форм кислорода и свободных радикалов, а входящий в состав пасты «Витадонт» (фирма «ВладМиВа») лецитин способствует быстрому усвоению витаминов. Наряду с витаминным комплексом в состав пасты входит пчелиный воск, оказывающий антибактериальное воздействие и способствующий снятию болевых ощущений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Согласно цели и задачам исследования на базе стоматологической поликлиники ВГМУ им. Н.Н. Бурденко были обследованы 70 (100%) человек, из которых 28 (40%) мужчин и 42 (60%) женщины в возрасте от 18 до 30 лет с хроническим генерализованным катаральным гингивитом без выраженной соматической патологии.

Данный контингент был разделен на две равнозначные группы по 35 (50%) человек, включающие I группу исследования и II контрольную группу. В комплексной терапии пациентам с хроническим генерализованным катаральным гингивитом обеих групп проводилась профессиональная гигиена и обучение гигиене полости рта с индивидуальным подбором гигиенических средств, а также антисептическая обработка полости рта.

В I группе исследования в комплексной лечебно-профилактической терапии использовалась паста-повязка для слизистой оболочки полости рта «Витадонт» (фирма «ВладМиВа»). Во II контрольной группе пациентов использовались по показаниям стандартные мероприятия, включающие аппликации противовоспалительных мазей (10% метилурациловая мазь, 3% индометациновая мазь, «Левомеколь», мазь гепарина). Курс проводили в течение 15 дней ежедневно.

Для оценки состояния полости рта и эффективности применения лечебно-профилактической терапии были использованы следующие методы: осмотр, зондирование, гигиеническое состояние полости рта Green J. C., Vermillion J. R., интенсивность зубного налета (Silness, Loe, 1964), кариесогенность зубного налета (Hardwick J. L. и Manly E. B., 1985) и нуждаемость в лечении заболеваний пародонта CPITN.

При выполнении работы соблюдены этические принципы, получены письменные согласия пациентов на обследование.

Результаты исследования

Обследуемый контингент больных на начальном этапе обследования был разделен на группы по возрасту и полу (таблица 1).

Анализ результатов таблицы 1 различий в группах не выявил, что свидетельствует о равнозначности групп по полу и возрасту.

После проведения курса лечебно-профилактической терапии «Витадонт» (фирма «ВладМиВа») по поводу хронического генерализованного катарального гингивита у пациентов группы исследования наблюдалось достоверное улучшение состояния полости рта и пародонта по результатам клинических индексов гигиены, кариесогенности зубного налета, CPITN, уменьшение степени кровоточивости по сравнению с данными до лечебно-профилактической терапии.

В результате проведения лечебно-профилактических мероприятий в I группе исследования среднее значение ИГР-У снизилось с $0,80 \pm 0,06$ до $0,50 \pm 0,02$ в сторону увеличения количества пациентов с хорошим гигиеническим состоянием полости рта ($p < 0,01$). В контрольной группе в результате применения стандартных профилактических мероприятий произошло незначительное снижение значения ИГР-У с $1,07 \pm 0,06$ до $0,93 \pm 0,04$, что соответствует удовлетворительному гигиеническому состоянию полости рта ($p > 0,01$).

В результате проведенных лечебно-профилактических мероприятий в I группе исследования индекс зубного налета (Silness, Loe, 1964) снизился с $0,30 \pm 0,05$ до $0,06 \pm 0,03$, что указывает на эффективность использования лечебно-профилактического препарата «Витадонт» (фирма «ВладМиВа») и более высокий уровень мотивации пациентов группы исследования поддерживать полученный положительный результат по поводу начальных проявлений заболеваний пародонта со временем. Во II контрольной группе индекс зубного налета снизился с $0,40 \pm 0,06$ до $0,35 \pm 0,05$, что указывало на невысокую эффективность использования стандартных мероприятий и отсутствие мотивации пациентов контрольной группы соблюдать тщательный гигиенический режим со временем. Различия между исследуемыми группами после лечебно-профилактической терапии являлись статистически достоверными ($p < 0,01$).

Под воздействием лечебно-профилактической терапии с использованием «Витадонт» (фирма «ВладМиВа») кариесогенность зубного налета исчезла у большей половины пациентов в I группе, что подтверждалось статистически данными: до лечения – $40,40 \pm 2,53\%$, после лечения – $13,73 \pm 1,82\%$ ($p < 0,05$). В контрольной группе индекс кариесогенности снизился с $44,13 \pm 2,58\%$ до лечения до $23,87 \pm 2,55\%$ после лечения ($p < 0,05$). Полученные в результате

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и полу

Группа	Мужчины			Женщины		
Возраст	18-21	22-26	27-30	18-21	22-26	27-30
Количество пациентов	11 (15,7%)	9 (12,9%)	8 (11,4%)	18 (25,7%)	14 (20%)	10 (14,3%)
	28 (40%)			42 (60%)		
Всего 70 человек (100%)						

исследования данные свидетельствовали о более высоком снижении кариесогенности зубного налета при использовании препарата «Витадонт» (фирма «ВладМиВа»).

Исходя из полученных данных, в начале исследования нуждаемость в лечении пародонта (СРІТN) в группе исследования составила $0,46 \pm 0,08$, после лечебно-профилактической терапии – $0,27 \pm 0,05$ ($p < 0,05$). В контрольной группе нуждаемость в лечении пародонта в группе исследования составила $0,38 \pm 0,08$, после стандартных профилактических мероприятий – $0,37 \pm 0,07$ ($p > 0,05$). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии лечебно-профилактического препарата в группе исследования в плане улучшения состояния тканей пародонта.

Комплекс гигиенических и пародонтальных индексов и характер их изменения на этапах лечения имеет важное значение в предикции развития заболеваний пародонта, а также позволяет оценивать эффективность лечебно-профилактической терапии.

По нашим данным [2, 7, 8], на первых этапах необходимо купировать воспалительный компонент заболеваний пародонта.

Таким образом, улучшение гигиенического состояния и ликвидация кариесогенности зубного налета является важным аспектом лечения и профилактики начальных стадий заболевания пародонта. Это тем более важно, так как начальные проявления патологии пародонта иногда не сопровождаются беспокойством пациентов, например, по

поводу слабовыраженной гиперемии десен или ее кровоточивости.

По результатам проведенного исследования, применение лечебно-профилактической терапии с использованием пасты-повязки «Витадонт» (фирма «ВладМиВа») для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта способствует нормализации микроциркуляции в мягких тканях, оказывает выраженное антибактериальное и противовоспалительное действие и является более эффективным средством этиопатогенетической терапии по сравнению со стандартными средствами при хроническом генерализованном катаральном гингивите.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грудянов А. И., Овчинникова В. В. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта. – М., 2007. – 78 с.

Grudyanov A. I., Ovchinnikova V. V. Profilaktika vospalitel'nykh zabolevanij parodonta. – M., 2007. – 78 s.

2. Кунин А. А., Олейник О. И. Стратегические основы и разработка тактики индивидуальной профилактики воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2013. Т. 18. №4 (69). С. 41-49.

Kunin A. A., Olejnik O. I. Strategicheskie osnovy i razrabotka taktiki individual'noj profilaktiki vospalitel'nykh zabolevanij parodonta // Parodontologiya. 2013. T. 18. №4 (69). S. 41-49.

Полный список литературы находится в редакции

Поступила 19.12.2017

Координаты для связи с авторами:
kunin36@gmail.com

материалы
для пародонтологии

ЗДОРОВЫЕ ДЁСНЫ – ЗУБЫ В ПОРЯДКЕ!

ВЛАДМИВА

ООО «Торговый Дом «ВладМиВа»,
308023, г. Белгород, ул. Садовая, 118,

тел.: (4722) 200-555,
факс: 31-59-03;

market@vladmiva.ru
www.vladmiva.ru

Клинико-цитологические особенности слизистой оболочки рта у больных железодефицитной анемией

Э.С. АБРАМКИНА*, ассистент

Т.Г. ПЕТРОВА*, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Т.И. ПОСПЕЛОВА**, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

С.В. ЗАЛАВИНА***, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

*Кафедра терапевтической стоматологии

**Кафедра терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ

***Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

Clinical and cytological features of oral mucosa in patients with iron deficiency anemia

E.S. ABRAMKINA, T.G. PETROVA, T.I. POSPELOVA, S.V. ZALAVINA

Резюме

В данном исследовании изучены стоматологический статус и цитологические особенности слизистой оболочки рта у больных железодефицитной анемией. Результаты исследования выявили повышение количества клеток IV стадии дифференцировки и снижения количества клеток V стадии, а также снижение индекса дифференцировки эпителиальных клеток. После терапии препаратами железа отмечалась тенденция к нормализации характера дифференцировки клеток у больных железодефицитной анемией. Также у больных было определено изменение адгезионной способности эпителиальных клеток, которая не изменялась в ходе лечения. Изменение цитологических характеристик слизистой оболочки рта можно расценивать как влияние имеющегося соматического заболевания.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, соскоб, слизистая оболочка рта, индекс дифференцировки, адгезионная способность, эпителиальная клетка.

Abstract

This study investigated the dental status and cytological features of oral mucosa in patients with iron deficiency anemia. The results of the study revealed an increase in the number of cells of the IV stage of differentiation and a decrease in the number of V stage cells and a decrease in the index of epithelial cell differentiation. There was a tendency to normalize the nature of cell differentiation in patients with iron deficiency anemia after therapy with iron preparations. In addition, it was determined the change in adhesion to epithelial cells in patients with iron deficiency anemia, which did not change during treatment. The change in the cytological characteristics of the oral mucosa can be regarded as the effect of an existing somatic disease.

Key words: iron-deficiency anemia, scraping, oral mucosa, an index of differentiation, adhesion, epithelial cell.

Слизистая оболочка рта, как эволюционно созданный пограничный барьер между организмом и средой обитания, подвергается наиболее интенсивным воздействиям и часто служит местом первичных проявлений многих системных заболеваний [4, 5, 7, 8, 12]. Находясь под прицелом экзогенных и эндогенных стимулов, мукозальные эпителиоциты могут менять свой функциональный статус. В составе многослойного пласта клетки эпителия находятся на разных стадиях морфофункциональной дифференцировки – от базальных клеток, обеспечивающих регенерацию эпителия, до высокоспециализированных клеток, которые по мере дифференцировки смещаются в поверхностные слои, подвергаясь десквамации [6, 9, 11, 13, 16]. Измене-

ние характера созревания, дифференцировки и десквамации эпителия может являться следствием метаболических и гормональных сдвигов, действия механических факторов и химических веществ [3, 6, 9, 11, 13, 15]. Известно, что изменение дифференцировки эпителия может указывать на существенные системные расстройства [1, 6, 9]. К числу системных заболеваний, имеющих типичные проявления на слизистой оболочке рта, с полным правом следует отнести железодефицитную анемию (ЖДА), распространенность которой, по данным разных авторов, составляет от 13,6% до 47,4% [8, 14].

В связи с этим, целью исследования явилось изучение стоматологического статуса и цитологических изменений слизистой оболочки рта у больных ЖДА.

Для достижения цели исследования было проведено обследование 124 человек. Обследованные были разделены на две группы. Первая (контрольная) группа – 40 человек без сопутствующих заболеваний с санированной полостью рта. Средний возраст пациентов данной группы составил $28,5 \pm 1,4$ года. Вторая (основная) группа – 87 больных ЖДА различной степени тяжести в субкомпенсированной стадии. Средний возраст пациентов $30,1 \pm 2,3$ года. Обследование пациентов основной группы проводили дважды: до начала лечения и после завершения санации полости рта и курса лечения препаратами железа. Все обследованные больные ЖДА являлись пациентами Городского гематологического центра г. Новосибирска, обратившимися впервые или находившимися на диспансерном наблюдении. Диагноз ЖДА устанавливался по результатам заключения гематолога на основании общего анализа крови, где регистрировалось снижение уровня гемоглобина и общего количества эритроцитов.

Стоматологическое обследование пациентов включало сбор жалоб, анамнеза, внешний осмотр, осмотр полости рта с определением индексов КПУ, гигиены OHI-S (Green-Wermillion), кровоточивости PBI (Muhlemann-Saxer) и степени воспаления десны по индексу РМА в модификации Parma.

Материалом для цитологического исследования служили соскобы со слизистой оболочки щеки в области верхних моляров. В соскобах под увеличение $\times 100$ и $\times 400$ оценивали стадии деструкции эпителиальных клеток с соответствующей морфологической характеристикой [2]. По полученным данным вычисляли индекс дифференцировки клеток [2].

Для изучения адгезивных характеристик эпителиоцитов слизистой оболочки в соскобах определяли реакцию адсорбции микроорганизмов (РАМ) путем подсчета количества бактерий, адсорбированных на поверхности каждой эпителиальной клетки по методике Беленчук Т. А. (1987). Все эпителиальные клетки по результатам подсчета делились на четыре группы. Клетки 1 и 2 группы относили к группе клеток с отрицательной РАМ, 3-4 группы — с положительной РАМ. В каждом мазке определяли процент клеток с РАМ+ и РАМ—. По проценту РАМ+ судили о не-специфической резистентности слизистой оболочки. При РАМ+ 70% и выше резистентность слизистой оценивалась как хорошая, при 69-31% — удовлетворительная, 30% и ниже — неудовлетворительная.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основными жалобами больных ЖДА были снижение работоспособности, общая слабость, потеря аппетита, изменение вкуса, сухость и пощипывание языка, ощущение инородного тела в горле при глотании, сердцебиение, одышка. 71,2% больных предъявляли жалобы на изменение вкусовой чувствительности языка. В ходе внешнего осмотра и осмотра полости рта в 100% случаев отмечалась выраженная бледность кожных покровов и слизистой оболочки рта. Койлонихия ногтевой пластины в группе наблюдения была определена у 50,4% обследованных. Изменения красной каймы губ и слизистой оболочки рта выявлены у 75,3% пациентов. Из них у 70% обследованных отмечалась сухость слизистой оболочки рта, у 50,4% человек — ангулярный хейлит, у 60,2% пациентов Койлонихия атрофия сосочков языка. Кроме того, у 46,1% больных ЖДА было выявлено повышенное стирание твердых тканей зубов.

Индексная оценка стоматологического статуса у больных ЖДА представлена в таблице 1. Анализ полученных данных позволил установить, что индекс КПУ у пациентов с ЖДА на 28,7% выше, чем у обследованных контрольной группы. В структуре индекса КПУ преобладали кариозные зубы, которые выявлены 86,4% обследованных. У всех больных с ЖДА регистрировалась неудовлетворительная гигиена полости рта, при этом индекс гигиены был в 1,5 раза выше по сравнению с контролем. При оценке состояния пародонта простой маргинальный гингивит диагностирован у 95% обследованных, хронический пародонтит — у 5% пациентов. У больных ЖДА значения индексов РМА и PBI были в пять раз выше, по сравнению с контрольной группой. После лечения у пациентов основной группы отмечалось значимое снижение индексов ИГ, РМА, PBI по сравнению с аналогичными показателями на момент первого осмотра.

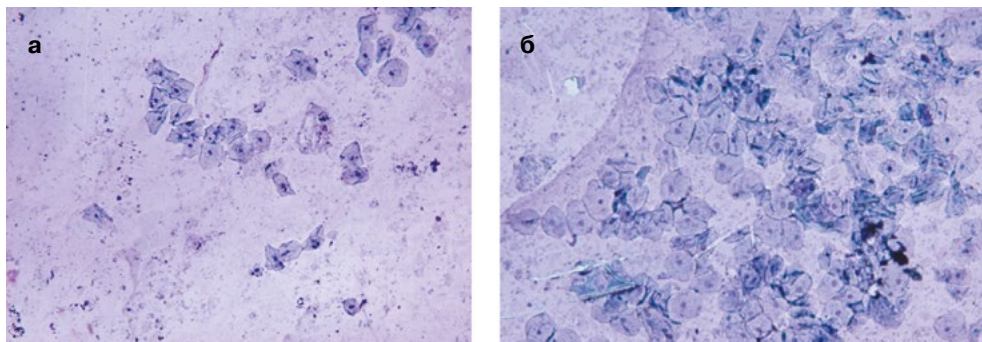
В ходе микроскопирования соскобов со слизистой оболочки щеки у больных ЖДА наблюдалось нарушение процесса дифференцировки и десквамации эпителия. В соскобах у данной категории больных определялось значительно большее количество эпителиальных клеток в поле зрения по сравнению с контролем (рис. 1а, б). В цитограмме основная масса клеток была представлена эпителиоцитами IV и V стадии дифференцировки, которые регистрировались с практически одинаковой частотой. У больных ЖДА статистически значимо увеличивалось количество менее дифференцированных промежуточных клеток IV стадии и уменьшалось количество более дифференцированных поверхностных клеток V стадии по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы (рис. 2). Кроме того,

Таблица 1. Стоматологический статус больных ЖДА до и после лечения

Исследуемые показатели	Контрольная группа (n = 40)	До лечения (n = 87)	После лечения (n = 76)
КПУ	$9,37 \pm 1,03$	$12,06 \pm 0,75^*$	$12,02 \pm 0,09^*$
ИГ, баллы	$0,95 \pm 0,08$	$2,17 \pm 0,20^*$	$0,74 \pm 0,05^*$
РМА, %	$9,13 \pm 2,19$	$37,31 \pm 2,27^*$	$28,29 \pm 2,00^{**}$
PBI, баллы	$0,25 \pm 0,07$	$1,26 \pm 0,14^*$	$0,79 \pm 0,09^{**}$

*статистически значимые различия по сравнению с контролем, **статистически значимые различия по сравнению с группой больных ЖДА до лечения. В таблице указаны только статистически значимые различия ($p < 0,05$)

Рис. 1. Соскоб со слизистой оболочки рта пациента контрольной группы (а) и больного ЖДА до лечения (б). Окраска препаратов по Романовскому-Гимзе, увеличение x100



у обследованных основной группы наблюдалось значительное снижение индекса дифференцировки клеток (рис. 3).

После проведения курса лечения препаратами железа у больных основной группы при цитологическом исследовании соскобов отмечалась тенденция к нормализации характера дифференцировки и десквамации, увеличивался индекс дифференцировки клеток. В цитограмме эпителия начинали преобладать поверхностные клетки V стадии дифференцировки и уменьшаться менее дифференцированные клетки IV стадии.

Известно, что характер дифференцировки эпителиоцитов закономерно отражается на их способности к адгезивным взаимодействиям с микроорганизмами, присутствующим в полости рта, что влияет на барьерные свойства эпителия и имеет большое клиническое значение [1]. В результате проведенного исследования установлено, что до начала лечения у больных ЖДА значение РАМ+ эпителиоцитов слизистой оболочки рта статистически значимо отличалось от аналогичных показателей в контрольной группе (рис. 4). Значение РАМ+ у обследованных основной группы в целом составило $60,54 \pm 0,69\%$, что соответствовало удовлетворительному значению неспецифической резистентности слизистой оболочки рта. У пациентов контрольной группы значение РАМ+ было в 1,5 раза выше, чем

Рис. 2. Распространенность различных стадий дифференцировки клеток эпителия слизистой оболочки рта

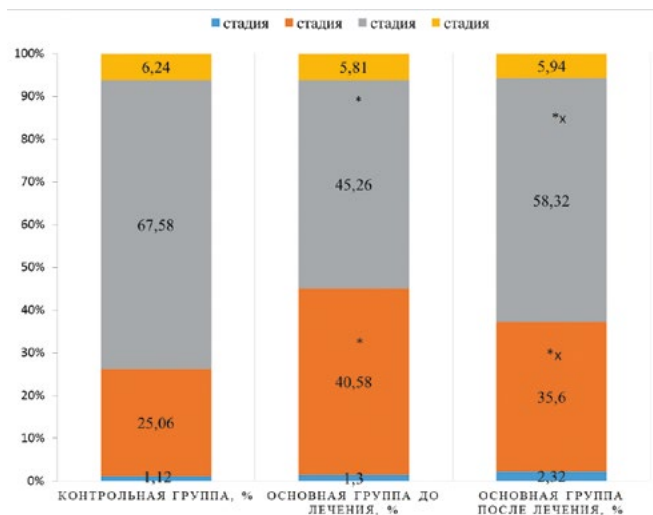


Рис. 3. Значения индекса дифференцировки клеток эпителия слизистой оболочки рта

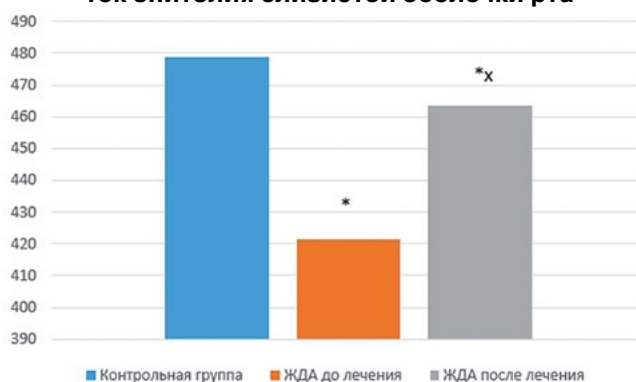


Рис. 4. Значения РАМ эпителия слизистой оболочки рта у пациентов с ЖДА до и после терапии

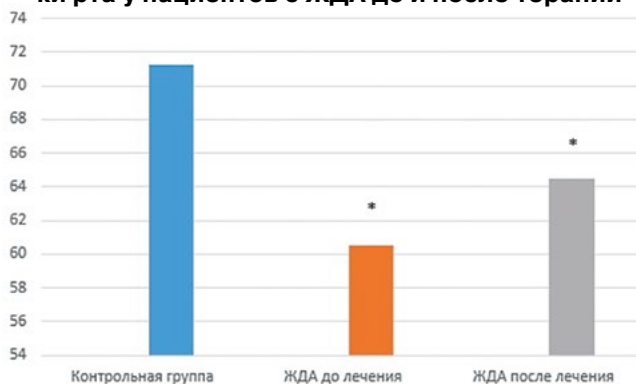
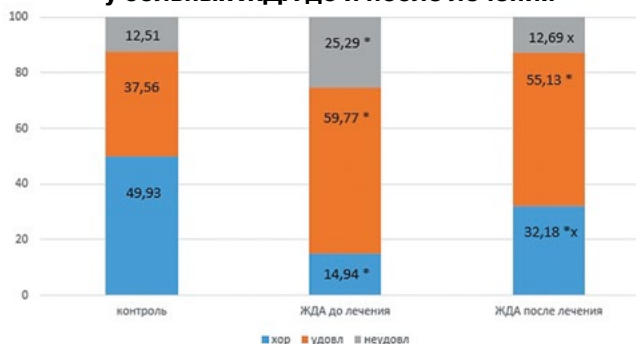


Рис. 5. Резистентность слизистой оболочки рта у больных ЖДА до и после лечения



у больных ЖДА ($71,27 \pm 2,23\%$), что соответствовало хорошей неспецифической резистентности слизистой оболочки рта. После окончания лечения препаратами железа у больных ЖДА в целом по группе неспецифическая резистентность слизистой практически не менялась и оставалась удовлетворительной.

При изучении распространенности различных уровней резистентности у больных ЖДА следует отметить, что после лечения количество больных с удовлетворительной резистентностью практически не изменилось и было наибольшим. В то же время число пациентов с неудовлетворительной резистентностью снижалось до контрольных значений при статистически значимом увеличении числа пациентов с хорошей резистентностью слизистой полости рта (рис. 5).

Таким образом, у больных ЖДА наблюдалось изменение стоматологического статуса и характера дифференцировки эпителия слизистой оболочки рта, что сопровождалось увеличением количества промежуточных и уменьшением количества поверхностных клеток, а также уменьшением индекса дифференцировки клеток. Полученные данные указывают на изменении адгезионной способности эпителиальных клеток у больных ЖДА и, как следствие, изменение уровня естественной колонизации эпителиоцитов микроорганизмами и их барьерных свойств. Изменение цитологических характеристик слизистой оболочки рта можно расценивать как влияние имеющегося соматического заболевания на процесс созревания, дифференцировки и десквамации эпителия, а также на его адгезивные характеристики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Быков В. Л. Функциональная морфология эпителиального барьера слизистой оболочки полости рта // Стоматология. 1997. №3. С. 12-16.
2. Bykov V. L. Funkcional'naja morfologija jepitelial'nogo bar'era slizistoj obolochki polosti rta // Stomatologija. 1997. №3. S. 12-16.
3. Быкова И. А., Агаджанян А. А., Банченко Г. В. Цитологическая характеристика отпечатков слизистой оболочки полости рта с применением индекса дифференцировки клеток // Лабораторное дело. 1987. № 1. С. 33-35.
4. Bykova I. A., Agadzhanjan A. A., Banchenko G. V. Citologicheskaja harakteristika otpechatkov slizistoj obolochki polosti rta s primeneniem indeksa differencirovki kletok // Laboratornoe delo. 1987. №1. S. 33-35.
5. Васильева Н. А., Андреева Ю. В. Исследование показателей иммуноцитогрaмм у больных с воспалительными заболеваниями пародонта // Пародонтология. 2012. №3 (64). С. 22-26.
6. Vasil'eva N. A., Andreeva Ju. V. Issledovanie pokazatelej immunocitogram u bol'nyh s vospalitel'nymi zabolovanijami parodonta // Parodontologija. 2012. №3 (64). S. 22-26.
7. Орехова Л. Ю., Осипова М. В. Роль врача-пародонтолога в диагностике общесоматической патологии // Пародонтология. 2010. №4. С. 20-25.
8. Orekhova L. Ju., Osipova M. V. Rol' vracha-parodontologa v diagnostike obshhesomaticheskoy patologii // Parodontologija. 2010. №4. S. 20-25.
9. Петрова Т. Г., Церендоржиев Д. Д., Ефремов А. В., Бгатова Н. П., Шаповалова А. Л., Чебаненко Ю. Ю., Юрьева М. В. Клинические и морфологические особенности воспалительного поражения пародонта при лимфолифферативных заболеваниях // Сибирский онкологический журнал. 2008. №4. С. 26-31.
10. Petrova T. G., Cerendorzhiev D. D., Efremov A. V., Bgatova N. P., Shapovalova A. L., Chebanenko Ju. Ju., Jur'eva M. V. Klinicheskie i morfologicheskie osobennosti vospalitel'nogo porazhenija parodonta pri limfoproliferativnyh zabolovanijah // Sibirskij onkologicheskij zhurnal. 2008. №4. S. 26-31.
11. Петрова Т. Г., Юрьева М. В., Поспелова Т. И., Евстропов А. Н. Состояние слизистой оболочки полости рта у больных лимфомами в динамике противоопухолевого лечения // Российский стоматологический журнал. 2008. №5. С. 41-43.
12. Petrova T. G., Jur'eva M. V., Pospelova T. I., Evstropov A. N. Sostojanie slizistoj obolochki polosti rta u bol'nyh limfomami v dinamike protivopuholevogo lechenija // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2008. №5. S. 41-43.
13. Ризаев Ж. А., Гафуров Г. А. Влияние общесоматической патологии на стоматологическое здоровье // Пародонтология. 2017. №1 (82). С. 11-14.
14. Rizaev Zh. A., Gafurov G. A. Vlijanie obshhesomaticheskoy patologii na stomatologicheskoe zdorov'e // Parodontologija. 2017. №1 (82). S. 11-14.
15. Сельчук В. Ю., Чистяков С. С., Толочнов Б. О., Манзюк Л. В., Никуллин М. П., Юрьева Т. В., Кононец П. В., Титова Г. В. Железодифицитная анемия: современное состояние проблемы // РМЖ. 2012. №1. С. 1.
16. Sel'chuk V. Ju., Chistjakov S. S., Toloknov B. O., Manzjuk L. V., Nikulin M. P., Jur'eva T. V., Kononec P. V., Titova G. V. Zhelezodeficitnaja anemija: sovremennoe sostojanie problemy // RMZh. 2012. №1. S. 1.
17. Хусаинова И. С., Варулева И. Ю., Кожина Н. А. Оценка цитологических показателей буккального эпителия для диагностики функционального состояния человека // Клин. лаб. диагностика. 1999. №3. С. 10-12.
18. Husainova I. S., Varuleva I. Ju., Kozhina N. A. Ocenka citologicheskikh pokazatelej bukkal'nogo jepitelija dlja diagnostiki funkcional'nogo sostojanija cheloveka // Klin. lab. diagnostika. 1999. №3. S. 10-12.
19. Цепов Л. М., Голева Н. А. Роль микрофлоры в возникновении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2009. №1. С. 7-12.
20. Cepov L. M., Goleva N. A. Rol' mikroflory v vzniknovenii vospalitel'nyh zabolovanij parodonta // Parodontologija. 2009. №1. S. 7-12.
21. Andersson A., Klinge B., Warfvinge K. New views on the construction of human gingival epithelium // J. Clin. Periodontol. 1987. Vol. 14. №2. P. 63-67.
22. Brown C. G., Wingard J. Clinical consequences of oral mucositis // Semin. Oncol. Nurs. 2004. Vol. 20. №1. P. 16-21.
23. Dale B. A., Salonen J., Jones A. H. New approaches and concepts in the study of differentiation of oral epithelia // Crit. Rev. Oral. Biol. Med. 1990. Vol. 1. №3. P. 167-190.
24. Provan D. Mechanisms and management of iron deficiency anaemia // Br. J. Haematol. 1999. №105. Suppl. 1. P. 19-26.
25. Thompson I. O., van der Bijl P., van der Wyk C. W., van der Eyk A. D. A comparative light-microscopic, electron-microscopic and chemical study of human vaginal and buccal epithelium // Arch. Oral Biol. 2001. Vol. 46. №12. P. 1091-1098.

Поступила 16.11.2017

Координаты для связи с авторами:

elsie6@yandex.ru

Особенности динамики показателей цитокинового профиля и ангиогенеза десневой жидкости у пациентов при установке дентальных имплантатов

А.В. ЛЕПИЛИН*, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Н.Б. ЗАХАРОВА***, д.м.н., профессор

С.Б. ФИШЕВ**, д.м.н., проф., зав. кафедрой

М.Ю. ШАЛИНА*, аспирант

Э.Б. ПОПЫХОВА****, к.б.н., старший научный сотрудник

*Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

***ЦНИЛ, кафедра клинической лабораторной диагностики

****ЦНИЛ ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. И.В. Разумовского» Минздрава РФ

**Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет» Минздрава РФ

Features of the dynamics of cytokine profile and angiogenesis in the gingival fluid in patients with the installation of dental implants

A.V. LEPILIN, N.B. ZAKHAROVA, S.B. FISHCHEV, M.Yu. SHALINA, E.B. POPYKHOVA

Резюме

Стоматологическая (дентальная) имплантация в настоящее время стала часто применяемой процедурой в ежедневной практике врача-стоматолога. Актуальным направлением научных исследований остается прогнозирование эффективности оперативного вмешательства. Целью работы является установление диагностического значения подъема содержания про- и противовоспалительных цитокинов (IL -8, MCP-1, IL-1RA, TNF) и фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) в десневой жидкости у пациентов, после установки дентальных имплантатов.

Ключевые слова: дентальные имплантаты, цитокины, васкулоэндотелиальный фактор роста, ангиогенез, десневая жидкость.

Abstract

Dental implantation, nowadays, has become a frequently applied procedure in the daily practice of a dentist. However, the actual direction of scientific research remains the prediction of the effectiveness of surgical intervention. The aim of this work is to establish diagnostic value of lifting of the contents about- and anti-inflammatory cytokines (IL-8, MCP-1, IL-1RA, TNF) and the vascular endothelial growth factor (VEGF) in the gingival fluid in patients after dental implant installation.

Key words: dental implants, cytokines, vasculoendothelial growth factor, angiogenesis, gingival fluid.

На сегодняшний день врачи хирурги-стоматологи активно расширяют возможности дентальной имплантации, проводя операции по увеличению объема костной ткани верхней и нижней челюсти, сокращая сроки реабилитации пациентов, за счет немедленной нагрузки на установленные имплантаты. Вместе с тем одним из актуальных направлений научных исследований остается прогнозирование эффективности проведенных оперативных вмешательств, а также долгосрочного использования и функционирования установленных дентальных имплантатов. Особый интерес представляет оценка структуры костной ткани [1, 2, 5, 10]. Как известно, после лю-

бого оперативного вмешательства в челюстно-лицевой области развивается локальный воспалительный процесс. На этом фоне внедряемый в костную ткань имплантат на первом этапе становится активным участником процессов воспаления. Это особенно важно учитывать при проведении имплантации непосредственно в лунку удаленного зуба, так как удаляемый зуб часто имеет признаки хронического воспаления в периапикальных тканях [2, 4, 8, 9, 11]. Одним из показателей активности состояния локального воспалительного процесса в месте установки имплантатов считается в настоящее время нарастание содержания в десневой жидкости медиаторов

межклеточного взаимодействия – интерлейкинов. Одним из цитокинов, характеризующих восстановление механизмов иммунной защиты, является IL-1RA. Данный медиатор участвует в формировании универсального ответа иммунной системы в месте внедрения микробных и вирусных агентов, так как обладает способностью к регуляции активности такого мощного инициирующего воспаления цитокина как IL-1. Установлено, что дистрофические изменения в костной ткани развиваются при нарастании содержания в десневой жидкости TNF- α (продуцируется нейтрофилами, активированными лимфоцитами, моноцитами), IL-8 и MCP-1 (хемокины, продуцируемые моноцитами, обладающими костнорезорбтивным действием). Нарушение соотношения про- и противовоспалительных пулов цитокинов десневой жидкости является следствием локального иммунного ответа и воспаления [2, 5-7, 9, 12, 13]. Высокое содержание цитокинов в десневой жидкости возникает при появлении дистрофии костной ткани альвеолярных отростков с последующей резорбцией альвеолярной кости [2]. Одним из факторов тканевой регенерации при воспалительных процессах в пародонте становится полифункциональный цитокин, фактор роста эндотелия сосудов (VEGF). [3, 14, 15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявление диагностического значения изменений цитокинового профиля десневой жидкости для прогнозирования ранних осложнений при установке дентальных имплантатов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе использованы материалы, полученные при обследовании 65 пациентов (34 мужчины и 31 женщина), с частичной вторичной адентией, в возрасте от 25 до 45 лет, проходивших лечение на базе стоматологических клиник «Медстом» и «Мастердент» (г. Саратов). Пациенты разделены на группы: 1-я группа — 25 пациентов (9 мужчин, 16 женщин) с дефектом зубного ряда, которым проведена операция дентальная имплантация через 5-6 месяцев после удаления зубов. Исследования проводились через 7 дней, 1, 6 месяцев после операции. 2-я группа — 28 пациентов (12 мужчин и 16 женщин) с дефектом зубного ряда, которым проведена операция дентальная имплантация. Имплантат устанавливался непосредственно в лунку удаленного зуба. Исследования проводились через 7 дней, 1 месяц, 6 месяцев после оперативного лечения. 3-я группа — 12 пациентов (4 мужчин, 8 женщин), которым операция по установке дентальных имплантатов не проводилась (группа сравнения).

Критерии включения: возраст старше 18 лет, пациенты, имеющие дефекты зубного ряда возникший на разных сроках после удаления зубов, подписавшие протокол информированного согласия о цели и характере работы.

Критерии исключения: возраст моложе 18 лет, пациенты с нарушением гемостаза, пациенты с хроническими инфекционными заболеваниями (туберкулез, актиномикоз), пациенты с ВИЧ-инфекцией, с психическими и с онкологическими заболеваниями, женщины в период беременности и лактации, отказ больного от обследования.

Объектом иммунологического исследования была выбрана десневая жидкость, поскольку регуляторные эффекты цитокинов проявляются локально. Изучалось содержание цитокинов в десневой жидкости до и после установки имплантатов с последующим их совокупным анализом.

Для забора десневой жидкости у обследуемых лиц использовали бумажные штифты absorbent paper points. Пропитанные десневой жидкостью полоски помещали в пробирки типа «Эпендорф», содержащие 1 мл 0,155 М раствора хлорида натрия, и встряхивали с помощью центрифуги-вортекс CM 70M-07 в течение 10 минут.

В десневой жидкости определяли содержание: интерлейкина-8 (IL-8), рецепторного антагониста интерлейкина-1 (IL-1RA), моноцитарного хемоаттрактантного протеина (MCP-1), фактора некроза опухоли альфа (TNF). Исследования содержания цитокинов в десневой жидкости выполнены методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов реагентов «Вектор Бест»: «Интерлейкин-8 – ИФА – БЕСТ», «Рецепторный антагонист ИЛ-1 – ИФА – БЕСТ», «MCP-1-ИФА-БЕСТ», «VEGF – ИФА – БЕСТ», «альфа ФНО-ИФА-БЕСТ» (г. Новосибирск). Исследования проведены на базе Центральной научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России.

При статистической обработке полученных результатов использовали набор программ Statistica v. 6.0, Office Excel 2007. Уровни молекулярных маркеров в биоматериале исследовали методами описательной статистики (непараметрическая статистика с расчетом медианы и квартильным размахом (25-75 процентиля)) с использованием критериев достоверности Вилкоксона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные изменения уровня как провоспалительных, так и противовоспалительных цитокинов десневой борозды в каждой из обследованных групп до и после установки имплантатов дает основание считать, что после оперативного вмешательства в тканях, окружающих имплантаты, формируется особая реакция иммунной системы тканей на установку имплантатов (таблица 1).

Прежде всего в послеоперационном периоде в десневой жидкости снижается уровень противовоспалительного цитокина IL-1RA. У пациентов, включенных в 1-ю группу, на 7 сутки и через месяц после установки имплантатов содержание IL-1RA было снижено до 35-36,7% от уровня нормы ($p < 0,001$), в группе с немедленной имплантацией до 33,6-36,9% ($p < 0,001$). Содержание IL-1RA десневой жидкости у пациентов основной и группы с немедленной имплантацией менялось через 6 месяцев после оперативного вмешательства. В десневой жидкости у пациентов 1-й группы уровень IL-1RA достигал 102,7% величины нормы. В группе лиц после немедленной имплантации сохранялось снижение содержания IL-1RA до 36,9% уровня нормы ($p < 0,001$).

Также после установки имплантатов в десневой жидкости снижается содержание группы провоспалительных цитокинов, таких как TNF и IL-8. Снижение уровня TNF через 7 дней, 1 и 6 месяцев после установки имплантатов в 1-й группе составило 88,2-78,9% от уровня нормы. Среди лиц, включенных в группу с немедленной имплантацией, уровень данного показателя снижался через 7 дней до 73,7% от уровня нормы, через месяц — до 40,5% ($p < 0,01$), через 6 месяцев — до 52,6% ($p < 0,01$). Снижение содержания IL-8 в десневой жидкости

через 7 дней, 1 и 6 месяцев после установки имплантатов у пациентов в 1-й группе достигало 23,4-23,0-32,9% уровня нормы ($p < 0,01$). Аналогичное снижение уровня IL-8 в десневой жидкости отмечено у пациентов в группе с немедленной имплантацией 23,7-14,8-26,5% от уровня нормы ($p < 0,01$). После установки имплантатов в десневой жидкости нарастает только содержание таких цитокинов, как MCP-1 и VEGF. У лиц в 1-й группе содержание MCP-1 в десневой жидкости в послеоперационном периоде достигает 113,5-121,2% от уровня нормы ($p < 0,05$). В группе пациентов с немедленной имплантацией на 7 сутки послеоперационного периода уровень MCP-1 снижается до 77,8% уровня нормы ($p < 0,01$), через 1 и 6 месяцев возрастает до 100-141% уровня нормы ($p < 0,01$). Подъем уровня VEGF десневой жидкости у всех обследованных пациентов после оперативного вмешательства на 7-е сутки достигал 17,8-39,03 пг/мл (142,7% от уровня нормы, $p < 0,05$) в 1-й группе и 19,2-26,8 пг/мл (129,5% от уровня нормы, $p < 0,05$) у пациентов после немедленной установки имплантатов. Через 1 и 6 месяцев после оперативного вмешательства содержание VEGF в десневой жидкости снижалось в каждой из обследуемых групп, достигая 73,7-78,9% уровня нормы.

Выявленное на уровне десневой борозды снижение основных про- и противовоспалительных пулов цитокинов в послеоперационном периоде после установки имплантатов можно считать следствием снижения иммунного ответа клеточных структур. Воспалительными реакциями после установки имплантатов начинает «руководить» макрофаг — моноцитарное звено иммунной защиты. Нарастание уровня MCP-1 в течение недели после установки имплантатов на фоне одновременного повышения содержания VEGF свидетельствует о повышении сосудистой проницаемости и рождающемся на уровне десневой борозды клеточном инфильтрате, активации процесса смены клеточных коопераций и реконструкции сосудистого русла. Данные процессы можно считать следствием активации фагоцитоза и вторичной деструкции тканей вокруг установленных имплантатов с последующим самоочищением и восстановлением пародонтальных тканей, а также с образованием новых клеточно-мезенхимальных элементов. Таким образом, установка имплантатов приводит в послеоперационном периоде с одной стороны к снижению активности иммунного ответа клеток пародонтальной борозды, с другой — к активации макрофагально-моноцитарного звена иммунной защиты, сопровождающегося процессами реконструкции сосудистого русла. Немедленная имплантация сопровождается в послеоперационном периоде более значимым снижением активности иммунного ответа клеток пародонтальной борозды. Это, по-видимому, требует у данной группы лиц более тщательной механической и антисептической обработки принимающего ложа имплантата, так как удаляемый зуб является изначально очагом хронического воспаления (таблица 1).

Представленные послеоперационные изменения цитокинового статуса в десневой жидкости имели характерные клинические проявления (таблица 2), обусловленные формированием воспалительного инфильтрата в тканях вокруг внедренных имплантатов. Все они были отнесены к клиническим проявлениям после дентальной имплантации (независимо от методики операции, времени установки имплантатов после удаления зуба): боль, отек, гиперемия слизистой оболочки в области оперативного вмешательства. Наиболее часто данные проявления встречались у пациентов после установки имплантатов непосредственно в лунку удаленного зуба (таблица 2).

Таблица 1. Влияние хирургического лечения с применением дентальных имплантатов на содержание цитокинов в десневой жидкости (среднее значение)

Группы обследованных	IL-8 (пг/мл)	MCP-1 (пг/мл)	IL-1RA (пг/мл)	TNF (пг/мл)	VEGF (пг/мл)
Группа сравнения	69,5 (14,1; 93,45)	28,9 (26,6; 32,1)	4279,5 (3794,25; 4885,5)	7,6 (6,4; 9,6)	17,1 (13,45; 23,8)
1-я группа (отсроченная имплантация)					
Через 7 дней	16,20 (13,70; 17,80)	32,80 (29,35; 45,20)	1498,00 (1367,00; 1836,00)	6,7 (5,50; 8,45)	24,4 (17,8; 39,03)
Через месяц	16,00 (13,30; 16,50)	32,75 (28,68; 37,33)	1568,50 (1454,25; 1604,00)	6,70 (5,90; 7,00)	18,05 (16,10; 20,18)
Через 6 месяцев	22,80 (20,70; 25,50)	35,05 (32,58; 36,93)	4349,0 (3479,00; 4493,00)	6,00 (5,80; 6,40)	12,60 (11,63; 18,35)
2-я группа (немедленная имплантация)					
через 7 дней	16,05 (13,75; 20,53)	22,30 (15,25; 30,73)	1437,30 (1314,08; 1518,23)	5,60 (5,30; 6,30)	22,15 (19,20; 26,83)
через месяц	10,30 (9,75; 23,55)	28,9 (26,65; 32,15)	1498,00 (1367,00; 1836,00)	4,60 (4,20; 4,75)	18,50 (16,05; 20,05)
через 6 месяцев	18,35 (14,50; 22,50)	41,00 (34,15; 46,45)	1579,00 (1475,55; 1638,50)	4,00 (3,80; 5,00)	13,50 (12,05; 21,35)

Таблица 2. Клиническая оценка состояния полости рта после установки дентальных имплантатов

Характер поражения	Отек	Гиперемия	Боль
1-я группа (отсроченная имплантация)			
Через 7 дней	20 (80%)	22 (88%)	2 (8%)
Через 1 месяц	3 (12%)	3 (12%)	0
Через 6 месяцев	1 (4%)	1 (4%)	0
2-я группа (немедленная имплантация)			
Через 7 дней	26 (93%)	27 (96%)	10 (36%)
Через 1 месяц	10 (36%)	12 (42%)	0
Через 6 месяцев	2 (7%)	2 (7%)	0

В раннем послеоперационном периоде у 80% пациентов из 1-й группы и у 96% пациентов из 2-й группы присутствовали жалобы на болевые ощущения в области оперативного вмешательства, а также жалобы на отек и гиперемию слизистой оболочки. Через 1 месяц в 1-й группе пациентов после дентальной имплантации жалобы на отек и гиперемию слизистой в области оперативного вмешательства предъявляли всего 12% пациентов, а через 6 месяцев — у 4% пациентов. Среди пациентов с немедленной имплантацией жалобы на отек и гиперемию через 1 месяц были отмечены у 36% и 42% пациентов, через 6 месяцев — у 7% пациентов. Через 1, 6 месяцев после лечения, жалобы на болевые ощущения пациенты в каждой из двух групп не предъявляли.

