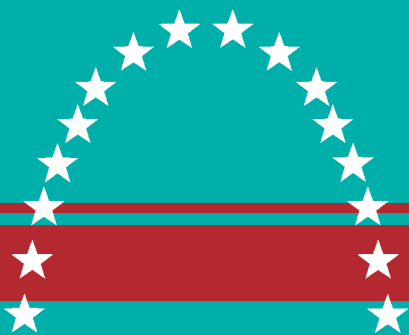




СТОМАТОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ

International Dental Review

ISSN 1999-172X (Print)
ISSN 2408-9753 (Online)

№ 3 – 2015

Оценка рецепторного
аппарата при плоском
лишiae, лейкоплакии
и глоссалгии

Значение компьютерной
томографии для выявления
одонтогенного
верхнечелюстного
синусита

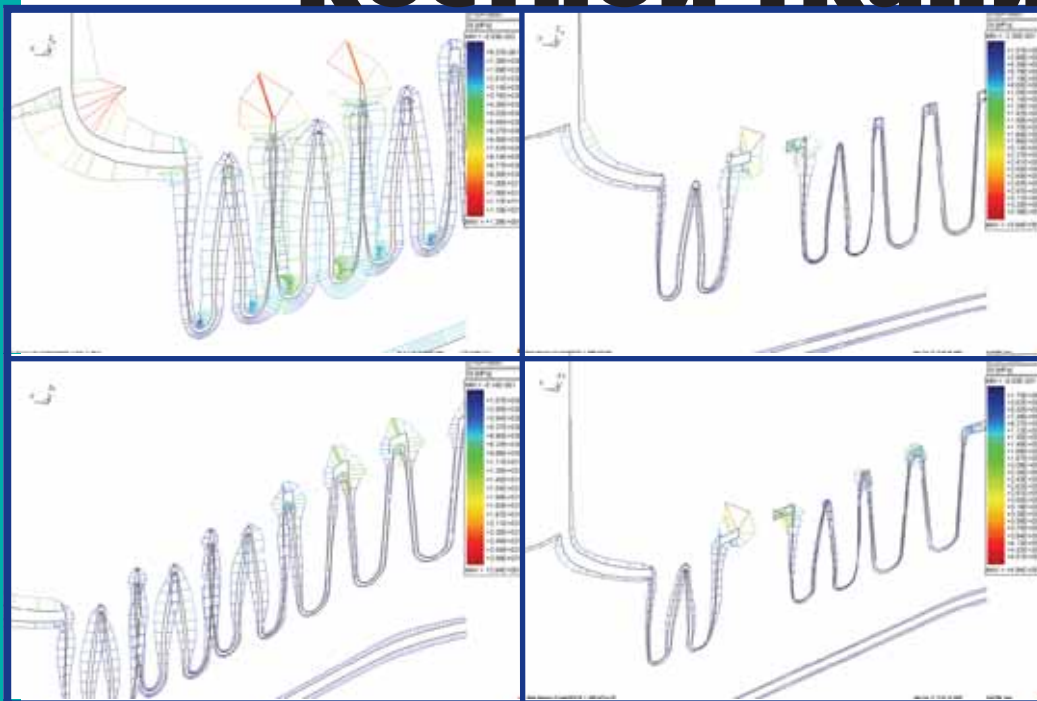
Методы исследования
пародонтального
микробиома

Хирургические
вмешательства
при комплексном
стоматологическом
лечении

Угроза синдрома
эмоционального
выгорания
как профессионально-
психологическая
особенность работы
врачей-стоматологов

Особенности иммунной
системы у больных
агрессивным
пародонтитом

Роль кортикальной костной ткани



в распределении
функциональных
напряжений от дентального
имплантата

sdvint.com

НПО «ПОЛИСТОМ»



КОСТНОЗАМЕЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

ГРАНУЛЫ ГЕЛИ МЕМБРАНЫ ПЛАСТИНЫ ГУБКИ

Как показали результаты более 2 млн. различных операций —
лучшее предложение по соотношению цена/качество

Москва, 107023, ул. Б. Семеновская, 40,
офис: Семеновская наб., д. 2/1, стр. 1

8(495) 737-68-92; (499) 922-35-36
e-mail office@polystom.ru

PHILIPS

ZOOM!

Профессиональная система
отбеливания зубов



Эффективно:

- отбеливание до 8 оттенков - большинство пациентов достигают оттенка B1
- процедура всего за 1 визит.

Безопасно:

- АСР – аморфный фосфат кальция укрепляет эмаль и заполняет дентинные каналы, что способствует снижению чувствительности¹

Просто:

- процедура занимает всего 45-60 минут
- для поддержания результата отбеливания в домашних условиях используются наборы DayWhite ACP и NiteWhite ACP

Реклама

www.philips-zoom.ru

¹ Clinical Study to Compare Two In-Office Whitening Systems (in vivo study), Gallagher A, Maggio B, Bowman J, Felix H, Clinical Study to Compare Two In-Office (Chairside) Whitening Systems. J Clin Dent 13:219-224, 2002. Hill Top Research, Inc, West Palm Beach, FL, USA, 2Discus Dental, Inc, CulverCity, USA

² Effect of Relief ACP on Dentin Microhardness and Surface Morphology Li Y, Lu H, Zhang W, Hou J, Devanaj A, Effect of Relief ACP on Dentin Microhardness and Surface Morphology. J Dent Res 86 (Spec Iss A), 1776, 2007

PHILIPS



**Стоматологическая
Ассоциация
России**

Редакционный совет:

Алимский А.В., Боровский Е.В.,

Вагнер В.Д., Дунаев М.В.,

Иванов С.Ю., М. Кипп,

Кисельникова Л.П., Козлов В.А.,

Козлов В.И., Колесник А.Г.,

Кузьмина Э.М., Кулаков А.А.,

Лебеденко И.Ю., Макеева И.М.,

Максимовская Л.Н.,

Митронин А.В.,

Пахомов Г.Н., Рабинович И.М.,

Рабинович С.А.,

Салеев Р.А., Сахарова Э.Б.,

Сорокоумов Г.Л., Сохов С.Т.,

И. Хен, Ющук Н.Д., Янушевич О.О.

Редакционная коллегия:

Конарев А.В.

Леонтьев В.К.

Садовский В.В.

Главный редактор:

Конарев А.В.

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Терапевтическая стоматология

Оценка рецепторного аппарата при плоском лишае, лейкоплакии и глоссалгии. Е.Р. Горина, Е.А. Волков, С.Н. Ермолев, Л.В. Гришина, И.Б. Иконникова

6

Клиническая и молекулярно-генетическая оценка эффективности применения бактериофагов в комплексном лечении заболеваний пародонта. Е.А. Олейник, Б.В. Трифонов, А.В. Цимбалистов, Е.Г. Денисова

12

Компьютерные технологии в стоматологии

Значение компьютерной томографии для выявления одонтогенного верхнечелюстного синусита. Н.В. Бойко, С.Ю. Максюков, Д.С. Щепляков, Ю.Н. Демидов, А.В. Борзилов, М.Г. Фоменко

14

Микробиология и экология полости рта

Методы исследования пародонтального микробиома. Н.В. Круглова, Н.В. Тиунова, А.В. Кочубейник, Е.В. Китаева

20

Хирургическая стоматология

Сравнительная характеристика послеоперационного течения у больных после удаления ретенированных третьих моляров. С.А. Аснина, Н.В. Шишкова, Л.Г. Мазур, Н.М. Лазарихина, А.Ю. Дробышев

24

Хирургические вмешательства при комплексном стоматологическом лечении в сложных клинических случаях. Р.В. Мартиросян, А.В. Воронин, А.В. Вышлова

28

Профилактика

Применение новых технологий в профилактике кариеса и реминерализации твердых тканей зуба. Н.Б. Елисеева, Н.М. Белова

32

Психологические аспекты в стоматологии

Угроза синдрома эмоционального выгорания как профессионально-психологическая особенность работы врачей-стоматологов. В.А. Кениг, А.Д. Гончаренко

36

Ортодонтия

Способ оценки адаптивности и качества ортодонтического лечения больных с дистальной окклюзией зубных рядов по данным компьютерной стабиллометрии. И.Д. Самохвалова, Д.Д. Самохвалова

42

Пародонтология

Особенности иммунной системы у больных агрессивным пародонтитом. Т.В. Закиров, Е.В. Брусницына, Т.Н. Тарасевич