Заключение

Для оценки клинической значимости уровня цитокинов в десневой жидкости и выявлении ранних осложнений дентальной имплантации были проанализированы взаимосвязи между основными клиническими проявлениями, с одной стороны, и концентрацией цитокинов в десневой жидкости, с другой. Так, при проведении корреляционного анализа выявлено, что увеличение содержания в десневой жидкости MCP-1 коррелировало с выраженностью отека, боли и гиперемией слизистой оболочки в области оперативного вмешательства в послеоперационном периоде, как у пациентов 1-й группы, так и у пациентов после проведения операции немедленной имплантации. Постооперационные осложнения: отек, боль, гиперемия у пациентов в группе с немедленной имплантацией сохранялись у 10% обследованных до 1 месяца и у 2% обследованных до 6 месяцев, также дольше сохранялись высокие значения MCP-1 у пациентов 2-й группы.

Значение изменения содержания факторов ангиогенеза в десневой жидкости у пациентов после установки дентальных имплантатов также подтверждает развитие процессов перестройки тканевых структур, костной ткани альвеолярной части нижней челюсти и изменение кровообращения. Среднее значение VEGF увеличивается после проведения оперативного лечения как у пациентов из 1-й группы, так и у пациентов после немедленной имплантации. Через 6 месяцев после операции среднее значение VEGF приближается к контрольной группе.

Выводы

1. У всех пациентов с дефектами зубного ряда во фронтальном отделе нижней челюсти после проведения операции отсроченной дентальной имплантации и непосредственной имплантации в лунку удаленного зуба, определяется взаимосвязь между основными клиническими проявлениями, с одной стороны, и концентрацией цитокинов в десневой жидкости, с другой.

2. Оценка динамики показателей цитокинового профиля и ангиогенеза в десневой жидкости у пациентов при установке дентальных имплантатов необходима для прогнозирования ранних осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнов С. Д., Верткин А. Л., Зайратьянц О. В., Плескановская Н. В., Наумов А. В., Зекий А. О., Караков К. Г. Две стороны одной проблемы: остеопороз в практике врача-стоматолога, пародонтит в практике врача-терапевта // Ортодонтия. 2007. №4. С. 8-12.
2. Арутюнов С. Д., Верткин А. Л., Зайрат'янц О. В., Плескановская Н. В., Наумов А. В., Зекий А. О., Караков К. Г. Две стороны одной проблемы: остеопороз в практике врача-стоматолога, пародонтит в практике врача-терапевта // Ортодонтия. 2007. №4. С. 8-12.
3. Леонтьев В. К. Профилактика стоматологических заболеваний. — М.: Медицина, 2006. — С. 243-247.
4. Леонтьев В. К. Профилактика стоматологических заболеваний. — М.: Медицина, 2006. — С. 243-247.
5. Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Фищев С. Б., Бахтеева Г. Р., Рогатина Т. В. Анализ причин развития осложнений переломов нижней челюсти // Пародонтология. 2017. Т. 22. №3. С. 60-63.
6. Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Фищев С. Б., Бахтеева Г. Р., Рогатина Т. В. Анализ причин развития осложнений переломов нижней челюсти // Пародонтология. 2017. Т. 22. №3. С. 60-63.
7. Лепилин А. В., Мостовая О. С., Коннов В. В., Масленников Д. Н. Непосредственная установка дентального имплантата в лунку удаленного зуба // Дентальная имплантология и хирургия. 2015. №4 (21). С. 36-38.

Lepilin A. V., Mostovaja O. S., Konnov V. V., Maslennikov D. N. Neposredstvennaja ustanovka dental'nogo implantata v lunku udalennogo zuba // Dental'naja implantologija i hirurgija. 2015. №4 (21). S. 36-38.

5. Лепилин А. В., Островская Л. Ю., Захарова Н. Б., Ерокина Н. Л. Современные технологии и обоснование патогенетического лечения заболеваний пародонта. — Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. — 138 с.

Lepilin A. V., Ostrovskaja L. Ju., Zaharova N. B., Erokina N. L. Sovremennye tehnologii i obosnovanie patogeneticheskogo lechenija zabolevanij parodonta. — Saratov: Izd-vo Sarat. gos. med. un-ta, 2015. — 138 s.

6. Лепилин А. В., Райгородский Ю. М., Ерокина Н. Л. и др. Результаты применения комплекса КАП-«ПАРОДОНТОЛОГ» при лечении хронического генерализованного пародонтита // Пародонтология. 2009. №1. С. 42-46.

Lepilin A. V., Rajgorodskij Ju. M., Erokina N. L. i dr. Rezul'taty primeneniya kompleksa KAP-«PARODONTOLOG» pri lechenii hronicheskogo generalizovannogo parodontita // Parodontologija. 2009. №1. S. 42-46.

7. Лепилин А. В., Райгородский Ю. М., Ерокина Н. Л., Смирнов Д. А., Листопадов М. А. Обоснование применения физиотерапии после операции дентальной имплантации // Пародонтология. 2010. Т. 15. №2. С. 62-64.

Lepilin A. V., Rajgorodskij Ju. M., Erokina N. L., Smirnov D. A., Listopadov M. A. Obosnovanie primeneniya fizioterapii posle operacii dental'noj implantacii // Parodontologija. 2010. T. 15. №2. S. 62-64.

8. Лепилин А. В., Райгородский Ю. М., Ерокина Н. Л., Смирнов Д. А., Прокофьева О. В., Мостовая О. С., Купряхин С. В. Использование стоматологического комплекса КАП-«ПАРОДОНТОЛОГ» для подготовки к дентальной имплантации // Пародонтология. 2010. Т. 15. №1. С. 52-56.

Lepilin A. V., Rajgorodskij Ju. M., Erokina N. L., Smirnov D. A., Prokof'eva O. V., Mostovaja O. S., Kuprijahin S. V. Ispol'zovanie stomatologicheskogo kompleksa KAP-«PARODONTOLOG» dlja podgotovki k dental'noj implantacii // Parodontologija. 2010. T. 15. №1. S. 52-56.

9. Лепилин А. В., Шалина М. Ю., Халтурина В. Г., Мартынова М. И. Применение конусно-лучевой компьютерной томографии для изучения анатомо-топографического строения альвеолярной части подбородочного отдела нижней челюсти // Dental Forum. 2017. №4 (67). С. 47-50.

Lepilin A. V., Shalina M. Ju., Halturina V. G., Martynova M. I. Primenenie konusno-luchevoj komp'yuternoj tomografii dlja izuchenija anatomo-topograficheskogo stroenija al'veoljarnoj chasti podborodochnoho otdela nizhnej cheljusti // Dental Forum. 2017. №4 (67). S. 47-50.

10. Юрай Ю. В., Толмачев В. Е., Маркелова Е. В., Голицына А. А. Оценка цитокинового профиля у пациентов до и после дентальной имплантации // Тихоокеанский мед. ж. 2013. №1. С. 31-33.

Jugaj Ju. V., Tolmachev V. E., Markelova E. V., Golitsyna A. A. Ocenka citokinovogo profila u pacientov do i posle dental'noj implantacii // Tihookeanskij med. zh. 2013. №1. S. 31-33.

11. Baeza M., Garrido M., Hernandez-Rios P., Dezerega A., Garcia-Sesnich J., Strauss F., Aitken J. P., Lesaffre E., Vanbelle S., Gamonal J. et al. Diagnostic accuracy for apical and chronic periodontitis biomarkers in gingival crevicular fluid: An exploratory study // J. Clin. Periodontol. 2016. №43. P. 34-45.

12. Candel-Marti M., Flichy-Fernandez A., Alegre-Domingo T., Ata-Ali J., Penarrocha-Diago M. Interleukins IL-6, IL-8, IL-10, IL-12 and periimplant disease. An update // Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal. 2011. №16 (4). e518-e521. — doi: 10.4317/medoral.16.e518

13. Li J. Y., Wang H. L. Biomarkers associated with periimplant diseases // Implant Dentistry. 2014. №23 (5). P. 607-611. — doi: 10.1097/id.0000000000000129

14. Matolych U. D., Masna-Chala O. Z., Lapovets L. Y. et al. Dynamics of proinflammatory cytokines at phlegmons of the maxillofacial area // Fiziologichnyi Zhurnal. 2017. №63 (2). P. 40-45. — doi: 10.15407/fz63.02.040.

15. Stadler A. F., Angst P. D., Arce R. M., Gomes S. C., Oppermann R. V., Susin C. Gingival crevicular fluid levels of cytokines/chemokines in chronic periodontitis: A meta-analysis // J. Clin. Periodontol. 2016. №43. P. 727-745.

Поступила 18.12.2017

Координаты для связи с авторами:
super.kant@yandex.ru

Адаптационный потенциал организма пациентов с катаральным гингивитом в динамике лечения различными методами

Н.П. БАГДАСАРЯН*, аспирант

В.В. ЕРИЧЕВ*, к.м.н., профессор, зав. кафедрой

Т.В. АКСЕНОВА*, к.м.н., доцент

П.П. БАГДАСАРЯН*, врач стоматолог-ортопед

*Кафедра стоматологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов (ФПК и ППС)

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» (КубГМУ) Минздрава РФ

**ГБУЗ СП №1 г. Краснодар

Adaptive capacity of the organism of patients with catarrhal gingivitis in dynamics of treatment by different methods

N.P. BAGDASARYAN, V.V. ERICHEV, T.V. AKSENOVA, P.P. BAGDASARYAN

Резюме

Дана оценка адаптационного потенциала организма пациентов с острым и хроническим катаральным гингивитом в динамике лечения общепринятым способом и с использованием предлагаемой комплексной терапии, включающей помимо традиционных лечебных мероприятий инъекции препаратов «Траумель-С» и «Коэнзим композитум». Отмечено увеличение клинической эффективности в результате лечения предлагаемым способом пациентов с катаральным гингивитом. Применение комплексной терапии в соответствии с предлагаемой схемой позволяет не только в значительной степени улучшить состояние тканей пародонта, но и повысить адаптационный потенциал организма, что положительно сказывается на общем состоянии пациентов уже спустя шесть-семь дней. Использование комплексного подхода способствует сокращению сроков лечения на 30,8%, увеличению длительности ремиссии на 27,5% и улучшению качества жизни пациентов с данной патологией.

Ключевые слова: адаптационный потенциал организма, острый гингивит, хронический гингивит, катаральный гингивит, комплексная терапия, Траумель-С, Коэнзим композитум.

Abstract

The study evaluated the adaptive capacity of the organism of patients with acute and chronic catarrhal gingivitis in the dynamics of treatment by conventional method, and with the use of proposed complex therapy, which includes injections of Traumeel-C and Coenzyme compositum preparations in addition to traditional therapeutic measures.

It was noted the increase in clinical efficacy as a result of treatment of patients with catarrhal gingivitis by the proposed method. The use of complex therapy in accordance with the proposed scheme allows not only to improve significantly the condition of periodontal tissues, but also to increase the adaptive capacity of the organism, which positively affects the general state of patients after 6-7 days already. The use of the complex approach facilitates the reduction in the duration of treatment by 30.8%, the increase in the duration of remission by 27.5% and the improvement in the quality of life of patients with this pathology.

Key words: adaptive capacity of the organism, acute gingivitis, chronic gingivitis, catarrhal gingivitis, complex treatment, Traumeel S, Coenzyme compositum.

Воспалительные заболевания пародонта являются наиболее распространенной патологией в мире после кариеса. Они отличаются длительным рецидивирующим течением и сложно поддаются терапии. Несмотря на совершенствование методов диагностики и внедрение новых технологий, тенденции к снижению патологии пародонта не наблюдаются [6]. Среди взрослого населения крупных городов на

долю заболеваний пародонта приходится около 98%, при этом более чем у 80% населения обнаруживаются симптомы гингивита [15, 31].

Многие авторы приводят данные о применении различных групп препаратов в комплексной терапии заболеваний пародонта [13, 14, 17, 19]. В настоящее время наиболее распространенным способом купирования воспаления

тканей пародонта является применение антибактериальных средств [6, 8, 9, 22]. Однако при длительном течении хронических воспалительных процессов в полости рта и неконтролируемом приеме пациентами препаратов с антибактериальным действием происходит нарушение баланса между отдельными видами грибово-бактериальных ассоциаций, что сопровождается возникновением дисмикробиоценоза полости рта и нарушениями в иммунном ответе [10]. В связи с этим перспективным является назначение препаратов с иммуномодулирующим действием [1]. Терапия дисфункций иммунного ответа зачастую требует предварительного изучения состояния иммунологической реактивности организма больного, поскольку малообоснованное применение иммуномодулирующих средств может не дать ожидаемых результатов и даже усугубить имеющиеся нарушения. Зачастую выполнение развернутого микробиологического и иммунологического анализа, а следовательно, своевременного корректного назначения препаратов с антимикробным и иммуностропным действием в условиях амбулаторного стоматологического приема затруднительно.

Разработаны схемы лечения пациентов с заболеваниями пародонта, рекомендуемые для использования в специализированных учреждениях [4, 23]. Однако оценка их эффективности не всегда однозначна, и зачастую не прослеживаются сроки наступления и продолжительности ремиссии патологического процесса в тканях пародонта.

Организм человека в любой момент функционирования может находиться в различных состояниях: здоровья, болезни или в одном из промежуточных – предболезнь. На воздействие различных факторов внешней и внутренней среды организм отвечает неспецифическими адаптационными реакциями. Наиболее широко известна реакция стресс, открытая Селье Г. [30]. Гаркави Л. Х., Квакиной Е. Б. и Уколовой М. А. были впервые описаны другие варианты адаптационных реакций: тренировки, спокойной и повышенной активации, переактивации [5]. Ими же был предложен доступный и информативный способ определения уровня реактивности организма пациента по количеству лимфоцитов в периферической крови, а также способ индивидуальной коррекции адаптационного потенциала [25]. Поскольку эффективность лечения любого заболевания зависит от резервного потенциала и уровня адаптации организма, представляет интерес изучение данных показателей у пациентов с патологией пародонта.

В последние годы в повседневной работе стоматологов возрастает популярность использования антигемотоксических препаратов, обладающих широким спектром действия и минимальными побочными эффектами [26, 32]. К категории таких препаратов относятся «Траумель-С» и «Коэнзим композитум». «Траумель-С» обладает выраженным противовоспалительным действием, обусловленным улучшением микроциркуляции в тканях и уменьшением отека. Эффективность применения препарата с целью купирования локального воспаления, болевого синдрома и восстановления пораженных тканей связана также с тонкой и комплексной регуляцией воспалительного процесса [20]. Действие препарата основано на активации защитных сил организма и нормализации нарушенных функций за счет веществ растительного и минерального происхождения, которые входят в состав препарата. «Траумель-С» снижает концентрацию провоспалительных цитокинов на ран-

ней стадии воспаления – ФНО- α , ИЛ-1 β , -6 и -8 и при этом не способен активировать их; повышает секрецию TGF- β предположительно за счет экспрессии Т-лимфоцитов [29]. Трансформирующий фактор роста-бета (TGF- β), помимо других имеющихся функций, является медиатором, ингибирующим различные клетки иммунной системы. Описано положительное влияние «Траумель-С» на показатели местного иммунитета полости рта [22]. При этом препарат не обладает побочными действиями нестероидных противовоспалительных препаратов «Траумель-С» ингибирует металлопротеиназу ММП-13 — основной тип коллагеназы, поражающей коллагеновые структуры, и одновременно активирует синтез глюкозаминогликанов – важнейшего компонента внеклеточного матрикса [24]. «Траумель-С» широко применяется в спортивной медицине [19], а также в комплексной терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата [28], синуситов, гнойно-воспалительных заболеваний челюстной-лицевой области [18] и патологии пародонта [3, 12]. «Коэнзим композитум» обладает антигипоксическим, антиоксидантным, энерготропным, мембраностабилизирующим, детоксикационным действием. Препарат активизирует и регулирует ферментные системы организма, улучшает процессы клеточного дыхания, оказывает противовоспалительное, метаболическую, иммуномодулирующие, антиоксидантное и дезинтоксикационное действие, которое базируется на активации защитных сил организма и нормализации нарушенных функций за счет входящих в состав средства веществ растительного и минерального происхождения, витаминов, аминокислот и коэнзима А. Назначается при острых, хронических воспалительных и дегенеративно-дистрофических процессах, инфекционных заболеваниях, интоксикациях различного генеза, гипоксии, гиповитаминозах, нарушениях обмена веществ. Описано положительное влияние «Коэнзим композитум» на состояние тканей пародонта опорных зубов при протезировании металлокерамическими протезами [2], уменьшение оксидантного стресса у пациентов с пародонитом на фоне метаболического синдрома, торможение процессов атрофии беззубой челюсти [7, 21].

В связи с вышеизложенным, представляет интерес изучение перспективности включения в комплекс лечебных мероприятий у больных с заболеваниями пародонта сочетанного использования антигемотоксических препаратов «Траумель-С» и «Коэнзим композитум».

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дать характеристику адаптационного потенциала организма пациентов с острым и хроническим катаральным гингивитом в динамике использования общепринятой и комплексной терапии, включающей введение антигемотоксических препаратов «Траумель-С» и «Коэнзим композитум».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наблюдение проводилось в условиях городского бюджетного учреждения здравоохранения стоматологической поликлинике №1 г. Краснодара и на кафедре стоматологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ после получения добровольного письменного согласия от пациентов на обследование и лечение. Осуществлялись динамические наблюдения за 60 пациентами с катаральным гингивитом (32 женщины и 28 мужчин) в возрасте от 19 до 35 лет, проживающими в однотипных экологических условиях г. Краснодара и Крас-

нодарского края. У 26 человек был диагностирован острый и обострение хронического катарального гингивита, у 34 выявлена симптоматика хронического гингивита.

Все пациенты находились на диспансерном наблюдении в течение одного года с контрольными осмотрами и регулярным обновлением медицинского и стоматологического анамнеза через 7, 14 и 21 день после проведенного курса лечения, затем через 3, 6, 9 и 12 месяцев. В комплекс лечебных мероприятий также включались мотивация и обучение пациентов гигиене полости рта с индивидуальным подбором средств гигиены и коррекцией гигиенических навыков.

Для определения степени напряженности адаптационного потенциала организма пациентов с различным течением катарального гингивита использовалась методика по Гаркави Л. Х. [27], согласно которой подсчитывалось абсолютное и относительное количество лимфоцитов в периферической крови. Адаптационные реакции оценивались в динамике до лечения, через 14 дней и 3 месяца.

Для оценки состояния полости рта и тканей пародонта проведено комплексное стоматологическое обследование по традиционной схеме, включающей основные клинические и рентгенологические методы, определение индекса гигиены полости рта (ОHI-S), индекса зубного налета (PI), индекса зубной бляшки межзубных промежутков (API), индекса кровоточивости десневой борозды (SBI), индекса гингивита (ПМА). Дополнительно использовалась анкета-опросник, которую пациенты заполняли на первичном приеме. Опросник был составлен с учетом потребностей населения и включает вопросы о стоматологическом здоровье (например причины и частота обращения к специалистам стоматологического профиля, особенности индивидуальной гигиены полости рта и т.д.), о наличии соматических заболеваний у пациента и пр. Диагноз острого, хронического и обострения хронического катарального гингивита устанавливали на основании клинических и рентгенологических исследований в соответствии с классификацией МКБ-10 [11].

В основную группу наблюдения были включены 30 пациентов, у 12 из которых был диагностирован острый и обострение хронического гингивита, а у 18 – хронический гингивит. В этой группе проводилось комплексное лечение острого и обострения хронического катарального гингивита, которое включало профессиональную гигиену полости рта, заключающуюся в удалении твердых и мягких зубных отложений с помощью ультразвукового скейлера по разработанному способу (патент на изобретение № 2620556) [16], а также инъекционное введение смеси препаратов «Траумель-С» и «Коэнзим композитум» по переходной складке в проекции различных групп зубов (заявка на патент №2017127083 от 27.07.2017). В первую неделю препараты вводились по 2 мл дважды с интервалом два дня. Во вторую неделю смесь препаратов в том же объеме вводилась однократно.

В контрольной группе (30 человек) у 14 пациентов диагностирован острый и обострение хронического гингивита, у 16 – хронический. Лечение проводилось по утвержденной схеме [4] в течение семи дней: удаление назубных отложений ручным способом или с помощью ультразвуковой аппаратуры, назначение лекарственных препаратов местно: мазь «Гепарин» 30 г, раствор «Люголя с глицерином» 25 г, метронидазол («Метрогил Дента гель» 20 г), масло облепихи, прополис, раствор хлоргексидина 0,05%, раствор экстракта ротокана 25 мл, мазь «Солкосерил» 20 г.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием методов прикладной статистики. При описании количественных признаков использовали среднюю арифметическую (М), стандартную ошибку средней величины (m). Для сравнения независимых групп по количественному признаку использовался критерий Стьюдента (t).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При обследовании у всех пациентов были выявлены жалобы на неприятный запах изо рта, кровоточивость десен и боль во время приема пищи и чистки зубов, отечность и гиперемия маргинальной и папиллярной десны, наличие большого количества мягкого зубного налета, ощущение дискомфорта в слизистой оболочке десен (зуд, «ощущение ломоты в деснах» и т.д.). Пациенты отмечали, что поверхность зубов с вестибулярной поверхности шершавая и «в последнее время мало места во рту» за счет твердых зубных отложений с внутренней поверхности фронтальных нижних и верхних зубов. У 42 пациентов имели место жалобы на нарушение общего состояния: недомогание, раздражительность, снижение аппетита.

Результаты анкетирования и опроса позволили выявить наличие соматической патологии у 10 пациентов основной группы и у 9 — группы контроля. Так, у 9 человек в анамнезе установлены заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастродуоденит), у 2-х – хронический тонзиллит, у 2-х – сахарный диабет 1 типа, у 4-х – расстройства вегетативной нервной системы, у 1-го – болезнь желчного пузыря, у 1-го пациента в анамнезе хронический гепатит С.

До начала лечения в основной группе выявлено 18 реакций стресс (60%), 5 реакций переактивации (16,8%), 4 (13,2%) реакции повышенной активации, 3 (10%) реакций спокойной активации (таблица 1). В контрольной группе 19 реакций стресс (63,3%), 7 реакций переактивации (23,4%), 2 (6,7%) реакции спокойной активации 2 реакции тренировок (6,6%) (таблица 1).

У всех пациентов основной и контрольной группы клиническая картина заболевания характеризовалась выраженной кровоточивостью при зондировании, отмечалась гиперемия, отечность в области вершин межзубных сосочков (таблица 2). У 52 человек выявлен воспалительный процесс в области тканей маргинальной десны на фоне неудовлетворительной гигиены полости рта (таблица 3). В области фронтальной группы зубов, премоляров и моляров верхней и нижней челюсти мягкий зубной налет покрывал от 1/3 до 2/3 язычной и вестибулярной поверхности зубов. В большинстве клинических случаев определялось умеренное количество зубного камня в области фронтальной группы зубов на нижней челюсти. Во всех наблюдениях при зондировании определено, что целостность зубодесневого соединения была сохранена, по результатам рентгенологического обследования на прицельных дентальных снимках и ортопантомограммах высота межальвеолярных перегородок сохранена, целостность кортикальных пластинок на их вершинах не нарушена.

Изменения субъективных ощущений во время лечения пациенты описывали как появление ощущения «легкости и свежести в полости рта», отсутствие раздражающих факторов, таких как шероховатые поверхности зубов, гипертрофия десневого края и т.д. Все пациенты, у которых выявлены жалобы на нарушение общего состояния, отметили

Таблица 1. Адаптационный потенциал организма пациентов в динамике лечения катарального гингивита

Группы наблюдения	Сроки	Тип реакции (число пациентов, абс./%)				
		Тренировка	Спокойная активация	Повышенная активация	Переактивация	Стресс
Основная группа 3 (n = 30)	до лечения	-	3/10	4/13,3	5/16,8	18/60
	через 14 дн.	11/36,6	4/13,5	13/43,3	—	2/6,6
	через 3 мес.	3/10	20/66,5	7/23,3	—	—
Контрольная группа (n = 30)	до лечения	2/6,6	2/6,7	—	7/23,4	19/63,3
	через 14 дн.	10/33,2	7/23,3	3/10	1/3,3	9/30,2
	через 3 мес.	7/23,3	9/30	6/20	3/10,1	5/16,6

Таблица 2. Динамика показателей воспалительного процесса в пародонте ($M \pm m$)

Показатель	Сроки комплексной терапии	Группы пациентов	
		Контрольная n = 30 чел.	Основная n = 30 чел.
ПМА	До лечения	3,63 $\pm$ 0,02	3,55 $\pm$ 0,01
	7 дн.	0,90 $\pm$ 0,02	0,52 $\pm$ 0,02*
	14 дн.	1,55 $\pm$ 0,01	0,52 $\pm$ 0,02*
	21 дн.	1,71 $\pm$ 0,02	0,52 $\pm$ 0,02*
	3 мес.	1,74 $\pm$ 0,01	0,53 $\pm$ 0,01*
	6 мес.	1,75 $\pm$ 0,02	0,72 $\pm$ 0,01*
	9 мес.	1,58 $\pm$ 0,02	0,58 $\pm$ 0,02*
	12 мес.	2,04 $\pm$ 0,02	0,36 $\pm$ 0,02*
SBI	До лечения	2,13 $\pm$ 0,04	1,85 $\pm$ 0,01
	7 дн.	1,20 $\pm$ 0,02	0,10 $\pm$ 0,01*
	14 дн.	0,81 $\pm$ 0,03	0,20 $\pm$ 0,03*
	21 дн.	1,20 $\pm$ 0,02	0,20 $\pm$ 0,03*
	3 мес.	1,23 $\pm$ 0,02	0,20 $\pm$ 0,03*
	6 мес.	1,26 $\pm$ 0,02	0,25 $\pm$ 0,02*
	9 мес.	1,33 $\pm$ 0,03	0,25 $\pm$ 0,02*
	12 мес.	1,40 $\pm$ 0,02	0,30 $\pm$ 0,02*

* $p \leq 0,05$ (относительно данных контрольной группы)

улучшение самочувствия, повышение работоспособности, нормализацию сна, улучшение аппетита.

В процессе лечения у всех пациентов основной группы через 14 дней комплексной терапии сохранение реакции стресса выявлено лишь у 2 (6,6%) пациентов, у 13 (43,3%) выявлена реакция повышенной активации, у 4 (13,5%) — реакция спокойной активации и у 11 (36,6%) — реакция тренировки (таблица 1). Также большинство пациентов отметили нормализацию сна и аппетита, повышение работоспособности.

Через одну неделю наблюдалось достоверное улучшение состояния маргинальной десны, уменьшение и отсутствие кровоточивости десен (таблица 2); существенное улучшение гигиены полости рта и уменьшение количества зубного налета (таблица 3). Состояние стабильно на протяжении трех недель. Во время контрольных осмотров пациентов основной группы спустя 3, 6, 9 и 12 месяцев наблюдалось отсутствие клинической симптоматики, что свидетельствует о наступлении ремиссии, а также стабильно хороший уровень гигиены полости рта. Жалобы на общее самочувствие отсутствовали. Реакций переактивации и стресса не отмечено, у 7 (23,3%) пациентов зафиксирована реакция

повышенной активации, у 20 (66,5%) — реакция спокойной активации и у 3 (10%) — реакция тренировки (таблица 1).

В контрольной группе через 14 дней терапии отмечено 9 реакций стресс (30,2%), 3 (10%) реакции повышенной активации, 7 (23,3%) реакций спокойной активации, 10 (33,2%) реакций тренировок и 1 (3,3%) реакция переактивации (таблица 1). Спустя две и три недели после проведенной терапии по утвержденной схеме состояние пациентов улучшилось, однако у 19 (63,3%) человек сохранялись жалобы на периодически возникающую кровоточивость десен, выявлялись незначительная гиперемия маргинальной десны и отечность папиллярной десны, о чем свидетельствует отсутствие выраженной положительной динамики индексов ПМА и SBI (таблица 2). На протяжении всего срока наблюдения большинство пациентов контрольной группы отмечали наличие мягкого зубного налета, образование твердых наддесневых зубных отложений, преимущественно в области нижней фронтальной группы зубов и премоляров (таблица 3). Оценка адаптационного потенциала организма у пациентов данной группы спустя три месяца после лечения позволила выявить 5 (16,6%) реакций стресс, 3 (10,1%) реакции переактивации, 9 (30%) реакций спокойной акти-

Таблица 3. Динамика показателей индексов гигиены после лечения острого и хронического катарального гингивита ($M \pm m$)

Показатель	Сроки комплексной терапии	Группы пациентов	
		Контрольная n = 30 чел.	Основная n = 30 чел.
ONI-S	До лечения	$3,92 \pm 0,23$	$4,35 \pm 0,12^*$
	7 дн.	$0,13 \pm 0,59$	$0,05 \pm 0,02^*$
	14 дн.	$0,26 \pm 0,06$	$0,07 \pm 0,04^*$
	21 дн.	$0,30 \pm 0,02$	$0,07 \pm 0,04^*$
	3 мес.	$0,93 \pm 0,21$	$0,12 \pm 0,01^*$
	6 мес.	$0,93 \pm 0,21$	$0,15 \pm 0,04^*$
	9 мес.	$1,06 \pm 0,34$	$0,17 \pm 0,06^*$
	12 мес.	$1,93 \pm 1,01$	$0,20 \pm 0,09^*$
API	До лечения	$49,50 \pm 0,01$	$46,90 \pm 0,03^*$
	7 дн.	$0,66 \pm 0,24$	$0,08 \pm 0,02^*$
	14 дн.	$0,66 \pm 0,24$	$0,08 \pm 0,02^*$
	21 дн.	$0,9 \pm 0,5$	$0,17 \pm 0,01^*$
	3 мес.	$1,34 \pm 0,06$	$0,17 \pm 0,01^*$
	6 мес.	$2,17 \pm 0,77$	$0,17 \pm 0,01^*$
	9 мес.	$2,34 \pm 0,94$	$0,26 \pm 0,02^*$
	12 мес.	$2,5 \pm 1,1$	$0,28 \pm 0,02^*$
PI	До лечения	$36,80 \pm 1,05$	$36,50 \pm 1,03^*$
	7 дн.	$0,20 \pm 0,01$	$0,04 \pm 0,02^*$
	14 дн.	$0,43 \pm 0,24$	$0,04 \pm 0,02^*$
	21 дн.	$0,64 \pm 0,33$	$0,08 \pm 0,01^*$
	3 мес.	$1,01 \pm 0,06$	$0,10 \pm 0,01^*$
	6 мес.	$1,38 \pm 0,31$	$0,10 \pm 0,01^*$
	9 мес.	$2,08 \pm 1,02$	$0,14 \pm 0,05^*$
	12 мес.	$2,58 \pm 1,51$	$0,18 \pm 0,07^*$

* $p \leq 0,05$ (относительно данных контрольной группы)

вации, 6 (20%) реакций повышенной активации и 7 (23,3%) реакций тренировок, что указывает на сохранение фоновых стрессовых реакций, создающих неблагоприятные условия для эффективной терапии катарального гингивита.

Таким образом, клиническая симптоматика острого и хронического катарального гингивита развивается на фоне снижения адаптационного потенциала организма, о чем свидетельствует высокая распространенность реакций стресса и переактивации у данной категории пациентов. Традиционная терапия катарального гингивита не всегда приводит к восстановлению уровня адаптационного потенциала, что может создавать условия для резистентности к проводимому лечению, медленного наступления ремиссии и рецидивирования воспалительного процесса. Включение в комплекс лечебных мероприятий при остром и хроническом катаральном гингивите препаратов «Траумель-С» и «Коэнзим композитум» позволяет повысить адаптационный потенциал организма за счет возрастания числа реакций тренировки, спокойной и повышенной активации. При этом отмечается сокращение сроков терапии до шести-семи дней, тогда как в контрольной группе достижение клинического результата, подтвержденного индексами гигиены и активности воспалительного процесса в пародонте, наблюдается в среднем через 10-14 дней. Наступление стойкой

ремиссии прослеживается с момента окончания терапии и на протяжении всего срока наблюдения, в отличие от контрольной группы, в которой ремиссия продолжается около девяти месяцев. Положительный эффект применения комплексной терапии пациентов с катаральным гингивитом по предлагаемой схеме с включением антигомтоксических препаратов свидетельствует о возникновении и поддержании в организме антистрессорных реакций, что способствует сокращению сроков лечения и увеличению продолжительности стойкой ремиссии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаева Н. К., Анастасова С. И., Гарус Я. Н., Дадаева Х. М., Добрынина М. Н. Актуальные вопросы современной медицины / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 63-67.
Abdullaeva N. K., Anastasova S. I., Garus Y. N., Dadaeva H. M., Dobrynya M. N. Aktualnye voprosy sovremennoj mediciny / Sbornik nauchnyh trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. 2017. P. 63-67.
2. Бондаренко М. А., Брагин Е. А., Аксенова Т. В., Бондаренко А. Н. Применение гомеопатических средств в комплексном восстановительном лечении пародонта опорных зубов при протезировании металлокерамическими протезами // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. №3. С. 45-48.

Bondarenko M. A., Bragin E. A., Aksenova T. V., Bondarenko A. N. Primenenie gomeopatscheskikh sredstv v kompleksnom vosstanovitelnom lechenii parodonta opornykh zubov pri protezirovani metallokeramicheskimi protezami // Medicinskij vestnik severnogo kavkaza. 2013. T. 8. №3. P. 45-48.

3. Васенев Е. Е., Алеханова И. Ф., Дроздов М. Ю., Глазина Е. А. Применение препарата «Траумель» в поддерживающей терапии больных пародонтитом / Актуальные вопросы современной стоматологии: Материалы конференции, посвященной 75-летию Волгоградского государственного медицинского университета, 45-летию кафедры терапевтической стоматологии и 40-летию кафедры ортопедической стоматологии / под общ. ред. акад. В.И. Петрова. – Волгоград: ООО «Бланк», 2010. – 248 с.: илл. – Т. №67.

Vasenev E. E., Alekhanova I. F., Drozdov M. U., Glazina E. A. Primenenie preparata Traumel v podderzhivayushchej terapii bolnyh parodontitom. / Aktualnye voprosy sovremennoj stomatologii materialy konferencii posvyashchennoj 75-letiyu volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta, 45-letiyu kafedry terapevricheskoj stomatologii i 40-letiyu kafedry ortopedicheskoy stomatologii / pod obshch. red. akad. V.I. Petrova. – Volgograd: ООО «Blank», 2010. – 248 P.: ill. – Т. №67.

4. Войтенко О. В., Задорожный И. В., Луценко М. В., Перова М. Д., Прусаченко А. В., Райзберг В. Г., Сирунянц В. С. Модели медицинских услуг Краснодарского края по специальности «Стоматология. Стоматология ортопедическая. Челюстно-лицевая хирургия» (поликлиника: лечение взрослых). – Краснодар, 2006. – С. 101-103.

Vojtenko O. V., Zadorozhnyj I. V., Lucenko M. V., Perova M. D., Prusachenko A. V., Rajzberg V. G., Sirunjan V. S. Modeli medicinskih uslug Krasnodarskogo kraja po special'nosti «Stomatologija. Stomatologija ortopedicheskaja. Chelyustno-licevaya hirurgiya» (poliklinika: lechenie vzroslyh). – Krasnodar, 2006. – S. 101-103.

5. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Е. С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы саморганизации – М.: Имедис, 1998 – 656 с.

Garkavi L. H., Kvakina E. B., Kuzmenko E. S. Antistressornye reakcii i aktivacionnaya terapiya reakciya aktivacii kak put' k zdorov'yu cherez process samorganizacii – M.: Imedis, 1998 – 656 p.

6. Галиуллина Э. Ф. Новые подходы к этиологии заболеваний пародонта в свете современной концепции их патогенеза (обзор литературы) // Пародонтология. 2017. Т. 12. №2 (83). С. 21-24.

Galiullina E. F. Novye podhody k ehtiologii zabolevanij parodonta v svete sovremennoj koncepcii ih patogeneza (obzor literatury) // Parodontologiya. 2017. T. 12. №2 (83). P. 21-24.

7. Еловицова Т. М., Ермишина Е. Ю., Белоконова Н. А. Клинико-лабораторная оценка влияния отечественной лечебно-профилактической зубной пасты на основе растительных экстрактов на состояние полости рта у больных простым маргинальным гингивитом // Пародонтология. 2014. №2 (71). С. 68-72.

Elovikova T. M., Ermishina E. U., Belokonova N. A. Kliniko-laboratornaya ocenka vliyaniya otechestvennoj lechenno-profilakticheskoy zubnoj pasty na osnove rastitelnyh ehkstraktov na sostoyanie polosti rta u bolnyh prostym marginalnym gingivitom // Parodontologiya. 2014. №2 (71). P. 68-72.

8. Карданова Л. В., Тхазаплизева М. Т., Балкаров А. О. Некоторые аспекты местного лечения хронических воспалительных заболеваний пародонта // Современные проблемы науки и образования. 2014. №6. С. 1048-1054.

Kardanova L. V., Thazaplizheva M. T., Balkarov A. O. Nekotorye aspekty mestnogo lecheniya hronicheskikh vospalitelnyh zabolevanij parodonta // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2014. №6. P. 1048-1054.

9. Копецкий И. С., Побожьева Л. В. Современные лечебно-профилактические средства для индивидуальной гигиены полости рта // Лечебное дело. 2012. №3. С. 29-32.

Kopeckij I. S., Pobozheva L. V. Sovremennye lechenno-profilakticheskie sredstva dlya individualnoj gigieny polosti rta // Lechebnoe delo. 2012. №3. P. 29-32.

10. Мелехов С. В., Колесникова Н. В., Овчаренко Е. С. Состояние местного иммунитета и микробиоценоза полости рта больных хроническим генерализованным пародонтитом // Пародонтология. 2013. Т. 18. №1. С. 3-9.

Melekhov S. V., Kolesnikova N. V., Ovcharenko E. S. Sostoyanie mestnogo immuniteta i mikrobiocenoza polosti rta bolnyh hronicheskim generalizovannym parodontitom // Parodontologiya. 2013. T. 18. №1. P. 3-9.

11. Международная классификация стоматологических болезней на основе МКБ-10 (краткий вариант). Учебно-методическое пособие (справочник) для врачей – стоматологов, клинических ординаторов. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2016. – 171 с.

Mezhdunarodnaya klassifikaciya stomatologicheskikh boleznej na osnove MKB-10 (kratkij variant). Uchebno-metodicheskoe posobie (spravochnik) dlya vrachej – stomatologov, klinicheskikh ordinatov. – Krasnodar: Prosveshchenie-Yug, 2016. – 171 p.

12. Молоканов Н. Я., Купреева И. В., Фонтуренкова Н. Д. Применение гомеопатического препарата «Траумель С» в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита у больных бронхиальной астмой // Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. 2009. Т. 8. Вып. 3.

Molokanov N. Y., Kupreeva I. V., Fonturenkova N. D. Primenenie gomeopatscheskogo preparata traumel S v kompleksnom lechenii hronicheskogo generalizovannogo parodontita u bolnyh bronhialnoj astmoj // Matematicheskaya morfologiya. Ehlektronnyj matematicheskij i mediko-biologicheskij zhurnal. 2009. T. 8. Vyp. 3.

13. Орехова Л. Ю., Атрушкевич В. Г., Михальченко Д. В., Горбачева И. А., Лапина Н. В. Стоматологическое здоровье и полиморбидность: анализ современных подходов к лечению стоматологических заболеваний // Пародонтология. 2017. Т. 22. №3. С. 15-17.

Orehkova L. U., Atrushkevich V. G., Mihalchenko D. V., Gorbacheva I. A., Lapina N. V. Stomatologicheskoe zdorove i polimorbidnost analiz sovremennyh podhodov k lecheniyu stomatologicheskikh zabolevanij // Parodontologiya. 2017. T. 22. №3. P. 15-17.

14. Орехова Л. Ю., Лобода Е. С., Яманидзе Н. А. Оценка клинко-функционального состояния пародонта по показателям микроциркуляции при применении медицинского озона при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2016. Т. 21. №4 (81). С. 28-31.

Orehkova L. U., Loboda E. S., Yamanidze N. A. Ocenka kliniko-funkcionalnogo sostoyaniya parodonta po pokazatelyam mikrocirkulyacii pri primenenii medicinskogo ozona pri lechenii vospalitelnyh zabolevanij parodonta // Parodontologiya. 2016. T. 21. №4 (81).

15. Орехова Л. Ю., Кудрявцева Т. В., Чеминава Н. Р., Тачалов В. В., Лобода Е. С. Проблемы стоматологического здоровья у лиц молодого возраста (обзор литературы) // Пародонтология. 2014. Т. 19. №2. С. 3-5.

Orehkova L. U., Kudryavceva T. V., Cheminava N. R., Tachalov V. V., Loboda E. S. Problemy stomatologicheskogo zdorovya u lic molodogo vozrasta (obzor literatury) // Parodontologiya. 2014. T. 19. №2. P. 3-5.

16. Пат. 2620556 Российская Федерация, МПКА61К 33/00. Способ лечения хронического гингивита маргинального простого / Багдасарян Н.П., Бондаренко М.А., Еричев В.В., Аксенова Т.В., Митропанова М.Н., Рубан А.И., Багдасарян П.П.; заявитель и патентообладатель. – Кубанский ГМУ Минздрава России, Багдасарян Н.П., Аксенова Т.В., Митропанова М.Н. – №2016116391; заявл. 26.04.2016; опубл. 26.05.2017; Бюл. №15.

Pat. 2620556 Rossijskaya Federaciya, MPKA61K 33/00. Sposob lecheniya hronicheskogo gingivita marginalnogo prostogo / Bagdasaryan N.P., Bondarenko M.A., Elichev V.V., Aksenova T.V., Mitropanova M.N., Ruban A.I., Bagdasaryan P.P.; zayavitel i patentoobladatel. – Kubanskij gosudarstvennyj medicinskij universitet Minzdrava Rossii, Bagdasaryan N.P., Aksenova T.V., Mitropanova M.N. – № 2016116391; zayavl. 26.04.2016; opubl. 26.05.2017; Byul. № 15.

17. Руманова А. И., Брагин А. В. Современные средства местной иммуномодулирующей фармакотерапии воспалительных заболеваний пародонта // Медицинская наука и образование Урала. 2015. Т. 16. №1 (81). С. 162-165.

Rumanova A. I., Bragin A. V. Sovremennye sredstva mestnoj immunomoduliruyushchej farmakoterapii vospalitelnyh zabolevanij parodonta // Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala. 2015. T. 16. №1 (81). P. 162-165.

18. Салиева З. С. Применение препарата Traumel-S в комплексном лечении больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-

лицевой области. Сборник статей международной научно-практической конференции / Качество оказания медицинской стоматологической помощи: способы достижения, критерии и методы оценки. – Казань, 2016. – С. 165-170.

Salieva Z. S. Primenenie preparata Traumeel-S v kompleksnom lechenii bolnyh s gnojno-vospalitel'nymi zabolevaniyami chelyustno-licevoj oblasti. Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii // Kachestvo okazaniya medicinskoj stomatologicheskoy pomoshchi: sposoby dostizheniya, kriterii i metody ocenki kazan. 2016. P. 165-170.

19. Смокоткин Я. Ю. Применение комплексных антигомтоксических препаратов как альтернативный способ лечения спортивных травм // Русский медицинский журнал. 2016. Т. 24. №20. С. 1370-1371.

Smokotkin Y. U. Primenenie kompleksnyh antigomtoksicheskikh preparatov kak alternativnyj sposob lecheniya sportivnyh travm // Russkij medicinskij zhurnal. 2016. T. 24. №20. P. 1370-1371.

20. Сафонова А. В., Петрин А. Н., Арутюнов С. Д., Царев В. Н., Акуленко Л. В., Зорина О. А., Ребриков Д. В., Рубанович А. В., Боринская С. А., Янковский Н. К. Ассоциация аллелей генов цитокинов со степенью тяжести воспалительных заболеваний пародонта у человека // Acta Naturae (Русскоязычная версия). 2011. Т. 3. №1. С. 123-129.

Safonova A. V., Petrin A. N., Arutyunov S. D., Carev V. N., Akulenko L. V., Zorina O. A., Rebrikov D. V., Rubanovich A. V., Borinskaya S. A., Yankovskij N. K. Associaciya allelej genov citokinov so stepenyu tyazhesti vospalitel'nyh zabolevanij parodonta u cheloveka // Acta Naturae (Russkoyazychnaya versiya). 2011. T. 3. №1. P. 123-129.

21. Спирина В. Ю., Садыков М. И. Влияние комплексных гомеопатических препаратов «Траумель С» и «Убихинон композитум» на атрофические процессы беззубой нижней челюсти // Институт стоматологии. 2005. Т. 3. №28. С. 50-55.

Spirina V. U., Sadykov M. I. Vliyanie kompleksnyh gomeopatcheskikh preparatov Traumeel-S i Ubihinon kompozitum na atroficheskie process bezzuboj nizhnej chelyusti // Institut stomatologii. 2005. T. 3. №28. P. 50-55.

22. Смирнова Я. В., Бриль Е. А., Бакшеева С. Л., Бриль В. И. Современные методы профилактики воспалительных заболеваний пародонта // Современные проблемы науки и образования. 2015. №6. С. 111.

Smirnova Y. V., Bril E. A., Baksheeva S. L., Bril V. I. Sovremennye metody profilaktiki vospalitel'nyh zabolevanij parodonta // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015. №6. S. 111.

23. Шугайлов И. А., Джанчатова А. Р., Булгакова Н. Н. и др. Изучение эффективности фотодинамической терапии воспалительных заболеваний пародонта с препаратом «РадаДент» // Российский стоматологический журнал. 2011. №6. С. 35-37.