46

Имплантология

Роль кортикальной костной ткани в распределении функциональных напряжений от дентального имплантата (экспериментальное исследование). Д.А. Бронштейн, В.Н. Олесова, Р.У. Берсанов, Н.А. Узунян, А.А. Адамчик, С.А. Заславский

52

Экономика и организация в стоматологии

Рекламации, которых могло не быть. В.В. Бойко, М.Е. Минабутдинова

54

СОБЫТИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ МИРЕ

60

Актуальные вопросы регистрации медицинских изделий для стоматологии

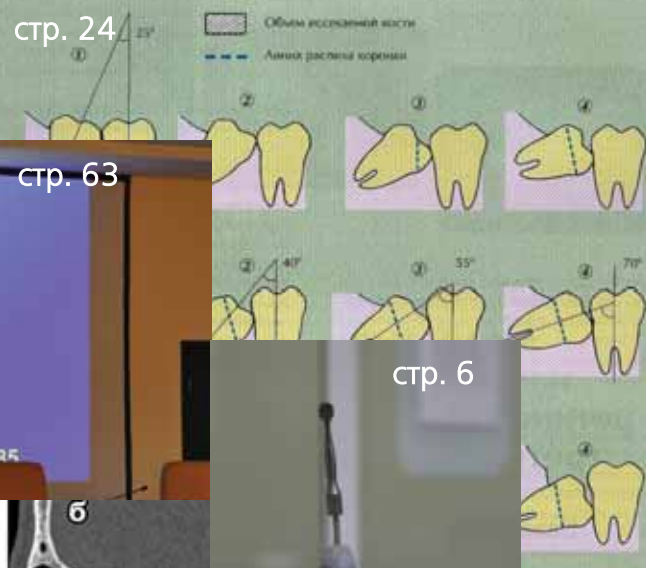
62

Конференция в ЦНИИС и ЧЛХ, посвященная 100-летию со дня рождения профессора В.В. Дадаляна

63

На 15-м юбилейном Научном конгрессе Болгарской Стоматологической Ассоциации

стр. 24



стр. 63



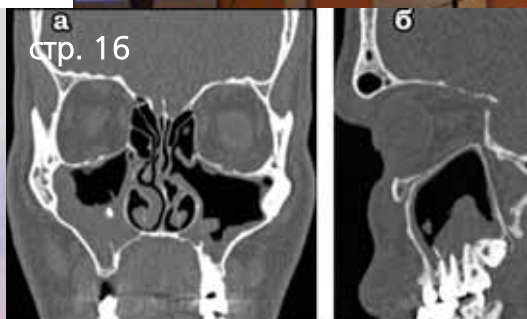
стр. 6



стр. 32



стр. 16



стр. 28



Журнал "Стоматология для всех" включен ВАК Минобрнауки РФ в "Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук".

С полной версией статей журнала "Стоматология для всех" можно ознакомиться в Научной электронной библиотеке на сайте www.elibrary.ru, а также на сайте журнала www.sdvint.com.

Публикации в журнале "Стоматология для всех" включены в национальную информационно-аналитическую систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования).

Журнал "Стоматология для всех" имеет статус печатного органа, аккредитованного при Стоматологической ассоциации России (СтАР)

Редакция журнала «Стоматология для всех/International Dental Review»

Адрес: 121099, Россия, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 34
Для переписки: 127473, Россия, Москва, а/я 109,
редакция журнала "Стоматология для всех"
Телефон/факс: (495) 609-24-40
E-mail: sdvint@mail.ru

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.
Мнение авторов публикаций может не совпадать с мнением редакции,
редакционной коллегии и редакционного совета.
Перепечатка — только с согласия редакции.

Официальный сайт журнала "Стоматология для всех" в Интернете: www.sdvint.com

СТОМАТОЛОГИЯ ДЛЯ ВСЕХ

ISSN 1999-172X (Print)
ISSN 2408-9753 (Online)

№ 3 (72) – 2015

POSSIBILITY OF DENTISTRY TODAY

Conservative dentistry

- Evaluation receptor system in the flat lichen, leukoplakia and glossalgia. E.R. Gorina, E.A. Volkov, S.N. Ermoliev, L.V. Grishina, I.B. Ikonnikova 6
- Clinical and molecular-genetic evaluation of bacteriophage treatment in complex therapy of periodontal diseases. E.A. Oleynik, B.V. Trifonov, A.V. Tsimbalistov, E.G. Denisova 12

Computer technologies in stomatology

- Significance of computed tomography for odontogenic sinusitis identification. N.V. Bojko, S.Yu. Maksyukov, D.S. Shcheplyakov, Yu.N. Demidov, A.V. Borzilov, M.G. Fomenko 16

Microbiology and ecology of the oral cavity

- Research methods of periodontal microbiome. N.V. Kruglova, N.V. Tiunova, A.V. Kochubeynik, E.V. Kitaeva 20

Surgical dentistry

- Comparative characteristics of the postoperative course in patients after removal of impacted third molars. S.A. Asnina, N.V. Shishkova, L.G. Mazur, N.M. Lazarihina, A.U. Drobishev 24
- The surgical treatment of complex dental treatment in difficult clinical cases. R.V. Martirosyan, A.V. Voronin, A.V. Vyshlova 28

Preventive dentistry

- New technologies in the prevention of dental caries and remineralization of dental hard tissues. N.B. Yeliseyeva, N.M. Belova 32

Psychological aspects in stomatology

- Threat burnout as a professional psychological characteristics of a job Doctor-Dentistry. V.A. Kenig, A.D. Goncharenko 36

Orthodontics

- Method for evaluating the adaptability orthodontic treatment of patients with distal occlusion of dentition according to computer stabilometry. I.D. Samohvalova, D.D. Samohvalova 42

Periodontics

- Immune system aspects in patients with aggressive periodontitis. T.V. Zakirov, E.V. Brusnitsyna, T.N. Tarasevich 46

Dental implantology

- Role of cortical bone in the distribution of functional stresses from dental implants (experimental study). D.A. Bronshtein, V.N. Olesova, R.U. Bersanov, N.A. Uzunyan, A.A. Adamczyk, S.A. Zaslavsky 52

Economics and organization in dentistry

- Reclamations, that could have been avoided. V.V. Boyko, M.E. Minabutdinova 54

4

EVENTS

- Topical problems of registration of the medical products for dentistry 60
- Conference in CSRIS and MFS dedicated to the 100 anniversary of the birth of V.V. Dadalian 62
- In 15th jubilee Scientific congress of Bulgarian Dental Association 63

Попробуйте, испытывайте...

Вы в поиске чего-то нового?

С «DSP Biomedical» - новые концепты в Вашей практике. Качество и плодотворная работа!
Больше времени в жизни!



Wayfit



DSP
BIOMEDICAL



www.dspbiomedical.ru
www.osteofit.ru



www.dspbiomedical.com



info@osteofit.ru



Терапевтическая стоматология

Оценка рецепторного аппарата при плоском лишае, лейкоплакии и глоссалгии

Е.Р. Горина, аспирант
Е.А. Волков, д.м.н., профессор
С.Н. Ермолев, д.м.н., профессор
Л.В. Гришина, доцент
И.Б. Иконникова, к.м.н.
Кафедра гериатрической стоматологии
МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Резюме

Представлены результаты обследования 98 пациентов в возрасте 45–64 лет с заболеваниями слизистой оболочки рта, из них 48 женщин и 26 мужчин. Контрольную группу составили 24 практически здоровых лиц в возрасте 20–25 лет. Исследования проводили методом определения болевой чувствительности для оценки состояния рецепторного аппарата у пациентов с типичной и эрозивно-язвенной формой плоского лишая, с плоской лейкоплакией и глоссалгией. Результаты, полученные в ходе исследования, выявили снижение болевой чувствительности у пациентов с эрозивно-язвенной формой плоского лишая, лейкоплакией и глоссалгией на всех участках слизистой оболочки рта. Данные, полученные при типичной форме плоского лишая, свидетельствовали о более выраженном снижении болевой чувствительности по сравнению с другими нозологическими формами заболевания слизистой оболочки полости рта.

Ключевые слова: слизистая оболочка рта, плоский лишай, лейкоплакия, глоссалгия, болевая чувствительность.

Evaluation receptor system in the flat lichen, leukoplakia and glossalgia

E.R. Gorina, E.A. Volkov, S.N. Ermoliev, L.V. Grishina, I.B. Ikonnikova

Summary

The results of the survey 98 patients aged 45–64 years with diseases of the oral mucosa, including 48 women and 26 men. Control group consisted of 24 healthy individuals aged 20–25 years. The research was carried out by determining the sensitivity to pain to assess the state of the receptor apparatus in patients with typical and erosive and ulcerative form of lichen planus, leukoplakia and flat glossalgia. Results from the study revealed a decrease in pain sensitivity in patients with erosive and ulcerative form of lichen planus, с glossalgia leukoplakia and in all areas of the oral mucosa. The data obtained in the typical form of lichen planus showed a greater reduction in pain sensitivity compared to other nosological forms diseases of the oral mucosa.

Keywords: oral mucosa, lichen planus, leukoplakia, glossalgia, pain sensitivity.

Для переписки:
E-mail: gorina_79@list.ru

Проблемы своевременной диагностики заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) в стоматологии остаются актуальными в связи с высокой распространенностью [1]. Пристальное изучение данной области представляется возможным лишь при командной работе врачей стоматологов с применением диагностических методик. Стоит упомянуть, что для комплексного обследования СОР требуется тщательное изучение функции рецепторов СОР, а именно оценка болевой и тактильной чувствительности, а также чувствительности к электрическим воздействиям [4]. Наиболее чувствительной зоной СОР считается слизистая кончика языка на границе между его верхней и нижней поверхностями. Наименее чувствительным участком признана слизистая внутренних поверхностей щек по линии смыкания зубов. Однако эти данные не являются абсолютными и могут меняться при патологии СОР, а также системных заболеваниях [2, 3].

В современной стоматологии применение функциональных методов исследования в диагностике заболеваний СОР имеет ряд недостатков и трудностей при выполнении. В связи с этим совершенствование методов функциональной диагностики для выявления ранних форм заболеваний СОР и мониторинга при лечении остаётся актуальной проблемой в стоматологии.

Цель работы — оценить состояние рецепторного аппарата слизистой оболочки рта у пациентов с плоским лишаем, лейкоплакией и глоссалгией.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 98 пациентов. Из них 48 женщин и 26 мужчин с патологией СОР в возрасте 45–64 лет. В контрольную группу вошли 24 практически здоровых студентов МГМСУ без соматической патологии и интактной СОР в возрасте 20–25 лет. Все пациенты были разделены на 5 основных групп. Для сравнительной характеристики результатов по болевой чувствительности (БЧ) пациенты с заболеваниями СОР были разделены по наличию ортопедических конструкций (табл. 1). Регистрация данных проводилась дважды: до и после лечения пациентов по общей принятой схеме лечения. По методике определения болевой чувствительности было проведено всего 196 измерений.

Оценку болевой чувствительности проводили с помощью аппарата компании Geosoft-Dent (рис. 1). Данный прибор имеет электронный дисплей, на кото-



ром фиксируются полученные данные с участков СОР. Активный электрод является съемным для обеспечения удобной стерилизации (рис. 2). Прибор позволяет автоматически медленно наращивать силу тока. При проведении данной методики мы определяли минимальную величину тока, которая вызывала эффект возбуждения в рецепторах чувствительных нервов слизистой оболочки (СО). При этом исследовании у пациента фиксировались первые ощущения на слизистой до возникновения боли. При определении болевой чувствительности СО использовали два электрода: активный и пассивный. Активный электрод овальной формы изготовлен из нержавеющей стали диаметром 8 мм (рис. 2). Активный электрод размещали на четыре участках слизистой оболочки рта: по линии смыкания зубов правой и левой щек, на дорсальной поверхности языка и твердого неба по проекции зубов 1.6, 2.6 (рис. 3). Пассивный электрод – загубник Oral Hook – фиксировали на губе пациента. Цифровые значения измерений фиксировались на дисплее аппарата (мкА).

Результаты и обсуждение. По результатам исследования контрольной группы пациентов без наличия ортопедических конструкций, самая чувствительная область СОР была выявлена на участке твердого неба – $2,81 \pm 0,70$ мкА, менее чувствительным оказалась область дорсальной поверхности языка – $5,09 \pm 1,53$ мкА. На щеках значения силы тока были примерно одинаковые и составили $5,85 \pm 1,56$ мкА справа и $5,12 \pm 1,81$ мкА слева.

У пациентов II группы (БМК) полученные результаты БЧ показали достоверное снижение на всех участках. В области правой щеки показатели БЧ составили –

$13,57 \pm 3,62$ мкА ($P < 0,05$), а значение БЧ слизистой оболочки щеки слева были в пределах – $19,26 \pm 4,97$ мкА ($P < 0,01$). Значение БЧ слизистой оболочки языка было самым низким в данной группе и составило $20,46 \pm 5,67$ мкА ($P < 0,01$). Значение БЧ твердого неба также достоверно снижалось и составило $17,50 \pm 5,05$ мкА ($P < 0,01$).

Значения БЧ у пациентов III группы в области правой и левой щеки отличались незначительно и составили $9,27 \pm 2,79$ мкА ($P < 0,01$) и $11,45 \pm 3,45$ мкА ($P < 0,05$) соответственно. БЧ дорсальной поверхности спинки языка составила $8,70 \pm 3,29$ мкА ($P < 0,05$), что было на 70% больше контрольной группы, а на небе – $5,0 \pm 1,58$ мкА ($P < 0,05$), и это соответствовало увеличению БЧ на 77,9%.

У пациентов IV группы (БМК) показатели БЧ достоверно снижались на всех исследуемых участках слизистой оболочки рта. На щеке справа сила тока составила $13,05 \pm 3,16$ мкА ($P < 0,05$), что было на 125% выше значений контрольной группы. Значение БЧ левой щеки составило $14,83 \pm 3,49$ мкА, что соответствовало увеличению на 189% ($P < 0,01$). Аналогичные результаты были получены при измерении БЧ с дорсальной поверхности языка – $12,80 \pm 4,04$ мкА ($P < 0,05$), что было на 172% выше показателей контрольной группы. Результаты исследования слизистой оболочки твердого неба также имели тенденцию к снижению болевой чувствительности и составили $11,88 \pm 3,96$ мкА, что было выше 321% контрольной группы ($P < 0,01$).

В V группе пациентов БМК показатели БЧ снижались на всех участках измерения. Значения силы тока на слизистой оболочке щеки справа составили

Таблица 1. Распределение пациентов по наличию ортопедических конструкций

	Клиническая форма	Количество пациентов (n)	Пациенты с металлическими конструкциями (n) % (МК)	Пациенты без металлических конструкций (n) % (БМК)
I	Контрольная группа	24 чел.	10 (10,2%)	14 (14,2%)
II	КПЛ типичная форма	20 чел.	10 (10,2%)	10 (10,2%)
III	КПЛ эрозивно-язвенная форма	20 чел.	10 (10,2%)	10 (10,2%)
IV	Плоская лейкоплакия	20 чел.	15 (15,3%)	5 (5,1%)
V	Глоссалгия	14 чел.	8 (8,1%)	6 (6,1%)
	Всего:	98 чел.	53 (54%)	45 (45,9%)



Рис. 1. Аппарат для определения болевой чувствительности фирмы Geosoft-Dent



Рис. 2. Активный электрод

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

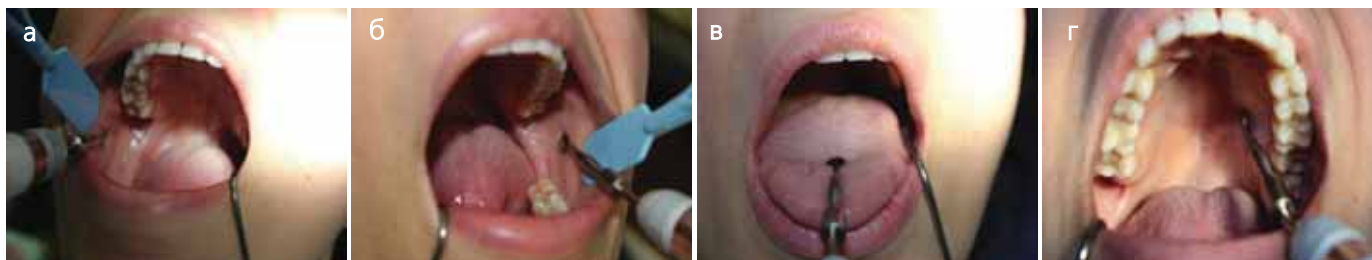


Рис. 3. Методика наложения тетраполярных электродов для регистрации биоимпеданса слизистой оболочки рта
а – наложение электродной системы по линии смыкания зубов 1.б, б – 2.б, в – на спинке языка, г – на твердое небо