Shugajlov I. A., Dzhanchatova A. R., Bulgakova N. N. i dr. Izuchenie jeffektivnosti fotodinamicheskoy terapii vospalitel'nyh zabolevanij parodonta s preparatom «RadaDent» // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2011. №6. S. 35-37.

24. Янушевич О. О., Кузьмина Э. М., Максимовский Ю. М., Малый А. Ю., Дмитриева Л. А., Ревазова З. Э., Почтаренко В. А., Эктова А. И. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе гингивит. – М., 2014. – 72 с.

Yanushevich O. O., Kuzmina E.M., Maksimovskij Y. M., Malij A. U., Dmitrieva L. A., Revazova Z. E., Pochtarenko V. A., Ehktova A. I. Klinicheskie rekomendacii (protokoly lecheniya) pri diagnoze gingivit. – M., 2014. – 72 s.

25. Garkavi L. Kh., Tatkov O.V. Nonspecific adaptation reactions in patients with cardiovascular pathology and vertebral osteochondrosis during rehabilitation in a sanatorium // Voenno-meditsinskij zhurnal. 2003. Vol. 324 (4). P. 36-42.

26. Manthena S., Rao M. V., Penubolu L. P., Putcha M., Harsha A. V. Effectiveness of CoQ10 oral supplements as an adjunct to scaling and root planing in improving periodontal health // Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR. 2015. Vol. 9 (8). ZC26–ZC28.

27. Mikhailov N. Iu., Garkavi L.Kh., Mashchenko N.M., Zhukova G.V. High-frequency oscillations in a pulse wave signal and their relation to differential blood count leucocytes // Biofizika. 2012 Vol. 57 (1). P. 99-104.

28. Nadkevich A. L., Babinets L. S. The application of antihomotoxic drug preparations in the complex treatment in patients with neurological manifestations of lumbar osteochondrosis // Likars'ka sprava. 2015. Vol. 52 (7). P. 7-8.

29. Seilheimer B. Influence of Traumeel on cultured chondrocytes and recombinant human matrix metalloproteinases: Implications for chronic joint diseases // European Journal Of Integrative Medicine. 2009. Vol. 1(4). P. 252-253.

30. Selye H. The alarm reaction, the general adaptation syndrome, and the role of stress and of the adaptive hormones in dental medicine // Oral surgery, oral medicine and oral pathology. 1954. Vol. 7 (4). P. 355-367.

31. Quiroz V., Reinero D., Hernández P., Contreras J., Vernal R., Carvajal P. Development of a self-report questionnaire designed for population-based surveillance of gingivitis in adolescents: assessment of content validity and reliability // Journal of Applied Oral Science. 2017. Vol. 25 (4). P. 404-411.

32. Zilinskas J., Zekonis J., Zekonis G., Sadzeviciene R., Sapragoniene M., Navickaite J., Barzdziukaite I. Inhibition of peripheral blood neutrophil oxidative burst in periodontitis patients with a homeopathic medication Traumeel S // Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research. 2011. Vol. 17 (5). P. 284-91.

Поступила: 18.12.2017

Координаты для связи с авторами:
ovcharenko@mail.ru

**Информацию об издательстве «Поли Медиа Пресс»
вы можете получить на сайте**

www.dentoday.ru

Сравнительная оценка эндоскопического, лазерного и ультразвукового методов контроля качества снятия зубных отложений и обработки поверхности корня зуба

А.Ю. ОРЕХОВА, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Д.М. НЕЙЗБЕРГ, к.м.н., доцент

Т.В. ДЕМЧЕНКО, к.м.н., доцент

О.А. БИРИЧЕВА, к.м.н., ассистент

Н.А. АРТЕМЬЕВ, ассистент

Кафедра стоматологии терапевтической

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

Comparative research of endoscopic, laser-assisted and ultrasonic quality control methods of the roots surface scaling

L.Yu. OREKHOVA, D.M. NEYZBERG, T.V. DEMCHENKO, O.A. BIRICHEVA, N.A. ARTEMYEV

Резюме

Более ста лет прошло с введения в клиническую практику пародонтологии различных методик пародонтального скейлинга. Однако, какая бы методика ни была использована, основным параметром, определяющим ее эффективность, остается качество обработки поверхности корня. В статье приведены результаты сравнительного исследования различных методов контроля качества обработки поверхности корня и пародонтального пространства.

Ключевые слова: пародонтальный скейлинг, эндоскопия, контроль качества.

Abstract

More than 100 years has gone since difference methods of the periodontal scaling was applied in clinical practice. However, the basic point are defining efficacy of SRP has continued the quality of root surface treatment. There were results of comparative research of quality different methods of root surface treatment and periodontal spaces were dscribed in this article.

Key words: periodontal scaling, endoscopy control, quality control.

Введение

Технологическим ядром консервативной фазы лечения генерализованного пародонтита является система процедур, терминологически обозначаемая как «пародонтальный скейлинг». В научной и клинической литературе определены несколько вариантов исполнения данной процедуры, такие как: SRP (scaling and root planing), ENAP (Excisional New Attachment Procedure), Дебридмент. Разработка методики берет начало в XIX веке от работ Знаменского Н. Н. [1] и Джона Риггса [11] и была оформлена в виде системы процедурного и технического обеспечения в 30-е годы прошлого века мичиганским врачом-исследователем Клейтоном Грейси. Основными этапами данной процедуры авторы обозначали элиминацию дебриса в пародонтальном кармане, поддесневых зубных отложений, экспонированной размягченной поверхности цемента корня зуба, содержимого просвета

кармана. Позитивным ранним исходом данной процедуры считается устранение бактериальной нагрузки и явлений воспаления. Суть процедуры заключается в механической обработке поверхности корней зубов и удалении над- и поддесневого зубного камня традиционными (ручные кюреты) (SRP) или ультразвуковыми, полирующими инструментами (Дебридмент). Поддесневой зубной камень по своей структуре может быть представлен как зубная бляшка с различной степенью минерализации [10], в состав которой входят штаммы пародонтопатогенных анаэробных микроорганизмов (*Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* и др.), представляющих собой биопленку. В процессе консервативного лечения пародонтита необходимо полностью избавиться от поддесневых зубных отложений, поэтому цель лечения состоит не только в устранении всех пародонтопатогенных микроорганизмов, а в

полной деконтаминации экспонированной поверхности корня и формирования реаттачмента (reattachment). Это тем более важно, так как резидуальные зубные отложения препятствуют возникновению прикрепления и являются источником реколонизации карманов пародонтопатогенами.

Основной отдаленный результат, обозначенный еще Риггсом Д. В., как реаттачмент, подразумевает возникновение заместительного эпителиального или эпителиально-соединительнотканного прикрепления, которое приводит к устранению или уменьшению объема кармана. Важнейшим отдаленным исходом процедуры все авторы указывают возможную ремиссию заболевания при условии устранения основных этиологических факторов и проведение поддерживающей терапии.

Ключевым фактором, обеспечивающим прогнозируемый исход как 150 лет назад [7, 11] так и в наше время [3, 9], авторы называют тщательность выполнения процедуры и возможность контроля деконтаминации экспонированной поверхности корня в интерпроксимальных и оральных участках. Длительное время единственным методом контроля оставался тактильный, который кардинально зависим от чувствительности и опыта оператора [6]. По данным Ореховой Л. Ю. с соавт. (2015), подобный метод контроля приводит к сохранению необработанных сайтов в 34-70% случаев [4, 5].

Новые технологии дают возможность диагностировать поддесневые зубные отложения в пародонтальном кармане с помощью аппаратных методов, что позволяет значительно снизить число пропущенных зубных отложений при пародонтальном скейлинге и повысить эффективность лечения. Разработки последних десятилетий привели к появлению новых методов контроля – сонографии, лазерной флуоресценции и наиболее современного эндоскопического контроля. В свою очередь наличие различной степени минерализации поддесневой зубной бляшки [2] затрудняет сонографию и лазерную диагностику. Сегодня в практике врача-пародонтолога применяется метод эндоскопического контроля дебрідмента пародонтального пространства на аппарате Perioscopy.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительная оценка контроля качества диагностики поддесневых зубных отложений аппаратами эндоскопической техники (Perioscopy), флуорисцентной спектроскопии (DIAGNOdent pen 2190) и сонографической методики (PerioScan).

Задачи исследования

1. Исследовать различные методы контроля качества обработки поверхности корня и пародонтального пространства.

2. Сравнить результаты эндоскопических, лазерных и ультразвуковых методик контроля качества дебрідмента пародонтального пространства.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование были включены 80 пациентов с диагнозом «хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести». Оценка качества обработки поверхности корня зуба было выполнено на зубах Рамфьерда по четырем точкам (вестибулярной, медиальной, оральной и дистальной поверхностям корней).

Таблица 1. Шкала значений DIAGNOdentPerioProbe KaVo

Значения (баллы)	Трактовка
40 (3)	имеются зубные отложения в пародонтальном кармане
5-40 (2)	имеются незначительные зубные отложения в пародонтальном кармане
0-5 (0-1)	пародонтальный карман без зубных отложений

Рис. 1. Методика работы на PerioScan. Детекция поддесневых зубных отложений в пародонтальном кармане

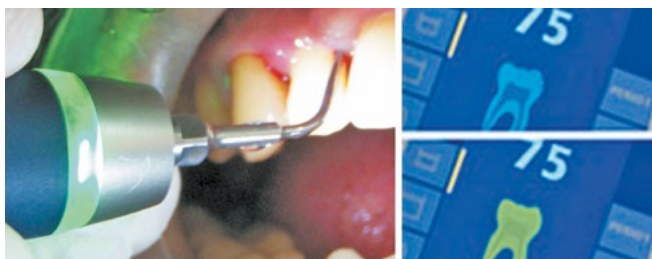


Рис. 2-3. Работа на аппарате DIAGNOdentPerioProbe

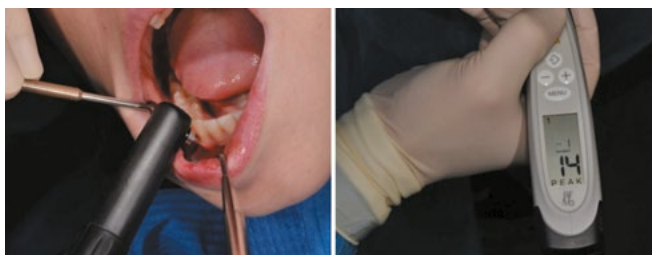


Рис. 4. Методика работы на Perioscopy. Эндоскопирование поддесневых зубных отложений в пародонтальном кармане



Таблица 2. Показатели эндоскопического индекса зубного камня

Индекс (баллы)	Определение
0	Отсутствие зубных отложений на поверхности корня
1	Минимальные зубные отложения в виде островков
2	Зубные отложения покрывают <50% корня зуба
3	Толстый, диффузный слой зубного камня, покрывающий > 50% корня зуба

Таблица 3. Сравнительная оценка контроля качества обработки поверхности корня

	Вестибулярная (баллы)	Медиальная (баллы)	Оральная (баллы)	Дистальная (баллы)
Perioscan	1,9 ± 0,3	2,4 ± 0,1	1,90 ± 0,15	2,1 ± 0,4
Paro DIAGNOdent Pen	1,8 ± 0,2	2,2 ± 0,4	1,6 ± 0,2	1,8 ± 0,3
Perioscopy	2,10 ± 0,05	2,8 ± 0,1	2,30 ± 0,05	2,7 ± 0,1

Для диагностики использовались аппараты сонографической методики (PerioScan), флуоресцентной спектроскопии (DIAGNOdent pen 2190) и эндоскопической техники (Perioscopy).

PerioScan (SIRONA DentalSystems) – это интеллектуальный, высокочувствительный ультразвуковой аппарат, в котором исследование поверхности зуба делается на основании анализа характеристик ультразвука. В результате этого анализа PerioScan дает объективную оценку состояния поверхности зуба, показывает наличие зубных отложений и сигнализирует о необходимости лечения.

Компактный корпус Perioscan имеет цветной дисплей, в котором отображаются выбранные параметры, позволяющие визуально контролировать процесс лечения (рис. 1).

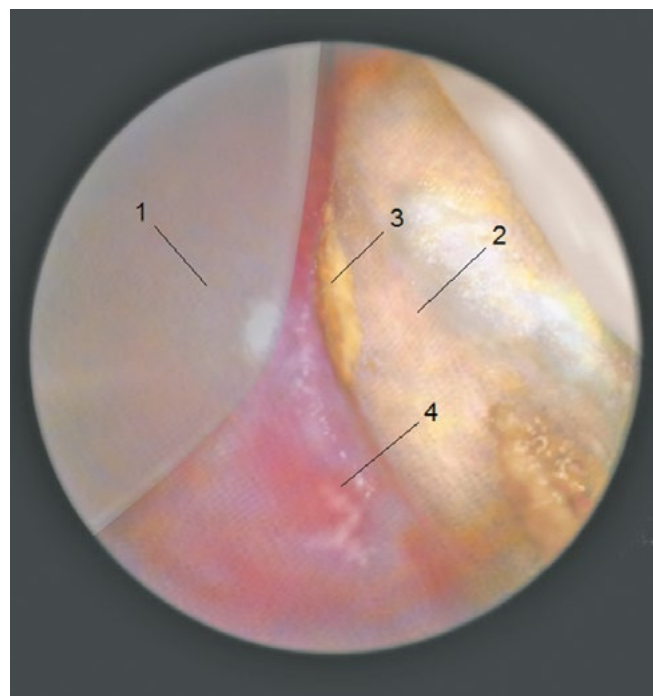
Работа прибора DIAGNOdentPerioProbe (KaVo) основана на лазерной флуоресцентной спектроскопии. Минерализованные зубные отложения флуоресцируют при попадании на них лазерного луча. Анализируя отраженный сигнал, прибор сигнализирует о наличии зубных минерализованных отложений. Длина волны DIAGNOdentPerioProbe 655 нм (красное излучение) обеспечивает флуоресцентный анализ зубных отложений путем отфильтровывания волн длиной больше 680 нм.

Зонд DIAGNOdentPerioProbe может обнаружить конкременты в карманах до 9 мм глубиной. Исследует фуркации и глубокие ямки, а также углубления по ходу длины корня. Сапфировый зонд вводится параллельно оси зуба (рис. 2).

На дисплее прибора высвечиваются цифры, указывающие на наличие зубных отложений в пародонтальном пространстве. В таблице представлены значения цифр и их трактование (таблица 1).

Perioscop (Perioscopy Inc., США) – это стоматологический эндоскоп для визуализации пародонтальных пространств с целью диагностики поддесневых зубных отложений на любой поверхности зуба в режиме реального

Рис. 5. Эндоскопическая картина пародонтального кармана. Вид на экране. 1 – реклинатор; 2 – корень зуба; 3 – зубной камень; 4 – эпителий зубодесневой борозды



времени (рис. 4). Эндоскоп присоединен к медицинской заряжающейся камере при помощи соединительного устройства. Это устройство увеличивает и фокусирует изображение, передаваемое эндоскопом на сенсорный экран камеры. Полученный в результате оцифрованный сигнал преобразовывается в стандартный отдельный видеосигнал для выхода на прикрепленный монитор (рис. 5).

Оценка количества минерализованных зубных отложений проводилось согласно эндоскопическому индексу зубного камня [8, 12] (таблица 2).

Сравнительная оценка полученных результатов показала выраженное различие между методиками контроля, данные представлены в таблице 3.

На вестибулярной поверхности показатели диагностики поддесневого зубного камня тремя методиками практически идентичны. Отличие составляет всего несколько единиц с преобладанием эндоскопического исследования $2,10 \pm 0,05$ (таблица 3).

На медиальной поверхности обнаружение зубного камня при эндоскопической диагностики резко повышено – $2,8 \pm 0,1$ в сравнении с двумя другими методиками: лазерной флуоресценции – $2,2 \pm 0,4$, и ультразвуком $2,4 \pm 0,1$. Показатели лазерной флуоресценции или ультразвуковых методик приближены друг к другу (таблица 3).

Такая же картина наблюдается и на оральной поверхности. Показатели лазерной флуоресценции или ультразвуковых методик составляют $1,6 \pm 0,2$ и $1,90 \pm 0,15$ соответственно ($p = 0,005$ критерий χ^2). Этот результат значительно ниже показателя эндоскопического исследования $2,30 \pm 0,05$, что говорит об эффективности этого метода (таблица 3).

Сравнительная оценка полученных результатов на дистальной поверхности корня выявила, что обнаружение зубного камня при эндоскопическом контроле значительно превышает $2,7 \pm 0,1$ аналогичные значения при контроле сонографии $1,8 \pm 0,3$ и лазерной техники контроля $2,1 \pm 0,4$ (таблица 3).

Выводы

1. Аппаратные методы контроля качества пародонтального скейлинга значительно повышают эффективность обработки поверхности корня зуба.

2. Эффективность детекции в пародонтологическом пространстве элементов дебриса на поверхности корня зуба и в просвете кармана выражено зависит от метода контроля.

3. Методики, обеспечивающие визуальный контроль (эндоскопия), на 65% более эффективны, чем методы, основанные на применении лазерной флуоресценции или ультразвуковых методик, и не зависят от химического состава конкрементов и степени их минерализации.

Заключение

Эффективность детекции зубных отложений на поверхности корня зуба и в просвете кармана напрямую зависит от контроля качества диагностики. Ультразвуковое сканирование показывает наличие или отсутствие зубных отложений, кроме того, степень отражения ультразвука от поверхности категорически зависит от плотности объекта [10]. Зонд при лазерной флуоресценции не способен доходить до дна пародонтального кармана, если корень зуба имеет сложную анатомию. Система эндоскопического контроля позволяет не только увидеть поддесневые зубные отложения, но и точно определить их топографию в режиме реального времени.

Анализ полученных результатов показал, что обнаружение зубного камня категорически зависит от двух основных параметров – метода диагностики и топографии поверхности корня зуба. Так, наибольшие отличия получены при определении поддесневого зубного камня на дистальной поверхности корня зуба. При этом для системы эндоскопического контроля этот показатель составил $2,7 \pm 0,1$ в сравнении с ультразвуковым контролем $2,1 \pm 0,4$ ($p = 0,005$ критерий χ^2), кроме того, получено статистически значимое различие по критерию Колмогорова-Смирнова ($p = 0,005$). Вышесказанное говорит о различии полученных результатов с точки зрения закона и характера распределения и может быть интерпретировано как показатель прецизионности метода диагностики. Таким образом, эндоскопия имеет не только более точный и высокий показатель детекции зубных отложений, но и значительно меньший показатель ложноположительных и ложноотрицательных значений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Знаменский Н. Н. Альвеолярная пиорея, ее патологическая анатомия, причины и радикальное лечение // Мед. обозрение. 1902. №6. С. 439-454.

Znamenskij N. N. Al'veoljarnaja pioreja, ejo patologicheskaja anatomija, prichiny i radikal'noe lechenie // Med. obozrenie. 1902. №6. S. 439-454.

2. Малахов С. В., Овчаренко Е. С., Таиров В. В. Клиническое значение состояния микрорельефа поверхности зуба после обработки различными инструментальными системами при патологии пародонта // Пародонтология. 2012. №2 (63). С. 49-54.

Malahov S. V., Ovcharenko E. S., Tairov V. V. Klinicheskoe znachenie sostojanija mikrorel'efa poverhnosti zuba posle obrabotki razlichnymi instrumental'nymi sistemami pri patologii parodonta // Parodontologija. 2012. №2 (63). S. 49-54.

3. Орехова Л. Ю., Нейзберг Д. М., Демченко Т. В., Артемьев Н. А., Лобода Е. С. Эндоскопическая техника в комплексном лечении заболеваний пародонта // Стоматолог. Минск. 2016. №2 (21). С. 16-19.

Orechova L. Ju., Neyzberg D. M., Demchenko T. V., Artem'ev N. A., Loboda E. S. Endoskopicheskaja tehnika v kompleksnom lechenii zabolevanij parodonta // Stomatolog. Minsk. 2016. №2 (21). S. 16-19.

4. Орехова Л. Ю., Нейзберг Д. М., Демченко Т. В., Артемьев Н. А., Лобода Е. С. Перспективы применения эндоскопической технологии для диагностики воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. 2016. Т. 95. № 5. С. 4-7.

Orechova L. Ju., Neyzberg D. M., Demchenko T. V., Artem'ev N. A., Loboda E. S. Perspektivy primeneniya endoskopicheskoy tehnologii dlja diagnostiki vospalitel'nyh zabolevanij parodonta // Stomatologija. 2016. T. 95. №5. S. 4-7.

5. Орехова Л. Ю., Кучумова Е. Д., Стюф Я. В., Киселев А. В. Основы профессиональной гигиены полости рта. — М.: Поли Медиа Пресс, 2004. — С. 5-6.

Orechova L. Ju., Kuchumova E. D., Stjuf Ja. V., Kiselev A. V. Osnovy professional'noj gigieny polosti rta. — M.: Poli Media Press, 2004. — S. 5-6.

6. Цепов Л. М., Нестерова М. М., Голева Н. А. Способы финишной обработки поверхностей корней зубов и рецидивное камнеобразование у больных хроническим генерализованным пародонтитом // Пародонтология. 2011. №2 (59). С. 73.

Tsepov L. M., Nesterova M. M., Goleva N. A. Sposoby finishnoj obrabotki poverhnostej kornej zubov i recidivnoe kamneobrazovanie u bol'nyh hronicheskim generalizovannym parodontitom // Parodontologija. 2011. №2 (59). S. 73.

7. Gracey C. H. Expediting the resolution of the soft-tissue wall of the periodontal pocket // Dent Cosmos. 1934. Vol. 76. Issue 12. December. P. 1296-1301.

8. Kwan J. Y. Enhanced periodontal debridement with the use of micro ultrasonic, periodontal endoscopy // CDA. Journal. 2005. March. Vol. 33. №3.

9. Mombelli A. Microbial colonization of the periodontal pocket and its significance for periodontal therapy // Periodontol 2000. 2018. №76. P. 85-96. — doi: 10.1111/prd.12147.

10. Osborn J. B., Lenton P. A., Lunos S. A., Blue C. M. Endoscopic vs. tactile evaluation of subgingival calculus // J Dent Hyg. 2014. Aug. №88 (4). P. 229-236.

11. Riggs J. M. Pyorrhea alveolaris. Report of the Southern Dental Association, 14th Annual Session // Dent Cosmos. 1882. №24. P. 524-527.

12. Stambaugh R. V. Improved CAL and PPD with endoscope-aided scaling and root planing // Journal of Dental Research Special Issue. 2003. №82. P. 532.

Поступила 19.12.2017

Координаты для связи с авторами:
terstomlo@mail.ru

Коррекция минеральной плотности костной ткани у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при дентальной имплантации

А.П. ГЕРАСИМОВА*, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Т.С. ЧЕМИКОСОВА*, к.м.н., доцент

Ф.Х. КАМИЛОВ**, д.м.н., профессор

Т.Н. ШАЙМАРДАНОВ*, аспирант

*Кафедра терапевтической стоматологии с курсом ИДПО

**Кафедра биологической химии

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Уфа

Correction of bone mineral density in patients with chronic generalized parodontitis in dental implantation

L.P. GERASIMOVA, T.S. CHEMIKOSOVA, F.Kh. KAMILOV, T.N. SHAIMARDANOV

Резюме

Целью исследования была разработка методов стимуляции процессов остеоинтеграции у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом со сниженными показателями минеральной плотности кости (МПК) при дентальной имплантации.

Был изучен стоматологический статус у 151 пациента в возрасте 35-44 лет с ХГП перед дентальной имплантацией и 30 практически здоровых лиц, проведены рентгенологические исследования, определена минеральная плотность костной ткани. Оценивали состояние МПК в контрольной группе и в группе исследования, которое показало снижение МПК у более половины исследуемых.

Было проведено сравнение результатов показателей МПК до и после проведения дентальной имплантации через 6 и 12 месяцев. Полученные данные подтвердили клиническую эффективность применения местно и внутрь нанодисперсной механоактивной формы глюконата кальция на состояние МПК у пациентов при дентальной имплантации.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести, коррекция, минеральная плотность костной ткани, дентальная имплантация, отдаленные результаты.

Abstract

The aim of the study was to develop methods of stimulation process of osseointegration in patients with chronic generalized parodontitis with lower rates of bone mineral density (BMD) in dental implantation.

Dental status was studied 151 patient aged 35-44 years with HGP before dental implantation and 30 healthy persons, conducted x-ray studies, determined mineral bone density. IPC status was evaluated in the control group and group study, which showed a decline of more than half of the surveyed have IPC.

The results were compared to the IASC indicators before and after dental implantation through 6 and 12 months. The data obtained confirmed the clinical efficacy of topically and inside mehanooaktivnoy nanodispersnoj Calcium Gluconate form on IPC status in patients in dental implantation.

Key words: chronic generalized periodontitis of moderate severity, correction, bone mineral density, dental implantation, long-term results.

Наличие в полости рта разнообразных структур и тканей – слизистой оболочки, твердых и мягких тканей зуба, секретов различных слюнных желез, периодонта, костной и мышечной тканей, нервной, сосудистой, лимфатической сети, десневой жидкости, микроорганизмов – определяет сложность метаболических процессов в норме и при патологии [12, 14].

Биохимические показатели ротовой жидкости постоянно меняются и зависят от общего состояния организма и от скорости саливации слюны [6, 11, 15].

Минеральная плотность костной ткани (МПК) при хроническом генерализованном пародонтите (ХГП) имеет тенденцию к снижению показателей [4, 6, 13, 16]. Одной из актуальных задач в процессе подготовки пародонта

для проведения манипуляций по дентальной имплантации является нормализация МПК для успешного остеointеграционного потенциала в костной ткани после установки имплантатов. Наряду с профилактикой воспалительных осложнений после дентальной имплантации ряд авторов предлагает различные материалы и фармакологические средства, влияющие на остеointеграцию [2, 5, 7-9].

Успешность имплантации зависит от целого ряда факторов местного и общего характера [1, 3, 9, 10, 17]. Большое значение для активной остеointеграции при дентальной имплантации имеет характер минерального обмена костной ткани [6]. Повышение биодоступности кальция и адекватное его поступление в организм пациентов с ХГП при дентальной имплантации представляется важным звеном усиления образования кости с активацией функции остеобластов и определяет актуальность нашего исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка методов стимуляции процессов остеointеграции у пациентов с ХГП со сниженными показателями минеральной плотности кости (МПК) при дентальной имплантации с применением механоактивированной нанодисперсной формы глюконата кальция.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено клиническое обследование 212 пациентов, обратившихся с целью последующей дентальной имплантации зубов с клиническими проявлениями хронического пародонтита, с вторичной адентией. Критериями отбора в последующее исследование был возраст 35-44 года, подписанное информированное согласие, средняя степень тяжести ХГП, потеря зубов на половине челюсти от одного до трех, отсутствие диагностированного системного остеопороза, сахарного диабета, онкологических, хронических заболеваний в стадии обострения.

30 здоровых пациентов без патологии пародонта, обратившихся с целью профессиональной гигиены полости рта, соизмеримых по возрасту и полу, составили контрольную группу исследования.

В диагностике заболеваний пародонта использовали классификацию XVI Пленума Всероссийского общества стоматологов (1983) с дальнейшими изменениями. Определяли индексы КПУ, Green J. K. Vermillion (1964), PMA в модификации С. Parma (1960), CPITN (ВОЗ, 1980).

Выраженность пародонтальной патологии выявляли при проведении рентгенологических исследований на аппарате Cranex® Novus, объемную томографию – на конусно-лучевом компьютерном томографе Planmeca ProMax3DMax.

У пациентов предварительно костную ткань оценивали по Т-критерию методом ультрасонометрии нижней трети дистального отдела лучевой кости недоминантной руки и середины диафиза большеберцовой кости на аппарате Omnisense 7000S фирмы Sunlight Medical Ltd. (Израиль), определяющий SOS в м/с и осуществляющий перерасчет полученных результатов по Т-критерию согласно общевропейской программе базы данных. При наличии изменений осуществляли двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию на аппарате Explorer (США) костей поясничного отдела позвоночника (L1-L4) до проведения дентальной имплантации и через 6 и 12 месяцев.

На втором этапе исследования после определения МПК для оценки эффективности применения механоактивиро-

ванной нанодисперсной формы глюконата кальция 119 обследуемых были распределены на три группы.

I группа, контрольная, – 30 практически здоровых пациентов (10 мужчин и 20 женщин), обратившихся для проведения профессиональной гигиены полости рта без признаков патологии тканей пародонта, имеющих МПК в пределах физиологических колебаний показателя T-s core от 2,5 до –1,0 SD.

89 пациентов с ХГП средней степени тяжести и со снижением МПК Т от –1,1 до –2,5 SD были разделены на две группы:

— группа сравнения – 44 пациентов (20 мужчин и 24 женщины) с ХГП с традиционной подготовкой и принятым протоколом ведения дентальной имплантации;

— основная группа – 45 пациентов (20 мужчин и 25 женщин). Пациенты с ХГП с предоперационной и традиционной подготовкой и принятым протоколом дентальной имплантации, которые дополнительно принимали механоактивированную нанодисперсную форму глюконата кальция (внутри и местно).

Нанодисперсная форма глюконата кальция имеет сертификат государственной регистрации №77.9223.3.У8864.10.08 от 15.10.2008 г. [7].

Использование велось в основной группе пациентов в виде капсул «Биопакт» (ООО «Королев Фарм», РФ) внутрь по четыре капсулы два раза в день в течение двух недель перед дентальной имплантацией зубов и трех месяцев с месячными перерывами между приемами и в виде стоматологического карандаша [8].

Стоматологический карандаш использовали до и после дентальной имплантации следующим образом: проводили горизонтальные движения на соответствующем сегменте челюсти вдоль переходной складки ежедневно три раза в день в течение двух недель до и одного месяца после имплантации.

Клинические и лабораторные исследования проводились до и после установки имплантатов в сроки 6 и 12 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При обследовании 212 пациентов (мужчин – 90, женщин – 122) перед дентальной имплантацией зубов на этапе сбора анамнеза, учитывая критерии отбора в исследуемую группу, не вошел 61 пациент:

— по возрасту моложе 35 лет и старше 44 – 18 пациентов;

— с хроническими заболеваниями в стадии обострения (ЖКТ, сердечно-сосудистой системы, болезни почек) – 16 пациентов;

— с сахарным диабетом – 6 пациентов;

— с онкозаболеваниями – 3 пациента;

— с системным остеопорозом – 6 пациентов.

При стоматологическом обследовании была установлена потеря зубов более трех на одной половине челюсти у 6 пациентов, тяжелая степень ХГП в стадии обострения – у 6 человек. Контрольная группа – 30 человек без патологии пародонта.

Обследование 151 пациента в возрасте 35-44 лет (мужчин – 70 (46,36%); женщин – 81 (53,44%)), вошедших в группу исследования, в дальнейшем проводилось после предварительной санации полости рта, профессиональной гигиены, противовоспалительной терапии хронического ге-

Таблица 1. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов в группе исследования

Показатели		Мужчин (n = 70)	Женщин (n = 81)	Всего
Наличие кариеса	Абс.	70	81	151
	%	100	100	100
КПУ		6,71 ± 1,12	6,91 ± 0,86	6,91 ± 0,97
К		–	–	–
П		4,24 ± 0,81	4,74 ± 0,81	4,31 ± 0,86
У		2,60 ± 1,01	2,40 ± 1,04	2,50 ± 1,08

нерализованного пародонтита. Пациенты предъявляли жалобы на отсутствие зубов и желание восстановить целостность зубных рядов с помощью имплантатов.

У всех пациентов не пальпировались регионарные лимфатические узлы, не выявлена дисфункция ВНЧС. Красная кайма губ физиологической окраски, слизистая оболочка рта бледно-розового цвета. Глубина преддверия 5-7 мм была у 120 пациентов (79,48%), мелкое преддверие менее 5 мм – у 21 (13,92%), глубокое – у 10 (6,6%) обследованных. Низкое прикрепление уздечки верхней губы выявлено у 15 человек (9,93%), высокое на нижней губе – у 17 (11,26%).

При изучении состояния прикуса мезиальная окклюзия отмечена у 21 пациента (13,91%), глубокое резцовое перекрытие – у 10 (6,6%), прямая резцовая окклюзия – у 15 (9,93%). Аномалии прикуса и отдельных зубов выявлены у 37 человек (25,82%).

Распространенность кариеса зубов составила 100%. При определении интенсивности кариозного процесса индекс КПУ составил $6,81 \pm 0,97$, где П – $4,31 \pm 0,86$, У – $2,5 \pm 1,08$. Показатели КПУ у обследованных были умеренными и не имели гендерных отличий ($p > 0,05$) (таблица 1).

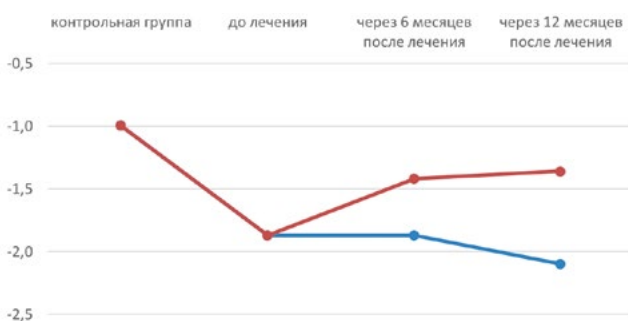
В контрольной группе у всех 30 человек было наличие кариозного процесса, индекс КПУ составил $7,1 \pm 1,12$, где П – $4,2 \pm 1,05$, У – $2,90 \pm 1,03$.

Достоверность различий между мужчинами/женщинами $p > 0,05$ не выявлена.

Некариозные поражения зубов отмечены в виде патологического стирания зубов соответственно виду прикуса у 36% обследованных, системная гипоплазия – у 15% обследованных.

С несъемными конструкциями протезов (металлокерамика, сплавы с напылением нитридом титана) с явлениями

Рис. 1. Показатели минеральной плотности кости до и после лечения в группах сравнения и основной при дентальной имплантации



гальваноза было 3 человека. Нуждаемость в протезировании составила 100% ($Y = 2,50 \pm 1,08$).

Индекс гигиены ОНi-S составил $0,21 \pm 0,07$, индекс ЗН – $0,06 \pm 0,01$, глубина отдельных десневых карманов – $3,60 \pm 0,83$.

Уровень гигиены полости рта оценен как удовлетворительный – $1,4 \pm 0,2$. Индекс РМА составил 0.

Результаты изучения индекса CPITN показали, что часть пациентов нуждалась в ликвидации отдельных десневых карманов ($3,60 \pm 0,83$) при наличии хорошей гигиены полости рта и отсутствии воспалительных процессов в пародонте.

Диагностику хронического генерализованного пародонтита у обследованных дополнили результаты рентгенологического исследования.

На ОПТГ выявлено снижение высоты межзубных перегородок на 1/3, а в некоторых группах зубов на 1/2. На ДКТ – снижение краевых отделов альвеолярных отростков челюстей до 1/2 длины корней зубов. Разрушение замыкательной и кортикальной пластинки в боковых и фронтальных отделах верхней и нижней челюстей. Единичные пародонтальные карманы. Вторичное частичное отсутствие зубов.

Определение МПК в контрольной группе (30) пациентов без патологии пародонта выявило индекс $T > -1,0$ SD.

Показатели МПК на этапе диагностирования у 151 пациента с ХГП средней степени тяжести позволили распределить их на три группы.

В I группе 54 (35,6%) пациентов МПК было в пределах показателей контрольной группы $T > -1,0$ SD. Во II группе у 89 (58,9%) пациентов T составила от $-1,1$ до $-2,5$ SD, в III группе 8 пациентов (5,3%) T было $< -2,5$ SD.

Во второй группе у 89 пациентов (58,9%) МПК снижены, в III группе снижены резко у 8 (5,3%).

89 пациентов с ХГП средней степени тяжести и со сниженными показателями МПК включили в исследование при дентальной имплантации, разделив их на двк репрезентативные группы – I группа сравнения – 44 пациента с традиционным протоколом ведения и II группу – 45 пациентов, которым до проведения имплантации в течение 14 дней и после кроме традиционного протокола ведения исполь-

Таблица 2. Динамика показателей МПК у пациентов с ХГП при дентальной имплантации в зависимости от метода лечения

	Контрольная группа, n = 30 (T) индекс	До лечения T-индекс	6 месяцев T-индекс	12 месяцев T-индекс
Группа сравнения	-1,0 SD	-1,87 SD [-1,71–2,3]	-1,87 SD*** [-1,71–2,3]	-2,1 [-1,72–2,41]
Группа основная	-1,0 SD	-1,87 SD* [-1,71–2,3]	-1,42–1 ** [-1,26–1,84]	-1,36**** [-0,78–1,74]

Достоверность различий

* $p < 0,05$ – отличие достоверно с контрольной группой;

** $p < 0,05$ – отличие достоверно до и через 6 месяцев;

*** $p > 0,05$ – отличие недостоверно через 6 месяцев между группами;

**** $p < 0,05$ – отличие достоверно через 12 месяцев между группами

зовали внутрь и местно механоактивную нанодисперсную форму кальция глюконата.

Изучение показателей МПК показало, что через 6 месяцев в основной группе наметилась достоверная тенденция к повышению МПК ($p < 0,04$), что не отмечено в группе сравнения, хотя нет различия между I и II группами ($p1 = 0,074$). Через 12 месяцев после имплантации повышение МПК продолжается и достоверно выше ($p2 = 0,038$), чем до проведенного лечения в группе с использованием нанодисперсной формы глюконата кальция. Различие показателей МПК через 12 месяцев между I и II группами достоверно составило $p < 0,029$ (табл. 2, рис. 1).

Закключение

Применение у пациентов с ХГП средней степени тяжести со сниженным МПК в процессе подготовки и после проведения дентальной имплантации механоактивированной нанодисперсной формы глюконата кальция местно в виде стоматологического карандаша и при приеме внутрь позволяет эффективно повысить минеральную плотность костной ткани и может быть рекомендовано к использованию в практической деятельности пародонтологов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Акопян Г. В., Хачатрян А. Г. Ретроспективный анализ влияния заболеваний пародонта на приживлении имплантатов и долгосрочный прогноз проведенной имплантации // Пародонтология. 2011. №1. С. 39-45.
- Akopjan G. V., Hachatrian A. G. Retrospektivnyj analiz vlijaniya zabojevanij parodonta na prizhivenii implantatov i dolgosrochnyj prognoz provedennoj implantacii // Parodontologija. 2011. №1. С. 39-45.
- Васильев А. В., Соловьева А. М. Использование зубной пасты с триклозаном и сополимером у пациентов с дентальными имплантатами // Институт стоматологии. 2011. №4. С. 48.
- Vasil'ev A. V., Solov'eva A. M. Ispol'zovanie zubnoj pasty s triklazanom i sopolimerom u pacientov s dental'nymi implantatami // Institut stomatologii. 2011. №4. С. 48.
- Горбачева И. А., Орехова Л. Ю. и др. Роль сердечно-сосудистой патологии в формировании воспалительно-дегенеративных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2008. №4. С. 18-21.
- Gorbacheva I. A., Orekhova L. Ju. i dr. Rol' serdечно-sosudistoj patologii v formirovanii vospalitel'no-degenerativnyh zabojevanij parodonta // Parodontologija. 2008. №4. С. 18-21.
- Герасимова Л. П., Чемикосова Т. С., Шаймарданов Т. Н. Характеристика клинко-рентгенологических особенностей, минеральной плотности, уровня ремоделирования костной ткани у пациентов с ХГП перед дентальной имплантацией // Пародонтология. 2016. Т. XI. №1. С. 45-47.
- Gerasimova L. P., Chemikosova T. S., Shajmardanov T. N. Harakteristika kliniko-rentgenologicheskix osobennostej, mineral'noj plotnosti, urovnja remodelirovanija kostnoj tkani u pacientov s HGP pered dental'noj implantaciej // Parodontologija. 2016. Т. XI. №1. С. 45-47.
- Гуляева О. А., Буляков Р. Т., Чемикосова Т. С., Тухватуллина Д. Н. Применение метода Perio-flow в комплексном лечении пародонтита средней степени тяжести // Проблемы стоматологии. 2012. №2. С. 14-16.
- Guljaeva O. A., Buljakov R. T., Chemikosova T. S., Tuhvatullina D. N. Primenenie metoda Perio-flow v kompleksnom lechenii parodontita srednej stepeni tjazhesti // Problemy stomatologii. 2012. №2. С. 14-16.
- Дмитриева Л. А., Мкртумян А. М., Атрушкевич В. Г. Минеральная плотность костной ткани и состояние минерального обмена у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом // Стоматология. 2009. №6. С. 24-29.

Dmitrieva L. A., Mkrumjan A. M., Atrushkevich V. G. Mineral'naja plotnost' kostnoj tkani i sostojanie mineral'nogo obmena u pacientov s hronicheskim generalizovannym parodontitom // Stomatologija. 2009. №6. С. 24-29.

7. Кобыгин Г. Н., Стрелков Н. С., Рыбин Д. С. и др. Механоактивированные аморфные и аморфно-кристаллические кальциевые соли глюконовой кислоты, композиции, способы получения, фармацевтические препараты и способ лечения на их основе / Патент на изобретение RU №2373185 от 20.11.2009г.

Konygin G. N., Strelkov N. S., Rybin D. S. i dr. Mekhanizmy aktivirovannyje amorfnyje i amorfno-kristallicheskiye kal'tsiyevyye soli glyukonovoy kisloty, kompozitsii, sposoby polucheniya, farmatsevticheskiye preparaty i sposob lecheniya na ikh osnove / Patent na izobretenije RU №2373185 ot 20.11.2009 g.

8. Камилов Ф. Х., Шикова Ю. В., Иванова Г. В. и др. Стоматологический карандаш с наносубстанцией кальция глюконата для лечения заболеваний, связанных с недостатком кальция / Патент на изобретение RU №2533264 от 04.11.2014 г.

Kamilov F. Kh., Shikova Yu. V., Ivanova G. V. i dr. Stomatologicheskij karandash s nanosubstantsiyey kal'tsiya glyukonata dlya lecheniya zabojevanij, svyazannykh s nedostatkom kal'tsiya // Patent na izobretenije RU №2533264 ot 04.11.2014 g.

9. Митронин А. В., Вавилова Т. П., Жилкина О. Е., Островская И. Г. Оценка эффективности лечения хронического пародонтита с применением антимикробных и антиоксидантных средств // Пародонтология. 2011. №4 (61). С. 52-56.

Mitronin A. V., Vavilova T. P., Zhilkina O. E., Ostrovskaja I. G. Ocenka effektivnosti lechenija hronicheskogo parodontita s primeneniem antimikrobnih i antioksidantnyh sredstv // Parodontologija. 2011. №4 (61). С. 52-56.

10. Орехова Л. Ю., Лобода Е. С., Щербак Д. С. Антибактериальная терапия и противовоспалительный эффект пародонтальной терапии с помощью аппарата «Vector» // Пародонтология. 2011. №3. С. 31-37.

Orehova L. Ju., Loboda E. S., Shcherbakova D. S. Antibakterial'naja terapija i protivovospalitel'nyj jeffekt parodontal'noj terapii s pomoshh'ju apparata «Vector» // Parodontologija. 2011. №3. С. 31-37.

11. Соловьева А. М. Периимплантит: этапы достижения консенсуса в диагностике и лечении // Клиническая стоматология. 2010. №4. С. 50-52.

Solov'eva A. M. Periimplantit: jetapy dostizhenija konsensusa v diagnostike i lechenii // Klinicheskaja stomatologija. 2010. №4. С. 50-52.

12. Ценов Л.М., Ценова Е.Л., Ценов А.Л. Пародонтит: локальный очаг серьезных проблем // Пародонтология. 2014. №3 (72). С. 3-6.

Serov L.M., Serova E.L., Serov A.L. Parodontit: lokal'nyj ochag ser'eznyh problem // Parodontologija. 2014. №3 (72). С. 3-6.

13. Eick S., Bender P., Fiury S. et al. In vitro evaluation surtarge roughness adhesion of periodontal liqament fibroblasts and streptococcus gordonii following root instrumentation with gracey Currtres and subsequent polishing with diamond-coated curettes // Clin. Oral Investig. 2012. Apr. №17.

14. Roulet J. F., Zimmer S. Профессиональная профилактика в практике стоматолога. – М., 2010. – 367 с.

Roulet J. F., Zimmer S. Professionalnaia profilaktika v praktike stomatologa. – М., 2010. – 367 s.

15. Garranza F. A., Saunders C. Clinical periodontology // J.Periodontit. 2002. №3. P.1033.

16. Kobayashi Y. Roles of Wnt-signaling in bone metabolism // Clin. Calcium. 2012. Vol. 22. № 11. P. 1701-1706.

17. Lopes E., Loureiro F.H., Pereiro Ade.F. et al. Association between osteoporosis and periodontal disease // Rev. Bras. Gynecol. Obstet. 2008. Vol. 30. № 18. P. 379-384.

18. Sigalovski S., Schonect V. RANKL – RANK-OPG system and bone remodeling: a new approach on the treatment of osteoporosis // Clin. Exprt. Pathol. 2011. Vol. 10. № 2. P. 146-153.