Таблица 2. Показатели болевой чувствительности слизистой оболочки рта до лечения ($M \pm m$)

Показатели		Контрольная группа		Плоский лишай типичная форма		Плоский лишай эрозивно-язвенная форма		Плоская лейкоплакия		Глоссалгия	
количество	n	24 чел		20 чел.		20 чел.		20 чел.		14 чел.	
		МК	БМК	МК	БМК	МК	БМК	МК	БМК	МК	БМК
Слизистая оболочка щеки справа	$M \pm m$ р	5,18± 1,56	5,85± 1,56	13,09± 3,94 <0,05	13,57± ±3,62 <0,05	9,63± 2,59 <0,05	9,27± 2,79 <0,05	13,4± 4,23 <0,05	13,05± 3,16 <0,05	11,12± 3,93 <0,05	11,33± 4,62 <0,05
Слизистая оболочка щеки слева	$M \pm m$ р	5,1± 1,53	5,12± 1,81	19,27± 5,81 <0,01	19,26± 4,97 <0,01	11,9± 3,1 <0,05	11,45± 3,45 <0,05	14,6± 4,61 <0,01	14,83± 3,49 <0,01	8,62± 3,04 <0,05	9,16± 3,74 <0,05
Слизистая оболочка языка	$M \pm m$ р	4,37± 1,54	5,09± 1,53	20,18± 6,08 <0,01	20,46± 5,67 <0,01	9,27± 2,52 <0,05	8,7± 3,29 <0,05	12,8± 4,04 <0,05	12,8± 4,04 <0,05	7,62± 2,69 <0,05	7,6± 3,39 <0,05
Слизистая оболочка неба	$M \pm m$ р	2,33± 0,77	2,81± 0,7	17,09± 5,39 <0,01	17,5± 5,05 <0,01	5,36± 1,59 <0,05	5± 1,58 <0,05	12,11± 4,03 <0,01	11,88± 3,96 <0,01	7,37± 2,6 <0,05	7,8± 3,48 <0,05

Таблица 3. Показатели болевой чувствительности слизистой оболочки рта после лечения ($M \pm m$)

Показатели		Контрольная группа		Плоский лишай типичная форма		Плоский лишай эрозивно-язвенная форма		Плоская лейкоплакия		Глоссалгия	
количество	n	24 чел		20 чел.		20 чел.		20 чел.		14 чел.	
		МК	БМК	МК	БМК	МК	БМК	МК	БМК	МК	БМК
Слизистая оболочка щеки справа	$M \pm m$ р	5,18± 1,56	5,85± 1,56	9± 2,84 <0,05	9± 2,84 <0,05	7,3± 2,3 <0,05	7,5± 2,65 <0,05	12,66± 4,22 <0,05	12,54± 3,78 <0,05	10,12± 3,57 <0,05	10,16± 4,15 <0,05
Слизистая оболочка щеки слева	$M \pm m$ р	5,1± 1,53	5,12± 1,81	11,6± 3,66 <0,05	11,4±3 ,6 <0,05	8± 2,52 <0,05	8,12± 2,87 <0,05	13,44± 4,48 <0,05	14± 4,22 <0,05	7,5± 2,65 <0,05	8,5± 3,47 <0,05
Слизистая оболочка языка	$M \pm m$ р	4,37± 1,54	5,09± 1,53	10,1± 3,19 <0,05	10± 3,16 <0,05	7,1± 2,24 <0,05	7± 2,47 <0,05	11,33± 9,77 <0,05	11,1± 3,51 <0,05	7,12± 2,51 <0,05	7,8± 3,48 <0,05
Слизистая оболочка неба	$M \pm m$ р	2,33± 0,77	2,81± 0,7	7± 2,21 <0,05	7± 2,21 <0,05	4± 1,26 <0,05	4,25± 1,5 <0,05	9,88± 3,29 <0,01	10,11± 3,37 <0,01	7± 2,47 <0,05	7± 3,13 <0,05

11,33±4,62 мкА ($P<0,05$), а слева — 9,16±3,74 мкА ($P<0,05$). Значения силы тока с дорсальной поверхности языка были в пределах 7,60±3,39 мкА ($P<0,05$), а на небе — 7,80±3,48 мкА ($P<0,05$), что оказалось на 177,5% выше полученных значений контрольной группы (рис. 4).

При исследовании болевой чувствительности у пациентов с металлическими конструкциями во всех пяти группах существенной разницы между полученными результатами не наблюдалось (рис. 5). Однако выявлено достоверное снижение чувствительности на всех участках измерения при типичной форме плоского лишая также, как и у пациентов без наличия ортопедических конструкций в полости рта. В III группе отмечалось повышение БЧ на всех участках измерения у пациентов как при МК, так и БМК, а на участке твердого неба полученные результаты были выше уровня контрольной группы на 130% ($P<0,05$).

Сравнительные данные, полученные по результатам

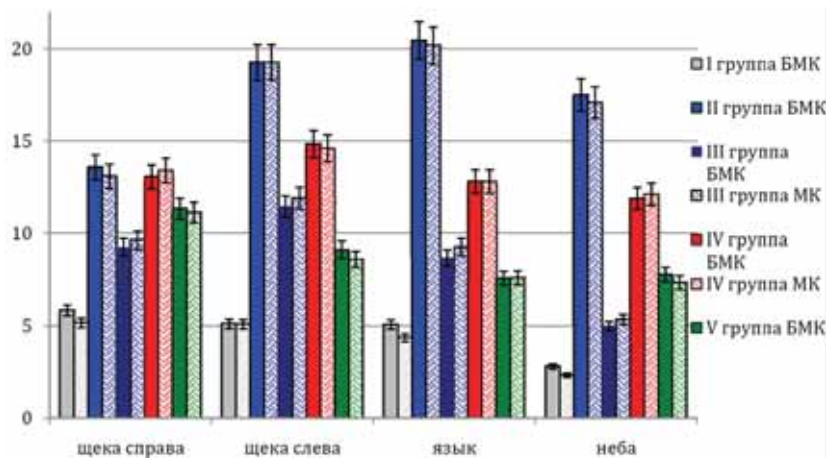


Рис. 4. Сравнительный анализ полученных результатов БЧ у пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта при МК и БМК до лечения

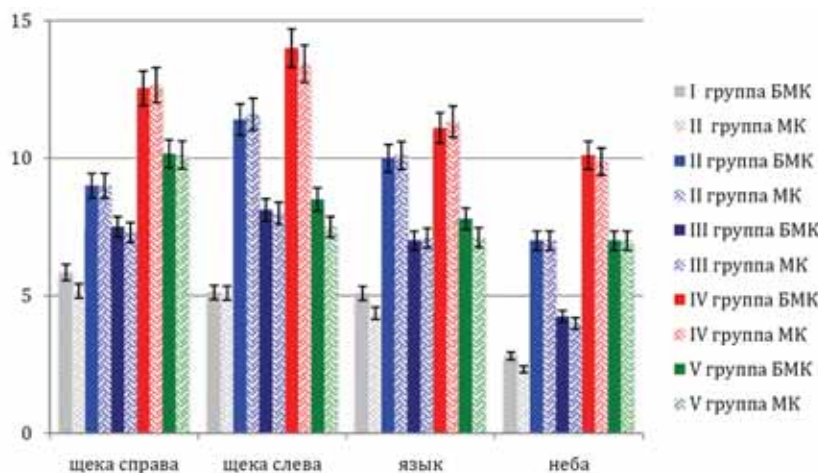


Рис. 5. Сравнительный анализ полученных результатов БЧ у пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта при МК и БМК после лечения

измерения болевой чувствительности у пациентов с МК и БМК до лечения, не выявили существенных различий между показаниями. Самый низкий порог чувствительности отмечался во II и IV группах исследования. При этом слизистая оболочка твердого неба оказалась самой чувствительной зоной в данных группах. Результаты, полученные в V группе, показали, что БЧ с дорсальной поверхности языка выше, чем в IV группе (табл. 2).

Для сравнительной оценки изменения состояний СОР у пациентов с плоским лишаем, лейкоплакией и глоссалгией после лечения проводили повторное ОБЧ через 1 месяц.

Полученные результаты БЧ после лечения не выявили различий между значениями у пациентов с БМК и МК во всех пяти группах. После лечения у пациентов II группы значение БЧ повысилось на всех участках СОР. На участке щеки справа сила тока составила 9,0±2,84 мкА, слева — 11,4±3,60 мкА ($P<0,05$), что было на 40% ниже, чем до лечения. У больных с МК после лечения БЧ снизилась на 39% ($P<0,05$). На дорсальной поверхности языка значения силы тока были между БМК и МК в пределах 10,0±3,16 мкА и 10,7±3,38 мкА ($P<0,05$), что соответствовало повышению чувствительности этого участка на 51% при БМК и 61% при МК соответственно. Значения БЧ слизистой оболочки твердого неба оказались самыми чувствительными в данной группе (7,0±2,21 мкА).

Значения, полученные при измерениях силы тока в III группе после лечения, снижались на всех участках слизистой оболочки рта, что свидетельствовало о повышении порога болевой чувствительности. Особенно это отмечалось на участке СО щеки справа 7,5±2,65 мкА и 8,12±2,87 мкА слева. Значения силы тока, полученные с дорсальной поверхности языка, свидетельствуют о повышении БЧ на 30% (7,10±2,24 мкА), а СО твердого неба — на 12% (4,70±1,48 мкА) ($P<0,05$) (табл. 3).

При повторном измерении БЧ в IV и V группах после лечения достоверных снижений данных не выявлено (рис. 5).

Заключение

Полученные результаты по определению болевой чувствительности свидетельствуют о том, что при типичной форме плоского лишая чувствительность на всех участках измерения слизистой оболочки рта снижена, по сравнению с другими группами исследования. При эрозивно-

язвенной форме плоского лишая самая чувствительная область отмечалась на участке твердого неба. Это может быть связано с топографическими особенностями данного участка.

При лейкоплакии болевая чувствительность была снижена на всех участках измерения вне зависимости от наличия у пациентов металлических конструкций в полости рта. Полученные результаты при глоссалгии показывают одинаковое снижение болевой чувствительности на дорсальной поверхности языка и твердого неба.

Данные, полученные по ОБЧ до и после лечения, не выявили различий полученных значений между пациентами с БМК и МК во всех пяти группах измерения.

При типичной форме плоского лишая после лечения чувствительность на всех участках увеличивалась. Такая тенденция сохранилась и при эрозивно-язвенной форме плоского лишая. Данные, полученные при плоской лейкоплакии и глоссалгии после лечения, существенно не отличались от показателей до лечения. Этот факт может свидетельствовать о тяжелом течении данных заболеваний и неэффективности проведенного лечения.

Таким образом, использование метода определения болевой чувствительности при заболеваниях сли-

зистой оболочки рта дает дополнительную объективную информацию при обследовании пациентов и может быть эффективным методом контроля диагностики заболеваний слизистой оболочки рта.

Литература

1. Банченко Г.В. Основные направления и результаты научно-практической деятельности отделения заболеваний слизистой оболочки полости рта / Г.В. Банченко, О.Ф. Рабинович, И.М. Рабинович, А.Д. Островский. — М., 2012.
2. Величко Л.С. Заболевания, обусловленные материалами зубных протезов / Л.С. Величко и соавт. // Медицинский журнал. — 2010. — № 2 (32). — С. 38—43.
3. Гилева О.С. Исследование механических свойств здоровой и поврежденной кариесом зубной эмали с помощью микроиндентирования / О.С. Гилева и соавт. // Российский журнал биомеханики. — 2012. — № 3. — С. 57—64.
4. Chamberlain C.K., Cornell J.E., Saunders M.J., Hatch J.P., Shinkai R.S., Yeh C.K. (2007). Intra-oral tactile sensation and aging in a community-based population. *Aging Clinical and Experimental Research*, 19 (2), 85—90.

References

1. Banchenko G.V., Rabinovich O.F., Rabinovich I.M., Ostrovskii A.D. *Osnovnye napravleniya i rezul'taty nauchno-prakticheskoi deyatel'nosti otdeleniya zabolevanii slizistoi obolochki polosti rta*. Moscow, 2012.
2. Velichko L.S. et al. Zabolevaniya, obuslovlennye materialami zubnykh protezov. *Meditsinskii zhurnal*, 2010, no. 2 (32), pp. 38—43.
3. Gileva O.S et al. Issledovanie

mekhanicheskikh svoistv zdorovoi i povrezhdennoi kariesom zubnoi emali s pomoshch'yu mikroindentirovaniya. *Rossiiskii zhurnal biomekhaniki*, 2012, no. 3, pp. 57—64.

4. Chamberlain C.K., Cornell J.E., Saunders M.J., Hatch J.P., Shinkai R.S., Yeh C.K. Intra-oral tactile sensation and aging in a community-based population. *Aging Clinical and Experimental Research*, 2007, no. 19 (2), pp. 85—90.



59% экспонентов наладили контакт с потенциальными клиентами и нашли новых бизнес-партнеров*



74% экспонентов реализовали цели по осуществлению оптовых и розничных продаж на выставке*



53% экспонентов планируют принять участие в выставке в 2015 году*

15-17 ОКТЯБРЯ
Ростов-на-Дону

ВЕРТОЛ
Выставочный центр EXPO



ВЫСТАВКА
СТОМАТЭКС
СОВРЕМЕННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

НА ВЫСТАВКЕ ПРЕДСТАВЛЕН ПОЛНЫЙ СПЕКТР:

- СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИНСТРУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ;
- ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ, ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ;
- ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И АНЕСТЕТИКОВ;
- СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА;
- МЕБЕЛИ ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ КЛИНИК И КАБИНЕТОВ, И МНОГОЕ ДРУГОЕ

«СТОМАТЭКС» — это эффективная площадка для решения бизнес-задач и повышения профессионального уровня

Ежегодно выставку посещают более 2 500 человек, среди них:

- руководители стоматологических учреждений;
- практикующие врачи-стоматологи, зубные техники, ортопеды, ортодонты, пародонтологи, детские стоматологи;
- представители фирм-трейдеров

XIV Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы стоматологии — 2015»

ПР. М. НАГИБИНА, 30. ТЕЛ. (863) 268-77-68, WWW.VERTOLEXPO.RU

Присоединяйтесь к нам в соцсетях



38-й Московский
международный
стоматологический
форум и выставка



Дентал-Экспо

28 сентября - 1 октября 2015

Москва, Крокус Экспо
павильон 2, залы 5, 7, 8
Проезд: м. "Мякинино"

На правах рекламы. 18+



www.dental-expo.com

Устроитель:

DENTALEXPO®

Стратегический
партнер



Спонсор выставки

Colgate®

S.T.I.dent - спонсор выставки,
эксклюзивно представляет

Septanest®

Генеральный
информационный
партнер

Стоматология

Генеральный
научно-информационный
партнер

DENTAL TRIBUNE



Терапевтическая стоматология



Е.А. Олейник, д.м.н., профессор кафедры стоматологии общей практики НИУ "БелГУ", главный врач МАУЗ "Детская стоматологическая поликлиника", г. Белгород



Б.В. Трифонов, д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии общей практики НИУ "БелГУ", директор МЦСИ НИУ "БелГУ", г. Белгород



А.В. Цимбалистов, д.м.н., профессор, декан стоматологического факультета НИУ "БелГУ"



Е.Г. Денисова, к.м.н., ассистент кафедры стоматологии общей практики ВГМА им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

Для переписки:
E-mail: anelee@mail.ru

Клиническая и молекулярно-генетическая оценка эффективности применения бактериофагов в комплексном лечении заболеваний пародонта

Резюме

Алгоритм лечения пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями пародонта, как правило, включает медикаментозное воздействие на пародонтопатогенную флору путем местного и общего применения антибиотиков. В настоящей работе изучена эффективность применения нового отечественного стоматологического средства для местного применения "Фагодент", выпускаемого в форме геля, содержащего бактериофаги с целью комплексного лечения хронического пародонтита.

Ключевые слова: бактериофаг, хронический пародонтит, антибиотикотерапия, пародонтопатогенные микроорганизмы, Фагодент.

Clinical and molecular-genetic evaluation of bacteriophage treatment in complex therapy of periodontal diseases

E.A. Oleynik, B.V. Trifonov, A.V. Tsimbalistov, E.G. Denisova

Summary

Treatment protocols for inflammatory periodontal disease therapy as a rule include local and general antibiotic medication targeted at periopathogenic bacteria.

This essay reviews chronic periodontitis medication efficacy of a new bacteriophage dental gel for local applica-

tion – "Fagodent", originally formulated in Russia.

Keywords: bacteriophage, chronic periodontitis, antibiotic therapy, periopathogenic bacteria, Fagodent.