Поступила 14.12.2017

Координаты для связи с авторами:
dentaloffice@mail.ru
gerasimovalarisa@rambler.ru

Анализ диагностических мероприятий при патологии пародонта в ведомственных лечебно-профилактических учреждениях на основании данных внутреннего контроля качества медицинской помощи

А.К. ИОРДАНИШВИЛИ*, **, д.м.н., профессор

Т.Г. РОБУСТОВА***, д.м.н., профессор

В.А. ГУК**, к.м.н., ассистент

Д.С. СОЛОМАТИН**, слушатель

*Кафедра ортопедической стоматологии

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

**Кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

***Кафедра пародонтологии

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Analysis of diagnostic activities in parodonts pathology in departmental medicinal and preventive institutions on the basis of data of internal quality control of medical care

A.K. IORDANISHVILI, T.G. ROBUSTOVA, V.A. GUK, D.S. SOLOMATIN

Резюме

Осуществлено обследование 858 амбулаторных карт стоматологического больного в ведомственном стоматологическом амбулаторно-поликлиническом учреждении и 320 историй болезни отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ведомственного многопрофильного ЛПУ на предмет использования при диагностике и лечении заболеваний пародонта различных методов обследования и определения частоты их применения с учетом существующих клинических рекомендаций или протоколов лечения пародонтологических больных. Обсуждаются причины невыполнения стандарта обследования при заболеваниях пародонта.

Ключевые слова: заболевания пародонта, пародонтит, диагностика, обследование, опрос, осмотр, пародонтальный карман, лучевые методы исследования.

Abstract

Inspection of 858 out-patient cards of the stomatologic patient in departmental stomatologic out-patient and polyclinic establishment and 320 case histories of unit of maxillofacial surgery and an odontology of departmental versatile MPI regarding use at diagnostics and treatment of diseases of the parodont of various methods of inspection and determination of frequency of their use taking into account the existing clinical references or protocols of treatment the parodontologicheskikh of patients is carried out. The reasons of failure to follow the standard of inspection at parodont diseases are discussed.

Key words: periodontal diseases, periodontitis, diagnostics, examination, periodontal pocket, X-ray methods of research.

Введение

Современная медицинская практика государственных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), а также частных клиник и кабинетов требует от врачей придерживаться клинических рекомендаций или так называемых про-

токолов лечения ведения больных, в том числе стоматологического профиля, страдающих заболеваниями пародонта [1, 4, 10]. Соблюдение стандартов оказания медицинской помощи важно как для пациентов, так и для врачей, так как это позволяет исключить невыполнение рекомендуемых

стандартов обследования и лечения [5, 7], а также необоснованного перевыполнения указанных рекомендаций при обследовании и лечении [2, 3]. Внутренний (внутриведомственный) контроль качества медицинской помощи, осуществляемый созданными в ЛПУ специальными комиссиями по качеству, позволяет на основании анализа первичной медицинской документации (ПМД) установить причины невыполнения или перевыполнения лечебно-диагностических стандартов. Вместе с этим в специальной литературе отсутствуют сведения о выполнении лечебно-диагностического стандарта в ведомственных ЛПУ. Это и составило цель настоящего исследования.

Цель клинического исследования

Оценить проводимые диагностические мероприятия в ведомственных амбулаторно-поликлинических стоматологических учреждениях и специализированных отделениях челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ведомственных ЛПУ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для оценки диагностических мероприятий, проводимых при заболеваниях пародонта в ведомственных амбулаторно-поликлинических стоматологических учреждениях и специализированных отделениях челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ведомственных ЛПУ, осуществлен анализ 858 ПМД (амбулаторные карты стоматологического больного) в ведомственном стоматологическом амбулаторно-поликлиническом ЛПУ, которые принадлежали 480 мужчинам и 378 женщинам в возрасте от 19 до 67 лет, а также 320 ПМД (историй болезни) 253 мужчин и 67 женщин в возрасте от 28 до 75 лет отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ведомственного ЛПУ (рис. 1).

При изучении ПМД обращали внимание на используемые при диагностике и обследовании пациентов методы обследования, а также на частоту их применения, которую выражали в процентах. При этом также обращали внимание на полноту ведения ПМД.

Полученный в результате клинического исследования цифровой материал обработан на ПК с использованием специализированного пакета для статистического анализа Statistica for Windows v. 6.0 с помощью параметрических и непараметрических методов оценки гипотез. Различия между сравниваемыми группами считались достоверными при $p \leq 0,05$. Случаи, когда значения вероятности показателя «р» находились в диапазоне от 0,05 до 0,10, расценивали как «наличие тенденции».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

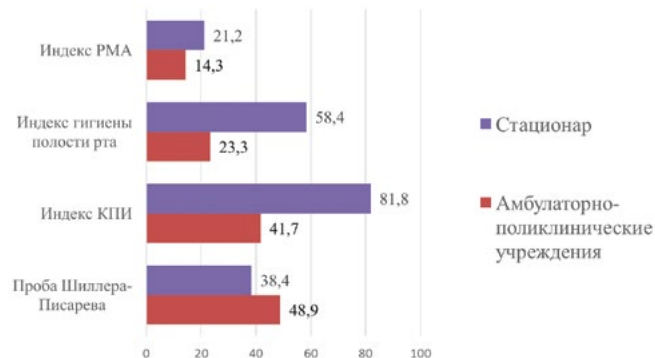
При анализе ПМД в ведомственных амбулаторно-поликлинических стоматологических учреждениях и специализированных отделениях челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ведомственных ЛПУ было установлено, что все пациенты (858 человек) находились на лечении по поводу хронического или обострившегося хронического пародонтита (локализованный или генерализованный) разной степени тяжести. Анализ ПМД в амбулаторно-поликлиническом учреждении показал, что при патологии пародонта опрос, осмотр, перкуссия и пальпация выполнялись врачами-стоматологами в 100% случаев.

В то же время в ПМД отсутствовали сведения о перенесенных заболеваниях, анамнезе жизни, профессии пациен-

Рис. 1. Распределение пациентов с заболеваниями пародонта по половой принадлежности (человек)



Рис. 2. Частота использования некоторых методов обследования пациентов с заболеваниями пародонта в амбулаторно-поликлинических ЛПУ и стационаре (%)



та, что важно для выбора лечебно-профилактических мероприятий при патологии пародонта, а также свидетельствует о дефектах сбора страхового анамнеза. Несмотря на то что у пациентов был диагностированы различные формы пародонтита глубина пародонтальных карманов, с помощью специального градуированного (пародонтального) зонда, была выполнена только в 50,1% случаев, то есть у 430 пациентов, что свидетельствует о недостаточной диагностике и обоснованности выставленного в ПМД – амбулаторной карте стоматологического больного диагнозе, у 428 пациентов (49,9% случаев). Следует отметить редкое использование врачами-стоматологами ведомственных амбулаторно-поликлинических ЛПУ пародонтальных индексов, которые хорошо зарекомендовали себя при оценке выраженности воспалительного процесса в мягких тканях пародонта [6, 9], а также при оценке индивидуальной гигиены полости рта [8, 14]. Так, проба Шиллера-Писарева (без учета йодного числа Свракова) определялась врачами у 420 (48,9%) человек, зондовая проба на кровоточивость десны определена у 530 (61,7%) человек, индекс РМА использован у 123 (14,3%) человек, комплексный пародонтальный индекс определен у 358 (41,7%) человек, а индивидуальная гигиена полости рта с помощью индекса Федорова Ю. А. – Володкиной В. В. была оценена лишь у 200 (23,3%) человек (рис. 2).

Результатов каких-либо других индексных оценок по состоянию тканей пародонта, а также каких-либо функциональных методов оценки пародонта в амбулаторной ПМД пародонтологических больных представлено не было.

Анализ использования лучевых методов исследования в амбулаторно-поликлинических ЛПУ показал, что у 124 (14,4%) пациентов применялись дентальные снимки (во

всех случаях менее шести штук), а у 631 (73,5%) человек – ортопантомография.

Анализ ПМД в специализированном отделении челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ведомственного многопрофильного стационара показал, что, как и в амбулаторно-поликлинических ЛПУ, при патологии пародонта врачи стационара опрос, осмотр, перкуссию и пальпацию выполняли, а результаты этих методов диагностики отмечали в историях болезни в 100% случаев. В историях болезни не в полном объеме были представлены данные о анамнезе жизни пациента, перенесенных заболеваниях, а также о страховом анамнезе. Недостатки ведения ПМД в этом аспекте выявлены в 214 (66,8%) историях болезни. Часто отсутствовали сведения о глубине пародонтальных карманов, которые имелись только в 280 (87,5%) историях болезни ($p \leq 0,05$). В то же время у всех 320 стационарных больных был выставлен диагноз пародонтита разной степени тяжести. Это может свидетельствовать о необоснованном выставлении тяжести пародонтита, а также протяженности патологического процесса. Как и в амбулаторных условиях, в стационаре врачи редко применяли в диагностическом процессе пародонтологические индексы. Так, проба Шиллера-Писарева (без учета йодного числа Свракова) была определена у 123 (38,4%) человек, зондовая проба на кровоточивость десны – у 174 (54,3%) человек, индекс РМА – у 68 (21,2%) человек, комплексный периодонтальный индекс Леуса П. А. – у 262 (81,8%) человек, а индивидуальная гигиена полости рта с помощью индекса Федорова Ю. А. – Володкиной В. В. была оценена лишь у 187 (58,4%) человек.

Из результатов каких-либо других индексных оценок по состоянию тканей пародонта в историях болезни представлено не было. Из функциональных методов исследования в 63 (19,6%) ПМД представлены результаты биомикроскопии десны, а в 87 (27,1%) ПМД – данные изучения состава десневой жидкости ($p \leq 0,001$). Наличие этих данных обуславливалось тем, что один из врачей отделения углубленно занимается вопросами пародонтологии и является соискателем ученой степени кандидата медицинских наук в одном из вузов Санкт-Петербурга. В то же время, к сожалению, в историях болезни не обнаружено сведений о том, как результаты функциональных методов исследования повлияли на уточнение степени тяжести течения пародонтита или протяженности воспалительного процесса в пародонте, а также на выбор лечебно-профилактических мероприятий, проводимых пациентам, у которых эти методы исследования применялись.

Анализ использования лучевых методов исследования в стационарных условиях показал, что у 58 (18,1%) пациентов применялись дентальные снимки (во всех случаях менее шести штук), как правило, при эндодонтическом лечении зубов при санации полости рта.

У 320 (100%) человек выполнена ортопантомография, а у 15 (4,6%) человек – 3D-компьютерная томография, как правило, для уточнения плана хирургического вмешательства, проводимого с целью увеличения объема костной ткани в области альвеолярных отростков (частей) челюстей.

Таким образом, в условиях стационара лучевые методы исследования позволяли в большей или меньшей степени уточнить степень воспалительной резорбции костной ткани при пародонтите, а в 4,6% случаев – оценить утрату костной ткани с учетом локализации по отношению к корням зубов (рис. 3).

Рис. 3. Использование лучевых методов обследования при диагностике заболеваний пародонта в амбулаторно-поликлинических учреждениях и стационаре (%)



Заключение

Резюмируя вышеизложенное, следует заключить, что в ведомственных амбулаторно-поликлинических и стационарных ЛПУ общепринятый стандарт обследования пациентов, страдающих заболеваниями пародонта, выполняется не в полном объеме. Это связано в амбулаторно-поликлинических ЛПУ как с дефицитом ресурсов, так и с неквалифицированными действиями, небрежностью и невнимательным отношением к больному со стороны врачей-стоматологов, а также с дефицитом кадров, реже – с низким уровнем профессиональной подготовки врачей и с недостатками в организации лечебно-диагностической работы. В условиях специализированного отделения челюстно-лицевой хирургии и стоматологии неполное выполнение диагностического стандарта при патологии пародонта не зависело от дефицита ресурсов и кадров, а определялось, главным образом, невнимательным отношением к больному со стороны врачей хирургов-стоматологов, а также недостатками в организации лечебно-диагностической работы. Перевыполнение диагностических мероприятий при патологии пародонта с учетом клинических рекомендаций не выявлено ни в амбулаторно-поликлинических учреждениях, ни в стационаре. Очевидно, что повышение требований к качественному осуществлению контроля за медицинской помощью в амбулаторно-поликлинических и стационарных ЛПУ со стороны руководителей этих учреждений, главным образом, заместителей главного врача по клинико-экспертной работе и по лечебно-профилактической работе, а также со стороны заведующих отделениями, позволит существенно улучшить диагностику заболеваний пародонта, обоснованно выставлять диагнозы с учетом результатов объективных, в том числе дополнительных, методов обследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Байдик О. Д., Салюкова Д. В., Сысолжтин П. Г., Салюкова О. А., Брагина Е. Ю. Молекулярно-генетические механизмы развития заболеваний пародонта // Пародонтология. 2017. №3 (22). С. 4-7.
Bajdik O. D., Saljukova D.V., Sysoljatin P.G., Caljukova O.A., Bragina E.Ju. Molekuljarno-geneticheskie mehanizmy razvitija zabolevanij parodonta // Parodontologija. 2017. №3 (22). S. 4-7.
- Еричев В. В., Аксенова Т. В., Овчаренко Е. С., Мелехов С. В. Оценка воздействия инструментальных пародонтологических систем на микробиocenоз и местный иммунный статус полости рта в комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями пародонта // Пародонтология. 2017. №3 (22). С. 49-54.
Ericev V. V., Akseanova T. V., Ovcharenko E. S., Melehov S. V. Ocenka vozdejstviya instrumental'nyh parodontologicheskikh sistem na mikrobiocenoz i mes-

tnyj immunnij status polosti rta v kompleksnom lechenii bol'nyh s vospalitel'nyimi zabolevanijami parodonta // Parodontologija. 2017. №3 (22). S. 49-54.

3. Иорданишвили А. К. и др. Стоматологическое здоровье нации и пути его сохранения // Пародонтология. 2015. №1 (74). С. 78-80.

Iordanishvili A. K. i dr. Stomatologicheskoe zdorov'e natsii i puti ego sohraneniya // Parodontologija. 2015. №1 (74). S. 78-80.

4. Иорданишвили А. К., Бельских О. А., Музыкин М. И., Тишков Д. С. Эффективность стоматологических лечебно-профилактических мероприятий при патологии зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта у лиц, страдающих хронической болезнью почек // Пародонтология. 2016. №1 (78). С. 48-52.

Iordanishvili A. K., Bel'skih O. A., Muzykin M. I., Tishkov D. S. Effektivnost' stomatologicheskikh lechenno-profilakticheskikh meroprijatij pri patologii zubov, parodonta i slizistoj obolochki polosti rta u lic, stradajushchih hronicheskoi bolezn'ju pochek // Parodontologija. 2016. №1 (78). S. 48-52.

5. Иорданишвили А. К., Гук В. А. Особенности личностного реагирования на болезнь при патологии пародонта // Пародонтология. 2016. №4 (81). С. 32-36.

Iordanishvili A. K., Guk V. A. Osobennosti lichnostnogo reagirovaniya na bolezn' pri patologii parodonta // Parodontologija. 2016. №4 (81). S. 32-36.

6. Караков К. Г., Касимова Г. В., Еременко А. В., Маркарова Е. В., Ванченко Н. Б. Влияние компонентов метаболического синдрома на развитие хронического генерализованного пародонтита // Пародонтология. 2017. №1 (82). С. 15-19.

Karakov K. G., Kasimova G. V., Eremenko A. V., Markarova E. V., Vanchenko N. B. Vlijanie komponentov metabolicheskogo sindroma na razvitie hronicheskogo generalizovannogo parodontita // Parodontologija. 2017. №1 (82). S. 15-19.

7. Комаров Ф. И., Шевченко Ю. Л., Иорданишвили А. К. Долгожительство: ремарки к патологии зубов и пародонта // Пародонтология. 2017. №2 (83). С. 13-15.

Komarov F. I., Shevchenko Ju. L., Iordanishvili A. K. Dolgozhitel'stvo: remarki k patologii zubov i parodonta // Parodontologija. 2017. №2 (83). S. 13-15.

8. Орехова Л. Ю. Метаболические аспекты патогенеза воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом // Пародонтология. 2012. №3 (64). С. 7-11.

Orehova L. Ju. Metabolicheskie aspekty patogeneza vospalitel'nyh zabolevanij parodonta u bol'nyh saharnym diabetom // Parodontologija. 2012. №3 (64). S. 7-11.

9. Орехова Л. Ю., Осипова М. В. Роль врача-пародонтолога в диагностике общесоматической патологии // Пародонтология. 2010. №4 (57). С. 20-23.

Orehova L. Ju., Osipova M. V. Rol' vracha-parodontologa v diagnostike obshesomaticheskoi patologii // Parodontologija. 2010. №4 (57). S. 20-23.

10. Саркисян Н. Г., Ронь Г. И., Мелкумян А. А., Жилкин Б. П., Плесняев Е. А. Способ инфракрасной диагностики воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2015. №4 (77). С. 20-23.

Sarkisjan N. G., Ron' G. I., Melkumjan A. A., Zhilkin B. P., Plesnjaev E. A. Spособ infrakrasnoj diagnostiki vospalitel'nyh zabolevanij parodonta // Parodontologija. 2015. №4 (77). S. 20-23.

11. Ahad A., Tandon S., Lamba A. K., Faraz F., Anand P., Aleem A. Diode laser assisted excision and low level laser therapy in the management of mucus extravasation cysts: a case series // J Lasers Med Sci. 2017. P. 155-159.

12. Bochniak M., Sadlak-Nowicka J., Tyrzyk S., Sobiczewski W., Ryniewicz A. Periodontal and dental state of patients with coronary heart disease // Przegl Lek. 2004. P. 3.

13. Condyliis B., Le Borgne H., Demoersman J., Campard G., Philippe H. J., Soueidan A. Interest of periodontitis screening and treatment in pregnancy: systematic review // J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2013. P. 7.

14. Kraveshvili S., Shonia N., Sakvarelidze Z., Sakvarelidze N. Prevalence and intensity of dentition defects and secondary deformations in the population of 15-40 age group // Georgian Med News. 2014. P. 38-42.

15. Purucker P. Microbiology of periodontitis // Parodontol. 1991. P. 98.

Поступила 01.12.2017

Координаты для связи с авторами:
solomatin68@yandex.ru

СТИЛЬ • БЕЗОПАСНОСТЬ • КОМФОРТ

hogies™

**НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА
ГЛАЗ ВРАЧА
И ПАЦИЕНТА**

STOMPROM.RU Тел.: 8 800 200 6131 (звонок по РФ бесплатный)
e-mail: sale@stomprom.ru, www.stomprom.ru

Эффективность применения зубной пасты на основе бикарбоната натрия у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении

Е.А. САТЫГО, Д.М.Н., профессор, зав. кафедрой детской стоматологии
В.М. ОРОМЯН, студент 4-го курса стоматологического факультета
ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава РФ, Санкт-Петербург

Effectiveness of application of tooth paste based on sodium bicarbonate in patients with ortodontic treatment

E.A. SATYGO, V.M. OROMYAN

Резюме

Целью данного исследования было изучение эффективности зубной пасты на основе бикарбоната натрия у пациентов, находящихся на лечении с применением несъемной ортодонтической аппаратуры. В результате установлено, что у пациентов с несъемной ортодонтической техникой ухудшаются показатели индекса гигиены, увеличивается вязкость слюны и уменьшается минерализующий потенциал слюны. Использование два раза в день для ухода за полостью рта зубной пасты на основе бикарбоната натрия улучшает индекс гигиены полости рта, уменьшает вязкость слюны, активирует буферную емкость ротовой жидкости и увеличивает показатели МПС.

Ключевые слова: кариес, буферная емкость ротовой жидкости, брекет-система, минерализующий потенциал слюны.

Abstract

The aim of this research was studying of the effectiveness of toothpaste based on sodium bicarbonate in patients undergoing treatment with use of the permanent orthodontic technique. As a result, it has been established that in patients with permanent orthodontic technique the indices of oral hygiene deteriorate, the viscosity of saliva increases and the mineralizing potential of saliva decreases. The use of 2 times a day for the oral care of toothpaste based on sodium bicarbonate improves the index of oral hygiene, reduces the viscosity of saliva, activates the buffer capacity of the oral fluid and increases the MPS.

Key words: caries, buffer capacity of mouth fluid, braces-system, mineralizing potential of saliva.

Актуальность проблемы

У пациентов, находящихся на длительном ортодонтическом лечении с применением несъемной аппаратуры увеличивается интенсивность кариозного процесса и растет выраженность симптомов заболеваний пародонта [6]. Это связано с тем, что у таких пациентов в значительно большей степени увеличивается скорость формирования зубного налета, а также изменяется архитектура его распределения в полости рта [7-9].

Современные исследователи анализируют риск развития стоматологических заболеваний, определяют эффективность различных средств гигиены и профессиональных профилактических стоматологических препаратов у пациентов, находящихся на лечении с применением несъемной ортодонтической аппаратуры [4, 5]. Доказана эффективность препаратов на основе фтора и хлоргексидина для контроля над скоростью формирования зубного налета у таких пациентов. Исследования последних лет заставля-

ют сообщество врачей включать в профилактические программы средства, минимально влияющие на микрофлору ЖКТ и максимально сохраняющие нормальную микрофлору полости рта [1-3].

Возможность контроля над скоростью формирования зубного налета с целью профилактики стоматологической патологии с одной стороны и возможность сохранения нормальной микрофлоры полости рта с другой стороны подчеркивают актуальность поиска эффективных и безопасных средств гигиены полости рта для пациентов с несъемной ортодонтической техникой.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить эффективность применения зубной пасты на основе гидратированного бикарбоната натрия у пациентов, находящихся на лечении с применением несъемной ортодонтической аппаратуры.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами обследованы 74 пациента в возрасте от 13 до 15 лет, находящиеся на лечении несъемной ортодонтической техникой.

После обучения правилам гигиены полости рта и проведения профессиональной гигиены пациентам первой группы (32 человека) было рекомендовано использовать зубную пасту R.O.C.S. «Бальзам для десен», содержащую гидрокарбонат натрия, двойной экстракт коры осины, 6% ксилит, глицерофосфат кальция и хлорид магния, для ухода за зубами утром и вечером. Пациентам второй (контрольной) группы (42 человека) не акцентировали внимание на выборе зубной пасты. Они чистили зубы два раза в день зубными пастами, не содержащими бикарбонат натрия.

Ежедневная гигиена полости рта проводилась пациентами самостоятельно с использованием ортодонтических зубных щеток и ершиков.

При первом осмотре определяли индекс гигиены, индекс РМА, минерализующий потенциал слюны, скорость саливации и вязкость слюны, буферную емкость ротовой жидкости. Те же показатели определяли у пациентов через три месяца.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исходного осмотра установлено, что у пациентов, находящихся на лечении несъемной ортодонтической техникой, показатели гигиены полости рта были неудовлетворительными. В среднем индекс гигиены составил $87,09 \pm 3,53\%$. Скорость саливации у пациентов первой и второй группы при первом осмотре не имела достоверных различий и была ниже референтных значений. Вязкость слюны у пациентов с несъемной ортодонтической техникой была ниже показателей возрастной нормы, буферная емкость слюны была смещена в кислую сторону. Минерализующий показатель слюны в обеих группах также не различался и был ниже референтных значений (таблицы 1, 2).

За период наблюдения установлено, что индекс гигиены у пациентов первой группы значительно уменьшился с $89,56 \pm 3,67\%$ до $38,23 \pm 3,81\%$. Показатели скорости саливации не имели достоверных различий за время исследования. Необходимо отметить, что у пациентов первой группы вязкость слюны снизилась через три месяца после начала исследования с $1,98 \pm 0,08$ сантипуаз до $1,32 \pm 0,05$ сантипуаз, а показатель МПС увеличился с $1,21 \pm 0,03$ до $2,45 \pm 0,04$ баллов. Буферная емкость ротовой жидкости увеличилась с $6,45 \pm 0,03$ до $7,92 \pm 0,04$ баллов. Индекс РМА уменьшился с $78,45 \pm 3,07\%$ до $29,32 \pm 3,12\%$ (таблица 1).

У пациентов второй группы за период наблюдения индекс гигиены изменился с $88,18 \pm 3,53\%$ до $61,65 \pm 3,24\%$. Показатели скорости саливации, буферной емкости ротовой жидкости и МПС не имели достоверных различий за время исследования. Показатели вязкости слюны снизились незначительно. Индекс РМА достоверно не изменился у пациентов данной группы за период наблюдения (таблица 2).

Таблица 1. Результаты исследования состояния полости рта у пациентов с несъемной ортодонтической техникой (1-я группа)

Индекс	До начала исследования	Через 3 месяца
O'Leary, %	$89,56 \pm 3,67$	$38,23 \pm 3,81$
РМА, %	$78,45 \pm 3,07$	$29,32 \pm 3,12$
Скорость саливации, мл/мин.	$0,28 \pm 0,03$	$0,29 \pm 0,03$
Вязкость слюны, сантипуаз	$1,98 \pm 0,08$	$1,32 \pm 0,05$
МПС, баллы	$1,21 \pm 0,03$	$2,45 \pm 0,04$
Буферная емкость ротовой жидкости	$6,45 \pm 0,03$	$7,92 \pm 0,04$

Таблица 2. Результаты исследования состояния полости рта у пациентов с несъемной ортодонтической техникой (2 группа)

Индекс	До исследования	Через 3 месяца
O'Leary, %	$88,18 \pm 3,53$	$61,65 \pm 3,24$
РМА, %	$70,25 \pm 3,27$	$67,33 \pm 4,76$
Скорость саливации, мл/мин.	$0,28 \pm 0,03$	$0,29 \pm 0,03$
Вязкость слюны, сантипуаз	$1,98 \pm 0,08$	$1,89 \pm 0,05$
МПС, баллов	$1,25 \pm 0,06$	$1,25 \pm 0,04$
Буферная емкость ротовой жидкости	$6,45 \pm 0,03$	$6,53 \pm 0,03$

Заключение

Применение два раза в день зубной пасты R.O.C.S. «Бальзам для десен» на основе мелкодисперсного бикарбоната натрия уменьшает воспалительные явления в пародонте у пациентов с несъемной ортодонтической техникой за счет увеличения буферной емкости ротовой жидкости и уменьшения скорости образования зубного налета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кудрявцева Т. В., Орехова Л. Ю., Чеминава Н. Р., Кучумова И. Д., Якимова Н. М. Изучение взаимосвязи стоматологического статуса лиц молодого возраста с микроэлементным составом ротовой жидкости // Пародонтология. 2016. Т. 21. №4 (81). С. 66-69.
Kudrjavceva T. V., Orekhova L. Ju., Chemina N. R., Kuchumova I. D., Jakimova N. M. Izuchenie vzaimosvjazi stomatologicheskogo statusa lic molodogo vozrasta s mikrojelementnym sostavom rotovoj zhidkosti // Parodontologija. 2016. T. 21. №4 (81). S. 66-69.
2. Орехова Л. Ю., Косова Е. В., Лукавенко А. А., Чмиленко Я. В., Лобода Е. С., Обоева М. Л., Яманидзе Н. А. Результаты клинических исследований по оценке эффективности лечебно-профилактических программ с зубными пастами и стоматологическими гелями у пациентов с заболеваниями пародонта // Пародонтология. 2017. Т. 22. №1 (82). С. 27-30.
Orehova L.J u., Kosova E. V., Lukavenko A. A., Chmilenko Ja. V., Loboda E. S., Obueva M. L., Jamanidze N. A. Rezul'taty klinicheskix issledovanij po ocenke effektivnosti lecebno-profilakticheskix programm s zubnymi pastami i stomatologicheskimi geljami u pacientov s zabolevanijami parodonta // Parodontologija. 2017. T. 22. №1 (82). S. 27-30.
3. Червинец В. М., Червинец Ю. В., Михайлова Е. С., Самоукина А. М., Беляева Е.А., Миронов А.Ю. Микробиоценоз кишечника и иммунный

статус у детей младшего школьного возраста // Клин. лаб. диагн. 2013. №2. С. 49-51.

Chervinec V. M., Chervinec Ju. V., Mihajlova E. S., Samoukina A. M., Beljaeva E. A., Mironov A. Ju. Mikrobiocenoz kishchnika i immunnyj status u detej mladshogo shkol'nogo vozrasta. Klin. lab. diagn. 2013. №2. С. 49-51.

4. Arun Rameshwar Mhaske, Pradeep Chandra Shetty, N. Sham Bhat, C. S. Ramachandra, S. M. Laxmikanth, Kiran Nagarahalli, Pawankumar Dnyandeo Tekale. Antiadherent and antibacterial properties of stainless steel and NiTi orthodontic wires coated with silver against *Lactobacillus acidophilus*—an in vitro study // Prog Orthod. 2015. №16. P. 40. Published online 2015 Nov 17. – doi: 10.1186/s40510-015-0110.

5. Mahboobe Dehghani, Mostafa Abtahi, Hamed Sadeghian, Hooman Shafaei, Behrad Tanbakuchi. Combined chlorhexidine-sodiumfluoride mouthrinse for orthodontic patients: Clinical and microbiological study // J Clin Exp Dent. 2015. Dec. №7 (5): e569–e575. Published online 2015 Dec 1. – doi: 10.4317/jced.51979.

6. Mauricio de Almeida Cardoso, Patricia Pinto Saraiva, Liliana Avila Maltagliati, Fernando Kleinubing Rhoden, Carla Cristina Alvarenga Costa, David Normando, Leopoldino Capelozza, Filho. Alterations in plaque accumulation and gingival inflammation promoted by treatment with self-ligating and conventional orthodontic brackets // Dental Press J Orthod. 2015. Mar-Apr. №20 (2). P. 35-41. – doi: 10.1590/2176-9451.20.2.035-041.oar.

7. Mohamed I. Masoud, Reem Allarakia, Najlaa M. Alamoudi, Romesh Nalliah, Veerasathpurush Allareddy. Long-term clinical and bacterial effects of xylitol on patients with fixed orthodontic appliances // Prog Orthod. 2015. №16. P. 35. Published online 2015 Oct 14. – doi: 10.1186/s40510-015-0103-z.

8. Tahereh Hosseinzadeh Nik, Tabassom Hooshmand, Habibeh Farazdaghi, Arash Mehrabi, Elham S Emadian Razavi. Effect of chlorhexidine-containing prophylactic agent on the surface characterization and frictional resistance between orthodontic brackets and archwires: an in vitro study // Prog Orthod. 2013. №14 (1). P. 48. Published online 2013 Nov 20. – doi: 10.1186/2196-1042-14-48.

9. William Papaioannou, Athanasios Panagopoulos, Haroula Koletsis-Kounari, Efterpi Kontou, Margarita Makou. Adhesion of porphyromonas gingivalis and biofilm formation on different types of orthodontic brackets // Int J Dent. 2012; 2012: 471380. Published online 2012 Jan 18. – doi: 10.1155/2012/471380.

Поступила 26.12.2017

Координаты для связи с авторами:

Stom9@yandex.ru

БОЛЕЗНИ ПАРОДОНТА



Пособие для пациентов

«Болезни пародонта» (пособие для пациентов)

Автор: А.Ю. Февралева

КНИЖНАЯ ПОЛКА

представляет брошюру в помощь врачу при работе с пациентом

(издание четвертое)

48 страниц,
более 50 фотографий.

Брошюра содержит страницу пациента, где размещаются график посещений, рекомендации и назначения врача. Врач наглядно может объяснить причины возникновения, профилактику и этапы лечения заболеваний пародонта.

**Издание максимально
повысит знания вашего пациента
о заболеваниях пародонта.**

ООО «Поли Медиа Пресс»

Заказ: +7 (495) 781-28-30, 956-93-70, +7 (499) 678-26-58, +7 (903) 969-07-25

E-mail: dostavka@stomgazeta.ru

Использование современного диагностического ресурса при создании должной окклюзионной поверхности искусственных зубных рядов

Е.А. БУЛЫЧЕВА*, д.м.н., профессор
В.Н. ТРЕЗУБОВ*, д.м.н., профессор, зав. кафедрой
Ю.В. АЛПАТЬЕВА*, аспирант
Ю.В. ЛОБКО**, старший зубной техник
Д.С. БУЛЫЧЕВА*, студентка

*Кафедра ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

**Клиника ООО «Вероника ЛТД», Санкт-Петербург

The use of the modern diagnostic resource for the occlusal surface creation of the artificial teeth

E.A. BULYCHEVA, V.N. TREZUBOV, Yu.V. ALPATYEVA, Yu.V. LOBKO, D.S. BULYCHEVA

Резюме

Поиск рационального положения окклюзионной поверхности зубных рядов является одной из основных задач при реабилитации стоматологических больных. В данной статье представлен новый подход ее нахождения, что позволяет создать эстетический и функциональный оптимум при протезировании пациентов протяженными мостовидными протезами. При создании параллельности окклюзионной плоскости искусственных протезов верхней челюсти относительно зрачковой линии актуальным является использование зуботехнического лазерного уровня. Зуботехнический лазерный уровень — это прибор, позволяющий определить параллельность одной плоскости относительно другой. Устройство дает возможность сопоставить среднюю линию лица с линией, проходящей между центральными резцами верхней и нижней челюстей.

Ключевые слова: окклюзионная плоскость, зуботехнический лазерный уровень, средняя линия лица, протяженные мостовидные протезы, височно-нижнечелюстной сустав.

Abstract

The search of the proper overlay of the occlusal surface is the major task during the dental rehabilitation of the patient. The article presents a new approach for it finding, which would enable to create esthetic and functional optimum in patient treatment using extended fixed bridges. The use of the dental laser level helps to create the parallel occlusal plane of the maxilla dentures relatively the pupillary line. Dental laser level is a device, allowing to determine the parallel of the the one plane relative to another one. The device makes an opportunity to match the «middle» line of the face with the line, going between the upper incisors and mandible.

Key words: occlusal surface, dental laser level, «middle» line of the face, extended fixed bridges, temporomandibular joint.

По мнению некоторых ученых (Персин Л. С., Шаров М. Н., 2013), одним из критериев качества правильной восстановленной окклюзии является положение окклюзионной поверхности зубных рядов.

Так, поиск и построение оптимального положения протетической плоскости являются профилактической мерой функциональной перегрузки жевательных мышц и височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС), сколов керамической облицовки протяженных мостовидных протезов, а также основополагающим фактором успешного ортопедического лечения. По данным Лебеденко И. Ю., Арутюнова С. Д., Ряховского А. Н. (2016), любой выбор положения окклю-

зионной плоскости считается приблизительным. Слишком высокое ее расположение создает условия для подъема языка и мышц полости рта, низкое — у пациентов чаще всего не вызывает никакого дискомфорта.

В настоящее время существуют аппаратные и рентгенологические методы построения протетической окклюзионной поверхности. Из аппаратных методов долгое время в практике ортопедической стоматологии использовался аппарат Ларина, после чего анатомическая постановка искусственных зубов проводилась по стеклу. Однако это стандартизировало зубную артикуляцию пациента, что явилось одной из причин забвения данной методики.

Среди рентгенологических методов предпочтение отдается боковой телерентгенограмме (ТРГ). Анализ боковых телерентгенограмм пациентов с зубочелюстными аномалиями, частичной потерей зубов, осложненных деформациями окклюзионной поверхности зубных рядов, уточняет дифференциальную диагностику клинических форм этих нарушений и помогает при планировании их устранения.

Славичек Р. (2008) предлагает после анализа движения нижней челюсти с помощью аксиографии, гипсования моделей в артикуляторе изучать расширенный вариант телерентгенографического исследования. На ТРГ анализируется высота нижней части лица, наклон окклюзионной плоскости, а также угловые значения как сагиттальных, так

и трансверсальных суставных путей. Ориентирами для нахождения окклюзионной плоскости на нижней челюсти являются режущий край нижних резцов и дистально-щечный бугорок первого нижнего моляра и точка Xi.

Считается, что направление окклюзионной поверхности зубных рядов необходимо приближать к окклюзионной плоскости, существовавшей до развития деформации. Это, во-первых, способствует восстановлению эстетики внешнего вида пациента, во-вторых, удобству пользования зубными протезами и повышению эффективности жевания. Можно предположить существование генетически обусловленного динамического стереотипа функции жевательно-речевого аппарата. В основе этой деятельности как раз и заложена связь ориентации в черепе сформировавшейся индивидуальной окклюзионной поверхности зубных рядов, создающей функциональный оптимум височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц. Поэтому поиск и констру-

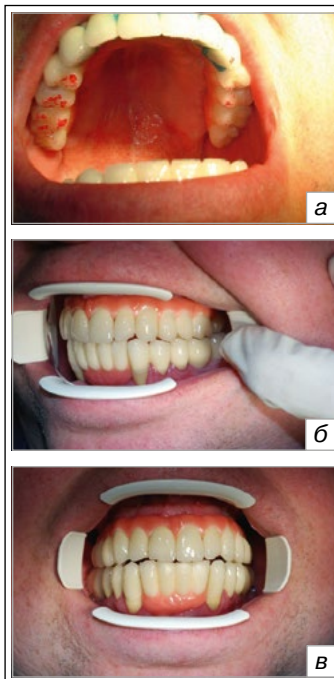


Рис. 1. Следы артикуляционной бумаги на жевательной поверхности верхнего зубного ряда справа (а); отсутствие множественных фиссуробугорковых контактов между зубами-антагонистами слева в центральной окклюзии (б); сколы керамической облицовки на режущих краях искусственных 1.2, 1.1, 2.2, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 зубов (в)

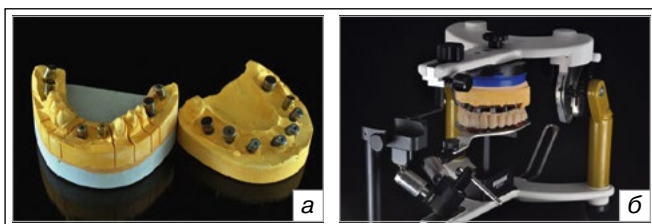


Рис. 2. Рабочие модели из гипса 4 класса в двух экземплярах с установленными формирователями десневой манжетки (а); перенос положения верхней челюсти пациента в пространство артикулятора осуществлялся при помощи лицевой дуги относительно камперовской горизонтали (б)



Рис. 3. Предварительные пластмассовые протезы на верхний и нижний зубные ряды

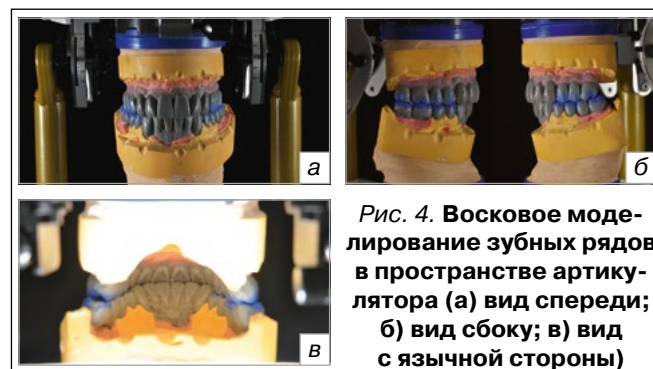


Рис. 4. Восковое моделирование зубных рядов в пространстве артикулятора (а) вид спереди; б) вид сбоку; в) вид с язычной стороны)

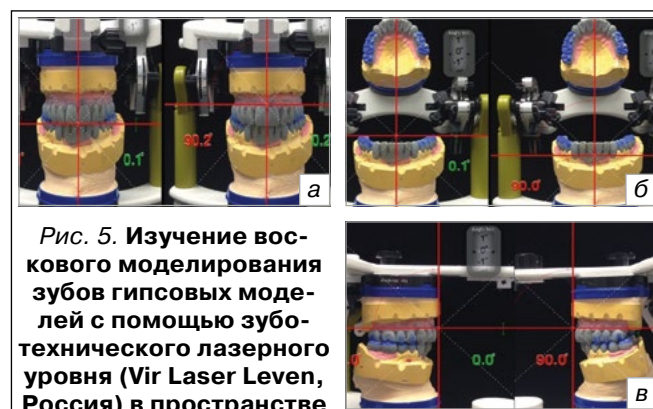


Рис. 5. Изучение воскового моделирования зубов гипсовых моделей с помощью зуботехнического лазерного уровня (Vir Laser Leven, Россия) в пространстве артикулятора (а) вид спереди; б) вид с окклюзионной стороны верхней челюсти; в) вид сбоку)



Рис. 6. Создание предварительных протезов из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanachi dental MFG, CO, Япония) с использованием цифровой программы (Vir Laser Leven, Россия), перенос сформированного рисунка мягких тканей временными протезами

ирование должной окклюзионной плоскости является важной задачей, возложенной на ортопеда-стоматолога (Трезубов В. Н., Булычева Е. А. и др., 2015; Фадеев Р. А. с соавт., 2009; Björk A., 1972; Jarabak J. R., 1983; McNamara J. A., 1980, 1984; Ricketts R. M., 1972).

На наш взгляд, применение вышеуказанных и других методов построения окклюзионной плоскости в сочетании с использованием вспомогательного диагностического инструмента — зубопротезного лазерного уровня (Vir Laser Leven, Россия) позволяет уточнить и корректировать ее положение на разных этапах протезирования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация поиска и конструирование должной окклюзионной плоскости при имплантационном лечении.

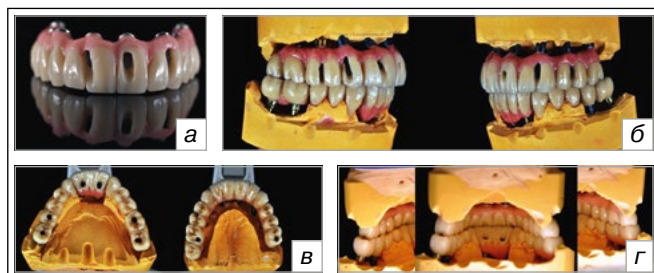


Рис. 7. Создание предварительных (временных) протезов из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanashi dental MFG, CO, Япония), перенос сформированного рисунка мягких тканей предварительными протезами на нижней челюсти: а) вид спереди; б) вид сбоку; в) вид окклюзионной поверхности; г) вид с оральной поверхности



Рис. 8. Временные протезы в полости рта через 2,5 месяца использования



Рис. 9. Предварительные протезы из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanashi dental MFG, CO, Япония): а) вид сбоку; б) вид окклюзионной поверхности

Ниже представлена выписка из истории болезни, характеризующая врачебную тактику лечения и технологическую программу.

Пациент Б., 45 лет обратился в стоматологическую клинику «Вероника» г. Санкт-Петербурга с жалобами на затрудненное пережевывание пищи, множественные сколы керамической облицовки передних и боковых искусственных зубов, односторонний тип жевания, утомление жевательных мышц. Из анамнеза выявлено, что в 2010 году проведено удаление всех оставшихся верхних и нижних зубов по поводу хронического

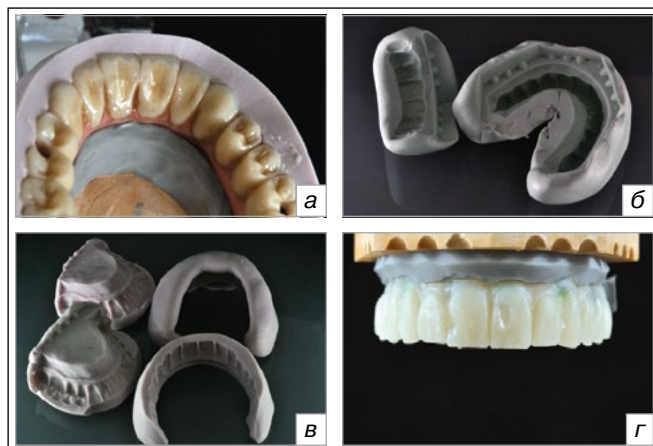


Рис. 10. Получение силиконового оттиска с предварительных коронок (а); силиконовые оттиски с предварительных коронок верхней челюсти (б, в); г) вид дублированной предварительной конструкции верхней челюсти из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanashi dental MFG, CO, Япония)

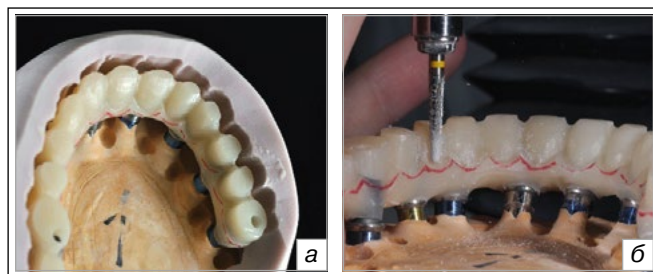


Рис. 11. Создание каркаса для постоянного протеза верхней челюсти

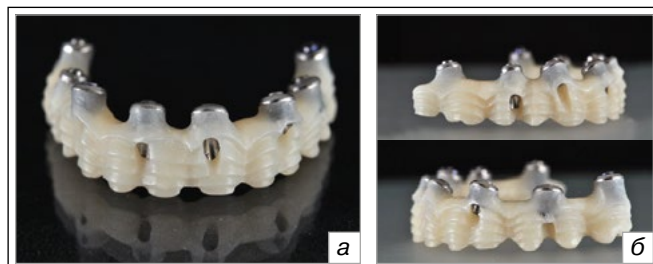


Рис. 13. Сканирование каркаса верхнего протеза: вид каркаса с окклюзионной поверхностью (а); вид с вестибулярной поверхностью и схематичное изображение положений имплантатов (б)

пародонтита тяжелой степени и одномоментная имплантация с последующим непосредственным протезированием протяженными конструкциями. Врач вынужден был дважды повторно протезировать пациента.