Результатами многочисленных исследований отечественных и зарубежных авторов доказано, что ведущим этиологическим фактором в развитии заболеваний тканей пародонта являются пародонтопатогенные бактерии [1, 3, 4, 6, 7]. Большая часть из них представлена анаэробами, которые отличаются высокой адгезивностью, инвазивностью и токсичностью. Представители пародонтопатогенных бактерий объединены в так называемые "комплексы", из которых наиболее агрессивными для тканей пародонта являются "розовый" (типичный представитель – *Actinobacillus actinomycetemcomitans*) и "красный" (представители – *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticula*) [4, 6, 7]. С целью их подавления в пародонтологической практике, как правило, используются антибиотики широкого спектра действия. Применение антибиотиков при лечении патологических процессов в конечном счете может привести к изменению уровня Т-лимфоцитов в организме, но опосредованно, после исчезновения воспалительной реакции.

Несмотря на доказанную клиническую эффективность, применение антибиотиков влечет за собой ряд проблем, которые выражаются в их недостаточно



эффективном действии, обусловленном повышением резистентности пародонтогенов и формированием устойчивых штаммов микроорганизмов, а также выраженных побочных эффектах [5, 6, 8]. Учитывая вышеизложенное обстоятельство, альтернативу антибактериальным препаратам в терапии воспалительных заболеваний пародонта, на наш взгляд, способны составить бактериофаги, терапевтическое действие которых открыто почти сто лет назад. На перспективы применения фаготерапии в лечении заболеваний пародонта указывали ряд авторов [Гилева О.С., 2011, Михайлова Е.Г., 2010, Пашкова Г.С., 2013].

Антибактериальный эффект бактериофагов обусловлен внедрением генома фага в бактериальную клетку с последующим его размножением и лизисом инфицированной клетки. Вышедшие во внешнюю среду в результате лизиса бактериофаги повторяют цикл внедрения в другие бактериальные клетки и лизируют их, действуя до полного уничтожения патогенных бактерий в очаге воспаления.

Таким образом, актуальность изучения эффективности применения бактериофагов как альтернативы антибиотикотерапии в комплексном лечении заболеваний пародонта очевидна.

Цель исследования — изучить эффективность лечебно-профилактического препарата "Фагодент" при лечении пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта.

Материал и методы. Исследования в рамках пилотного проекта Белгородской области проводились на базе Межрегионального центра стоматологических инноваций (МЦСИ) НИУ "БелГУ" и муниципального предприятия "Стоматологическая поликлиника № 2" г. Белгорода.

Обследовано и принято на лечение 38 больных в возрасте от 32 до 55 лет, обратившихся с целью проведения профессиональной гигиены полости рта, а также за пародонтологическим лечением в МЦСИ НИУ "БелГУ" с диагнозом "хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести". Всем больным проведено стандартное пародонтологическое лечение. Было сформировано 2 группы: 1-я группа — 16 чел., которым проводилось комплексное пародонтологическое лечение с использованием препарата "Фагодент"; 2-я группа — 22 человека, которым при лечении заболеваний пародонта использовали антибиотик "Клиндамицин", относящийся к классу линкозамидов, и наиболее эффективный в отношении анаэробных бактерий, таких как *Bacteroides*. Препарат назначали курсом 7 дней по 300 мг 4 раза в день.

Клиническое обследование включало: сбор анамнеза, анализ жалоб пациентов и осмотр полости рта. Дополнительные методы исследования заключались в определении гигиенического состояния полости рта с

применением упрощенного индекса гигиены УИГР по Green-Wermillion, индекса гингивита РМА, УИК, а также рентгенологическое исследование.

Выявление пародонтопатогенных комплексов осуществляли с помощью теста Micro-IDent 11 plus (Hain Lifescience, Германия) до лечения "Фагодентом" и спустя 1 месяц. Данный метод диагностики основан на принципе обратной гибридизации, включающий денатурацию ампликона ДНК и нанесение полученного образца на нитроцеллюлозную полоску, содержащую специфические зонды 11 пародонтогенов, контрольный зонд для выделенной ДНК и контроль конъюгата. Ампликоны, связавшиеся с комплентарным зондом, визуализировали после добавления конъюгата стрептавида с щелочной фосфатазой. Результаты считывали по предоставленному шаблону.

На основании жалоб, анамнеза заболевания, данных объективного осмотра оценивали состояние тканей пародонта, устанавливали диагноз и составляли план комплексного лечения с использованием отечественного средства "Фагодент". Регистрацию гигиенического и клинического индексов проводили до начала лечения и через 1 месяц после лечения.

Лечение пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом предполагало соблюдение общемедицинских принципов: комплексность, индивидуальность, последовательность. Предварительно назначали коррекцию индивидуальной гигиены полости рта и сеанс профессиональной гигиены. После стихания острых проявлений воспалительного процесса пациентам проводили кюретаж пародонтальных карманов с введением из шприца с помощью канюли препарата "Фагодент". Через 15 минут процедуру заканчивали, полость рта не ополаскивали. Исследуемое средство также назначали в домашних условиях в виде аппликаций курсом на 2 недели.

Результаты лечения оценивали с использованием анализа основных жалоб пациентов и данных объективного обследования.

Результаты и обсуждение. До начала лечения пациенты предъявляли жалобы на болезненность и кровоточивость десен, изменение цвета, отечность, неприятный запах изо рта, дискомфорт из-за зубного камня, оголение шеек зубов, подвижность зубов. Спустя 1 месяц после применения препарата "Фагодент" отмечалось снижение болевого симптома, кровоточивости, выделение гнойного экссудата из пародонтальных карманов. Однако следует признать тот факт, что на устранение таких факторов, как неприятный запах изо рта, отечность слизистой оболочки полости рта использование геля с бактериофагами не оказало ожидаемого результата. Данные объективного обследования пациентов до и после проведенного комплексного пародонтологического лечения представлены в таблице 1.

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Состояние гигиены полости рта оценивалось с помощью индекса УИГР. Согласно полученным данным, индивидуальная гигиена полости рта до начала лечения у всех пациентов с патологией пародонта являлась неудовлетворительной. Среднее значение индекса УИГР до лечения составило $4,4 \pm 0,37$ (группа 1), а после проведения профессиональной чистки зубов — $2,46 \pm 0,40$, что свидетельствовало об удовлетворительной гигиене полости рта. Вместе с тем, среднее значение индекса УИГР во 2-й группе составило $4,1 \pm 0,26$, спустя 1 месяц — $1,5 \pm 0,52$.

Нельзя не признать тот факт, что на фоне проводимого лечения у пациентов обеих групп мы отмечали тенденцию снижения воспалительных процессов по данным индекса РМА и УИК. Данные индексного обследования пациентов до и после проведенного комплексного пародонтологического лечения представлены в таблице 2.

Анализируя показатели индексов РМА, УИК у пациентов группы 1 и группы 2, полученные спустя 1 месяц

после проведенного пародонтологического лечения, можно сделать вывод, что и антибиотики широкого спектра действия, и бактериофаг "Фагодент" купируют воспалительный процесс.

Особый интерес представляют результаты "Micro-IDent plus" теста. У 15 пациентов из группы 1 (94%) и у 20 пациентов из группы 2 (91%) были выявлены сверхпороговые показатели маркеров "красного" и "оранжевого" комплексов. На рисунке 1 представлен результат теста "Micro-IDent" пациента П. до лечения "Фагодентом".

На рисунке 2 отображен результат теста "Micro-IDent" пациента В, полученный до лечения антибиотиками широкого спектра действия.

Спустя 1 месяц при повторном проведении анализа Micro-IDent 11 plus были обнаружены лишь "следы" маркеров опасных пародонтопатогенных комплексов как у пациентов из группы 1, так и у пациентов из группы сравнения. Результаты исследования отображены на рисунках 3 и 4.

Таблица 1. Динамика критериев оценки воспалительного процесса у пациентов с ХГПСС

Признаки	Группа 1 n=16		p	Группа 2 n=22		p
	До лечения	Спустя 1 месяц		До лечения	Спустя 1 месяц	
Боль	$5,86 \pm 0,83$	$2,7 \pm 0,71$	$p < 0,05$	$5,2 \pm 0,64$	$2,2 \pm 0,56$	$p < 0,05$
Кровоточивость	$7,57 \pm 0,65$	$3,43 \pm 0,95$	$p < 0,05$	$8,6 \pm 0,62$	$5,6 \pm 0,55$	$p < 0,01$
Отечность	$6,57 \pm 1,04$	$4,7 \pm 0,97$	$p < 0,01$	$7,7 \pm 0,4$	$5,9 \pm 0,26$	$p < 0,01$
Выделение гноя	$4,6 \pm 1,3$	$1,3 \pm 0,71$	$p < 0,05$	$5,2 \pm 0,6$	$3,1 \pm 0,46$	$p < 0,05$
Изменение цвета	$7,7 \pm 0,75$	$3,43 \pm 0,97$	$p < 0,05$	$6,9 \pm 0,55$	$3,7 \pm 0,69$	$p < 0,05$
Неприятный запах	$6,7 \pm 1,1$	$1,7 \pm 0,57$	$p < 0,05$	$5,9 \pm 1,2$	$2,3 \pm 0,36$	$p < 0,05$
Жевательная эффективность	$8,3 \pm 0,2$	$3 \pm 0,87$	$p < 0,05$	$8,8 \pm 0,6$	$4,2 \pm 0,59$	$p < 0,05$

Таблица 2. Динамика состояния пародонта по результатам индексной оценки у пациентов с ХГПСС в ходе комплексного лечения с применением геля "Фагодент"

Показатели индексов	до лечения	p	спустя 1 месяц	p
РМА				
группа 1 (n=16)	$55 \pm 0,52$	$p < 0,05$	$28 \pm 0,62$	$p < 0,05$
группа 2 (n=22)	$51 \pm 0,24$	$p < 0,01$	$32 \pm 0,46$	$p < 0,01$
УИК				
группа 1 (n=16)	$61,4 \pm 0,94$	$p < 0,05$	$33 \pm 0,87$	$p < 0,05$
группа 2 (n=22)	$54,2 \pm 0,63$	$p < 0,05$	$38 \pm 0,72$	$p < 0,05$

Вместе с тем, у 59% пациентов (13 чел.), принимающих антибиотик "Клиндамицин", отмечались побочные действия препарата в виде: нарушений работы желудочно-кишечного тракта, связанных с частичной гибелью полезной микрофлоры (62% — 8 чел.), аллергических реакций (31% — 4 чел.), артериальной гипотензии (7% — 1 чел.). Подобных жалоб от пациентов, использующих при лечении препарат "Фагодент", не поступало.

Заключение. В результате проведенных исследований групп пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести показана эффективность средства "Фагодент" на основе вирулентных бактериофагов в комплексном лечении. Предложенная схема профессионального и индивидуального применения препарата "Фагодент" может использоваться как альтернатива применения антибиотиков широкого спектра действия. Клинический эффект тот же, а вероятность осложнений гораздо ниже.

Литература

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник: в 3 ч. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — Ч. 2. — Болезни пародонта. — 224 с.
2. Бондаренко Е.А. Клинико-микробиологическая оценка эффективности применения топической фаготерапии в комплексном лечении воспалительных забо-

леваний пародонта: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Пермь, 2011.

3. Вольф Г.Ф., Ратейцхак Э.М., Ратейцхак К. Пародонтология. Пер. с нем., Под ред. проф. Г.М. Барера. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 548 с.
4. Грудянов А.И., Александровская И.Ю. Планирование лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта. — М.: Медицинское информационное агентство, 2010 — 56 с.
5. Гилева О.С. Топическая фаготерапия в комплексном лечении гингивита и пародонтита // О.С. Гилева, Е.А. Бондаренко, Н.В. Гибадуллина и др. — Пермский медицинский журнал. — № 2. — Том 28. — С. 87–93.
6. Пашкова Г.С. Использование средства на основе бактериофагов в комплексном лечении инфекционно-воспалительных заболеваний пародонта / Е.А. Волков, Г.С. Пашкова, В.В. Никитин и др. // Российский стоматологический журнал. — 2013.
7. Янушевич О.О., Дмитриева Л.А., Грудянов А.И. Пародонтит XXI век, 2012. — 366 с.
8. Alexandrina L. Dumitrescu. Antibiotics and Antiseptics in Periodontal Therapy. Springer. — 2011. — 288 p.
9. Brian Henderson. Periodontal medicine and systems biology. — Wiley-blackwell, 2009. — 33 p.
10. Helen L. Mitchell, Stuart G. Dashper. Treponema denticola biofilm-induced expression of a bacteriophage, toxin-antitoxin systems and transposases. Microbiology. 2010; 156: 774–788.

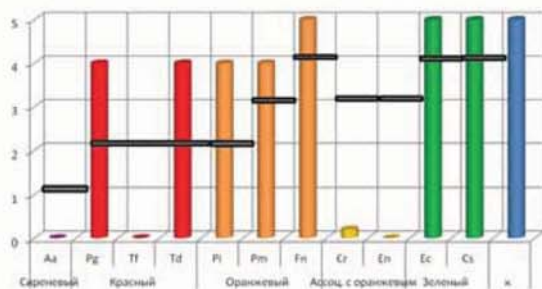


Рис. 1. Результаты анализа Micro-IDent 11 plus пациента П. до лечения "Фагодентом"

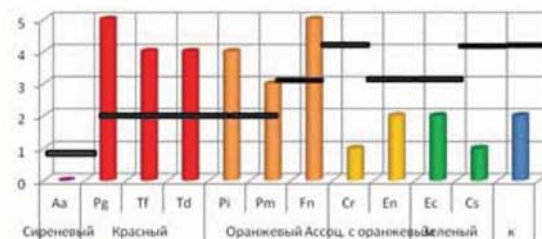


Рис. 2. Результаты анализа Micro-IDent 11 plus пациента В. до лечения антибиотиком "Клиндамицином"

References

1. Barer G.M. *Terapevticheskaya stomatologiya: uchebnik: v 3 ch. Ch. 2. Bolezni parodonta*. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2008. 224 p.
2. Bondarenko E.A. *Kliniko-mikrobiologicheskaya otsenka effektivnosti primeneniya topicheskoi fagoterapii v kompleksnom lechenii vospalitel'nykh zabolovaniy parodonta*. Avtoref. dis. ... kand .med. nauk. Perm', 2011.
3. Vol'f G.F., Rateitskhak E.M., Rateitskhak K. *Parodontologiya*. Moscow, MEDpress-inform, 2008. 548 p.
4. Grudyanov A.I., Aleksandrovskaya I.Yu. *Planirovanie lechebnykh meropriyatii pri zabolovaniyakh parodonta*. Moscow, Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo Publ., 2010. 56 p.
5. Gileva O.S., Bondarenko E.A., Gibadullina N.V. et al. *Topicheskaya fagoterapiya v kompleksnom*

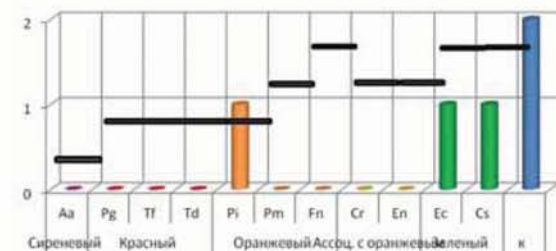


Рис. 3. Результаты анализа Micro-IDent 11 plus пациента П. спустя 1 месяц после лечения "Фагодентом"

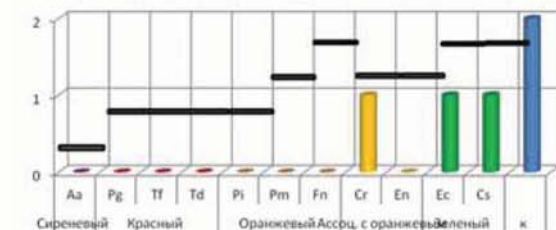


Рис. 4. Результаты анализа Micro-IDent 11 plus пациента В. спустя 1 месяц после лечения антибиотиком "Клиндамицин"

lechenii gingivita i parodontita. *Permskii meditsinskii zhurnal*, no. 2, vol. 28, pp. 87–93.

6. Volkov E.A., Pashkova G.S., Nikitin V.V. et al. *Ispol'zovanie sredstva na osnove bakteriofagov v kompleksnom lechenii infektsionno-vospalitel'nykh zabolovaniy parodonta*. *Rossiiskii stomatologicheskii zhurnal*, 2013, no. 5, pp. 17–22.

7. Yanushevich O.O., Dmitrieva L.A., Grudyanov A.I. *Parodontit XXI vek*. 2012. 366 p.

8. Alexandrina L. Dumitrescu. *Antibiotics and Antiseptics in Periodontal Therapy*. Springer, 2011, 288 p.

9. Brian Henderson. *Periodontal medicine and systems biology*. Wiley-blackwell, 2009. 33 p.

10. Helen L. Mitchell, Stuart G. Dashper. *Treponema denticola biofilm-induced expression of a bacteriophage, toxin-antitoxin systems and transposases*. *Microbiology*, 2010, no. 156, pp. 774–788.