При осмотре полости рта выявлено, что целостность верхнего зубного ряда восстановлена имплантационными протезами с винтовой фиксацией. Имплантаты внедрены в область удаленных 1.6, 1.4, 1.3, 1.1, 2.1, 2.3, 2.5, 2.6 зубов. Нижний зубной ряд протезирован искусственными культями из золотоплатинового сплава и искусственными коронками с опорой на 3.5, 3.4, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5 зубы, а также мостовидными протезами с опорой на имплантаты в области удаленных 3.7 и 3.6, 3.2 и 4.2, 4.6 и 4.7 зубов.

При помощи артикуляционной бумаги в положении центральной окклюзии между зубами-антагонистами были выявлены множественные окклюзионные контакты в области 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 искусственных зубов и точечные — в области небного и щечного бугорков 2.5 зуба, вершины рвущего бугорка 2.3 зуба (рис. 1а, б). Сколы керамической облицовки протезов локализируются преимущественно на режущем крае резцов верхней и нижней челюсти (рис. 1в).

На основании вышесказанного было решено провести комплексную реабилитацию пациента. Сначала получены

анатомические оттиски верхнего и нижнего с зубных рядов. После получения гипсовых моделей, установленных в артикуляторе, проводилось изучение окклюзионных контактов между зубами-антагонистами (рис. 2).

Снятие старых имплантационных протезов проводилось путем откручивания фиксирующих винтов через технологические отверстия, а с 3.5, 3.4, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5 зубов — разрезания коронок с вестибулярной и окклюзионных поверхностей. Затем снимались комбинированные оттиски из силиконового материала с уровня имплантатов и зубов верхней и нижней челюстей под контролем рентгеновских снимков. На период получения новых предварительных протезов 3.5, 3.4, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5 зубы восстанавливали коронками, созданными прямым способом из композиционного материала Structur3

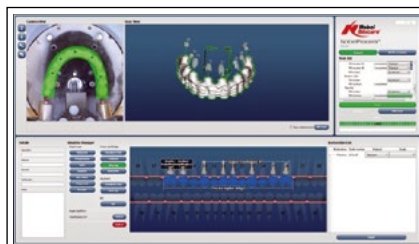


Рис. 12. Прототип каркаса верхнего протеза

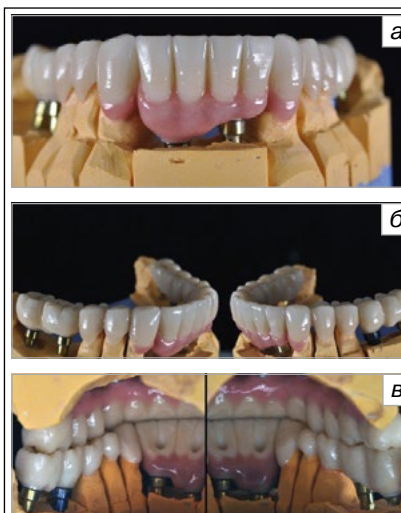


Рис. 16. Цельнокерамические циркониевые коронки (Dental Direkt, Германия) на нижний зубной ряд с минимальным нанесением керамической облицовки

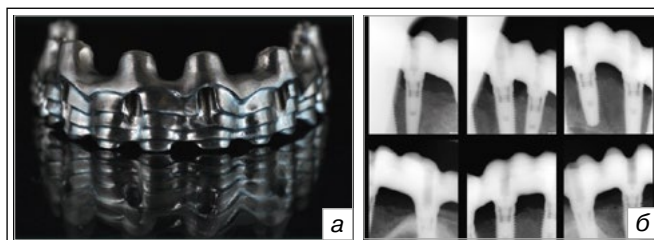


Рис. 14. Титановый каркас из Nobel Procera (а); проверка точности прилегания каркаса к платформам имплантатов (б)

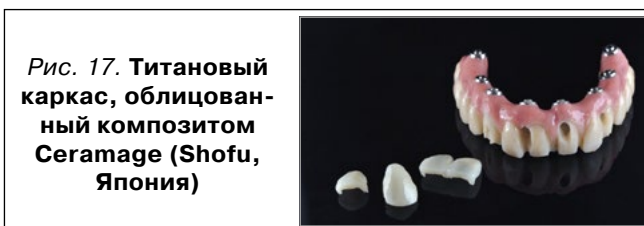


Рис. 17. Титановый каркас, облицованный композитом Ceramage (Shofu, Япония)

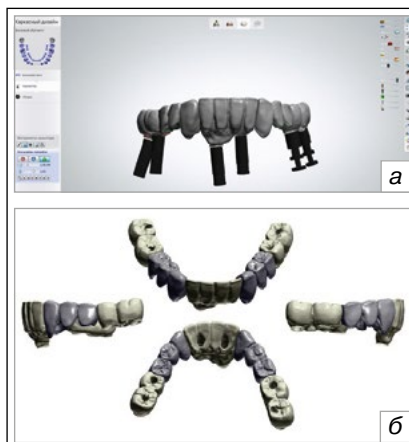


Рис. 15. Сканирование временных протезов нижней челюсти на аппарате фирмы 3Shape камерой TRIOS (Дания): а) вид спереди; б) вид сбоку и с окклюзионной поверхности



Рис. 18. Постоянные протезы в полости рта

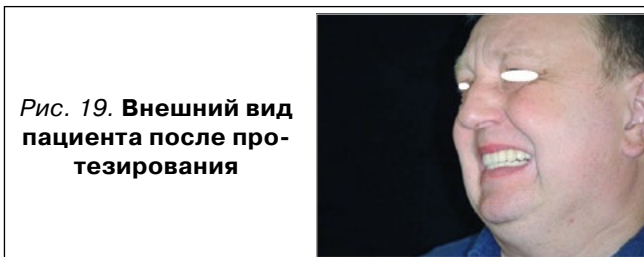


Рис. 19. Внешний вид пациента после протезирования

(фирмы VOCO, Германия) и силиконового оттиска («ключа») полученного ранее. Старые же имплантационные протезы были фиксированы повторно в полости рта винтами через технологические отверстия при помощи отвертки и динамометрического ключа.

Для регистрации межальвеолярной высоты с предыдущих имплантационных протезов был получен дополнительный силиконовый оттиск, в который введена быстротвердеющая пластмасса, и внесена в полость рта на формирователи десневых манжеток (рис. 3).

На гипсовых моделях было проведено моделирование воском анатомической формы зубных рядов верхней и нижней челюстей, как в положении центральной окклюзии, так и при артикуляционных движениях в пространстве артикулятора (рис. 4). После детального функционального анализа воскового моделирования зубной техник имеет возможность создать оптимальную форму постоянных протезов, решая при этом эстетические задачи.

Явным преимуществом при создании параллельности окклюзионной плоскости искусственных протезов верхней челюсти относительно зрачковой линии является использование зуботехнического лазерного уровня (Vir Laser Leven, Россия). Зуботехнический лазерный уровень — это прибор, который позволяет определить параллельность одной плоскости относительно другой, сопоставить среднюю линию лица с линией, проходящей между центральными резцами верхней и нижней челюстей (рис. 5).

С помощью зуботехнического лазерного уровня (Vir Laser Leven, Россия) проведен количественно-качественный анализ воскового моделирования в пространстве артикулятора. Предложенный инструмент использовался для определения пропорций зубов, а именно определения ширины и высоты коронок, выявления диспропорций размеров зубов, коррекция которых позволяет улучшить эстетику. Особое внимание уделялось конфигурации режцового края, размерам и симметричности зубных рядов (рис. 6).

Требования к качеству предварительных коронок при имплантации на порядок выше, чем при банальном протезировании. Надо признать, что даже временные протезы, отвечающие всем требованиям, не создают идеальных условий для эпителизации. Поэтому считается, что оптимальный результат от использования предварительных протезов можно получить после полной эпителизации вокруг титановых формирователей десны (рис. 6).

Требования к эстетике в современной имплантологии довольно высоки. Пациента уже не устраивает простое замещение дефекта зубного ряда, требуется восстановление и эстетики мягких тканей. Хирургические способы пластики мягких тканей вокруг имплантатов дают хорошие результаты, но в определенных ситуациях этого недостаточно.

Кроме воздействия на мягкие ткани, временный имплантационный протез позволяет анализировать форму, цвет, функциональность, доступное проведение гигиенических мероприятий на этапе создания постоянных протезов. Таким образом, были получены предварительные протезы из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanachi dental MFG, CO, Япония). При осмотре гипсовых моделей в артикуляторе проверялось число и качество межзубных контактных пунктов как в центральной, так и в эксцентрических окклюзиях (рис. 7).

Через 2,5 месяца пациент был приглашен на контрольный осмотр для анализа фонетических и эстетических качеств

протезирования (рис. 8). После снимались дополнительно оттиски с верхней и нижней челюстей, затем проводилось гипсование моделей в артикулятор для получения информации о межокклюзионных контактах и взаимоотношений зубных протезов. С целью сохранения и повторения сформированного ранее десневого контура в полости рта предварительные имплантационные протезы гравировются. Данная манипуляция проводится либо канцелярским карандашом, либо вращающимися инструментами и турбинным наконечником. Зона гравирования располагается максимально близко к десневому краю сначала с вестибулярной, затем с небной и язычной сторон. После чего предварительный мостовидный протез извлекают из полости рта и устанавливают на гипсовую модель, убрав предварительно прототип десневой массы. В образованную пустую зону вносится корректирующий оттисковый материал до гравировочной отметки предварительных коронок, тем самым повторяя сформированные контуры десны в полости рта. После затвердевания корректирующей массы предварительный имплантационный протез проверяют и фиксируют в полости рта. Гипсовая модель с полученным десневым контуром остается у зубного техника для переноса уточнения контуров постоянного имплантационного протеза (рис. 9).

Предварительные коронки верхнего зубного ряда на гипсовых моделях (рис. 10а) обжималась силиконовым материалом с целью получения дубликата из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanachi dental MFG, CO, Япония) (рис. 10г), а также жестким техническим силиконовым материалом (рис. 10б, в) — для проверки создания пространства при моделировании каркаса.

Под контролем технического («жесткого») силиконового оттиска осуществляют фрезерование каркаса предварительного протеза верхней челюсти, оставляя место для последующего нанесения технической композиционной массы Seagame (Shofu, Япония). Для создания более точного каркаса красным маркером отмечается граница щек с вестибулярной и оральной сторон (рис. 11).

На вестибулярной поверхности каркаса из пластмассы были созданы горизонтальные «ребра жесткости» для ретенции облицовочного материала (рис. 12). Зубной техник при моделировании каркаса сохраняет межокклюзионный промежуток между телом протеза и антагонистами, а также — пространство с вестибулярной поверхности каркаса до внутренней поверхности силиконового оттиска («ключа»).

После этого прототип моделированного каркаса из быстротвердеющей пластмассы Re-fine Bright (Yamanachi dental MFG, CO, Япония) сканируется для получения каркаса из титана (рис. 13, 14а).

Для получения постоянных протезов предварительные протезы сканируются на аппарате фирмы 3Shape камерой TRIOS (Дания). После чего на фрезерном станке MES ICORE 250i создавались постоянные коронки из диоксида циркония. Дизайн будущего постоянного протеза осуществляется с учетом места, необходимого под нанесение керамики (рис. 15).

Обязательным этапом при постоянной фиксации имплантационных протезов является рентгенологический контроль, который проводится последовательно, используя различные способы, с целью исключения наличия зазоров между конструкцией и платформами имплантатов (рис. 14б). Технологические отверстия с внутренней поверхности титанового каркаса облицованы опаловым материалом подходящей расцветки.

При фиксации имплантационных протезов использовались клинические и лабораторные винты в соответствии с рекомендациями производителей. Для придания дозированного усилия при внедрении имплантатов и фиксации ортопедических конструкций проводится при помощи динамометрического ключа с усилием 35 Н/см.

В связи с тем, что технологические отверстия 1.3, 1.1, 2.1, 2.3 искусственных зубов располагались на вестибулярной поверхности верхнего имплантационного протеза, с целью их маскировки указанные зубы были препарированы традиционным способом под композитные полукоронки Ceram-age (Shofu, Япония). После проверки и постоянной фиксации последних имплантационные протезы по эстетическим критериям приобрели более высокий качественный уровень (рис. 16–18).

Таким образом, применение дополнительных современных диагностических инструментов, позволяет получить оптимальное положение окклюзионной плоскости, способствует восстановлению эстетики внешнего вида пациентов, удобству пользования зубными протезами и нормализации эффективности жевания (рис. 19).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курочкин Ю. К. Клиническая и рентгеноцефалометрическая характеристика деформаций зубных рядов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Калинин, 1982. — 218 с.
2. Kurochkin Ju.K. Klinicheskaja i rentgenocefalometricheskaja harakteristika deformacij zubnyh rjadov: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. — Kalinin, 1982. — 218 s.
3. Лебедеко И. Ю., Арутюнова С. Д., Ряховского А. Н. Ортопедическая стоматология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 338 с.
4. Lebedenko I. Ju., Arutjunova S. D., Rjahovskogo A. N. Ortopedicheskaja stomatologija. — М.: GEOTAR-Media, 2016. — 338 s.

3. Персин Л. С., Шаров М. Н. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы. Учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 360 с.

Persin L. S., Sharov M. N. Stomatologija. Nejrostomatologija. Disfunkcii zubocheljustnoj sistemy. Uchebnoe posobie. — М.: GEOTAR-Media, 2013. — 360 s.

4. Трезубов В. Н., Булычева Е. А., Чикунов С. О., Трезубов В. В., Алпатова Ю. В. Цефалометрическое изучение лицевого скелета при планировании устранения деформаций окклюзионной поверхности зубных рядов // Институт стоматологии. 2015. №4. С. 102–104.

Trezubov V. N., Bulychева E. A., Chikunov S. O., Trezubov V. V., Alpat'eva Ju. V. Cefalometricheskoe izuchenie licevogo skeleta pri planirovanii ustraneniya deformacij okkljuzionnoj poverhnosti zubnyh rjadov // Institut stomatologii. 2015. №4. S. 102–104.

5. Фадеев Р. А., Кузакова А. В. Клиническая цефалометрии. Учебное пособие по диагностике в ортодонтии / под ред. д.м.н. Р.А. Фадеева. — СПб.: ООО «МЕДИ издательство», 2009. — 64 с.

Fadeev R. A., Kuzakova A.V. Klinicheskaja cefalometrii. Uchebnoe posobie po diagnostike v ortodontii / pod red. d.m.n. R.A.Fadeeva. — SPb.: ООО «MEDi izdatel'stvo», 2009. — 64 s.

6. Björk A., Skieller V. Facial development and tooth eruption. An implant study at the age of puberty // Am. J. Orthod. 1972. Vol. 62. №4. P. 339–383.

7. Jarabak J. R. Open-bite, skeletal morphology // Fortchr. Kieferorthop. 1983. Vol. 44. №2. P. 122–133.

8. McNamara J. A. Jr. Functional determinants of craniofacial size and shape // Eur. J. Orthod. 1980. Vol. 2. №3. P. 131–159.

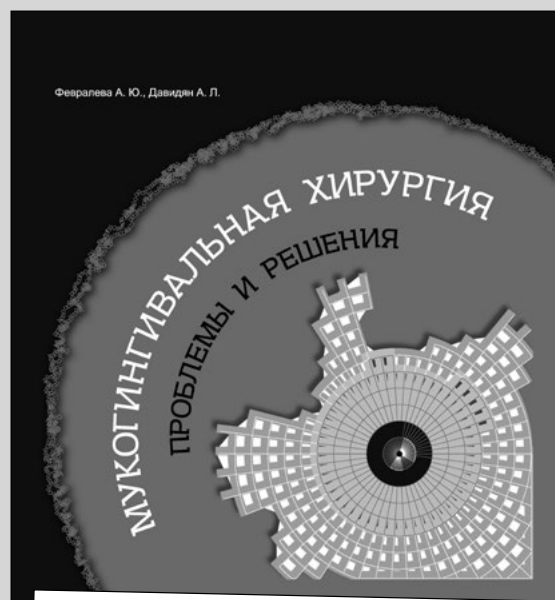
9. McNamara J. A. A method of cephalometric analysis // Amer.J.Orthod. 1984. Vol. 86. P. 449–469.

10. Rickets R. M., Bench R. M., Hilgers J. J., Schulhof R. An overview of computerized cephalometrics // Amer. J. Orthodont. 1972. Vol. 61. №1. P. 1–27.

Поступила 24.07.2016

Координаты для связи с авторами:
dr.bulycheva.elena@gmail.com

ООО «Поли Медиа Пресс»



**200 страниц,
более 1500 фотографий**

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Мукогингивальная хирургия. Проблемы и решения

Авторы: А. Ю. Февралева, А. Л. Давидян

В книге дана исчерпывающая информация о методах получения трансплантатов из альтернативных источников, разъяснены показания и методы использования коллагенового матрикса и освещены многие злободневные проблемы современной пародонтологии.

Заказ:

**+7 (495) 781–28–30, 956–93–70
+7 (903) 969–07–25,
dostavka@stomgazeta.ru
dentoday.ru**

Совершенствование методов диагностики и лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием различных форм препаратов озона путем оценки микроциркуляции тканей пародонта

Л.Ю. ОРЕХОВА, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

Е.С. ЛОБОДА, к.м.н., доцент

Н.А. ЯМАНИДЗЕ, ассистент

Кафедра стоматологии терапевтической

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

Improving the methods for the diagnosis and treatment of periodontal inflammatory diseases using various forms of medical ozone, by evaluating the microcirculation of periodontal tissues

L.Yu. OREKHOVA, E.S. LOBODA, N.A. YAMANIDZE

Резюме

Целью исследования явилось изучение эффективности комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта с применением различных форм медицинского озона. В данном контролируемом исследовании применялись две формы озона: газовая (аппарат австрийской компании W&H – Prozone), гелевая (на основе озонированных касторового и оливкового масел). Рассмотрены основные принципы методики, влияющие на эффективность, перспективы клинического применения. В данном исследовании изучали эффективность и целесообразность введения ультразвуковой доплерографии в диагностике динамики и качества лечения воспалительных заболеваний пародонта. Особое внимание уделено использованию аппарата отечественного производства «Минимакс-Допплер».

Ключевые слова: озонотерапия, Prozone, воспалительные заболевания пародонта, микроциркуляция, Минимакс-Допплер-К.

Abstract

The aim of the study was to study the effectiveness of the complex treatment of periodontal inflammatory diseases with the use of medical ozone. In this controlled study used two forms of ozone: a gaseous (the device of the Austrian company W&H Prozone), gel (based on ozonated castor and olive oils). The main principles of the technique, affecting the effectiveness, prospects of clinical application are considered. In this study, the effectiveness and appropriateness of the introduction of ultrasound dopplerography in the diagnosis of the dynamics and quality of treatment of inflammatory periodontal diseases was studied. Particular attention is paid to the use of the device of domestic production «Minimax-Doppler».

Key words: ozonotherapy, Prozone, periodontal inflammatory disease, antimicrobial therapy, microcirculation, Minimax-Doppler-K.

Введение

В связи с высокой распространенностью среди разных возрастных групп населения воспалительных заболеваний пародонта одной из ведущих задач современной стоматологии являются оптимизация методов диагностики и лечения данной патологии. Современные представления об этиологии воспалительных заболеваний пародонта

основаны на его мультифакториальности, поскольку причиной их возникновения могут служить изменения микробиотоза, местные иммунологические нарушения, наследственные факторы и другие влияния. В последние годы все больше внимания привлекают к себе методы терапии, обладающие направленным действием и активирующим защитные силы организма [2]. В ходе поис-

ка альтернативных средств лечения воспалительных заболеваний пародонта мы изучали эффекты применения озонотерапии. При определенной концентрации и времени воздействия озон обладает антибактериальным, обезболивающим и дезинтоксикационным действиями, активирует иммунные и репаративные процессы в тканях, улучшает микроциркуляцию и тканевую оксигенацию. На значение озона характеризуется наиболее широким диапазоном терапевтического действия.

Сложность и многофакторность механизмов развития данной патологии создают трудности для диагностики и терапии пациентов с ВЗП. Ухудшение микроциркуляции является важным звеном в цепи патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Факторы, обеспечивающие постоянное гемодинамики, являются одними из предопределяющих возникновение и течение патологических процессов. Основными методами исследования состояния гемодинамики сосудов тканей пародонта являются функциональные [6, 13]. Данная группа методов исследования микроциркуляторного русла приобретает все большее значение при обследовании и составлении плана комплексного лечения. В настоящее время за счет внедрения новых технологий отмечается значимое расширение диагностических возможностей ультразвуковых методов. В данном контролируемом исследовании особое внимание уделялось перспективам клинического применения аппарата отечественного производства «Минимакс-Допплер-К» для определения эффективности и целесообразности применения ультразвуковой доплерографии в диагностике динамики и качества лечения воспалительных заболеваний пародонта [9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании клинических и микроциркуляторных показателей изучить эффективность применения различных форм медицинского озона для повышения качества лечения воспалительных заболеваний пародонта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе Городского пародонтологического центра «ПАКС» были обследованы 67 пациентов с диагнозом «хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести» (МКБ-10), в возрасте от 25 до 54 лет, из них 35 женщин и 32 мужчины, которые в последующем были разделены на три группы: 1-я группа — с применением Prozone (27 человек), 2-я группа — с применением озонированного геля (25), 3-я группа — контрольная (15). Всем пациентам проводилось стандартное стоматологическое обследование и профессиональная гигиена полости рта, с последующей коррекцией индивидуальной гигиены. Пациентам групп 1 и 2 дополнительно проводилась обработка пародонтальных карманов медицинским озоном. Пациенты были проинформированы о методах предстоящего обследования и последующего лечения, на что были получены письменные информированные согласия. Стоматологическое обследование каждого пациента перед проведением лечения включало: опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта, оценка состояния слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта, а также дополнительные методы обследования: рентгенологическое исследование, с целью возможности оценки как степени поражения костной ткани, так и характера, стадии и тяжести патологического процесса, определение пародонтальных (PMA, BOP, CPITN, PI) и гигиенических индексов (OHI-s, ИГФВ, Silness-Loe). Пациенты, взятые на лечение по поводу хронического генерализованного пародонтита, либо ранее не обращавшиеся за стоматологической помощью по поводу пародонтологического статуса, либо обратившиеся за помощью при неэффективности после ранее проведенного лечения. Как правило, обследуемые обращались с жалобами на кровоточивость десен при чистке зубов, гиперестезию зубов, неприятный запах изо рта. При клиническом обследовании выявлено: внешний осмотр без изменения, лимфатические узлы не увеличены, безболезненны; определялась генерализованная отечность и гиперемия слизистой оболочки десневого края. При исходном осмотре уровень гигиены полости рта у большинства (80%) пациентов оценивался как неудовлетворительный (OHI-s = 26), индекс кровоточивости (Muhlemann) составлял 2,0 балла, PMA – 43%, CPITN = 3 (рис. 1, 2).

Рис. 1. Индексная оценка тканей пародонта (PMA)



Рис. 2. Индексная оценка гигиенического состояния полости рта (ИГФВ)



По данным рентгенологического исследования, отмечались отсутствие замыкательной кортикальной пластинки и резорбция костной ткани в области межзубных перегородок до 1/3 их высоты на верхней и нижней челюстях. Всем пациентам была показана консервативная пародонтологическая терапия.

На этапе лечения пациентам как основной, так и контрольной группы была проведена профессиональная гигиена полости рта, с последующей коррекцией индивидуальной

Рис. 3. Аппарат Prozone (W&H)



Рис. 4. Обработка пародонтального пространства озонированным гелем



Рис. 5. Портативный аппарат «Минимакс-Допплер-К»

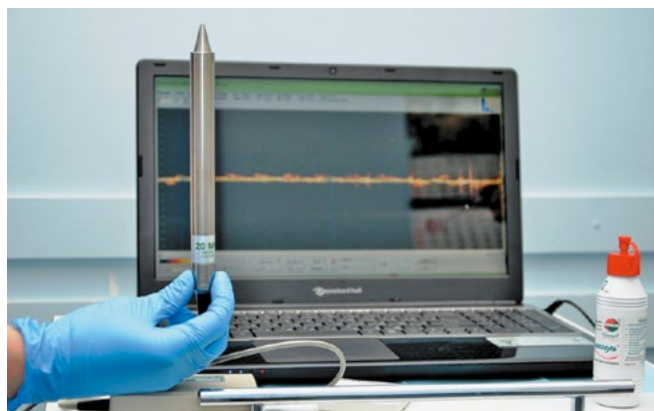


Рис. 6. Исследование микроциркуляции на приборе «Минимакс-Допплер-К», датчик 20 МГц



Рис. 7. Клиническая картина при первичном обследовании



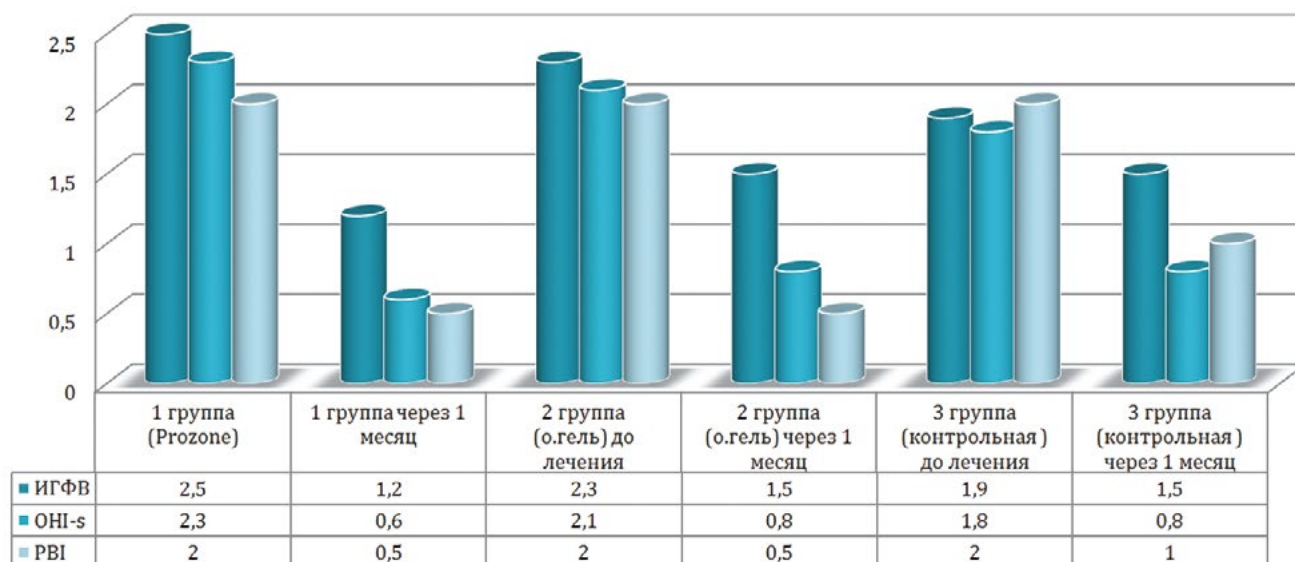
Рис. 8. Клиническая картина через неделю после лечения с применением озонированного геля



гигиены. Пациентам 1-й группы дополнительно проводилась антисептическая обработка пародонтальных карманов газовой озono-кислородной смесью, генерируемой аппаратом австрийской компании W&H Prozone (рис. 3), специализированной одноразовой насадкой Perio, режимом, эквивалентным 18 сек., а пациентам 2-й группы — препаратом основе озонированных касторового и оливкового масел (рис. 4).

Исследование гемодинамики проводилось на специализированном портативном ультразвуковом приборе отечественного производства «Минимакс-Допплер-К» (рис. 5), который состоит из компьютерной части, коммутирующего устройства и комплекта датчиков. При исследовании тканей пародонта датчик с частотой сигнала 20-25 МГц располагали на границе между прикрепленной десной и переходной складкой в области боковых резцов нижней челюсти, так как

Таблица. Оценка изменения уровня гигиены полости рта и кровоточивости десен по редукции показателей гигиенических индексов и индекса кровоточивости



здесь представлены все звенья микроциркуляции пародонта (рис. 6). Измерения проводили в симметричных областях верхней и нижней челюстей. Состояние кровотока в сосудах определяли по данным спектрального анализа доплеровского сигнала [10, 7].

Для оценки в клинических условиях реактивности сосудов, то есть чувствительности к различным воздействующим на них факторам, для выявления резервных возможностей сосудистого русла, используют различные пробы. В данном исследовании применялась функциональная холодовая проба. В качестве показателя микроциркуляции используется линейная скорость кровотока сосудов пародонта, которую определяют исходно, на 1-1,5 и 2,5-3 минутах пробы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

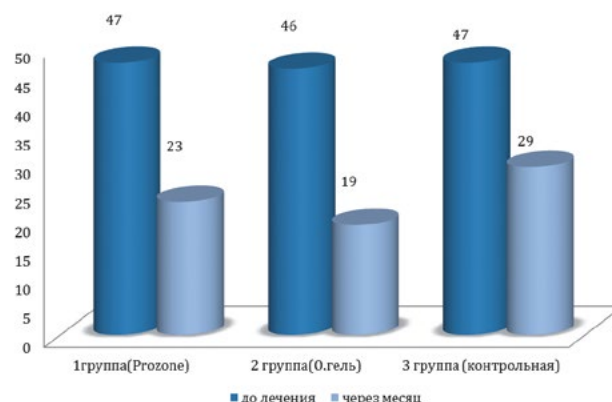
Во время проведения антисептической обработки пародонтальных пространств препаратами озона осложнений не наблюдалось, пациенты отмечали комфортность и безболезненность данных процедур. Это обуславливает множество преимуществ его применения: направленность действия, атравматичность и безболезненность.

Через неделю после выполненных манипуляций пациенты всех групп субъективно отметили уменьшение кровоточивости десен при чистке зубов, длительное ощущение свежести в полости рта (рис. 7, 8).

По результатам внутригруппового анализа во всех группах наблюдалось достоверное изменение показателей индексов гигиены (ИГФВ и OHI-s) и индекса кровоточивости (Muhlemann).

По данным межгруппового анализа, в 1-й и 2-й группах были получены достоверные отличия значений всех представленных в таблице индексов по сравнению с 3-й группой. Это свидетельствует о более выраженном клиническом эффекте при введении озонотерапии в схему лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Рис. 9. Оценка противовоспалительного действия по редукции индекса РМА (%)



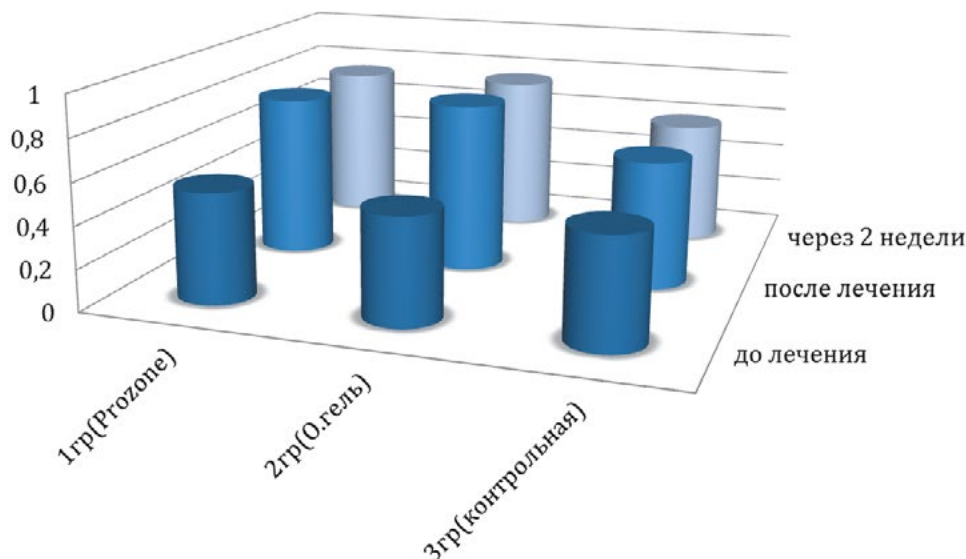
Для оценки динамики распространения воспалительного процесса в тканях пародонта использовали индекс РМА. В среднем его значение до начала проведения лечения составило 43%.

По данным анализа, у пациентов 1-й группы наблюдалась редукция индекса РМА при исходном уровне OHI-s, в среднем равном $2(3) \pm 0,1$ на 25%, во 2-й группе – на 25-30%. В контрольной группе аналогичный показатель был ниже на 10%.

Полученные данные указывают на то, что при применении озонотерапии формируются новые условия, приводящие к улучшению уровня гигиены полости рта. Озон оказывает выраженную противовоспалительную эффективность.

Анализ кривой скорости кровотока включает качественную и количественную оценки. Качественная характеристика кривой доплерограммы в норме меняется в зависимости от вида и калибра сосуда. Смешанный кровоток характеризуется волнообразной картиной окрашенного спектра без острых пиков.

Рис. 10. Оценка динамики показателей средней линейной скорости кровотока (Vam)



	1gp(Prozone)	2gp(О.гель)	3gp(контрольная)
■ до лечения	0,53	0,51	0,52
■ после лечения	0,78	0,81	0,61
■ через 2 недели	0,75	0,76	0,59

Наиболее значимым диагностическим критерием микроциркуляторных расстройств в тканях пародонта является параметр гемодинамики средняя линейная скорость кровотока (Vam), позволяющий определить степень нарушений и тяжесть течения патологического процесса в пародонте.

Как видно из данных, представленных на гистограмме, в наших исследованиях отмечалось достоверное увеличение линейной скорости кровотока (Vam) у пациентов в обеих группах. Однако динамика повышения показателя во 2-й группе была больше.

После регистрации исходных параметров средней линейной скорости кровотока (Vam) определили функциональное состояние сосудов с применением холодовой пробы. При снижении параметров данного показателя к 1-1,5 минутам с их последующим восстановлением к 2,5-3 минутам функция сосудов оценивалась как нормальная, при снижении показателей 1-1,5 и 2,5-3 минутам функция оценивалась как сниженная, а при повышении этих показателей к 1-1,5 минуте и отсутствии восстановления их к 2,5-3 минутам функция оценивалась как атипичная.

По результатам оценки функционального состояния сосудов пародонта во всех группах преобладало снижение функции сосудистой стенки. После проведения курса комплексной терапии с применением озонотерапии в группах 1 и 2, по данным повторного исследования, функциональное состояние сосудов пародонта нормализовалось, функция восстановилась.

Выводы

1. Озонотерапия (как газовая озono-кислородная смесь, генерируемая аппаратом Prozone, так и применение озонированных гелей на основе оливкового и касторового масла), является высокоэффективным, безболезненным и удобным

в применении методом обработки пародонтальных карманов при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

2. Благодаря местному применению и высокой клинической эффективности данного воздействия значительно снижается потребность в применении ряда лекарственных препаратов, обладающих нежелательными побочными эффектами.

3. Метод ультразвуковой доплерографии позволяет оценить состояние микроциркуляторного русла при динамическом наблюдении. После проведения озонотерапии состояние микроциркуляции пародонта, по данным ультразвуковой доплерографии, улучшилось на 30%.

Таким образом, данные клинко-функциональных исследований подтверждают высокий противовоспалительный потенциал газовой озono-кислородной смеси. Эти данные позволяют рекомендовать метод озонотерапии в качестве противовоспалительного компонента в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Акимов Д. А., Калайджян Э. В. Инновационные технологии профилактики и лечения стоматологических заболеваний / Материалы XIX и XX Всероссийских научно-практических конференций. – М., 2008. – С. 258-261.
Akimov D. A., Kalajdzhan J. V. Innovacionnyye tehnologii profilaktiki i lechenija stomatologicheskikh zabolevanij / Materialy XIX i XX Vserossijskikh nauchno-prakticheskikh konferencij. – М., 2008. – С. 258-261.
- Безрукова И. В., Грудянов А. И. Использование медицинского озона в стоматологии // Стоматология. 2001. №2. С. 61-63.
Bezrukova I. V., Grudjanov A. I. Ispol'zovanie medicinskogo ozona v stomatologii // Stomatologija. 2001. №2. С. 61-63.
- Козлов В. А., Артюшенко Н. К., Шалак О. В., Гирина М. Б., Гирин И. И., Морозова Е. А. УЗДГ макро- и микроциркуляторного русла тканей полости рта, лица и шеи. – СПб.: МАПО, ООО «СП Минимакс», 1999.

Kozlov V. A., Artjushenko N. K., Shalak O. V., Girina M. B., Girin I. I., Morozova E. A. UZDG makro- i mikrocirkuljatornogo rusla tkanej polosti rta, lica i shei. – SPb.: MAPO, ООО «SP Minimak», 1999.

4. Кречина Е. К., Козлов В. И., Маслова В. В. Микроциркуляция в тканях десны пародонта. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 80 с.

Krechina E. K., Kozlov V. I., Maslova V. V. Mikrocirkuljacija v tkanjah desny parodonta. – М.: GEOTAR-Media, 2007. – 80 s.

5. Кречина Е. К., Рахимова Э. Н. Оценка нарушений гемодинамики тканевого кровотока в тканях десны в норме и при заболеваниях пародонта по данным ультразвуковой доплерографии // Стоматология. 2005. Т. 84. №5. С. 24-27.

Krechina E. K., Rahimova E. N. Ocenka narushenij gemodinamiki tkanevogo krvotoka v tkanjah desny v norme i pri zabolevanijah parodonta po dannym ul'trazvukovoj doplerografii // Stomatologija. 2005. T. 84. №5. S. 24-27.

6. Кухаренко Ю. В., Попова Е. С. Возможность использования УЗДГ в диагностике сосудистых нарушений тканей пародонта у пациентов с зубочелюстными аномалиями // Дальневосточный медицинский журнал. 2013. №3. С. 74-77

Kuharenko Ju. V., Popova E. S. Vozmozhnost' ispol'zovanija UZDG v diagnostike sosudistyh narushenij tkanej parodonta u pacientov s zubocheeljnyimi anomalijami // Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal. 2013. №3. S. 74-77.

7. Кучумова Е. Д., Прохорова О. В., Ткаченко Т. Б., Стюф Я. В. Основные методы исследования микроциркуляции пародонта / метод. рекоменд. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2005. – 31 с.

Kuchumova E. D., Prohorova O. V., Tkachenko T. B., Stjuf Ja. V. Osnovnye metody issledovanija mikrocirkuljacji parodonta / metod. rekomend. – SPb.: Izd-vo SPbGMU, 2005. – 31 s.

8. Орехова Л. Ю., Кучумова Е. Д., Прохорова О. В., Ткаченко Т. Б. Оценка микроциркуляции методом ультразвуковой доплерографии // Пародонтология. 2001. №3. С. 21-24.

Orehova L. Ju., Kuchumova E. D., Prohorova O. V., Tkachenko T. B. Ocenka mikrocirkuljacji metodom ul'trazvukovoj doplerografii // Parodontologija. 2001. №3. S. 21-24.

9. Орехова Л. Ю., Лобода Е. С., Обоева М. Л. Фотодинамическая терапия в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2015. №1. С. 44-49.

Orehova L. Ju., Loboda E. S., Obueva M. L. Fotodinamicheskaja terapija v kompleksnom lechenii vospalitel'nyh zabolevanij parodonta // Parodontologija. 2015. №1. S. 44-49.

10. Орехова Л. Ю., Стюф Я. В., Бармашева А. А., Гудкова А. Я. Влияние хронической сердечной недостаточности на микроциркуляторное русло органов полости рта и состояние тканей пародонта // Маэстро стоматологии. 2009. №1 (33). С. 56-59.

Orehova L. Ju., Stjuf Ja. V., Barmasheva A. A., Gudkova A. Ja. Vlijanie hronicheskoj serdechnoj nedostatochnosti na mikrocirkuljatornoe ruslo organov polosti rta i sostojanie tkanej parodonta // Maestro stomatologii. 2009. №1 (33). S. 56-59.

11. Янушевич О. О. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта / под ред. проф. О.О. Янушевича. – М., 2009. – С. 228.

Janushevich O. O. Stomatologicheskaja zabolevaemost' naselenija Rossii. Sostojanie tkanej parodonta i slizistoj obolochki rta / pod red. prof. O.O. Janushevicha. – М., 2009. – С. 228.

12. Aiji Y., Sakuma S., Kimura Y. et al. Color Doppler sonographic analysis of blood-flow velocity in the human facial artery and masseter muscle thickness during low-level static contraction // Arch. Oral Biol. 2001. №46 (11). P. 1059-1064.

13. Bonakdar M. P., Barber P. M., Suwrovist G. Laser doppler flowmetry: diagnostic arbiter of teeth with apical radiolucevevy // J. Dent. Res. 1998. V. 77. №5. P. 131.

14. Fomin N., Fuentes C., Saulnier J.-B., Tuhault J.-L. Tissue blood flux monitoring by laser speckle photography // Laser Physics. 2001. Vol. 11. №4. P. 525-529.

15. Hafajee A. D., Socransky S. S. Microbial etiological agents of destructive periodontal disease // Periodontol. 2000. №5. P. 78-111.

16. Ishii J., Nagasawa H., Wadamori T. et al. Ultrasonography in the diagnosis of palatal tumors // Oral Surg. Oral Med. Oral. Parhol. Oral Radiol. Endod. 1999. №87 (1). P. 39-43.

Поступила 16.12.2017

Координаты для связи с авторами:

terstomlo@mail.ru

В учебном пособии систематизированы, обобщены и подробно изложены основные понятия и термины в фотографии, представлены правила проведения портретной, внутриротовой и художественной съемки в стоматологии, рассмотрены аксессуары для проведения фотопротокола и оснащения фотостудии в условиях стоматологической клиники. Цена 500 рублей.

«Поли Медиа Пресс», 2018 год

тел.: (495) 781 2830, (499) 678 2161

E-mail: dostavka@stomgazeta.ru



Основные проблемы и направления кадрового менеджмента в стоматологической поликлинике

Н.Г. ПЕТРОВА, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

С.Г. ПОГОСЯН, к.м.н., доцент

Б.В. ЭПЕЛЬМАН, к.м.н., доцент

С.Г. ШЕСТАКОВА, бакалавр

Кафедра сестринского дела

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава РФ

The main problems and directions of personnel management in a dental clinic

N.G. PETROVA, S.G. POGOSYAN, B.V. EPELMAN, S.G. SHESTAKOVA

Резюме

Качество медицинской помощи в целом зависит от качества оказания сестринских услуг. В настоящее время существует выраженный дефицит кадров среднего медицинского персонала в здравоохранении вообще и в стоматологии в частности. Это актуализирует проблему кадрового менеджмента, который должен проводиться с учетом мнений как самих сотрудников, так и пациентов. В статье приведены данные самооценки уровня знаний медицинских сестер (которые колебались от 3,3 баллов по экономике здравоохранения до 4,6 баллов по сестринскому делу). Установлено, что 73% сестер работают по совместительству. Уровнем заработной платы удовлетворены 30,6% опрошенных. Почти каждая шестая (13,0%) сестра планирует сменить профессию. Основным фактором, способствующим повышению качества работы, респонденты считают рациональную организацию труда. Их не вполне устраивает характер взаимоотношений с врачами. Пациенты достаточно высоко оценили качество помощи, оказанной в поликлинике, однако 40% из них не смогли оценить отношение среднего медицинского персонала (видимо, в силу его неучастия в лечебном процессе, что не соответствует современным медицинским и организационным технологиям). Предложены мероприятия, направленные на совершенствование кадрового менеджмента в организации.

Ключевые слова: стоматологическая помощь, качество медицинской помощи, кадровый менеджмент, средний медицинский персонал, социологические опросы.

Abstract

The quality of medical care in general depends on the quality of the provision of nursing services. Currently, there is a pronounced shortage of nursing staff in healthcare and in dentistry in particular. This actualizes a problem of personnel management, which should be carried out taking into account the views of both the employees and the patients. The article provides data of self-assessment of knowledge level of nurses (which ranged from 3.3 points in the health economics to 4.6 points in nursing). 73% sisters work more than a bet. 30,6% of respondents were satisfied on their wages. Almost one in six (13,0%) sister is planning to change their profession. The respondents believe that the main factor contributing to the quality of work is the rational organization of labor. They are not quite satisfied with the relationship with doctors. Patients highly appreciated the quality of care provided in the clinic, but 40% of them are unable to assess the attitude of nursing staff (apparently due to his non-participation in the treatment process that is not quite adequate to modern medical and organizational technologies). The article includes some proposes for improving personnel management in the organization.

Key words: dental care, quality of care, personnel management, nursing staff, surveys.

Актуальность. В последние годы повышение доступности и качества медицинской помощи является одной из первоочередных задач развития отечественного здравоохранения [1]. В полной мере это относится к стоматологической помощи. Высокая распространенность заболеваний полости рта и зубов среди всех возрастных групп населения – от детей

до лиц старшего возраста [4, 7, 9, 21] – определяет высокий уровень потребности населения в этой помощи, а наличие выраженной конкурентной среды на рынке стоматологических услуг – повышенные требования пациентов к ее оказанию [2].

Подавляющее большинство населения (более 90%) получают лечение болезней зубов и полости рта в условиях

стоматологических поликлиник, поэтому от качества их деятельности в большей степени зависит и уровень данного вида медицинской помощи в целом [3, 6]. Именно поликлиники решают важнейшую задачу профилактики стоматологических заболеваний – как первичной, так и вторичной [11, 16, 18, 19].

Доступность и надлежащее качество медицинской помощи в значительной степени зависит от организации и системы управления [8, 17], включая управление персоналом, материальными, финансовыми и прочими ресурсами.

Среди кадровых ресурсов наиболее многочисленным является средний медицинский персонал, который обеспечивает выполнение диагностических, лечебных, профилактических процедур, соблюдение санитарно-эпидемиологического режима, принципов медицинской этики и деонтологии и от работы которого зависят как результаты лечебно-диагностического процесса в целом, так и общее отношение пациентов к системе здравоохранения [10, 12, 20].

В процессе реформирования системы здравоохранения пересматривается роль среднего медицинского звена в сторону увеличения его самостоятельности [13]. Однако сложившиеся традиционные подходы к роли медицинских сестер в лечебно-диагностическом процессе пока отводят ей роль исполнителя предписаний врача. Поэтому в процессе оценки качества, которая сложна и неоднозначна сама по себе [5], следует оценивать и обеспечивать качество работы сестринского персонала. А это требует специальных методик и исследований. Вопросы мотивации, образования, оценки качества работы среднего медицинского персонала достаточно широко освещаются в зарубежной литературе [14, 15], однако число таких исследований в нашей стране (включая работы, касающиеся стоматологической практики) до настоящего времени недостаточно, что и определило выбор темы представленной работы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка предложений по улучшению качества сестринской помощи в стоматологической поликлинике.

База и методика исследования

Исследование проводилось на базе одной из стоматологических поликлиник Санкт-Петербурга, в состав которой входят: хирургическое отделение, два терапевтических отделения, зубопротезное отделение с зуботехнической лабораторией, отделение платных услуг, детское отделение, отделение неотложной помощи, включающее рентгенологический кабинет, физиотерапевтический кабинет, центральное стерилизационное отделение, вспомогательно-административные службы.

Поликлиника рассчитана на 750 посещений в смену. Штаты укомплектованы физическими лицами только на 66,4% (причем в динамике имеется некоторая тенденция к снижению показателя). Если штаты врачей укомплектованы на 85,0%, то штаты среднего медицинского персонала – только на 58,7% (с выраженной тенденцией к снижению). Укомплектованность штатов младшего медперсонала физическими лицами составляет 42,2%. Понятно, что кадровый дефицит сам по себе является потенциальным источником организационных проблем (в том числе связанных с обеспечением доступности и качества медицинской помощи) и требует рациональной политики в области кадрового менеджмента.

Основным методом исследования являлся социологический опрос среднего медицинского персонала (было опрошено 90% сотрудников среднего звена базовой поликлиники). Важно подчеркнуть, что в возрастной структуре средних медицинских работников наиболее значительную долю (49,0%) составляют лица 50 лет и старше (то есть предпенсионного и пенсионного возраста), 31,4% – лица в возрасте 40–49 лет и 19,6% – лица в возрасте до 40 лет. Средний возраст медицинских сестер составил 47,9 лет.

Средний стаж работы респондентов составил 26,8 лет, средний медицинский стаж составил 23,8 лет, а стаж работы в данной стоматологической поликлинике составил 14,5 лет.

Составленная нами анкета включала ряд блоков, позволяющих оценить не только демографическую структуру среднего медицинского персонала, но также вопросы самооценки уровня знаний сотрудников по ряду аспектов сестринского дела, мотивации и профессиональных планов, оценки условий труда и стиля управления.

На втором этапе исследования проводился социологический опрос пациентов с целью оценки ими качества оказанной помощи. Были опрошены 120 пациентов (выборка носила случайный характер). Анкета заполнялась пациентами добровольно (всего было роздано 150 анкет). При необходимости специальным интервьюером пациентам разъяснялись и уточнялись вопросы анкеты.

Полученные данные были сгруппированы, зашифрованы и обработаны на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Statistica 6 и Microsoft Excel. Были рассчитаны экстенсивные показатели, средние величины, их ошибки, проверка достоверности различий проводилась с использованием критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Важным условием обеспечения надлежащего качества является соответствующий уровень квалификации персонала. Мы попросили медицинских сестер оценить в пятибалльной системе уровень своей подготовки по ряду аспектов профессиональной деятельности. Наиболее высоко респонденты оценили свои знания по предмету «сестринское дело» (4,6 балла) и «санитарно-противоэпидемический режим» (4,6 балла). Несколько ниже респонденты оценили свои знания по охране труда и технике безопасности (4,2 балла) и знания по оценке качества сестринской помощи (4,2 балла). Минимальные оценки получены по блоку организационно-правовых аспектов. На 3,8 балла респонденты оценили свои знания по психологии, на 3,7 балла – по правовому регулированию медицинской деятельности, на 3,4 балла – по организации здравоохранения, на 3,3 балла – по экономике здравоохранения и на 3,1 балла – по маркетингу и менеджменту в здравоохранении.

Наряду с такой достаточно самокритичной оценкой как положительный следует отметить тот факт, что среди принявших участие в опросе преобладали (составив 73,9%) сотрудники, отметившие свое стремление к профессиональному росту (в то же время 21,7% ответили на вопрос отрицательно и 4,3% воздержались от ответа).

Учитывая отмеченную выше тенденцию к сокращению численности среднего медицинского персонала (и укомплектованности кадрами), мы задали респондентам ряд вопросов, позволяющих выяснить их планы и мотивационные установки. Как известно, возможна как материальная, так и нематериальная мотивация. При этом среди немате-

Таблица 1. Распределение респондентов разного возраста по уровню их удовлетворенности размером своей заработной платы, %

Удовлетворенность уровнем заработной платы	Возраст, лет				
	До 40	40-49	50-59	60 и старше	В целом
Полностью	–	62,5	22,2	–	30,4
Не вполне	100,0	25,0	77,8	100,0	65,2
Нет ответа	–	12,5	–	–	4,3
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

риальных мотивов важным является возможность самореализации (в профессии и конкретной организации). Проведенный опрос показал, что хотя большая часть (60,9%) медицинских сестер полагает, что в поликлинике возможен их профессиональный рост, 34,8% придерживались противоположного мнения (4,3% не ответили на данный вопрос). Отчасти коррелируют с приведенными и ответы на вопрос о том, собираются ли медицинские сестры менять профессию. Отрицательно ответили на него 69,6% респондентов. Планы изменить профессию наличествовали почти у каждой шестой (13,0%) опрошенной сестры, и значительная часть (17,4%) не ответила на вопрос.

И данные планы, и уровень отдачи сотрудников во многом зависят от уровня их загруженности. Нельзя не отметить, что большая часть сестер (73,9%) работали по совместительству, в том числе 47,8% – на 1,25 ставки и 26,1% – на полторы ставки (совмещение осуществлялось в базовой поликлинике). Не удивительно поэтому, что более половины (56,5%) опрошенных оценили свою нагрузку как высокую (30,4% как среднюю, 4,3% как низкую, 8,7% не смогли определиться с ответом).

Вполне понятно, что работа по совместительству для многих является вынужденной ввиду недостаточного уровня оплаты труда. Из общего числа респондентов менее трети (30,4%) были полностью удовлетворены уровнем своей заработной платы. Доля респондентов, полностью удовлетворенных размером заработной платы, оказалась самой большой в возрастной группе 40-49 лет (62,5%), а наибольшая неудовлетворенность отмечалась среди респондентов моложе 40 и старше 60 лет (таблица 1).

Успех и эффективность деятельности стоматологической поликлиники зависит в большой степени от уровня оснащенности стоматологических поликлиник современной техникой. Из общего числа респондентов большая часть (60,9%) оценили оснащенность на 4 балла, 13,0% – на 5 баллов, столько же – на 3 балла, 8,6% – на 1 и 2 балла (4,3% воздержались от ответа). Средняя оценка составила 3,77 балла.

Морально-психологический климат в коллективе также оказывает значительное влияние на качество работы медицинского персонала и может являться как мотивирующим, так и демотивирующим фактором. Большая доля (47,8%) опрошенных оценила морально-психологический климат на 5 баллов, 26,1% – на 4 балла, 4,3% – на 3 балла, 17,4% – на 1 и 2 балла, 4,3% на вопрос не ответили (средняя оценка составила 4,0 балла). На данную оценку (среди прочего) влияют взаимоотношения между руководством и

подчиненными, в частности, между главной сестрой и медицинскими сестрами. На вопрос «Как бы Вы охарактеризовали свои отношения с главной медицинской сестрой?» подавляющее большинство респондентов (87,0%) ответили «уважительные», 26,1% – «подчиненные», 4,3% – «партнерские» и такая же часть ответила «пренебрежительные».

Отношения с врачами медицинские сестры оценили более низко. Большинство респондентов (69,7%) посчитали их «уважительными», 43,5% – «подчиненными», только 8,7% – «партнерскими» и 4,3% – «пренебрежительными».

Мы предложили респондентам выделить факторы, способствующие высокому качеству выполняемой ими работы. Почти половина (47,8%) респондентов выделила такой фактор, как рациональная организация труда. На втором месте по приоритетности оказался фактор «личные способности», который отметили 39,1% опрошенных. По 34,8% указали на важность надлежащих условий труда и возможности карьерного роста. Далее следуют: размер оплаты труда (26,4%), уровень образования (25,9%), моральные поощрения (19,9%).

Дополнительно мы предложили респондентам указать проблемы в их деятельности. Свои проблемы обозначили только 43,6% респондентов. Из этой группы подавляющее большинство (80,0%) отметили очень большую нагрузку медицинских сестер (особенно в период отпусков), 10,0% подчеркнули необходимость соблюдения четкого разграничения труда среднего и младшего медицинского персонала, 10,0% – необходимость приобретения нового медицинского оборудования.

На вопрос: «Какие, на Ваш взгляд, мероприятия необходимы, в первую очередь, для повышения качества сестринской помощи?» ответили 47,8% респондентов. Большая часть (89,7%) из них указала на необходимость периодического проведения обучающих семинаров (по изменениям в СанПиН, по профилактике инфекций и т.д.) и только 4,8% – на необходимость улучшения финансирования поликлиники.

Опрос пациентов показал, что они достаточно высоко оценили отношение к себе врачей и среднего медицинского персонала. Все опрошенные отметили внимательное отношение к себе врачей. Отношение среднего медицинского персонала 60,0% оценили как внимательное и вежливое, а остальные не ответили на вопрос (скорее всего, этим пациентам оказывали медицинскую помощь только врачи). Среди причин, которые, по мнению пациентов, негативно влияют на качество помощи, 12,5% отметили недостаточ-

ное материально-техническое обеспечение и 12,0% – отсутствие у врачей ассистентов.

Мы попросили пациентов оценить санитарно-гигиеническое состояние кабинетов и мест общего пользования. Анализ полученных данных показал, что большинство опрошенных (70,0%) оценили их на 5 баллов, 20,0% – на 4 балла, 10,0% – на 2 балла (средняя оценка составила 4,5 балла).

Большинство пациентов (80,0%) указали, что посещения данной стоматологической поликлиники оставляют благоприятные впечатления (10,0% отметили не совсем благоприятное впечатление и 10,0% не ответили на вопрос). Аналогичным было и распределение ответов респондентов на вопрос об удовлетворенности качеством оказанной помощи.

Выводы

1. Обеспечение высокого качества стоматологической помощи невозможно без такой его составляющей, как сестринская помощь. Факторами высокого качества являются адекватные условия и организация труда, наличие достаточного количества высококвалифицированных кадров, формирование мотивирующих факторов. Проведенное исследование показало, что в условиях городской стоматологической поликлиники устойчивой тенденцией является снижение укомплектованности кадрами среднего медицинского персонала, а из числа работающих сотрудников почти половину (49,0%) составляют лица 50 лет и старше. Кроме того, из числа работающих 13,0% имеют намерение сменить профессию и 17,4% не определились окончательно в своих профессиональных планах. По результатам самооценки требует совершенствования уровень знаний медицинских сестер (особенно в организационно-правовых вопросах, по которым средний балл оценки колеблется от 3,1 до 3,7).

2. Среди демотивирующих факторов в работе среднего медицинского персонала можно выделить недостаточное материальное стимулирование, проблемы материально-технического обеспечения, отсутствие должного взаимодействия с врачами (то есть нереализованность современной модели сестринского дела). Несмотря на достаточно высокий уровень удовлетворенности пациентов оказанной помощью, они также отмечают проблемы материально-технического обеспечения и отсутствие ассистентов у врачей.

3. Основными направлениями кадрового менеджмента, на наш взгляд, должны являться следующие: введение более четкой и прозрачной системы материального стимулирования сотрудников; улучшение оснащенности труда всех категорий среднего медицинского персонала; четкое определение функциональных обязанностей и контроль администрации за их выполнением; обеспечение реализации потребности в профессиональном росте (включая участие среднего медицинского персонала в конференциях на различном уровне, широкое внедрение дистанционных форм обучения, широкое внедрение морального стимулирования, делегирование ряда функций главной медицинской сестры другим категориям персонала), формирование непатерналистской системы взаимоотношений врачей и среднего медицинского персонала.

4. Более активно должно осуществляться взаимодействие администрации поликлиники со средними специ-

альными образовательными учреждениями для привлечения кадров медицинских сестер с развитием системы обучения на рабочем месте, наставничества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова О. Ю., Григорьев И. Ю., Аржанцева О. М. Оценка качества медицинской помощи в свете нового законодательства // *Здравоохранение*. 2012. №1. С. 64-71.
2. Александрова О. Ю., Григорьев И. Ю., Аржанцева О. М. Otsenka kachestva meditsinskoj pomoshchi v svete novogo zakonodatel'stva // *Zdravookhraneniye*. 2012. №1. С. 64-71.
3. Алимский А. В., Немерюк В. А. Роль рыночных отношений в повышении качества оказанной населению стоматологической ортопедической помощи // *Стоматология*. 2015. Т. 94. №6-2. С. 48.
4. Alimskiy A. V., Nemeryuk V. A. Rol' rynochnykh otnosheniy v povyshenii kachestva okazannoy naseleniyu stomatologicheskoy ortopedicheskoy pomoshchi // *Stomatologiya*. 2015. Т. 94. №6-2. С. 48.
5. Антонова И. Н., Ткаченко Т. Б., Эммануэль Ю. В., Хотин А. Л. Система менеджмента качества в стоматологии: особенности разработки внедрения и функционирования // *Институт стоматологии*. 2012. №3. С. 18-19.
6. Antonova I. N., Tkachenko T. B., Emmanuel' Yu. V., Khotin A. L. Sistema menedzhmenta kachestva v stomatologii: osobennosti razrabotki vnedreniya i funktsionirovaniya // *Institut stomatologii*. 2012. №3. С. 18-19.
7. Арьева Г. Т. Стоматологический статус, стоматологическое здоровье и качество жизни у пациентов пожилого и старческого возраста (Ч. 1) // *Пародонтология*. 2013. Т. 18. №2. С. 63-69.
8. Ar'yeva G. T. Stomatologicheskii status, stomatologicheskoye zdorov'ye i kachestvo zhizni u patsiyentov pozhilogo i starcheskogo vozrasta (Ch. 1) // *Parodontologiya*. 2013. Т. 18. №2. С. 63-69.
9. Гветадзе Р. Ш., Бутова В. Г., Бычков В. И. Нормативно-правовая база, регламентирующая разработку критериев качества стоматологической помощи // *Стоматология*. 2016. Т. 95. №6-2. С. 121-122.
10. Gvetadze R. Sh., Butova V. G., Bychkov V. I. Normativno-pravovaya baza, reglamentiruyushchaya razrabotku kriteriyev kachestva stomatologicheskoy pomoshchi // *Stomatologiya*. 2016. Т. 95. №6-2. С. 121-122.
11. Данилов Е. О., Касумова М. К., Фадеев Р. А. Опыт создания корпоративной системы стандартизации в стоматологии // *Институт стоматологии*. 2013. №4 (61). С. 8-9.
12. Danilov E. O., Kasumova M. K., Fadeyev R. A. Opyt sozdaniya korporativnoy sistemy standartizatsii v stomatologii // *Institut stomatologii*. 2013. №4 (61). С. 8-9.
13. Иорданишвили А. К., Лобейко В. В., Самсонов В. В., Черныш В. Ф., Солдатова Л. Н. Стоматологическое здоровье нации и пути его сохранения – вклад военных стоматологов в профилактику и лечение заболеваний зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта // *Пародонтология*. 2015. Т. 20. №1 (74). С. 78-80.
14. Iordanishvili A. K., Lobeyko V. V., Samsonov V. V., Chernysh V. F., Soldatova L. N. Stomatologicheskoye zdorov'ye natsii i puti yego sokhraneniya – vklad voyennykh stomatologov v profilaktiku i lecheniye zabolevaniy zubov, parodonta i slizistoy obolochki polosti rta // *Parodontologiya*. 2015. Т. 20. №1 (74). С. 78-80.
15. Карпова О. В. Организация внутреннего контроля качества стоматологической помощи // *Вопросы экспертизы качества медицинской помощи*. 2014. №9. С. 14-28.
16. Karpova O. V. Organizatsiya vnutrennego kontrolya kachestva stomatologicheskoy pomoshchi // *Voprosy ekspertizy kachestva meditsinskoj pomoshchi*. 2014. №9. С. 14-28.

Полный список литературы находится в редакции

Поступила 18.12.2017

Координаты для связи с авторами:
petrova-nataliya@bk.ru

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЛЕКТОРЫ В МОСКВЕ!
(17-18 МАРТА 2018)

Теоретический семинар: **«Практика реставрационного и эндодонтического лечения: значение биологических явлений в клинической практике».**

Лектор: доктор Доменико Рикуччи

СЕМИНАРЫ ПО ПАРОДОНТОЛОГИИ И ИМПЛАНТОЛОГИИ

Базовый курс по дентальной имплантологии (28 февраля – 02 марта 2018)

«Фундаментальные основы успешного дентального имплантирования»

Лектор: Фридман Илья — хирург-имплантолог. Член ICOI/ICOI/IPS Международной Имплантологической Ассоциации.

Пародонтология — 2 (03 – 04 марта 2018)

Теоретический семинар и мастер-класс: **«Основные современные концепции хирургического пародонтального лечения»**

Лектор: доктор Анна Парицки

Мастер класс по пародонтологии (05 марта 2018)

«Пародонтальная диагностика и первоначальная подготовка»

Лектор: доктор Анна Парицки

Методика постановки системы коффердам (раббердам) (07-08 апреля 2018)

Лектор: доктор Александр Павлов

Базовый курс по дентальной имплантологии (16-20 апреля 2018)

«Фундаментальные основы успешного дентального имплантирования»

Лектор: Фридман Илья — хирург-имплантолог. Член ICOI/ICOI/IPS Международной Имплантологической Ассоциации.

Мастер-класс. Пародонтология — 1 (18 мая 2018 – пятница)

Мастер-класс и практический семинар: **«Пародонтальная диагностика и первоначальная подготовка»**

Лектор: доктор Анна Парицки

Пародонтология — 1 (19-20 мая 2018) ТЕОРИЯ! Теоретический семинар: **«Основные современные концепции НЕхирургического пародонтального лечения»**

Лектор: доктор Анна Парицки

Приглашаем Вас посетить мастер-класс Анны Парицки «Пародонтальная диагностика и первоначальная подготовка», который состоится 05 марта 2018г.

Мастер-класс предназначен для врачей терапевтов и пародонтологов. На этом мастер-классе будет проводиться полная диагностика на примере пациента и освоение навыков работы с ручными инструментами на этапе нехирургической фазы лечения.

1. Мастер-класс. Демонстрация и полная проверка пародонтального пациента:

- анамнез
- заполнение пародонтальной карты
- разбор рентгенологического обследования
- диагноз и построение плана лечения с учётом прогноза

2. Практическое занятие. Основные элементы первоначальной подготовки и работа с кюретами:

- индивидуальная работа на фантомах с использованием системы кюрет Грейси
- техники снятия отложения и сглаживания поверхности корня

— правильный уход за инструментами и заточка кюрет

Каждый участник курса получает бонус! Универсальный кюрет Грейси M23 фирмы DEPPELER

Приглашаем Вас посетить семинар Доменико Рикуччи «Практика эндодонтического лечения – единство биологии и клиники», который состоится 17-18 марта 2018 в Москве

В программе семинара:

1. Пульпарная и периапикальная диагностика: первый шаг в определении верного плана лечения. Клинические критерии определения обратимости/необратимости воспаления пульпы. Возможность сохранения витальности пульпы.
2. Элементы зубной и челюстной рентгенологии. Как улучшить качество снимков. Роль КЛКТ в современной эндодонтии.
3. Изоляция и дезинфекция рабочего поля.
4. Препарирование идеального доступа.
5. Определение рабочей длины. Как включить в

рабочий процесс рентгенографию и электронные апекс-локаторы.

6. Пределы апикального препарирования корневого канала и obturation. Почему апикальный предел наших процедур играет критически важную роль в эндодонтическом успехе.
7. Препарирование корневых каналов. Могут ли никель-титановые инструменты обеспечить решение всех клинических случаев? Работает ли подход, когда применяется «всего лишь один инструмент»?
8. Внутриканальные препараты. Когда и как. Критический анализ различных едификаторных препа-

ратов, представленных на рынке. Биологические цели обработки корневого канала. Как совмещать ручные и вращающиеся инструменты.

9. Пломбирование системы корневого канала. Анализ методик obturation гуттаперчей. Подбор силера. Биологически активные материалы и новые тенденции в obturation корневых каналов.
10. Реставрация зубов после эндодонтического лечения. Показания к прямой и непрямой реставрации. Культы. Стекловолоконные штифты. Перекрытие бугров. Онлеи и коронки.

11. Показания и противопоказания к эндодонтическому лечению.
12. Анализ остаточных структур зуба и планирование лечения. Эндодонтическое лечение, как часть междисциплинарного подхода.
13. Исправление ошибок эндодонтического лечения. Ортоградное перелечение. Показания к апикальной хирургии.
14. Скорая помощь в эндодонтии. Острая боль. Лечение обострений.
15. Подход к лечению сложных случаев, с которыми можно встретиться в клинической практике.

Изменения морфологического состояния тканей пародонтального комплекса в динамике ортодонтического перемещения зубов (экспериментальное исследование)

Д.А. ДОМЕНЮК*, д.м.н., доцент

Б.Н. ДАВЫДОВ***, д.м.н., профессор

С.В. ДМИТРИЕНКО****, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

О.Б. СУМКИНА**, к.м.н., доцент, зав. кафедрой

Г.М.-А. БУДАЙЧИЕВ*, аспирант

*Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии

**Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

***Кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии

ФПДО ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава РФ

****Кафедра стоматологии

Пятигорский медико-фармацевтический институт –

филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

Changes of the morphological state of tissue of the paradontal complex in the dynamics of orthodontic transfer of teeth (experimental study)

D.A. DOMENYUK, B.N. DAVYDOV, S.V. DMITRIENKO, O.B. SUMKINA, G.M.-A. BUDAYCHIEV

Резюме

У 12 беспородных собак исследовано морфологическое состояние тканей пародонта при использовании разработанной экспериментальной модели и конструкции ортодонтического аппарата для горизонтального перемещения зубов под действием дозированного нагружения в течение 40 дней. При моделировании процесса перестройки тканей пародонта с использованием несъемной ортодонтической техники под действием малых сил суточная скорость перемещения зубов составила не более половины ширины периодонтальной щели, а величина нагружения не превысила фиксирующую способность пародонта. Полученные морфологические данные сопоставлены со структурой пародонта четырех интактных животных. Установлено, что физиологичный характер протекания процессов костного ремоделирования под действием малых сил оказывает положительный эффект на морфологические изменения в тканях пародонтального комплекса, минимизирует число осложнений при ортодонтическом перемещении зубов, способствуя сокращению сроков адаптации.

Ключевые слова: морфология пародонта, горизонтальное перемещение зубов, дозированное нагружение, костное ремоделирование, фиксирующая способность пародонта.

Abstract

In 12 non-native dogs, the morphological state of periodontal tissues was studied using the developed experimental model and the design of an orthodontic device for horizontal movement of teeth under the action of dosed loading for 40 days. When modeling the process of reconstructing periodontal tissues using fixed orthodontic technique under the influence of small forces, the daily rate of tooth movement was no more than half the width of the periodontal gap, and the loading value did not exceed the fixing capacity of the periodontal. The obtained morphological data are compared with the structure of periodontal 4 intact animals. It was established that the physiological character of the processes of bone remodeling under the influence of small forces exerts a positive effect on the morphological changes in the tissues of the periodontal complex, minimizes the number of complications in orthodontic movement of the teeth, contributing to the reduction of the adaptation time.

Key words: periodontal morphology, horizontal movement of teeth, dosed loading, bone remodeling, fixing the ability of periodontium.

Задачей врача-ортодонта является стремление к морфологическому, функциональному и эстетическому оптимуму за счет достижения следующих показателей: воссоздания сбалансированных, функциональноэффективных окклюзионных взаимоотношений; восстановления функции жевания, глотания, дыхания, речи; получения множественных контактов между зубными рядами при различных видах артикуляции; нормализации положения отдельных зубов, а также формы, размеров зубных дуг; профилактики перегрузки опорных зубов при подготовке к ортопедическому (протетическому) лечению; устранения парафункций, привычного смещения нижней челюсти в покое и при различных видах окклюзии; гармоничного роста и развития костей лицевого скелета; эстетики лица, эстетики улыбки; стабильности отдаленных клинических результатов; поддержания гингивально-парадонтального статуса [6, 9, 17, 19, 25, 26].

Методы ортодонтической коррекции аномалий положения зубов достаточно разнообразны и определяются этиологией заболевания, возрастом пациента, клиническими формами аномалий, состоянием зубочелюстного аппарата, интенсивностью патологических проявлений и т. д. В клинике ортодонтии ключевым методом лечения пациентов с аномалиями положения зубов является аппаратный метод, включающий в себя применение несъемных дуговых назубных аппаратов (стандартная эджуайс-техника, дуга Энгля, страйт-уайер-техника Рота или типа Рота, биопрогрессивная техника Риккетса, техника сдвоенных дуг Джонсона (твин-арч), техника легких дуг Бегга (лайт-уайер)), а также комбинированных (съемных) ортодонтических аппаратов. Совершенствование ортодонтических систем осуществляется на основе оптимизации способов перемещения (корпусного, наклонного, в одной, двух и трех плоскостях) и принципов воздействия на зубы за счет модификации конструктивных элементов: назубные дуги (форма, размер); ортодонтическая проволока (форма, размер, качество материала); замковые приспособления (брекеты) [15, 20, 22].

Несмотря на расширение показаний и совершенствование методов ортодонтического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями с использованием несъемной техники, позволяющей перемещать и контролировать положение зубов в сагиттальной, трансверсальной и вертикальной плоскостях, процент возникновения осложнений, по данным различных авторов, остается высоким и варьирует от 31,7% до 71,2% [8, 10, 13, 16, 24, 30].

Физиологический процесс ремоделирования (непрерывного преобразования костной ткани) обеспечивает адекватную реакцию кости на экзо-, эндогенные воздействия, восстановление после травматических повреждений, участие в регуляции минерального обмена, адаптации к постоянно изменяющимся локальным нагрузкам. Сбалансированность механизмов перестройки костной ткани, определяющая эффективность ортодонтического лечения, характеризуется двумя разнонаправленными процессами: разрушением остеокластами (резорбирующими клетками) «зрелой» кости и формированием остеобластами (костеобразующими клетками) «молодой» кости. Скоординированные по месту и времени механизмы ремоделирования костной ткани происходят в анатомически дискретных участках – ремоделирующих единицах (базисных многоклеточных единицах). Каждый этап из цикла ремоделирования кост-

ной ткани (активация, резорбция, реверсия, формирование, покой) регулируется значительным числом факторов местного, системного действия, а объем новообразованной костной ткани определяется не только сбалансированностью между процессами резорбции и костеобразования внутри ремоделирующей единицы, но и количеством единиц, активирующихся в определенном участке в данный момент времени [1, 5].

Создаваемая в ходе ортодонтического перемещения зуба нагрузка стимулирует физиологический ответ (перемещение зуба). Биомеханическим условием для физиологичного (нормального) функционирования структур периодонта является равенство приложенных и реактивных сил, причем фактором, обеспечивающим контроль скорости обновления периодонта, служит оптимальное жевательное нагружение. Возникающие под воздействием силы ортодонтического аппарата в периодонте ответные реакции распределяются следующим образом: в пришеечной и апикальной зонах – наибольшая величина напряжения; в проходящей через центр вращения корня осевой линии – нулевое напряжение. Наклон зуба в направлении приложенной силы приводит к образованию зон натяжения (расширение ширины периодонтальной щели) и зон сжатия (сокращение ширины периодонтальной щели) [18, 23].

Между коллагеновым связочным аппаратом и величиной ортодонтического нагружения выявлено отсутствие прямой линейной связи ввиду того, что функциональной особенностью данной структуры является трехмерное объемное (пространственное) расположение анастомозов и плотноупакованных волокнистых пучков. Перемещение коронки и корня зуба обусловлено не только морфологическими особенностями волокнистых структур, но и движением в зоне сжатия интерстициального ликвора. Начальным этапом ортодонтического нагружения является натяжение пучков нижней трети периодонта (наиболее косо расположенных волокон). Увеличение нагружения потенцирует последовательное включение пучков резервной группы (косые коллагеновые волокна), которые помогают компенсировать жевательную нагрузку. Важно отметить, что основу физиологической подвижности зубов (амплитуда колебаний – 0,01-0,03 мм) составляют именно реактивные силы упругой деформации [21].

Морфологические и функциональные изменения при ортодонтическом нагружении определяются локальными (величина, характер, место приложения действующей силы; индивидуальные особенности тканей пародонта; положение зуба в зубной дуге) и общими (состояние реактивности организма; уровень костного метаболизма и т.д.) факторами. Оптимальная дозированная нагрузка характеризуется силой, которая стимулирует в зоне натяжения структур периодонта продукцию остеобластов, а в зоне сжатия – синтез остеокластов, причем данное нагружение оказывает минимальное давление на ткани пародонтального комплекса, без нарушения их иннервации и кровоснабжения. Нарушение динамического равновесия между функциональной нагрузкой и репаративными возможностями пародонта сопровождается преобладанием процессов резорбции над процессами аппозиции. Перемещение зубов, происходящее на фоне избыточного нагружения в зоне сжатия, может привести к уплотнению структур периодонта. Данная реакция является защитной (компенсаторной) для избежания

прямого контакта между зубом и альвеолярной костью, который ведет к развитию гиалиноза (сосудисто-стромальной белковой дистрофии), анкилоза (сращения сочленяющихся поверхностей), резорбции стенок корней перемещаемых зубов. Таким образом, морфологические изменения в структурах периодонта коррелируют с величиной, характером применяемой силы, а также скоростью перемещения зубов. Чрезмерное (избыточное) нагружение, сочетающееся с быстрым перемещением зубов, приводит к нарушению метаболических процессов и деструктивным изменениям в структурах периодонта, проявляющихся некрозом, гиалинозом, рассасыванием дентина и корневого цемента [3].

Самолигирующие брекеты, позиционирующиеся как «система биологических сил», перед брекет-системой традиционного лигирования имеют следующие преимущества: уменьшенная сила воздействия на зуб, отсутствие необходимости в металлических и эластичных лигатурах, сниженный уровень бактериальной адгезии, минимизация риска неконтролируемого уменьшения жесткости фиксирующих эластичных моделей [7, 14, 27].

Согласно результатам биометрических, адаптационных и гигиенических показателей, брекет-системы пассивного самолигирования, в сравнении с традиционными брекет-системами, обладают наиболее выраженной клинической эффективностью. Выявленное слабое звено брекет-систем пассивного самолигирования, заключающееся в недостаточном контроле на завершающем этапе лечения вестибулоорального положения резцов, компенсировано разработкой брекет-систем с активной системой самолигирования, которые совмещают, на начальных этапах лечения, преимущества брекет-систем пассивного самолигирования, на конечных этапах – достоинства брекет-систем традиционного лигирования. По данным специалистов, применение слабых сил в брекет-системах с пассивной системой самолигирования не вызывает существенного уменьшения интенсивности регионарного и капиллярного кровотока, явлений вазоконстрикции регионарных сосудов, снижения экзогенности (порозности, плотности) костной ткани челюстных костей [2, 12, 28].

Согласно современным представлениям, сокращение продолжительности ортодонтического лечения, снижение риска развития осложнений со стороны структур пародонтального комплекса и мягких тканей челюстно-лицевой области, определенный уровень комфорта для пациента (уменьшение болевых ощущений) достигается за счет использования снижающих силу трения пассивных самолигирующих фиксирующих устройств. Реализация возможности применения слабых сил, возникающих между пазом брекета и ортодонтической дугой в системе пассивных самолигирующих брекетов, способствует минимальному периоду ревазуляризации, поддержанию на оптимальном уровне регионарного и капиллярного кровообращения, наиболее физиологичной перестройке (ремоделированию) костной ткани, равномерному распределению функциональных нагрузок (дозированного нагружения) при выравнивании аномально расположенных зубов [4, 11, 29].

Систематизируя опубликованные научные результаты, можно констатировать, что углубленное изучение тканей пародонтального комплекса при горизонтальном перемещении зубов с использованием дозированного нагружения в эксперименте позволит детализировать данные о скоро-

сти перемещения постоянных зубов под действием малых сил. Расширение фундаментальных представлений о динамике морфологических изменений и сбалансированности процессов костеобразования и костной резорбции позволит всесторонне контролировать процессы, происходящие в пародонте при ортодонтическом лечении в различные сроки воздействия не только на молекулярно-клеточном, но и на органно-тканевом уровне организации, способствуя профилактике осложнений.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить морфологические изменения в тканях пародонтального комплекса при горизонтальном перемещении зубов под действием малых сил в эксперименте.

Рис. 1. Экспериментальная модель для изучения горизонтального перемещения зубов

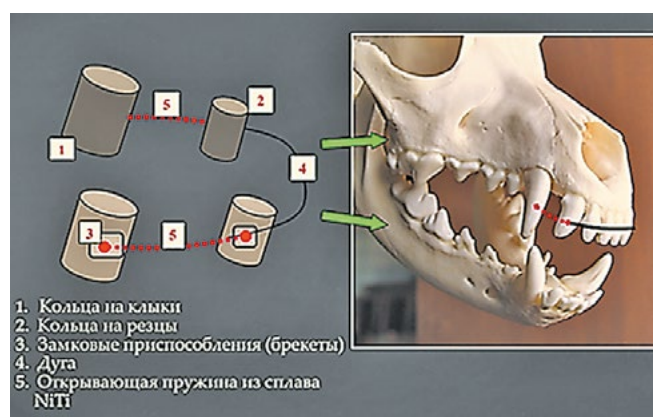


Рис. 2. Снятие альгинатного оттиска с верхней челюсти животного



Рис. 3. Гипсовая модель верхней челюсти



Рис. 4. Отмоделированные на гипсовых моделях из воска кольца на клыки и третьи резцы верхней челюсти



Рис. 5. Промежуточный этап изготовления аппарата для изучения горизонтального перемещения зубов



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования с участием животных соответствовали этическим стандартам биоэтического комитета, которые разработаны в соответствии со следующими нормативами: Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (ETS № 123, Страсбург, 18 марта 1986 г.); Этический кодекс «Международные рекомендации по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (разработан и опубликован в 1985 году Советом международных научных организаций); Федеральный закон от 24.04.1995 г. №52-ФЗ «О животном мире»; Приложение к приказу Министерства здравоохранения СССР от 12.08.1977 г. №755 «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных».

Исследование проводилось на базе кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии Ставропольского государственного медицинского университета и кафедры медицинской биохимии, клинической лабораторной диагностики и фармации Института живых систем Северо-Кавказского федерального университета. Для экспериментального исследования были использованы 16 беспородных собак (вес 4-8 кг, возраст 6-24 месяца). Согласно цели

исследования, животные разделены на две группы. Основная группа включала 12 животных, которым проводилось перемещение зубов в горизонтальной плоскости, и группа сравнения (контрольная), в которую вошли 4 животных. Экспериментальная модель для изучения горизонтального перемещения зубов представлена на рис. 1.

Для моделирования этапов горизонтального перемещения зубов под действием малых сил животным изготавливали несъемный ортодонтический аппарат. Вначале с челюстей животных снимали альгинатные оттиски (рис. 2).

Далее из супергипса отливали контрольные и рабочие модели (рис. 3).

Затем на клыки и третьи резцы верхней челюсти на гипсовых моделях из твердых восков были смоделированы кольца (рис. 4).

Замена восковых репродукций на сплав металла произведена методом литья по выплавляемым моделям на огнеупорных моделях, помещенных в формы из огнеупорного материала (центробежное литье). К выполненным на клыки верхней челюсти кольцам были припаяны металлические балки с крючками для фиксации активных элементов (пружин, резиновой тяги) (рис. 5).

Рис. 6. Цепочка из полиуретана — активный элемент аппарата для изучения горизонтального (корпусного) перемещения зубов



Рис. 7. Пружина из никель-титанового сплава — активный элемент аппарата для изучения горизонтального (корпусного) перемещения зубов



Рис. 8. Дуга, брекет, открывающая пружина — активный элемент аппарата для изучения горизонтального (корпусного) перемещения зубов



Рис. 9. Активирование пружин аппарата для изучения горизонтального (корпусного) перемещения зубов



Рис. 10. Разобщение прикуса животного без дополнительных кап на молярах



В последующем модель аппарата для горизонтального (корпусного) перемещения зубов была дополнена замковыми приспособлениями (брекеты с пазом 0,018"), которые были припаяны с вестибулярной поверхности на резцы и клыки. Активными элементами модели аппарата являются: цепочка из полиуретана (рис. 6), пружина из никель-титанового сплава (рис. 7), дуга, брекеты, открывающая пружина (рис. 8).

Активация пружин соответствовала ширине брекета (3 мм) (рис. 9).

Применение аппарата для перемещения зубов в вестибулярном направлении не требовало необходимости разобщения прикуса животных. Это позволило отказаться от изготовления литых металлических кап и облегчить конструкцию аппарата (рис. 10).

Наложение несъемных ортодонтических аппаратов выполняли под общей анестезией, вызванной внутримышечным введением препарата Zoletil (Virbac, Франция) из расчета 0,25 мг/кг веса. Гигиенический уход за зубами осуществлялся ежедневно без наркоза, а измерение расстояния между перемещаемыми зубами производили, начиная с первого дня, через каждые пять дней, что позволило судить о скорости их перемещения (рис. 11).

Для морфологической оценки состояния тканей пародонта перемещаемых зубов нами были использованы следующие методы исследования: фотографический, рентгенологический, биометрическое исследование гипсовых моделей челюстей. Фиксирующая способность пародонта перемещаемых зубов измерялась каждые 10 дней с использованием прибора Иванова Л. П. (1989). Данный измерительный прибор позволяет оценить степень смещения зуба (погрешность 0,01 мм) под действием силы, выражаемой в граммах. Фотографические снимки на всех этапах эксперимента получены с помощью цифровой фотокамеры Sony ILCE-7M2K (Япония) с разрешением матрицы 24,3 Мпикс. Рентгенологическое исследование челюстей и зубов осуществляли на стационарном рентгенодиагностическом комплексе «МЕДИКС-Р-АМИКО» (ЗАО «Амико», Россия) в прямой и боковой проекциях. Анализ рентгенограмм проводили по результатам оценки состояния периодонтальной щели, изменений в периапикальных тканях, состояния кортикальных пластинок, четкости (контурности) костных ориентиров, наличие зон резорбции (остеопороза) и костеобразования с учетом нормативных требований (Чибисова М. А., Дударев А. Л., Кураскуа А. А., 2002) (рис. 12).

Животные выводились из эксперимента передозированным внутривенным введением Гексенала (Hexenal, Hexobarbital). Верхняя и нижняя челюсти от костей черепа отделялись костной пилой.

Гистологическую обработку проводили следующим образом:

- разрезали макропрепараты на небольшие фрагменты (2-3 зуба) и фиксировали в течение 24 часов в 10% р-ре кислого формалина;
- в р-ре этилендиамидтетраацетата в течение двух месяцев осуществляли бескислотную декальцинацию. Оценка степени минерализации проводилась игольчатым тестом;
- после заливки в парафиновые блоки декальцинированной ткани выполняли изготовление срезов (толщина 7 мкм) на ротационном микротоме Accu-Cut® SRM™ 200 (Sakura, Япония);

– микропрепараты окрашивали гематоксилином и эозином, по Маллори по общепринятой гистологической методике.

Исследование структуры периодонта у животных группы сравнения и основной группы проводилось в верхушечной части корня зуба, в срединной части и на уровне шейки зуба. Морфометрию осуществляли с помощью светооптического микроскопа и морфометрического комплекса на базе бинокулярного поляризационного микроскопа Micros MC 300A (Австрия), цифровой камеры HDR-CX12E фирмы Baumer Electric AG • CH-8501 Frauenfeld Phone и программного обеспечения ImageJ 1.42g (National institutes of Health, США).

Статистический анализ осуществлялся методами вариационной статистики и корреляционного анализа с использованием прикладных программ Microsoft Excel 2013 и программного пакета для статистической обработки SPSS v 13.0 for Windows. Непараметрические критерии применялись из-за малого числа случаев в выборке. Сравнение групп проводилось с помощью критерия Манна-Уитни. Различия между показателями сравниваемых величин расце-

Рис. 11. Изучение динамики перемещения зубов в полости рта животных (а, б) и на гипсовых моделях (в)

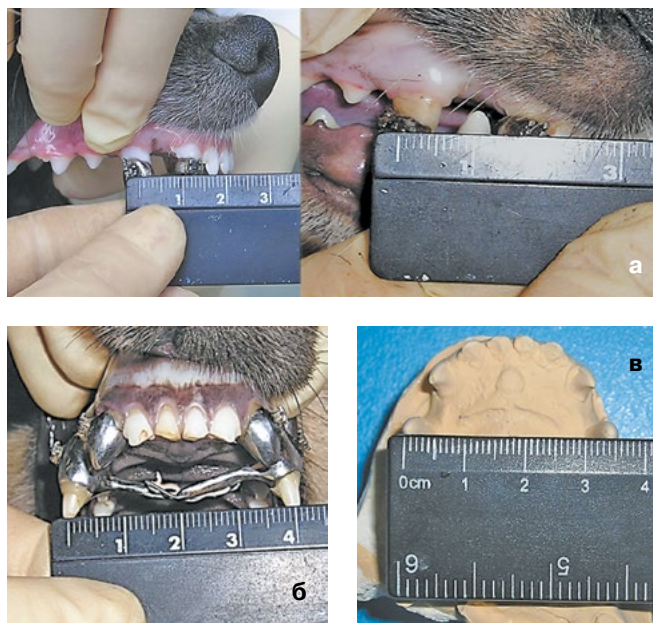
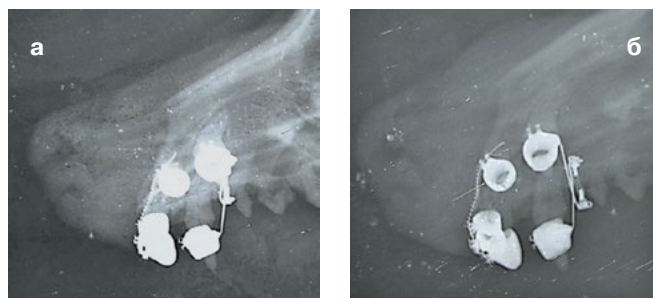


Рис. 12. Внеротовые рентгенограммы зубов верхней челюсти собаки до (а) и после (б) горизонтального перемещения зубов



нивались как статистически достоверные при достижении уровня достоверности (p) менее чем 0,05 ($p < 0,05$). Полученные результаты представлены как средняя (M) $\pm$ стандартная ошибка средней (m).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Морфологическая характеристика тканей пародонта постоянных зубов у животных группы сравнения включала в себя гистологическое исследование десны, альвеолы костной ткани, периодонта и корневого цемента.

Десна, покрывающая альвеолярные отростки челюстных костей и интимно примыкающая к зубам, представлена собственной оболочкой и многослойным плоским эпителием. Собственная пластинка слизистой оболочки десны представлена плотной соединительной тканью, которая состоит из утолщенных пучков коллагеновых волокон, расположенных в различных направлениях. В эпителии десны отчетливо обозначены базальный и шиповидный клеточные слои. Базальный слой состоит из клеток цилиндрической формы, на поверхности которого располагаются плоские клетки (рис. 13).

Степень ороговения покрывающего десну многослойного плоского эпителия проявляется следующим образом: с оральной поверхности выраженность ороговения наименьшая, с вестибулярной поверхности – наибольшая. От поверхности зуба десневой эпителий отделен десневым желобком. Выстилающий дно желобка эпителий плотно соединен с зубом при помощи базальной мембраны. В области десневой борозды, где отсутствует подслизистая ос-

Рис. 13. Многослойный плоский эпителий животных группы сравнения. Окраска гематоксилин-эозин (x400)

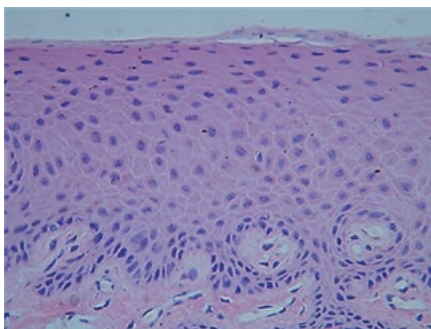
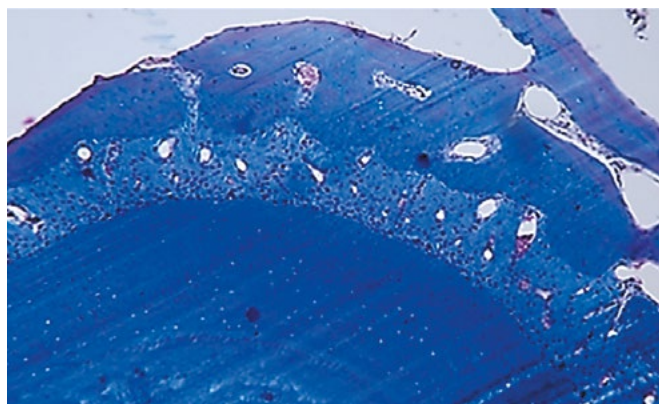


Рис. 14. Трабекулы альвеолярного отростка. Отсутствие признаков ремоделирования костной ткани у животных группы сравнения. Окраска по Маллори (x50)



нова, десневой эпителий плотно прилегает к поверхности зуба и срастается с кутикулой эмали, образуя эпителиальное прикрепление. Эпителиальное прикрепление, являющееся непосредственным продолжением многослойного плоского эпителия десны, включает несколько рядов клеток продолговатой формы, которые располагаются параллельно поверхности зуба. В зоне эпителиального прикрепления отмечается утолщение пласта клеток, при этом роговой слой отсутствует, а граница с подлежащей соединительной тканью ровная.

Собственная оболочка включает в себя плотные пучки соединительнотканых волокон, между которыми находятся кровеносные сосуды с форменными элементами крови, макрофаги, фибробласты, фиброциты. Коллагеновые волокна в альвеолярной части десны прикрепляются к надкостнице, в маргинальной части десны вплетаются в коллагеновые волокна краевого периодонта.

Трабекулы костной ткани альвеолярного отростка имеют характерную гистологическую структуру: межбалочное пространство заполнено ретикулофиброзной тканью, а отдельные зоны содержат небольшое количество жировой ткани. Процессы костного ремоделирования выражены незначительно, ввиду минимальной активности процессов остеосинтеза и остеолитиза. Остеобластами выполнен внутренний слой межтрабекулярных пространств, а остециты локализуются в межклеточном минерализованном матриксе костных балок. При поляризационной микроскопии визуализируется структурированная ориентация коллагеновых волокон, которые формируют костный матрикс (рис. 14).

На вестибулярной поверхности толщина костных балок составляет $18,8 \pm 1,1$ мкм, на язычной – $16,7 \pm 0,4$ мкм. Установлено, что размер стенок альвеол челюстей неоднороден – толщина внутренней стенки в пришеечной зоне больше, чем в наружной. Костная стенка с вестибулярной стороны в средней части корня превышает толщину язычной (небной) стенки альвеолы. На верхней челюсти надкостница имеет меньшую толщину в сравнении с надкостницей, покрывающей нижнечелюстную кость. Рыхлая соединительная ткань и кровеносные сосуды заполняют имеющиеся костномозговые пространства.

Отличительной особенностью кости альвеолярного отростка является чередование незрелой и зрелой костной ткани. Зрелая кость окрашивается равномерно при незначительной интенсивности, так как содержит мало остеоцитов. Матрикс незрелой костной ткани базофильный, окрашивается неравномерно. Локализация незрелой кости – средняя часть альвеолярного отростка между структурными единицами компактного вещества (остеонами). Коллагеновые волокна десны и шарпеевские волокна периодонта вплетаются собственно в незрелый матрикс костной ткани.

Периодонт – плотная соединительнотканная связка, представляющая собой сгруппированные в пучки коллагеновые волокна. Каркас межклеточного вещества периодонта состоит из толстых пучков коллагеновых волокон и рыхлой соединительной ткани. Направление и варианты прикрепления волокон периодонта различные. Основная масса волокон на продольных срезах имеет косое направление, на поперечных срезах – радиальное. Косые волокна вблизи костной альвеолы с вестибулярной части располагаются перпендикулярно по отношению к поверхности корня, а затем направляются вверх к цементу зуба, принимая косое

направление. Коллагеновые волокна, с одной стороны, прободают костные балки альвеолярного отростка и формируют шарпеевские волокна, с другой стороны – вплетаются в цемент зуба. Толщина коллагеновых фибрилл составляет $14,3 \pm 3,6$ мкм. Свободные волокна от шейки зуба имеют вертикальное направление и вплетаются в слизистую твердого неба со стороны полости рта, в соединительную ткань десны – со стороны преддверия полости рта (рис. 15).

Вблизи апекса коллагеновые волокна переплетаются в виде толстых пучков и располагаются в основном радиально. Кроме четко ориентированных волокнистых пучков имеются волокна с разнонаправленной ориентацией. Горизонтальное направление имеют крупные транссептальные волокна. Коллагеновые волокна, располагающиеся горизонтально в области гребня зубной альвеолы, и косо – в боковых отделах, имеют волнообразное строение. Гребешковые волокна, идущие от вершины альвеолярного гребня, огибают кровеносные сосуды и прикрепляются к цементу шейки зуба, при этом их толщина меньше транссептальных волокон. Межволоконное пространство заполнено межклеточным веществом, содержащим нервные волокна, сосуды с элементами крови, клеточные включения. Вблизи костной ткани альвеол, а также в ее углублениях наблюдается большая численность сосудов. Между сосудами костномозговых пространств, располагающихся в толще костной ткани альвеолы, и сосудами периодонта присутствуют анастомозы, причем диаметр сосудов костной ткани альвеолы значительно больше диаметра сосудов периодонта. Ширина периодонта с вестибулярной поверхности составляет $381,7 \pm 17,3$ мкм, с оральной – $307,2 \pm 14,1$ мкм. Ширина периодонтальной щели на продольных срезах в средней части корня составляет в среднем $204,8 \pm 15,6$ мкм, причем с вестибулярной и оральной поверхности ширина периодонтальной щели больше, чем с контактной (апроксимальной) поверхности.

Корневой цемент имеет бесклеточное строение за исключением цементобластов, одиночно расположенных вдоль длины корня. Структура цемента представлена продольно ориентированными, плотно упакованными коллагеновыми волокнами. Клеточный цемент главным образом располагается в области апекса зубов, в отличие от бесклеточного цемента, который равномерно расположен по всей длине корня и в который вплетаются коллагеновые волокна. Кровеносные сосуды в корневом цементе отсутствуют на всем протяжении. В изучаемых микропрепаратах участков резорбции цемента установлено не было (рис. 16).

Толщина корневого цемента с вестибулярной поверхности $7,2 \pm 0,3$ мкм, с оральной поверхности $5,7 \pm 0,2$ мкм, причем в апикальной части толщина цемента, в сравнении с другими участками корня, максимальна.

Результатом оценки эффективности ортодонтического лечения под действием малых сил являются данные о динамике морфологических изменений в тканях пародонта, полученные при дозированном нагружении у животных основной группы с первых и до сороковых суток с начала эксперимента. Величина каждой активации (ортодонтической нагрузки) при горизонтальном перемещении постоянных резцов верхней челюсти в язычном направлении соответствовала расстоянию, не превышающему половину ширины периодонтальной щели. Данное нагружение соответствует показателю, которое может пройти постоянный зуб при измерении его физиологической подвижности без нарушения фиксирующей способности пародонта.

Рис. 15. Коллагеновые волокна цемента, периодонта и кости у животных группы сравнения. Окраска по Маллори (x400)

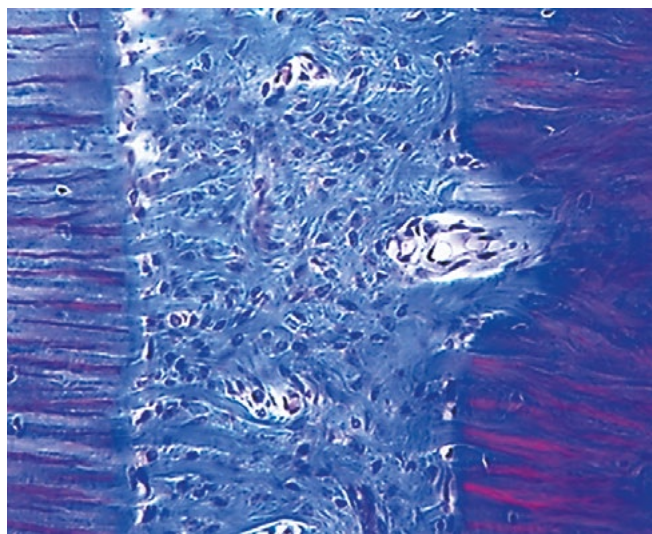


Рис. 16. Бесклеточный цемент у животных группы сравнения. Окраска по Маллори (x400)

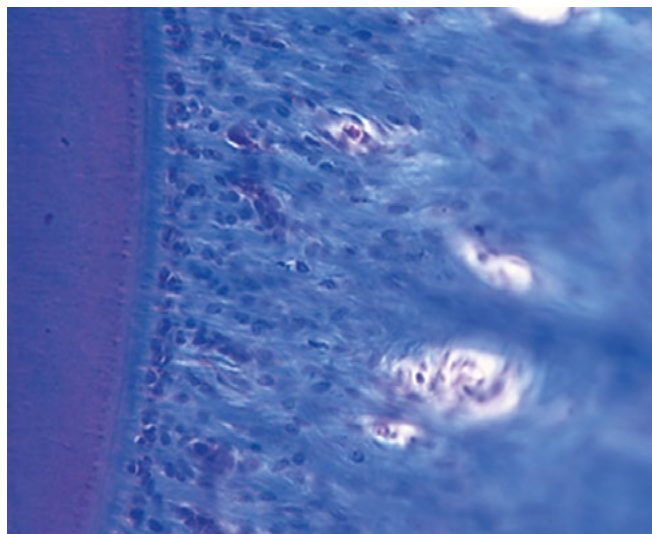
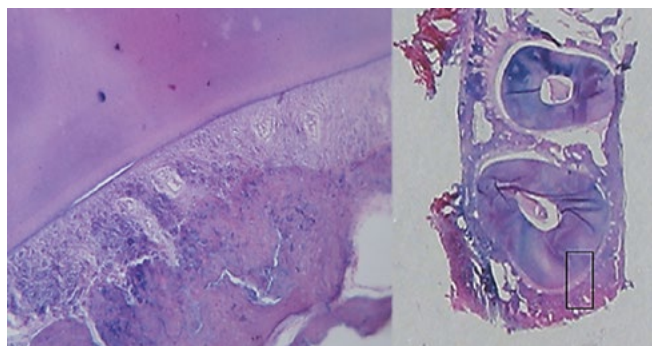


Рис. 17. Структура пародонта животных основной группы в зоне сдавливания на 5-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилин-эозин (x50)



До начала эксперимента подвижность постоянного резца верхней челюсти собаки при нагрузке 75 грамм составила 0,06 мм, а при оказании на зуб силы 100 грамм – 0,1 мм. После наложения и активации аппарата отмечается уменьшение фиксирующей способности пародонта, что требовало снижение применяемой силы аппарата, позволяющее сохранять сбалансированность процессов костеобразования и костной резорбции. При дальнейших измерениях, проводившихся через каждые пять суток после активации аппарата, нами определялось незначительное снижение удерживающей способности пародонта зубов в пределах 0,1 мм. На пятый день эксперимента величина смещения зуба (подвижность) составила 0,1 мм при нагрузке $56,33 \pm 15,17$ грамм. Однако, для достижения величины смещения зуба равной 0,1 мм, начиная с десятого и до сорокового дня эксперимента, сила нагружения была сокращена до 30 грамм.

В структуре пародонта к концу первых суток экспериментального исследования в зоне сдавления наблюдается уменьшение диаметра кровеносных сосудов, сужение ширины периодонтальной щели. В зоне натяжения (с противоположной стороны) отмечается пролиферация остеобластов, снижение бугристости (потеря направленности) коллагеновых волокон, усиление активности клеточных элементов.

Начиная с третьих суток эксперимента в зоне сдавления наблюдаются зоны (участки) костной резорбции. В зоне натяжения отмечается начало образования молодой костной ткани.

К пятым суткам экспериментального исследования характер изменений в зоне сдавления усиливается и проявляется в виде лакунарной резорбции костной ткани альвеолы, усилении пролиферативной активности клеток и полнокровии сосудов костномозговых пространств (рис. 17).

К двадцатым суткам эксперимента в зоне перемещаемых зубов отмечается наличие незначительно расширенной периодонтальной щели, что свидетельствует об умеренной резорбции внутренней кортикальной пластинки альвеолярной кости. Количество клеточных элементов в области натяжения в связке пародонта увеличивается, по нашему мнению, не только за счет клеток воспалительной реакции, но и за счет активизации реакции пролиферации фибробластов, причем упорядоченного расположения фибробластов не наблюдается. Со стороны изменений микроциркуляции отмечается увеличение сосудистого русла, сопровождающееся расширением и полнокровием сосудов. Признаки отека ткани и микрокровоизлияний в данном случае отсутствуют. В периодонтальной связке обнаружено скопление гистиоцитов (гистиоцитарная инфильтрация), при этом микроабсцессы, фокусы скопления нейтрофильных лейкоцитов, фокусы некроза ткани, а также участки (зоны) образования грануляционной ткани не установлены (рис. 18).

К тридцатым суткам экспериментального исследования в альвеолярной костной ткани животных основной группы наблюдается незначительная активность процессов резорбции при небольшом объеме коллагеновых волокон и клеток воспалительной реакции, причем активность процессов резорбции альвеолярной кости проявляется именно с участка внутренней кортикальной пластинки, которая граничит со связкой пародонта. Важно отметить, что признаки остеопороза (разрежения) альвеолярной кости, несмотря на хроническое воспаление в собственной пластинке слизистой оболочки десны, практически не выражены (рис. 19).

Рис. 18. Структура пародонта животных основной группы на 20-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилин-эозин (x400)

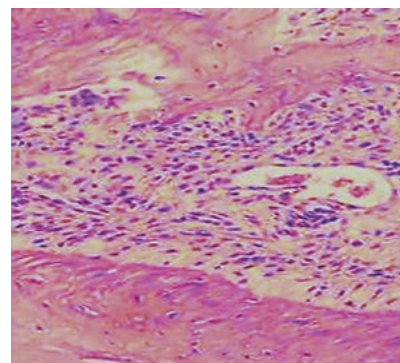


Рис. 19. Альвеолярная кость и собственная пластинка слизистой оболочки десны у животных основной группы на 30-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилин-эозин (x400)

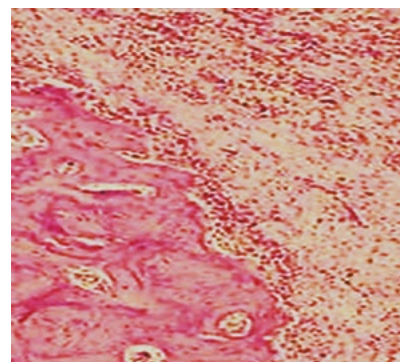
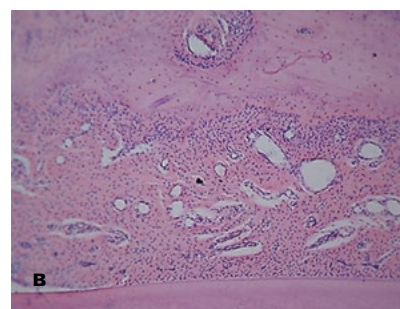
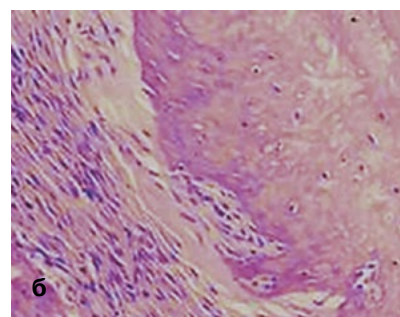
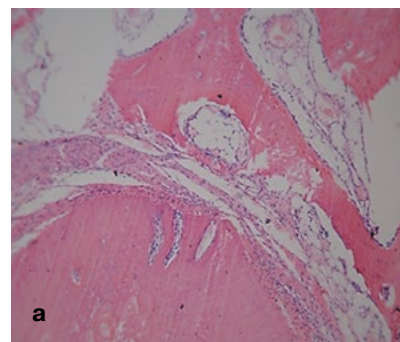


Рис. 20. Участки очаговой резорбции поверхностных слоев клеточного цемента у животных основной группы на 30-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилин-эозин: а — увеличение x50; б — увеличение x400



В области корней перемещаемых зубов со стороны патологически измененного периодонта у животных основной группы выявлены незначительные признаки резорбции поверхностных слоев клеточного цемента, однако явления некроза цементобластов отсутствуют (рис. 20).

На сороковые сутки исследования в зоне натяжения в пародонте отмечается нарастание клеточных реакций и активация процессов образования «молодой» костной ткани. Изменения в структуре пародонта связаны с появлением вдоль стенки костной альвеолы остеобластов, незрелого ярко окрашенного матрикса, разволокненного (набухшего) цемента, нарушения ориентации расположения коллагеновых волокон (рис. 21).

Структура пародонта в зоне сдавления к сороковым суткам эксперимента представлена имеющими разнонаправленную ориентацию соединительнотканными коллагеновыми волокнами. Волокна, с одной стороны, вплетаются в корневой цемент зуба, с другой стороны – проникают в костные трабекулы альвеолярного отростка. Среди коллагеновых волокон имеется незначительный объем клеточных включений. Кровеносные сосуды, ориентированные между волокнами и межклеточным веществом, располагаются в непосредственной близости от костных трабекул отдельными локусами (группами) (рис. 22).

Усредненные размерные характеристики структур пародонта у животных основной группы в динамике горизонтального перемещения зубов под действием малых сил представлены в таблице 1.

Сравнительный анализ структур пародонта у животных основной группы в динамике горизонтального перемещения зубов под действием малых сил свидетельствует о волнообразном характере морфологических преобразований. При использовании ортодонтических сил, не превышающих фиксирующую способность периодонта, до 30-х суток преобладает процесс остеолизиса над процессами костеобразования (увеличение ширины периодонтальной щели и толщины цемента при уменьшении диаметра пучков коллагеновых волокон). Начиная с 30-х суток эксперимента отмечается нормализация процессов костного ремоделирования (сбалансированность процессов остеолизиса и костеобразования), которая проявляется в начальных фазах созревания костного матрикса, улучшении состояния тканевых структур, а также новообразовании и реорганизации межклеточного вещества. Физиологичный характер протекания процессов костного ремоделирования под действием малых сил способствует оптимальной перестройке и сокращению сроков адаптации в тканях пародонтального комплекса, минимизируя число осложнений при ортодонтическом перемещении зубов.

Выводы

1. Результаты гистологического исследования тканей пародонтального комплекса у собак в динамике ортодонтического перемещения зубов под действием малых сил в эксперименте свидетельствуют, что морфологические изменения распространяются на все структурные образования пародонта.

2. Оптимальная суточная скорость горизонтального перемещения зубов с использованием несъемной ортодонтической техники у собак (не более $\frac{1}{2}$ ширины периодонтальной щели) при величине нагружения, не превышающей фиксирующую способность периодонта, соизмерима с действием,

Рис. 21. Структура пародонта животных основной группы в зоне натяжения на 40-е сутки эксперимента. Окраска по Маллори (x100)

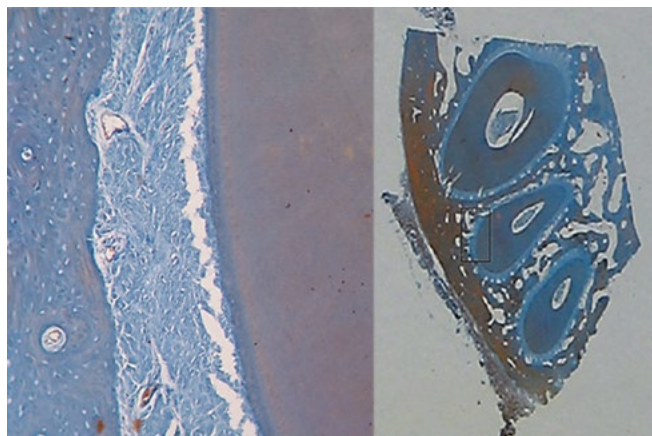


Рис. 22. Структура пародонта животных основной группы в зоне сдавления на 40-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилин-эозин (x100)

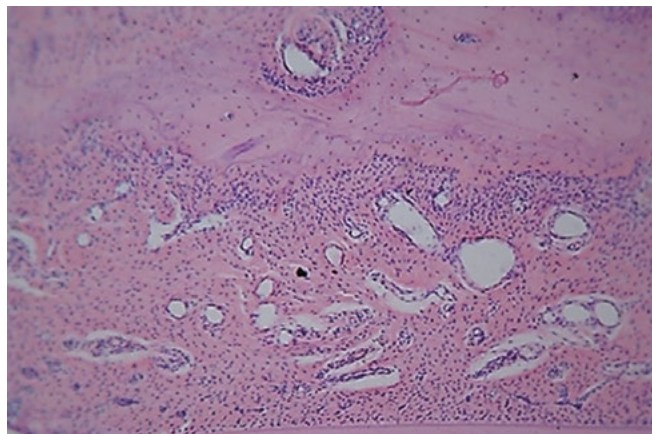


Таблица 1. Усредненные размерные характеристики структур пародонта у животных основной группы в динамике горизонтального перемещения зубов под действием малых сил (мкм), (M $\pm$ m)

Сроки проведения эксперимента	Структуры пародонтального комплекса		
	Периодонт	Коллагеновые волокна	Цемент
До начала эксперимента	203,7 $\pm$ 17,2	15,1 $\pm$ 3,8	6,5 $\pm$ 0,2
1-е сутки	387,6 $\pm$ 43,8	11,4 $\pm$ 2,6	8,2 $\pm$ 1,3
5-е сутки	621,4 $\pm$ 63,6	8,3 $\pm$ 1,8	24,3 $\pm$ 2,4
10-е сутки	663,7 $\pm$ 57,4	7,4 $\pm$ 2,1	62,4 $\pm$ 5,3
15-е сутки	685,2 $\pm$ 51,7	6,8 $\pm$ 1,4	67,8 $\pm$ 5,7
20-е сутки	692,3 $\pm$ 47,2	6,5 $\pm$ 1,6	69,1 $\pm$ 6,3
25-е сутки	701,6 $\pm$ 48,7	6,6 $\pm$ 1,9	75,6 $\pm$ 6,1
30-е сутки	697,4 $\pm$ 50,3	6,3 $\pm$ 1,3	68,9 $\pm$ 4,9
35-е сутки	673,0 $\pm$ 46,8	6,5 $\pm$ 1,7	65,7 $\pm$ 5,4
40-е сутки	586,9 $\pm$ 43,2	6,9 $\pm$ 2,2	61,1 $\pm$ 4,4

которое оказывают на ткани пародонтального комплекса человека брекет-системы пассивного самолигирования.

3. Реализация возможности применения слабых (малых) сил в системе пассивных фиксирующих устройств (самолигирующие брекеты), смоделированная в эксперименте, способствует наиболее физиологичному процессу остеопарации, оказывая положительный эффект на морфологические изменения в тканях пародонтального комплекса. Последовательные, сбалансированные процессы перестройки структур пародонта при слабом (малом) нагружении проявляются следующими особенностями ответной реакции: незначительной воспалительной реакцией в тканях десны; активном образовании новых сосудов (васкуляризации) периодонта; формировании трехмерной сети костных пластинок (трабекул) с последующим их созреванием и ремоделированием; компенсаторной перестройки аморфного, волокнистого компонентов соединительной ткани связок периодонта; восстановлению в зонах натяжения структуры коллагеновых волокон; организации костного матрикса; отсутствию выраженных процессов резорбции и деструкции корневого цемента.

4. Способ определения фиксирующей способности периодонта, как индикатор протекающих в околозубных тканях физиологических процессов, целесообразно применять для оценки величины дозированного нагружения при ортодонтическом перемещении зубов. Снижение фиксирующей способности периодонта, возникающее на этапах ортодонтического перемещения зубов, свидетельствует об избыточном нагружении и необходимости уменьшения приложенной силы для профилактики осложнений и сокращения периода адаптации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия человека: в 2 т. Т. 2 / М.Р. Сапин, В.Я. Бочаров, Д.Б. Никитюк и др.; под ред. М.Р. Сапина. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – 640 с.
- Anatomiya cheloveka: v 2 t. T. 2 / M.R. Sapin, V.Ya. Bocharov, D.B. Nikityuk i dr.; pod red. M.R. Sapina. 5-ye izd., pererab. i dop. – M.: Meditsina, 2001. – 640 s.
2. Арсенина О. И., Попова А. В., Якубова М. Ш., Иванова С. Е. Самолигирование – новый подход к лечению пациентов с зубочелюстными аномалиями // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2002. №3-4. С. 57-61.
- Arsenina O. I., Popova A. V., Yakubova M. Sh., Ivanova S. E. Samoligirovaniye – novyy podkhod k lecheniyu patsiyentov s zubochelyustnymi anomaliamiyami // *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2002. №3-4. S. 57-61.
3. Беннет Д. К., МакЛаулин Р. П. Механика ортодонтического лечения техникой прямой дуги / под ред. П.С. Флиса, М.С. Драгомерецкой; пер. с англ. — Львов: ГалДент, 2001. — 265 с.
- Bennet D. K. Mekhanika ortodonticheskogo lecheniya tekhnikoy pryamoy dugi / D.K. Bennet, R.P. MakLaulin / pod red. P.S. Flisa, M.S. Dragomeretskoy; per. s angl. — L'vov: GalDent, 2001. — 265 s.
4. Быкова Е.В. Лигатурная и пассивно-самолигирующая техника при ортодонтическом лечении пациентов с исходно различным состоянием тканей пародонта // *Институт стоматологии*. 2009. №3. С. 24-29.
- Bykova E. V. Ligaturnaya i passivno-samoligiruyushchaya tekhnika pri ortodonticheskom lechenii patsiyentov s iskhodno razlichnym sostoyaniyem tkaney parodonta // *Institut stomatologii*. 2009. №3. S. 24-29.
5. Вариантная анатомия зубочелюстных сегментов / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. – 200 с.
- Variantnaya anatomiya zubochelyustnykh segmentov / D.A. Domenyuk, A.A. Korobkeyev. – Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. – 200 s.
6. Вариации строения и соотношения размеров лицевого скелета и зубных рядов у мезоцефалов / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев, Э.Г. Ведешина и др. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. – 140 с.

Variatsii stroeniya i sootnosheniya razmerov litseвого skeleta i zubnykh ryadov u mezotsefalov / D.A. Domenyuk, A.A. Korobkeyev, E.G. Vedeshina i dr. – Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. – 140 s.

7. Гиоева Ю. А., Головинова Н. Э., Оборотистов Н. Ю. Сравнение нагрузок на зубной ряд при использовании брекет-систем с различными способами лигирования с помощью математического моделирования // *Ортодонтия*. 2009. №1. С. 23-28.

Gioyeva Yu. A., Golovinova N. E., Oborotistov N. Yu. Sravneniye nagruzok na zubnoy ryad pri ispol'zovanii breket-sistem s razlichnymi sposobami ligirovaniya s pomoshch'yu matematicheskogo modelirovaniya // *Ortodontiya*. 2009. №1. S. 23-28.

8. Данилова М. А., Ишмурзин П. В. Диагностика морфологических и функциональных нарушений при зубочелюстно-лицевых аномалиях: уч. пособие / ГБОУ ВПО ПГМА им. Е. А. Вагнера Минздрава России. – Пермь, 2014. – 140 с.

Daniilova M. A., Ishmurzin P. V. Diagnostika morfologicheskikh i funktsional'nykh narusheniy pri zubochelyustno-litsevykh anomaliiakh: uch. posobiye / GBOU VPO PGMA im. E. A. Vagnera Minzdrava Rossii. – Perm', 2014. – 140 s.

9. Диагностика и лечение пациентов стоматологического профиля с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг / Д.А. Доменюк, Д.С. Дмитриенко, А.А. Коробкеев и др. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. – 272 с.

Diagnostika i lecheniye patsiyentov stomatologicheskogo profilya s nesootvetstviyem razmerov postoyannykh zubov parametram zubochelyustnykh dug / D.A. Domenyuk, D.S. Dmitriyenko, A.A. Korobkeyev i dr. – Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. – 272 s.

10. Доменюк Д. А., Ведешина Э. Г., Дмитриенко С. В. и др. Влияние зубочелюстных аномалий на элементный состав и уровень резистентности смешанной слюны у детей и подростков // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2015. Т. XIV. №2 (53). С. 19-25.

Domenyuk D. A., Vedeshina E. G., Dmitriyenko S. V. i dr. Vliyaniye zubochelyustnykh anomaly na elementny sostav i uroven rezistentnosti smeshannoy slyny u detey i podrostkov // *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2015. T. XIV. №2 (53). S. 19-25.

11. Доменюк Д. А., Давыдов Б. Н., Гильмиярова Ф. Н. и др. Диагностическое и прогностическое значение кристаллических структур ротовой жидкости у детей с аномалиями окклюзии // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2017. Т. XVI. №2 (61). С. 9-16.

Domenyuk D. A., Davydov B. N., Gil'miyarova F. N. i dr. Diagnosticheskoye i prognosticheskoye znachenie kristallicheskikh struktur rotovoy zhidkosti u detey s anomaliamiyami okklyuzii // *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2017. T. XVI. №2 (61). S. 9-16.

12. Доменюк Д. А., Давыдов Б. Н., Ведешина Э. Г. и др. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть I) // *Институт стоматологии*. 2016. №4 (73). С. 86-89.

Domenyuk D. A., Davydov B. N., Vedeshina E. G. i dr. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya patsiyentov s asimmetrichnym raspolozheniyem antimerov (Chast' I) // *Institut stomatologii*. 2016. №4 (73). S. 86-89.

13. Доменюк Д. А., Давыдов Б. Н., Ведешина Э. Г. и др. Использование биометрических исследований моделей челюстей для изучения индивидуальных размеров зубных дуг у детей с аномалиями окклюзии // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2016. Т. XV. №4 (59). С. 47-52.

Domenyuk D. A., Davydov B. N., Vedeshina E. G. i dr. Ispol'zovaniye biometricheskikh issledovaniy modeley chelyustey dlya izucheniya individual'nykh razmerov zubnykh dug u detey s anomaliamiyami okklyuzii // *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2016. T. XV. №4 (59). S. 47-52.

Полный список литературы находится в редакции

Поступила 09.11.2017

Координаты для связи с авторами:
domenyukda@mail.ru

УСИЛЕННОЕ
ВОССТАНОВЛЕНИЕ



Sensodyne®

Восстановление и Защита

Преимущества использования технологии
NovaMin® и фторида натрия
в одной зубной пасте

**При ежедневной чистке зубов два раза в день
Sensodyne® Восстановление и Защита:**

- Создает над обнаженными участками дентина ещё более прочный восстанавливающий* слой вещества, подобного гидроксиапатиту.**1-7
- Непрерывно защищает Ваших пациентов от гиперестезии зубов***
 - Снижение чувствительности наблюдается уже после первой недели⁸ применения, а качество жизни пациентов продолжает улучшаться после 6 месяцев ежедневного использования.⁹



**Рекомендуйте своим пациентам зубную пасту Sensodyne® Восстановление и Защита,
чтобы снизить негативное влияние гиперестезии зубов на их повседневную жизнь****

*Формирует защитный слой над участками зубов с повышенной чувствительностью. Для длительной защиты от гиперчувствительности необходимо чистить зубы два раза в день.

**В сравнении с продуктом Sensodyne® Восстановление и Защита, ранее продававшимся на рынке.

***При ежедневном применении два раза в день.

1. Greenspan DC et al. J Clin Dent 2010; 21: 61-65. 2. La Torre G and Greenspan DC. J Clin Dent 2010; 21(3): 72-76. 3. Earl JS et al. J Clin Dent 2011; 22(3): 62-67. 4. Parkinson CR et al. J Clin Dent 2011; 22(3): 74-81. 5. GSK Data on File, ML498. 6. GSK Data on File, ML584. 7. GSK Data on File, ML589. 8. GSK Data on File, RH01422. 9. GSK Data on File, RH01897.

АО «ГлаксосмитКляйн Хелскер» РФ, 123112, г. Москва, Пресненская наб., д. 10. +7 (495) 777-98-50. CHRUS/CHSENSO/0031/17.

Сравнительное изучение степени фиксации полных съемных протезов нижней челюсти с креплением на разном числе имплантатов и их классических аналогов

Ю.В. ПАРШИН*, ассистент

Ю.Д. АКУЛЬШИН**, ведущий инженер

*Кафедра ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии
ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

**ФГАОУ ВО СПбПУ

Comparative study of the degree of fixation of complete removable prostheses of the lower jaw with attachment to another number of implants and their classical analogues

Yu.V. PARSHIN, Yu.D. ACULSHIN

Резюме

Актуальность темы исследования. Изучение возможности применения малого количества имплантатов при протезировании пациентов пожилого и старческого возраста с полной потерей зубов на нижней челюсти актуально. В настоящее время не описано способов и устройств, служащих для объективного измерения степени и качества фиксации полного съемного имплантационного протеза нижней челюсти.

Цель. Инструментальная оценка степени фиксации полных съемных протезов нижней челюсти, опирающихся на разное число имплантатов.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 43 человека с диагнозом «полная потеря зубов на нижней челюсти», которые были разделены на две группы по виду изготавливаемой конструкции: 1-я группа (22 человека) – фиксация протеза на одиночном имплантате, 2-я группа (21 человек) – фиксация протеза на двух имплантатах. Силу фиксации (ретенции и стабилизации) определяли до имплантационного протезирования, через 3 и 12 месяцев (заявка на изобретение №2016148504 от 09.12.2016).

Результаты. Показатели ретенции протезов в 1-й группе после имплантации увеличились с $337,28 \pm 34,99$ г до $1462,50 \pm 204,22$ г, а стабилизации — с $212,86 \pm 20,05$ г до $613,05 \pm 144,88$ г. Во 2-й группе после проведения имплантации показатели ретенции увеличились с $323,67 \pm 59,0$ г до $1704,57 \pm 102,19$ г, а стабилизации — с $210,52 \pm 29,97$ г до $761,50 \pm 71,65$ г.

Выводы: 1) разработанное устройство позволяет провести объективное измерение силы ретенции и стабилизации протеза, как при традиционном, так и при имплантационном протезировании с применением разного количества имплантатов и разных типов имплантационных замковых креплений; 2) степень ретенции и стабилизации протезов после имплантации увеличилась при наличии как одного, так и двух опорноудерживающих имплантатов, при этом изменения показателей были более выраженными у группы пациентов с фиксацией протеза на двух имплантатах; 3) фиксации, достигаемой при одном опорноудерживающем имплантате, было вполне достаточно для повышения качества функциональности и удобства пользования полным съемным протезом нижней челюсти.

Ключевые слова: имплантационное протезирование, ретенция протеза, стабилизация протеза.

Abstract

The relevance of the research. Study the possibility of using a small number of implants in prosthetic treatment of patients of elderly and senile age with complete loss of teeth on the lower jaw is important. Not currently described methods and devices used to objectively measure the extent and quality of fixation of complete removable denture implant of the lower jaw.

Purpose. Instrumental assessment of the degree of fixation of full dentures of the lower jaw, based on a different number of implants.

Materials and methods. The object of the study were 43 people with a diagnosis of complete loss of teeth on the lower jaw, which were divided into 2 groups according to type of manufactured construction: 1 group (22 persons) – fixation of the prosthesis on a single implant, the 2nd group (21 persons) – fixation of the prosthesis on two implants. The power of fixation (retention and stabilization) was determined before implantation of the prosthesis, after 3 and 12 months (application for invention No. 2016148504 from 09.12.2016).

Results. The indices of retention of the prostheses in the first group after implantation increased from $337,28 \pm 34,99$ g to $1462,50 \pm 204,22$ g, and stabilization with $212,86 \pm 20,05$ g to $613,05 \pm 144,88$ g. In the second group of indicators of retention after implantation increased with $323,67 \pm 59,00$ g to $1704,57 \pm 102,19$ g, and stabilization with $210,52 \pm 29,97$ g to $761,50 \pm 71,65$ g.

Summary: 1) the developed device allows to conduct an objective measurement of the force of retention and stabilization of the prosthesis, as in conventional and implant prosthetics using different number of implants and implant different types of locking fasteners; 2. The degree of retention and stabilization of the prosthesis after implantation increased in the presence of one or two supporting implants, the changes of the indicators were more pronounced in the group of patients with fixation of the prosthesis on two implants; 3. Fixing that achieved by one supporting implant was enough to improve the quality of functionality and ease of use of a complete removable prosthesis of the lower jaw.

Key words: implant prosthetics, prosthetic retention, stabilization of the prosthesis.

Введение

Изучение возможности применения малого количества имплантатов при протезировании пациентов пожилого и старческого возраста с полной потерей зубов на нижней челюсти актуально, поскольку использование комплекта имплантатов (от 3 до 8) часто недоступно для таких пациентов из-за значительной атрофии альвеолярной части в боковых отделах, высокой стоимости лечения и страха перед травматичной операцией [2, 7, 9, 10]. В клинической стоматологии накопился большой опыт успешного использования двух-трех имплантатов для удержания нижнего полного съемного протеза [6, 8, 11, 12].

Возникает вопрос, можно ли ограничиться единственным имплантатом для обеспечения эффективного крепления съемного протеза атрофированной нижней челюсти при полной потере зубов. Внедрение одиночного имплантата по средней линии нижней челюсти может стать щадящим усилением фиксации полного съемного протеза для пожилого пациента [1]. Исследование степени фиксации является одним из ключевых показателей оценки качества зубного протезирования. В настоящее время не описано способов и устройств, служащих для объективного измерения степени и качества фиксации полного съемного имплантационного протеза нижней челюсти.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Инструментальная оценка степени фиксации полных съемных протезов нижней челюсти, опирающихся на разное число имплантатов.

Задачи исследования:

а) определение степени ретенции и стабилизации полных съемных протезов нижней челюсти с креплением на одном или двух имплантатах;

б) сравнение показателей силы фиксации имплантационных протезов до внедрения имплантатов.

Материал исследования. Объектом исследования стали 43 человека (19 мужчин и 24 женщины) в возрасте от 60 до 87 лет (средний возраст – $77,8 \pm 8,36$ лет) с

диагнозом «полная потеря зубов на нижней челюсти» (III-IV тип атрофии нижней челюсти по Оксману). Пациенты были разделены на две группы. Первая группа включала 22 человека с креплением протеза на одиночном имплантате. Вторая группа состояла из 21 пациента с фиксацией протеза на двух имплантатах. К началу исследования большинство пациентов (37 человек; 86%) уже пользовались полными съемными протезами, остальные были протезированы временными конструкциями. Применялись имплантаты двух фирм: Biomet 3i (США) и фирмы Niko (Германия). Пациентам 1-й группы имплантаты внедрялись по средней линии в передний отдел нижней челюсти. Пациентам, которым планировалось внедрение двух имплантатов, проводили препарирование имплантационного ложа в проекции между боковым резцом и клыком с обеих сторон беззубой нижней челюсти.

Проекцию препарирования в челюстной кости определяли по хирургическому шаблону. Хирургическим шаблоном являлся нижний временный протез пациента. Осью препарирования служило направление, параллельное осям искусственных зубов временного протеза. Его проводили параллельно оси искусственного зуба, позади которого располагалось отверстие. Такое расположение позволило размещать имплантационную головку в базе протеза таким образом, чтобы она не мешала постановке искусственных зубов.

Имплантаты необходимых размеров (диаметр, высота), выбранные в ходе планирования, внедрялись по принятому протоколу двухэтапной установки имплантатов с поздней нагрузкой. Через четыре месяца после операции имплантации проводили протезирование нижней челюсти полной съемной имплантационной замещающей конструкцией. При протезировании использовали два типа имплантационных головок: сферическую головку диаметром 2,5 мм (30 шт.) и замковую головку Locator (34 шт.).

Метод исследования. Через три месяца после протезирования проводилась оценка степени фиксации имплантационного съемного протеза устройством, разра-

ботанным совместно с лабораторией «НМСТ» СПбПУ им. Петра Великого (заявка на изобретение №2016148504 от 09.12.2016). Качество фиксации имплантационных съемных протезов сравнивали с показателями степени фиксации полных съемных протезов до проведения имплантации.

Разработанное устройство (рис. 1) содержало внутриротовой элемент (1), выполненный в виде оттисковой ложки, соединенный с силовой балкой (2). Под силовой балкой, установленной в корпусе ручки-держателя (3), закреплен тензометрический датчик (4). В корпусе ручки-держателя расположен датчик положения протеза (5), регистрирующий угол наклона в трансверсальной плоскости при выведении протеза с протезного ложа относительно своего первоначального положения. Датчики (4) и (5) соединялись с многоканальным цифровым измерительным прибором (6), регистрирующим показания прилагаемого усилия и соответствующего угла наклона протеза.

Разработанный способ определения степени фиксации съемного протеза осуществлялся следующим образом. Внутриротовой элемент прибора заполнялся фиксирующей пастообразной массой перед наложением протеза на протезное ложе. Эта масса обеспечивала надежное соединение ложки с протезом. Оттисковая ложка позволяла использовать фиксирующую массу, например, гипс, которая обеспечивала необходимую степень удержания протеза и химически не взаимодействовала с протетическим материалом. В массу погружались искусственные зубы протеза. Эксперимент не начинался, пока фиксирующая масса полностью не затвердела (рис. 2).

Рис. 1. Схематическое изображение устройства для определения степени ретенции и стабилизации съемного протеза

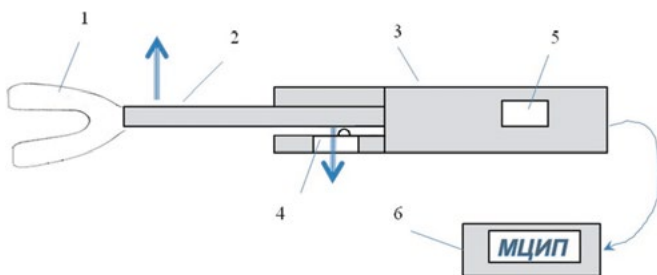
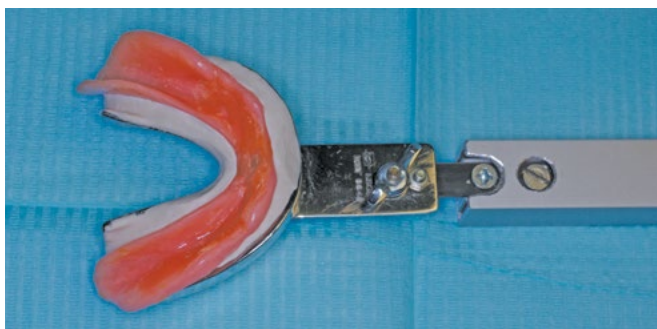


Рис. 2. Расположение съемного протеза в оттисковой ложке



Устройство с протезом, закрепленным на внутриротовом элементе, вводили в полость рта пациента и плотно прижимали к протезному ложу. Оператор прилагал усилие к силовой балке, приподнимая ее за корпус ручки-держателя в вертикальном или косом направлениях, и выводил протез из исходного положения до момента его отрыва от протезного ложа нижней челюсти (рис. 3).

Измеряли степень фиксации протеза, как усилие, которое регистрировалось тензометрическим датчиком в момент отрыва. Одновременно датчиком положения регистрировали угол наклона протеза в трансверсальной плоскости относительно его первоначального положения. В качестве датчика силы использован датчик тензометрического типа, например, серии FSS, фирмы Honeywell [5]. В качестве измерителя угла наклона протеза использован датчик положения: угломер на базе микромеханических акселерометров емкостного типа, обеспечивающий измерение отклонения от вертикали в диапазоне от 0 до ± 90 град. Изменения усилия отрыва и наклона протеза в процессе выведения и в момент отрыва фиксировались во времени и отображались на табло плоскости в виде графиков и/или интегральных оценок силы и углов (рис. 4). Красный график отражал усилие, с которым проводился отрыв съемного протеза от протезного ложа. Измерение силового показателя производится в граммах. Синий график демонстрировал, как отклонялся протез относительно своего исходного положения

Рис. 3. Измерение степени фиксации съемного протеза



Рис. 4. Графики изменения прилагаемого усилия и угла наклона протеза до момента отрыва при косом и вертикальном направлениях выведения протеза

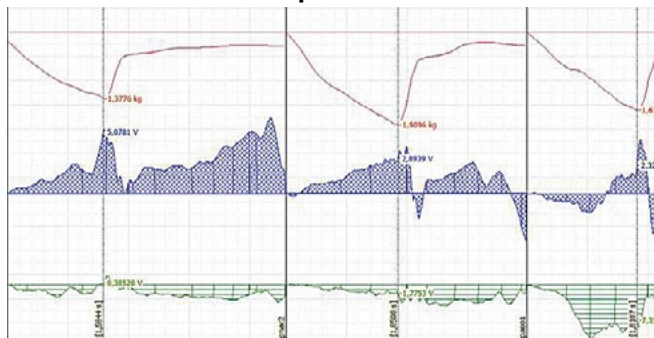


Таблица 1. Результаты измерения степени фиксации съемного протеза до проведения имплантации ($M \pm \delta$)

Группа пациентов	Степень ретенции, г	Степень стабилизации, г
Группа 1	$337,28 \pm 34,99$	$212,86 \pm 20,05$
Группа 2	$323,67 \pm 59,0$	$210,52 \pm 29,97$
p (уровень достоверности)	0,40	0,83

Таблица 2. Результаты измерения степени фиксации съемного протеза после проведения имплантации ($M \pm \delta$)

Группа пациентов	Степень ретенции, г (через 3 мес.)	Степень стабилизации, г (через 3 мес.)	Степень ретенции, г (через 12 мес.)	Степень стабилизации, г (через 12 мес.)
Группа 1	$1462,5 \pm 204,22$	$613,05 \pm 144,88$	$1338,80 \pm 222,58$	$516,30 \pm 133,94$
Группа 2	$1704,57 \pm 102,19$	$761,5 \pm 71,65$	$1623,40 \pm 107,88$	$687,10 \pm 60,22$
p (уровень достоверности)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Рис. 5. Комплект оборудования для определения степени ретенции и стабилизации съемного протеза



Рис. 6. Устройство и многоканальный цифровой измерительный прибор для определения степени ретенции и стабилизации съемного протеза



в сагиттальной плоскости, а зеленый – в трансверзальной. Угол отклонения протеза измерялся в градусах.

Регистрация усилия и углов происходила одновременно и записывалась в текущем времени. Разработанное устройство позволяло произвести объективное измерение степени фиксации протеза, включающей ретенцию и стабилизацию [3, 4]. Это обеспечивалось за счет регистрации угла наклона протеза в трансверзальной плоскости относительно первоначального положения в момент отрыва базиса протеза. Ретенция характеризовалась максимальной силой фиксации протеза к протезному ложу, которая измерялась при вертикальном выведении протеза, при этом угол отклонения съемного протеза от исходного положения мог составлять – $0 \pm 1,5^\circ$. Стабилизация протеза оценивалась при косом направлении выведения протеза.

Рис. 7. Динамика показателей ретенции съемного протеза

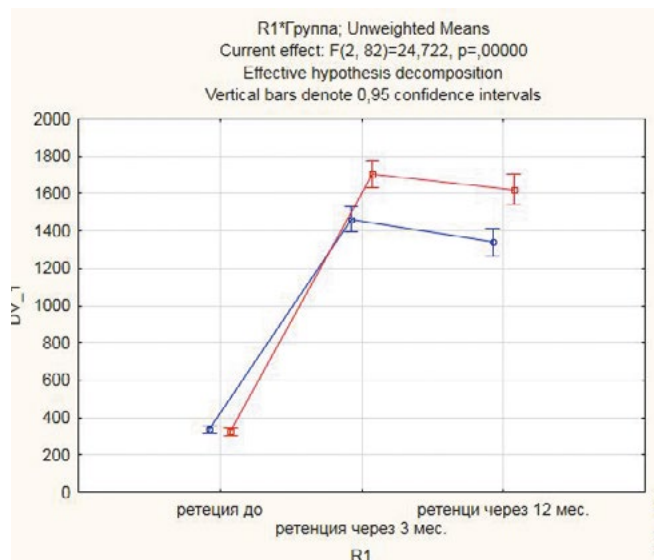
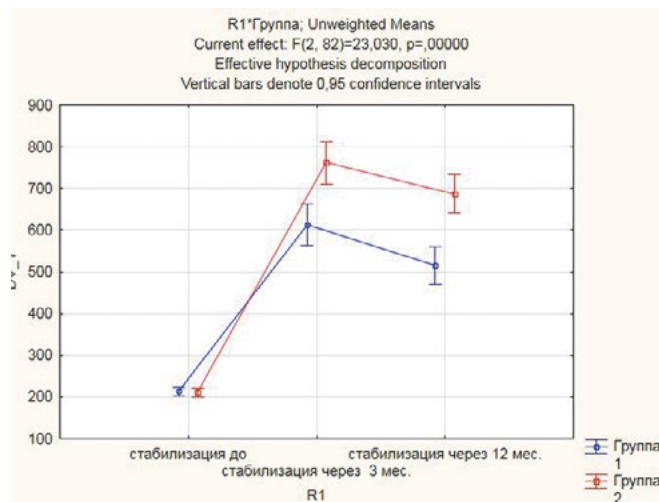


Рис. 8. Динамика показателей стабилизации съемного протеза



На рисунках 5,6 представлен общий вид устройства для определения степени фиксации съемного протеза.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты измерения степени фиксации съемного протеза до проведения имплантации приведены в таблице 1. Среднее значение степени ретенции протезов до начала лечения у пациентов обеих групп составило $326,46 \pm 5,62$ г, стабилизации – $213,15 \pm 3,39$ г. Сравнение показателей между группами проводили при помощи однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) для независимых выборок. Группы по показателям степени фиксации протеза до начала лечения были однородны

Рис. 9. Имплантационная головка Locator, являющаяся патрицей замкового крепления



Рис. 10. Нижний полный съемный имплантационный протез с ответной фиксирующей частью – полиуретановой матрицей



Рис. 11. Полный съемный имплантационный протез нижней челюсти



(ретенция – $F = 0,926$, $p = 0,40$; стабилизация – $F = 0,185$, $p = 0,83$).

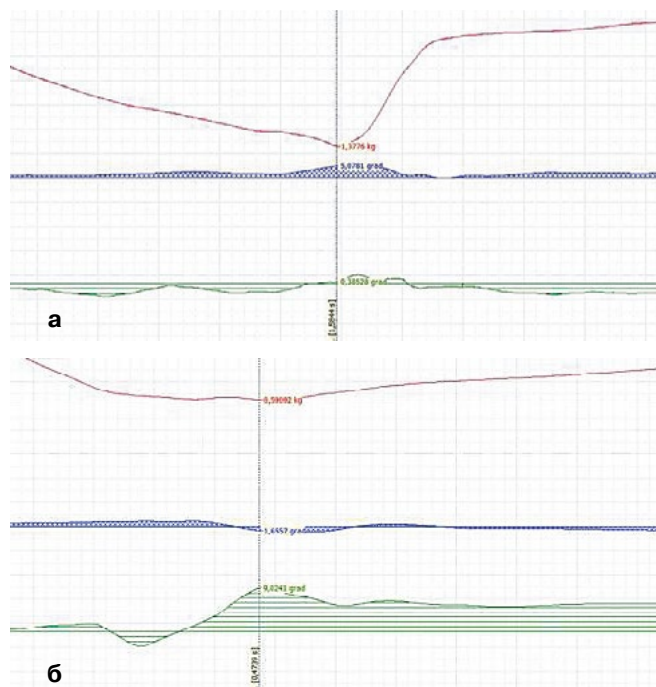
Сравнение силовых показателей фиксации протезов до и после имплантации показало существенное увеличение ретенции и стабилизации имплантационных протезов в обеих группах ($p < 0,001$). Показатели ретенции протезов в 1-й группе увеличились с $337,28 \pm 34,99$ г до $1462,50 \pm 204,22$ г, а стабилизации – с $212,86 \pm 20,05$ г до $613,05 \pm 144,88$ г. Во 2-й группе показатели ретенции увеличились с $323,67 \pm 59,0$ г до $1704,57 \pm 102,19$ г, а стабилизации – с $210,52 \pm 29,97$ г до $761,50 \pm 71,65$ г. При этом показатели ретенции и стабилизации при двух опорно-удерживающих имплантатах имели большие средние значения и эта разница была статистически достоверной ($p < 0,001$).

Статистический анализ результатов степени фиксации показал, что показатели фиксации протезов в обеих группах в 3 и 12 месяцев значимо различаются ($p < 0,001$). Результаты измерения степени фиксации съемного протеза после проведения имплантации представлены в таблице 2. Дисперсионный анализ для повторных выборок (ANOVA Repeated) подтвердил статистическую значимость динамики в обеих группах, $p < 0,001$ (рис. 7, 8). Снижение показателей ретенции и стабилизации съемных протезов с опорой на одном и двух имплантатах, скорее всего, обусловлено потерей эластичности полиуретановых матриц, установленных в базисе протеза.

Для иллюстрации сказанного ниже приводим выписку из медицинской карты.

Выписка из медицинской карты. Пациент Н., 67 лет, обратился с жалобой на плохую фиксацию нижнего протеза. Диагноз: полная потеря зубов на нижней челюсти, III тип атрофии нижней челюсти по Оксману. Установлен имплантат Biomet 3i по средней линии нижней челюсти

Рис. 12. Степень ретенции (а) и стабилизации (б) имплантационного протеза



диаметром 4 мм и длиной 11 мм. Через четыре месяца проведено имплантационное протезирование полным съемным протезом с креплением на замковой головке Locator (рис. 9-11). Степень ретенции протеза через три месяца составила 1377 г при угле наклона протеза от исходного положения в сагиттальной плоскости 5°, а в трансверсальной – 0,3°. Степень стабилизации составила 590 г при угле наклона протеза от исходного положения в сагиттальной плоскости 1,7°, а в трансверсальной – 9° (рис. 12, 13).

Заключение

Разработанное устройство позволяет провести объективное измерение степени ретенции и стабилизации протеза как при традиционном, так и при имплантационном протезировании с применением разного количества имплантатов и разных типов имплантационных замковых креплений.

Степень ретенции и стабилизации протезов после имплантации увеличилась при наличии как одного, так и двух опорноудерживающих имплантатов. При этом изменения показателей были более выраженными у группы пациентов с фиксацией протеза на двух имплантатах. Однако фиксации, достигаемой при одном опорноудерживающем имплантате, было вполне достаточно для повышения качества функциональности и удобства пользования полным съемным протезом нижней челюсти.

Выводы

— показатели ретенции протезов в первой группе после имплантации увеличились с $337,28 \pm 34,99$ г до $1462,50 \pm 204,22$ г, а стабилизации — с $212,86 \pm 20,05$ г до $613,05 \pm 144,88$;

— во второй группе после проведения имплантации показатели ретенции увеличились с $323,67 \pm 59,00$ г до $1704,57 \pm 102,19$ г, а стабилизации — с $210,52 \pm 29,97$ г до $761,50 \pm 71,65$ г;

— отрицательная динамика показателей степени фиксации имплантационных протезов в обеих группах ($p < 0,001$) обусловлена потерей эластичности полиуретановых матриц, установленных в базисе протеза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Паршин Ю. В., Азарин Г. С., Волковой О. А. Щадящий метод имплантационного протезирования беззубой нижней челюсти // Институт стоматологии. 2016. №4 (73). С. 56-57.

Parshin Ju. V., Azarin G. S., Volkovoj O. A. Shchadajashchij metod implantacionnogo protezirovaniya bezzuboj nizhnej cheljusti. // Institut stomatologii. 2016. №4 (73). С. 56-57.

2. Трезубов В. Н., Мишнев Л. М. Взаимодействие съемного протеза с организмом больного // Труды шестого съезда стоматологической ассоциации России. – М., 2000. – С. 409-411.

Trezubov V. N., Mishnev L. M. Vzaimodejstvie s'emnogo proteza s organizmom bol'nogo // Trudy shestogo s'ezda stomatologicheskoy associacii Rossii. – М., 2000. – С. 409-411.

3. Трезубов В. Н., Щербakov А. С., Мишнев Л. М. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: Учебник для мед. вузов / под ред. проф. В.Н. Трезубова. – СПб.: СпецЛит, 2014. – 480 с.

Trezubov V. N., Shcherbakov A. S., Mishnev L. M. Ortopedicheskaja stomatologija. Propedevtika i osnovy chastnogo kursa: Uchebnik dlja med. vuzov / pod red. prof. V.N. Trezubova. – SPb.: SpecLit, 2014. – 480 s.

4. Трезубов В. Н., Щербakov А. С., Мишнев Л. М., Фадеев Р. А. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): Учебник для медицинских вузов / под ред. проф. В. Н. Трезубова. 8 изд-е, перераб. и доп. – СПб.: ООО «Изд-во Фолиант», 2010. – 656 с.

Trezubov V. N., Shcherbakov A. S., Mishnev L. M., Fadeev R. A. Ortopedicheskaja stomatologija (fakul'tetskij kurs): Uchebnik dlja medicinskih vuzov / pod red. prof. V. N. Trezubova. 8 izd-e, pererab. i dop. – SPb.: ООО «Izd-vo Foliant», 2010. – 656 s.

5. Фрайден Дж. Современные датчики. Справочник. – М.: Техносфера, 2004. – 347 с.

Frajden Dzh. Sovremennye datchiki. Spravochnik. – М.: Tehnosfera, 2004. – 347 s.

6. Feine J. S., Carlsson G. E., Awad M. A., Chehade A., Duncan W. J., Gizani S. et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patient. Montreal, Quebec, May 24–25, 2002 // International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. 2002. №17. P. 601-602.

7. Grageda E., Rieck B. Metal-reinforced single implant mandibular overdenture retained by an attachment: A clinical report // J Prosthet Dent. 2014. №111. P. 16-19.

8. Jingyin L., Shaoxia P., Jing D. Influence of implant number on the biomechanical behaviour of mandibular implant-retained/supported overdentures: A three-dimensional finite element analysis // Journal of dentistry. 2013. №41. P. 242.

9. Krennmair G. The symphyseal single-tooth implant for anchorage of a mandibular complete denture in geriatric patients: a clinical report // The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. 2001. №16 (1). P. 98-104.

10. Marcus S. E., Kaste L. M., Brown L. J. Prevalence and demographic correlates of tooth loss among the elderly in the United States // Spec Care Dentist. 1994. №14. P. 123-127.

11. Mericske-Stern R. Clinical evaluation of overdenture restorations supported by osseointegrated titanium implants: a retrospective study // International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. 1990. №5. P. 375-383.

12. Thomason J. M., Feine J., Exley C., Moynihan P., Myller F., Naert I. et al. Mandibular two implant-supported overdentures as the first choice standard of care for edentulous patients – the York Consensus Statement // Br Dent J. 2009. №207. P. 185-186.

Поступила 19.12.2017

Координаты для связи с авторами:

duvip@yandex.ru

Лечение обширных поражений слизистой оболочки полости рта методом криодеструкции

А.И. ЯРЕМЕНКО*, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

А.Л. КИРИЛЛОВ**, зав. отделением

И.А. ЧЕРЕДНИКОВА*, врач высшей категории

Т.Н. ОВСЕПЯН*, аспирант

*Кафедра стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии

**Клиника челюстно-лицевой хирургии

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

Cryotherapy for treatment the oral mucosa extensive lesions

A.I. YAREMENKO, A.L. KIRILLOV, I.A. CHEREDNIKOVA, T.N. OVSEPIAN

Резюме

Ранее и эффективное лечение предопухолевых заболеваний слизистой оболочки полости рта является одной из актуальных проблем в стоматологии. Высокие риски малигнизации повреждений слизистой обуславливают необходимость сочетания консервативного и хирургического лечения.

В этой статье представлены клинические примеры лечения веррукозной лейкоплакии при обширных поражениях слизистой оболочки полости рта. Пациентам проводилась криодеструкция жидким азотом ($t = -196^{\circ}\text{C}$), с предварительным гистологическим исследованием и дальнейшим наблюдением, оценкой длительности реабилитации, заживления раны и восстановления слизистой.

Непосредственно после криотерапии появлялись отек и гиперемия тканей. В течение трех дней образовывалась фибриновая мембрана, под которой за период от 7 до 10 дней протекал процесс эпителизации слизистой.

Клинически оценивалось отсутствие деформации слизистой областей ротовой полости, рубцовых контрактур.

Ключевые слова: лейкоплакия слизистой, криодеструкция, жидкий азот, механизм разрушения клеток, эпителизация слизистой, криоаппликатор.

Abstract

The one of the urgent problems in dentistry is earlier and effective treatment of premalignant diseases of the oral mucosa. High risks of malignant mucosal lesions necessitate a combination of conservative and surgical treatment.

In this article we presents clinical examples of treatment of leukoplakia with extensive lesions of the oral mucosa.

We performed cryodestruction for patients with liquid nitrogen ($t = -196^{\circ}\text{C}$), with a preliminary histological examination and further observation. We estimated the duration of rehabilitation, wound healing and mucosal repair

Immediately after cryotherapy, edema and hyperemia appeared. Within three days a fibrin membrane was formed, under which the process of epithelialization of the mucosa proceeded from 7 to 10 days.

Clinically, there was no deformation of the mucous areas of the oral cavity, contractures.

Key words: leukoplakia, cryodestruction, liquid nitrogen, cell destruction mechanism, mucosal epithelization, cryoapplicator.

Введение

Слизистая оболочка полости рта подвергается часто-му механическому травмированию твердой пищей, температурным воздействиям, прикусыванию. Ее защитная функция обеспечивается в значительной степени благодаря постоянному обновлению многослойного плоского эпителия, его высокой способности к регенерации. По

данным ВОЗ, у 3-5% населения встречаются различные заболевания слизистой оболочки [1, 2, 6].

Причинами развития патологии считают воздействие различных травматических факторов (хронических травм при патологии прикуса или следствие вредных привычек), также причинами могут быть системные заболевания [3, 6].

Пациенты с различными формами лейкоплакии среди заболеваний слизистой оболочки полости рта встречаются в 0,3% случаев [2, 16]. Различают плоскую, веррукозную и эрозивную формы, две последние являются факультативными предраками с высокой вероятностью малигнизации (4-15%) [4]. Ретроспективное клиническое исследование показало, что уровень озлокачивания составил 3,1%, а средняя продолжительность трансформации в плоскоклеточный рак слизистой оболочки — 54,6 месяца [2, 4, 13, 14].

Гистологическая картина лейкоплакии слизистой оболочки полости рта в 90% случаев соответствует хроническому воспалению с разрастанием рогового и утолщением зернистого слоев эпителия, признаками гиперкератоза, в 5% — эпителиальной дисплазией. Заболевание развивается как ответная реакция слизистой оболочки на длительную травму: химическую (курение) и механическую [13-15].

Высокие показатели малигнизации поражения слизистой подчеркивают важность ранней диагностики. Разработка эффективных методов лечения заболеваний остается актуальной проблемой в современной стоматологии.

При лечении лейкоплакии слизистой оболочки полости рта преимущественно применяют лазерную абляцию, фотодинамическую терапию и хирургическое иссечение пораженной ткани [4, 8]. Криодеструкция также является эффективным и альтернативным методом лечения [4, 5, 11, 12].

Преимущества применения лазерной терапии описаны во многих статьях отечественной и зарубежной литературы, в клинической практике этот метод предпочтительнее в связи с активным внедрением в амбулаторный стоматологический прием [5, 8, 13]. В то время как метод криодеструкции используется реже из-за технических сложностей обеспечения, приобретения и хранения жидкого азота [12].

Большой вклад в развитие криогенной техники, контактной криохиргии в стоматологии внесли такие ученые, как Никитин В. А. (1975), Веркин Б. И. (1976), Бородай Ю. И. (1971), Пачес А. И. (1978), Вураки К. А. (1982), Кулаченкова Р. А. (1984).

Сейчас метод криохиргии продолжает широко использоваться в онкологии при лечении рака шейки матки, рака простаты, дыхательных путей, базальноклеточного рака кожи [11].

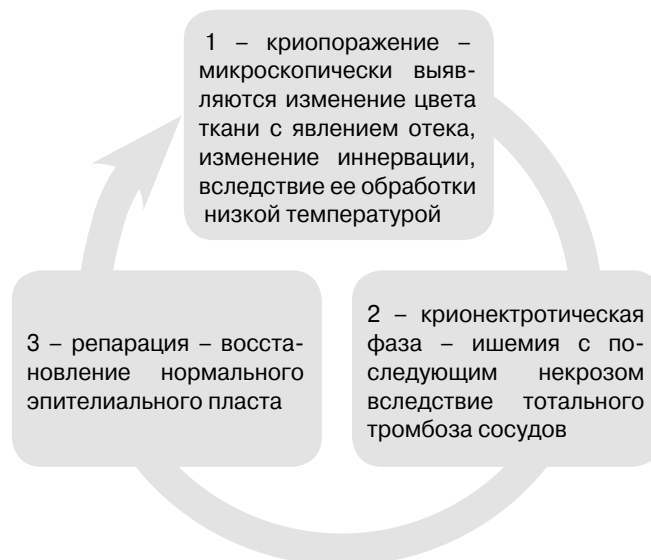
Криотерапия — это метод, который локально разрушает поврежденные ткани путем замораживания *in situ*. Его преимуществами являются доступность воздействия на патологические очаги в строго заданном объеме, локализующиеся даже в дальних отделах полости рта, отсутствие грубого рубцевания, простота манипуляций и возможность лечения в амбулаторных условиях, гемостатический эффект, малая болезненность [7-10].

Устранение патологического образования выполняется путем локального применения охлаждающих агентов, использования жидкого азота (температура кипения — 1960С) [4, 7, 8].

Механизм разрушения клеток путем криодеструкции проявляются прямым и косвенным воздействием [4].

Прямое воздействие заключается во внеклеточном и внутриклеточном образовании кристаллов льда, кото-

Схема №1. Тканевые изменения после криотерапии



рые, в свою очередь, разрушают клеточные мембраны, вызывая дегидратацию и повреждению клеток за счет теплового удара.

Косвенными воздействиями являются сосудистые изменения, которые приводят к ишемическому некрозу обработанной ткани и иммунологическим ответам, которые вызывают повреждение клеток посредством цитотоксического иммунного механизма [8, 10].

Тканевые изменения после криотерапии представлены на схеме №1.

Степень разрушения ткани и скорость регенерации после криодеструкции зависят от размера и местоположения поражения. Гиперемия, отек появляются сразу или через несколько часов после криотерапии. Местное набухание развивается и увеличивается в течение первых трех дней с последующим образованием фибриновой пленки. Белесоватая или желтоватая мембрана от-

Рис. 1. Веррукозная лейкоплакия слизистой щековой области слева до криодеструкции, справа — на 5-е сутки



деляется от основной ткани в течение первой недели, оставляя чистую гранулирующую поверхность, частично покрытую эпителием. Эпителизация завершается через одну-четыре недели с отсутствием или очень небольшим образованием рубцов [7, 10, 15].

С целью внедрения в клиническую практику метода криотерапии при обширных поражениях слизистой оболочки полости рта пациентам проводилась криодеструкция с оценкой в послеоперационном периоде сроков заживления, сохранения анатомической формы полости рта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинике челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова наблюдались и проходили лечение пациенты с двусторонними обширными поражениями слизистой оболочки полости рта, щечных областей, твердого неба в возрасте от 30 до 62 лет (двое мужчин 30, 46 лет и две женщины 56, 62 лет).

Результаты клинических примеров лечения лейкоплакии слизистой оболочки полости рта с применением метода криодеструкции представлены на рисунках 1-4.

Обсуждение

Перед лечением проводилась инцизионная биопсия пораженной слизистой на границе со здоровой тканью. По ответам гистологического исследования: фрагменты слизистой оболочки с гиперплазией многослойного плоского эпителия, очаговыми воспалительными разрастаниями, слабой инфильтрацией в субэпителиальном слое.

Проводилась криодеструкция с экспозицией по 10 секунд, не нарушая холодового режима, со сменой аппликатора по границе здоровой слизистой с пораженной. Сразу после криотерапии обрабатываемое поле белело, в течение 2-3 секунд восстанавливался цвет слизистой до бледно-розовой окраски с венчиком гиперемии вокруг. В течение 10-15 минут возникал отек с нарастанием гиперемии, с явлениями парестезией слизистой, сохранялся выраженный анальгезирующий эффект. Действие косвенного механизма криодеструкции длилось в течение 24 часов, следовательно, после непосредственной криотерапии необходимо было выполнять основные рекомендации по щадящему режиму.

После проведения лечения рекомендуется исключение из рациона раздражающей слизистой пищи, соблюдение диеты, гигиена полости рта, применение аппликационных мазей с третьего дня. Пациенты в послеоперационном периоде отмечали незначительный дискомфорт в течение первых трех дней, выраженной болевой реакции не отмечалось.

Вследствие невозможности гистологического контроля после проведения криодеструкции выздоровление оценивалось по клиническим данным и субъективной оценкой самих пациентов.

Выводы

1. Криотерапия представляет собой простой, безопасный метод лечения, с ранними сроками заживления от 7 до 10 суток, с отсутствием грубого рубцевания и безболезненным послеоперационным периодом.

2. После применения криотерапии сохраняется анатомическая форма отделов полости рта, без уменьшения ее

Рис. 2. Лейкоплакия слизистой щечной области слева до проведения криодеструкции, справа – 14-е сутки, полная эпителизация слизистой щечной области



Рис. 3. Лейкоплакия слизистой на границе твердого и мягкого неба до криодеструкции, проведена местная инфильтрационная анестезия



Рис. 4. Лейкоплакия слизистой на границе твердого и мягкого неба слева непосредственно сразу после криодеструкции, справа – на 3-е сутки



объемов, при обширных поражениях слизистой оболочки полости рта, без хирургического иссечения и пластического замещения местными тканями.

3. Возможность применения криоаппликатора в труднодоступных и отдаленных участках, без повреждения здоровых тканей слизистой оболочки полости рта.

4. Пациенты субъективно отмечали сохранение температурных и вкусовых ощущений после заживления слизистой оболочки полости рта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гажва С. И., Грехов А. В., Горячева Т. П., Сенина-Волжская И. В. Проблема ранней диагностики онкопатологии слизистой оболочки рта (социальные аспекты) // Современные проблемы науки и образования. 2015. №3.

Gazhva S. I., Grehov A. V., Gorjacheva T. P., Senina-Volzhskaia I. V. Problema rannej diagnostiki onkopatologii slizistoi obolochki rta (social'nye aspekty) // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia. 2015. №3.

2. Гилева О. С., Либик Т. В., Позднякова А. А., Сатюкова Л. Я. Предраковые заболевания в структуре патологии слизистой оболочки полости рта // Проблемы стоматологии. 2013. №2. С. 3.

Gileva O. S., Libik T. V., Pozdnjakova A. A., Satjukova L. Ja. Predrakovyie zabolevaniia v strukture patologii slizistoi obolochki polosti rta // Problemy stomatologii. 2013. №2. S. 3.

3. Голубь А. А., Чемикосова Т. С., Гуляева О. А. Влияние курения и наличия соматической патологии на состояние слизистой оболочки полости рта // Пародонтология. 2011. Т. 16. №3. С. 66-69.

Golub' A. A., Chemikosova T. S., Guljaeva O. A. Vlijanie kurenija i nalichija somaticheskoi patologii na sostojanie slizistoi obolochki polosti rta // Parodontologija. 2011. T. 16. №3. S. 66-69.

4. Кулаченкова Р. А. Клинико-морфологическое обоснование криолазерного метода лечения предопухолевых заболеваний слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Л.: Первый Ленинградский ордена трудового красного знамени медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, 1984. — С. 10-29.

Kulachenkova R. A. Kliniko-morfologicheskoe obosnovanie kriolazernogo metoda lechenija predopuholevyh zabolevanij slizistoi obolochki polosti rta i krasnoj kajmy губ: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. — L.: Pervyj Leningradskij ordena trudovogo krasnogo знамени medicinskij universitet im. akad. I.P. Pavlova, 1984. — S.10-29.

5. Орешака О. В., Дементьева Е. А. Некоторые аспекты комплексного лечения плоской формы лейкоплакии слизистой оболочки рта // Маэстро стоматологии. 2012. №1. С. 72-74.

Oreshaka O. V., Dement'eva E. A. Nekotorye aspekty kompleksnogo lechenija ploskoi formy leukoplakii slizistoi obolochki rta // Maestro stomatologii. 2012. №1. S. 72-74.

6. Прохончуков А. А., Жижина Н. А., Григорьянц Л. А. и др. Лечение заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта с применением лазерного и магнито-лазерного излучений // Пародонтология. 2008. №4. С. 36-42.

Prohonchukov A. A., Zhizhina N. A., Grigor'janc L. A. i dr. Lechenie zabol-evanij parodonta i slizistoi obolochki rta s primeneniem lazernogo i magnito-lazernogo izlucheniij // Parodontologija. 2008. №4. S. 36-42.

7. Филиппова Е. В., Иорданишвили А. К., Либих Д. А. Заболевания слизистой оболочки полости рта, губ и языка у людей пожилого и старческого возраста // Пародонтология. 2013. Т. 18. № 2. С. 69-72.

Filippova E. V., Iordanishvili A. K., Libih D. A. Zabolevaniia slizistoi obolochki polosti rta, губ i jazyka u ljudej pozhilogo i starcheskogo vozrasta // Parodontologija. 2013. T. 18. №2. S. 69-72.

8. Яременко А. И., Петров Н. Л., Калакуцкий И. Н. Применение высокоэнергетического лазера в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой области // Terra Medical Nova. 2006. №2. С. 55-56.

Jaremenko A. I., Petrov N. L., Kalakuckij I. N. Primenenie vysokojenergeticheskogo lazera v hirurgicheskoi stomatologii i cheljjustno-licevoj oblasti // Terra Medical Nova. 2006. №2. S. 55-56.

9. Chuan-Hang Yu, Hung-Pin Lin, Shih-Jung Cheng et al. Cryotherapy for oral precancers and cancers // Journal of the Formosan Medical Association. 2014-05-01. Vol. 113. Issue 5. P. 272-277.

10. Emmings F.G., Koepf S.W., and Gage A.A.: Cryotherapy for benign lesions of the oral cavity. J Oral Surg 1967; 25: pp. 320-326

11. Kawczyk-Krupka A., Waskowska J., Raczkowska-Siostrzonek A. et al. Comparison of cryotherapy and photodynamic therapy in treatment of oral leukoplakia // Photodiagnosis Photodyn Ther. 2012. №9. P. 148-155.

12. Lin H. P., Chen H. M., Cheng S. J. et al. Cryogun cryotherapy for oral leukoplakia // Head Neck. 2012. №34. P. 1306-1311.

13. Mehrotra R., Gupta D. K. Exciting new advances in oral cancer diagnosis: avenues to early detection // Head Neck Oncol. 2011. №3. P. 33.

14. Poh C. F., Zhang L., Anderson D. W. et al. Fluorescence visualization detection of field alterations in tumor margins of oral cancer patients // Clin Cancer Res 2006. №12 (22).

15. Ribeiro A. S., Salles P. R., da Silva T. A., Mesquita R.A. A review of the nonsurgical treatment of oral leukoplakia // Int J Dent. 2010. P. 186018.

16. Warnakulasuriya S.: Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. Oral Oncol 2009; 45: pp. 309-316

Поступила 29.11.2017

Координаты для связи с авторами:
tamaraON@mail.ru

**Журнал «Пародонтология»
Подписной индекс 18904
в объединенном каталоге
«Пресса России»**

Состояние иммунитета ротовой полости у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне бронхиальной астмы

Л.Ю. ОРЕХОВА*, д.м.н., профессор, зав. кафедрой

А.Ф. ДОЛГОДВОРОВ**, д.м.н., профессор

В.Ю. ВАШНЕВА*, к.м.н., доцент

Е.А. РУБЕЖОВА*, студент

*Кафедра стоматологии терапевтической и пародонтологии

**Кафедра внутренних болезней стоматологического факультета

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава РФ

State of immunity system of oral cavity of patients suffering from inflammatory periodontal diseases while having the bronchial asthma

L.Yu. OREKHOVA, A.F. DOLGODVOROV, V.Yu. VASHNEVA, E.A. RUBEZHOVA

Резюме

У пациентов с хроническими заболеваниями пародонта на фоне бронхиальной астмы определяются выраженные нарушения со стороны факторов как неспецифической, так и иммунной защиты полости рта, причем наиболее значимые изменения отмечаются у пациентов с гормонозависимой бронхиальной астмой.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, бронхиальная астма.

Abstract

Severe disorders of the factors of both nonspecific and immune defense of the oral cavity are detected to patients with chronic periodontal diseases on the background of bronchial asthma, with the most significant changes being noted to patients with hormone-dependent bronchial asthma.

Key words: chronic generalized periodontitis, bronchial asthma.

Введение

Воспалительные заболевания пародонта протекают значительно тяжелее при наличии сопутствующих заболеваний. В настоящее время большое внимание уделяется совершенствованию диагностики и лечению сочетанных заболеваний. Необходимо диагностировать не только стоматологическую патологию, но и общие нарушения различных видов гомеостаза (иммунологического и др.), что позволяет выбрать правильную тактику и алгоритм лечения стоматологических больных.

Бронхиальная астма привлекает к себе повышенное внимание специалистов не только в связи с отчетливым ростом заболеваемости, отягчением течения этой патологии, увеличением осложнений. В последнее время наблюдается определенный прогресс в диагностике и лечении этого заболевания.

При воспалительных заболеваниях пародонта и бронхиальной астме, скорее всего, имеет место единый иммунно-воспалительный характер возникновения, затрагивающий слизистую как ротовой полости, так и дыхательных путей [1, 6]. Существенное влияние оказывает снижение у больных бронхиальной астмой барьерных свойств слизистой поло-

сти рта, что создает благоприятные условия для негативного воздействия на ткани пародонта микрофлоры и других патогенных факторов.

Слюна, как естественная жидкая биологическая среда, играет огромную роль в жизнедеятельности зубов и пародонта, поддержании гомеостаза полости рта.

Имеются сведения о наличии нарушений в системе иммунитета, предрасполагающих к возникновению заболеваний пародонта воспалительного характера, у больных бронхиальной астмой [10, 11].

Таким образом, изучение иммунологического гомеостаза в полости рта играет важную роль в прогнозировании, профилактике и лечении заболеваний как пародонта, так и бронхиальной астмы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить состояние специфического и неспецифического иммунитета у больных бронхиальной астмой с различными клиничко-патогенетическими вариантами.

Задачи исследования:

1. Установить состояние местных факторов неспецифической защиты (активность лизоцима, pH, общий белок слю-

ны) и иммунитета ротовой полости (sIgA, IgG, IgM) у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне бронхиальной астмы.

2. Обосновать необходимость комплексного подхода к лечению больных БА с различными клинко-патогенетическими вариантами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа была выполнена на кафедре стоматологии терапевтической и пародонтологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова на базе стоматологического отделения поликлиники №31 и кафедре внутренних болезней стоматологического факультета и базе госпитальной терапии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Иммунологические исследования проводились в клинической лаборатории аллергологии и иммунологии НИИ стоматологии и ЧЛХ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

В ходе работы было проведено изучение влияния бронхиальной астмы на изменения органов и тканей ротовой полости у больных гормонозависимой бронхиальной астмой.

Из группы 170 пациентов с бронхиальной астмой для проведения клинических исследований отобрана группа больных с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) – 140 пациентов. Пациенты с ХГП на фоне бронхиальной астмой были разделены на две группы:

1. Пациенты с БА смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести, в фазе обострения, не получавшие постоянно гормоны, – 98 больных. Средний возраст в этой группы составил $38,6 \pm 1,1$ года, длительность заболевания – $7,5 \pm 1,0$ года;

2. Пациенты гормонозависимой бронхиальной астмой тяжелой степени в фазе обострения, получавшие гормоны ингаляционно (250 мг – в период ремиссии, при обострении – до 1000 мг однократно) и в виде таблеток (преднизолон 30–40 мг в сутки), – 42 больных. Средний возраст составил $47,3 \pm 1,5$ лет, длительность заболевания – $10,7 \pm 1,5$ года.

В качестве групп сравнения использованы две группы:

3. Пациенты с хроническим генерализованным пародонтитом при отсутствии в анамнезе бронхолегочной патологии – 48 человек (15 мужчин и 33 женщины), средний возраст $37,4 \pm 2,2$ года.

4. Контрольная группа – практически здоровые люди с отсутствием клинических и лабораторных признаков воспалительных заболеваний тканей пародонта (ВЗП) и бронхолегочной патологии – 29 человек (9 мужчин и 20 женщин), средний возраст $36,6 \pm 3,1$ года.

Основные критерии отбора пациентов для исследования:

1. Возраст 20 до 55 лет с последующим разделением на две группы (20–40 лет и 40–55 лет).

2. Отсутствие тяжелой сопутствующей патологии (сахарный диабет II типа, хронический пиелонефрит, хронический гломерулонефрит, злокачественные новообразования, гемобластозы, заболевания щитовидной железы, В-12, Fe-дефицитные, фолиево-дефицитные анемии).

3. Отсутствие предшествующих курсов лечения у пародонтолога в течение шести месяцев до начала обследования.

Таблица 1. Состояние факторов неспецифической защиты у пациентов при ХГП на фоне бронхиальной астмы (БА) двух форм – гормононезависимой и гормонозависимой

Группы	n	Белок (г/л)	Н (ед.)	Лизоцим (%)
ХГП+БА см	48	$6,0 \pm 0,3^{***}$	$6,40 \pm 0,05^{***}$	$67,7 \pm 1,6^{***}$
ГП+БА гз	12	$7,5 \pm 0,7^{***}$	$6,10 \pm 0,09^{***}$	$61,9 \pm 1,4^{***}$
p		<0,05	>0,05	<0,01
ХГП	23	$6,3 \pm 0,2^{***}$	$6,40 \pm 0,08^{***}$	$70,8 \pm 1,5^{***}$
P1-3		>0,05	>0,05	>0,05
P2-3		<0,01	>0,05	>0,05
Контроль	18	$3,5 \pm 0,2$	$7,10 \pm 0,03$	$5,8 \pm 0,5$

различия с контролем статистически достоверны $^{***}p < 0,01$; $^{**}p < 0,02$; $^{*}p < 0,05$

Состояние факторов неспецифической защиты полости рта у пациентов с ХГП на фоне бронхиальной астмы

В наших исследованиях было проведено изучение pH, содержания белка и активности лизоцима смешанной слюны. Результаты, полученные при исследовании пациентов с ХГП в зависимости от клинко-патогенетического варианта бронхиальной астмы (БА смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести и гормонозависимая БА тяжелой степени тяжести), представлены в таблице 1.

В смешанной слюне у всех пациентов установлено выраженное в разной степени повышение уровня белка, на фоне снижения pH и активности лизоцима. Повышение уровня белка может быть как признаком воспалительного процесса, так и следствием снижения саливации.

При сравнительном исследовании двух форм бронхиальной астмы установлено, что ХГП на фоне гормонозависимой бронхиальной астмы сопровождается наиболее значительным снижением факторов неспецифической защиты. Так, в смешанной слюне происходит повышение белка – до $7,5 \pm 0,8$ г/л против $6,0 \pm 0,3$ г/л, снижение pH до $6,10 \pm 0,09$ ед. против $6,40 \pm 0,05$ ед., снижение активности лизоцима до $61,9 \pm 1,4\%$, против $67,7 \pm 1,6\%$. Следовательно, применение ингаляционных глюкокортикостероидных препаратов при бронхиальной астме отрицательно влияет на факторы неспецифической защиты в полости рта. При этом более значимое снижение активности лизоцима, видимо, происходит под действием применяемых для лечения основного заболевания гормональных препаратов, которым свойственно иммунодепрессивное действие. Снижение pH и повышение белка может быть связано с увеличением плотности слюны в результате снижения скорости саливации.

Вместе с тем при сравнении пациентов с ХГП, осложненным бронхиальной астмой смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести, различия с группой ХГП без сопутствующего заболевания отсутствуют.

При анализе состояния факторов неспецифической защиты в группах с ХГП установлено, что при этой патологии происходит выраженное в разной степени повышение уровня белка на фоне снижения pH и активности лизоцима.

Следовательно, применение ингаляционных глюкокортикостероидных препаратов при бронхиальной астме от-

Таблица 2. Уровень иммуноглобулинов смешанной слюны у пациентов при ХГП на фоне бронхиальной астмы

Группы	n	IgG (мкг/мл)	IgM (мкг/мл)	slgA (мкг/мл)
ХГП+БА см	48	3,3 ± 0,5*	2,60 ± 0,27***	81,6 ± 7,7***
ХГП+БА гз	12	1,7 ± 0,1	0,80 ± 0,18***	48,5 ± 2,6*
p		<0,01	<0,01	<0,01
ХГП	23	3,1 ± 0,3*	3,70 ± 0,15***	85,8 ± 1,4***
P1-3		>0,05	<0,01	>0,05
P2-3		<0,01	<0,01	<0,01
Контроль	18	2,03 ± 0,30	1,5 ± 0,1	37,8 ± 1,8

различия с контролем статистически достоверны ***p < 0,01; **p < 0,02; *p < 0,05

рицательно влияет на факторы неспецифической защиты в полости рта.

Местный иммунитет в полости рта определяли с помощью уровня иммуноглобулинов (slgA, IgM и IgG) в смешанной слюне, выполняющих важную роль в защитных реакциях полости рта от чужеродных антигенов.

В наших исследованиях проводилось определение уровня иммуноглобулинов смешанной слюны у пациентов с ХГП и в контрольной группе (ХГП без бронхиальной астмы).

Во всех группах больных ХГП уровень slgA в смешанной слюне был выше, чем в контрольной группе. Особенно резкое его повышение отмечено в группах с ХГП без бронхиальной астмы и ХГП с бронхиальной астмой смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести, соответственно до 85,8 ± 1,4 мкг/мл и 81,6 ± 7,7 мкг/мл против 37,8 ± 1,8 мкг/мл в контрольной группе. В группе с ХГП на фоне гормонозависимой бронхиальной астмы уровень slgA составляет всего 48,5 ± 2,6 мкг/мл.

Уровень IgM относительно контроля значительно повышен в группе с ХГП 3,70 ± 0,15 мкг/мл так и ХГП на фоне бронхиальной астмы смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести 2,60 ± 0,27 мкг/мл, составляя соответственно 3,70 ± 0,15 мкг/мл и 2,60 ± 0,27 мкг/мл против контроля 1,5 ± 0,1 мкг/мл. Причем, как можно заметить, наибольшее его увеличение установлено у пациентов с ХГП без сопутствующей бронхолегочной патологии. У пациентов с ХГП на фоне гормонозависимой бронхиальной астмы, напротив, происходит снижение IgM относительно контрольной группы, и его средние значения опускаются до 0,80 ± 0,18 мкг/мл.

Уровень IgG у пациентов с ХГП также повышается относительно контроля только в группах без бронхиальной астмы 3,1 ± 0,3 мкг/мл и с бронхиальной астмой смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести 3,3 ± 0,5 мкг/мл, причем в отличие от IgM в равной степени, составляя соответственно 3,1 ± 0,3 мкг/мл и 3,3 ± 0,5 мкг/мл против 2,03 ± 0,30 мкг/мл. В группе с ХГП на фоне гормонозависимой бронхиальной астмы количество IgG остается на уровне контрольной группы – 1,7 ± 0,1 мкг/мл, что значительно ниже, чем у других пациентов с ХГП.

Таким образом, значимое повышение уровня всех определяемых в смешанной слюне иммуноглобулинов отмечается только в группах с ХГП и ХГП на фоне бронхиальной астмы смешанного клинко-патогенетического варианта легкой и средней степени тяжести. В группе с ХГП на фоне

гормонозависимой бронхиальной астмы при практически не изменяющихся средних значениях slgA и IgG происходит снижение IgM, играющего, как и slgA, важную роль в поддержании гомеостаза ротовой полости. Отмеченные изменения могут быть следствием систематического приема пациентами этой группы гормональных препаратов, обладающих иммунодепрессивным действием. У стоматологических пациентов с гормонозависимой бронхиальной астмой отмечается менее значимое повышение slgA и снижение относительно контрольной группы IgG и IgM, что связано с постоянным приемом гормональных препаратов, приводящим к нарушению иммунных реакций как в организме в целом, так и в ротовой полости. Понижение уровня IgM при недостаточной компенсации повышением slgA приводит к снижению первичного иммунного ответа и, как следствие, к выраженному нарушению гомеостаза ротовой полости. Такое снижение иммунной реакции способствует хронизации стоматологического заболевания.

Выводы

1. У пациентов с хроническими заболеваниями пародонта на фоне бронхиальной астмы определяются более выраженные нарушения со стороны факторов как неспецифической, так и иммунной защиты полости рта, причем наиболее значимые изменения отмечаются у пациентов с гормонозависимой бронхиальной астмой. У пациентов с гормонозависимой бронхиальной астмой установлено снижение первичного иммунного ответа в ротовой полости.

2. Выявленные нарушения иммунологического гомеостаза на клеточном, органном и организменном уровнях у больных бронхиальной астмой обуславливают необходимость комплексного обследования и лечения врачом-стоматологом и интернистом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вольхина В. Н. Клинико-лабораторная оценка состояния полости рта и профилактика стоматологических заболеваний у детей с бронхиальной астмой: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Екатеринбург, 2000. – 24 с.
Vol'hina V. N. Kliniko-laboratornaja ocenka sostojanija polosti rta i profilaktika stomatologicheskix zabolevanij u detej s bronhial'noj astmoj: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Ekaterinburg, 2000. – 24 s.
2. Горбачева И. А. Комплексные подходы к лечению больных с сочетанными заболеваниями внутренних органов и воспалительными поражениями пародонта: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2004. – 42 с.
Gorbacheva I. A. Kompleksnyje podhody k lecheniju bol'nyh s sochetannymi zabolevanijami vnutrennih organov i vospalitel'nymi porazhenijami parodont: Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. – SPb., 2004. – 42 s.
3. Орехова Л. Ю., Долгодворов А. Ф., Крылова В. Ю. Особенности течения заболеваний пародонта у больных бронхиальной астмой // Пародонтология. 2007. №2 (43). С. 41-43.
Orehova L.Ju., Dolgodvorov A. F., Krylova V. Ju. Osobennosti techenija zabolevanij parodont u bol'nyh bronhial'noj astmoj // Parodontologija. 2007. №2 (43). S. 41-43.

Полный список литературы находится в редакции

Поступила 10.01.2018

Координаты для связи с авторами:
katerina_ru96@mail.ru