Компьютерные технологии в стоматологии

Значение компьютерной томографии для выявления одонтогенного верхнечелюстного синусита

Резюме

Целью исследования было изучение возможностей диагностики одонтогенного синусита посредством спиральной компьютерной томографии (СКТ) околоносовых пазух. В исследовании наблюдали 34 больных одонтогенным синуситом, которым помимо общеклинического исследования была произведена СКТ околоносовых пазух с реконструкцией в коронарной и сагиттальной плоскости через причинные зубы. Исследование выполнялось на мультиспиральном шестнадцатисрезовом томографе 4-го поколения PHILIPS MX 8000 в режиме спирального томографирования с толщиной среза 0,75 мм (стандартный режим Sinus/Facial для носа и околоносовых пазух). Установлено, что для выявления латентного одонтогенного синусита необходимо производить СКТ околоносовых пазух с сагиттальной реконструкцией через большие и малые коренные зубы. СКТ с сагиттальной реконструкцией позволяет выявить локальное утолщение слизистой оболочки пазухи в области причинного зуба, неполную пломбировку каналов зуба, проникновение корней зубов, штифтов или имплантатов в полость пазухи, четко визуализирует ороантральное соустье и радикулярные кисты. СКТ с сагиттальной реконструкцией, выполненная перед экстракцией причинного зуба, позволяет принять своевременные меры по закрытию ороантрального свища, формирование которого можно прогнозировать при проникновении корней зубов в пазуху.

Ключевые слова: одонтогенный синусит, верхнечелюстная пазуха, диагностика, спиральная компьютерная томография.

Significance of computed tomography for odontogenic sinusitis identification

N.V. Bojko, S.Yu. Maksyukov, D.S. Shcheplyakov, Yu.N. Demidov, A.V. Borzilov, M.G. Fomenko

Summary

The aim of the study was to explore the possibilities of diagnosing odontogenic sinusitis by spiral computed tomography (SCT) of the paranasal sinuses. In a study of 34 patients observed odontogenic sinusitis, which besides clinic-study was carried out with the reconstruction of the paranasal sinuses in the coronary and sagittal plane through causal teeth. The study was conducted on multispiral 4-gen-

Н.В. Бойко, д.м.н., профессор курса оториноларингологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России

С.Ю. Макслюков, д.м.н., доцент, зав. кафедрой стоматологии № 2 ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России

Д.С. Щепляков, аспирант кафедры стоматологии № 2 ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России

Ю.Н. Демидов, д.м.н., директор Клиники имплантологии

А.В. Борзилов, интерн кафедры стоматологии № 2 ГБОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России

М.Г. Фоменко, главный врач Клиники имплантологии, г. Ростов на Дону

Для переписки:

Тел.: +7 (908) 176-49-00

E-mail: alald@inbox.ru

eration tomograph PHILIPS MX 8000 tomografspiral mode cutoff thickness 0.75 mm (standard Sinus/Facial for the nose and paranasal sinuses). Found that to identify latent odontogenic sinusitis should produce SCT paranasal sinuses with sagittal reconstruction through large and small molars. SCT with sagittal reconstruction allows you to identify local thickening of mucous membranes of the sinuses in area of causal tooth, shallow canals, sealing the penetration of roots of teeth, pins or implants in sinus cavity, clearly visualizes oroantral fistula and cyst radix. SCT with sagittal reconstructions, made before the causative tooth extraction, allows to take timely actions to close the fistula oroantral, the formation of which it is possible to predict when the penetration of roots of teeth in his bosom.

Keywords: odontogenic sinusitis, paranasal sinus, diagnostics, spiral computed tomography.

Одонтогенный синусит (ОС) — междисциплинарная проблема, представляющая практический интерес как для оториноларингологов, так и для стоматологов. Актуальность ее обусловлена прежде всего увеличением числа больных, страдающих данной формой заболевания (Е.И. Кленкина, 2011). Этот рост может быть объясним нарастающей сложностью лечебных процедур, производимых врачами-стоматологами, а также улучшением диагностики параназальных синуситов в связи с внедрением современных методов визуализации, в частности, спиральной компьютерной томографии (СКТ) околоносовых пазух (Бойко Н.В., Колесников В.Н., 2005; Сысолятин С.П. и соавт., 2011).

В большинстве случаев тщательно собранный анамнез заболевания, осмотр больного и характер содержимого пазухи, полученного при ее пункции, позволяют



заподозрить одонтогенный характер поражения околоносовых пазух. Однако нередко больные годами безуспешно лечатся по поводу хронического риносинусита, поскольку его истинная причина остается невыявленной. Такое течение характерно для первично хронического закрытого ОС на фоне радикулярных кист, воспаления периапикальных тканей зубов, ятрогенных инородных тел пазух и других заболеваний зубочелюстной системы (И.В. Горбоносов, М.С. Вартанян, 2008).

Латентные формы ОС сопровождаются развитием типичных морфологических изменений, определяемых при иммуногистохимическом, морфометрическом и ультроструктурном исследовании (Байдик О.Д., Сысолятин П.Г., 2011, Шулаков В.В., 2014). Эти изменения обнаруживаются и на компьютерных томограммах в виде значительного пристеночного утолщения слизистой оболочки в области альвеолярной бухты, а иногда — локально в области причинного зуба (Бойко Н.В. и соавт., 2009).

Морфологические изменения в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи, вызванные одонтогенным инфицированием, являются предрасполагающим, а вторичная риногенная бактериальная колонизация — разрешающим фактором появления клинических симптомов одонтогенного синусита (K.G. Legert et al. 2004). Трансформация латентной стадии ОС в явную часто происходит на фоне острой респираторно-вирусной инфекции, которая приводит к активации воспалительного процесса в пазухе в результате дополнительного риногенного инфицирования пазухи, а также нарушения ее дренажа и вентиляции (Tomomatsu N.). В этих случаях первоначальная причина синусита ускользает из поля зрения как больного, так и врача.

Трудности диагностики ОС связаны еще и с тем, что широко используемые в стоматологической практике прицельные рентгенограммы и ортопантограммы не позволяют адекватно оценить анатомические взаимоотношения зубов, периапикальных очагов инфекции и дна верхнечелюстной пазухи (И.В. Шустова, 2013).

Целью исследования было изучение возможностей диагностики одонтогенного синусита посредством СКТ околоносовых пазух.

Материал и методы исследования. Мы наблюдали 34 больных одонтогенным синуситом. Помимо общеклинического исследования больным была произведена СКТ околоносовых пазух с реконструкцией в коронарной и сагиттальной плоскости через причинные зубы. Исследование выполнялось на мультиспиральном шестнадцатисрезовом томографе 4-го поколения PHILIPS MX 8000 в режиме спирального томографирования с толщиной среза 0,75 мм (стандартный режим Sinus/Facial для носа и околоносовых пазух), с последующей обработкой данных с помощью программы многоплоскостных реформаций (MPR) с расстоянием между слоями 1,5 мм.

Результаты исследования. С учетом клинических проявлений больные были разделены на 2 группы.

В 1 группу вошло 18 больных, у которых связь воспалительного процесса с заболеваниями зубов была очевидна. Наиболее частой причиной возникновения синусита были зубы с осложненным кариозным процессом на верхней челюсти — у 12 больных, причем у 8 больных имело место множественное поражение твердых тканей зубов. У 6 больных развитию ОС предшествовала экстракция зубов, причем у 5 пациентов обнаружено ороантральное сообщение, а у 1 больного развился альвеолит.

При перфоративных одонтогенных верхнечелюстных синуситах СКТ позволяет точно определить величину дефекта костной ткани альвеолярного отростка, что необходимо для выбора последующей тактики и объема хирургического вмешательства. Кроме того, СКТ является эффективным методом диагностики ороантрального сообщения, обнаруженного в момент удаления зуба или подготовки имплантационного ложа, но особенно информативен этот метод исследования для диагностики "старых" ороантральных фистул, представляющих собой свищевой ход, или сообщений, образующихся при удалении зуба на фоне длительно протекающего ОС с выраженными полипозными изменениями слизистой оболочки пазухи, о чем свидетельствует приведенное ниже наблюдение.

Больной А. поступил в ЛОР клинику с жалобами на обильные гнойные выделения из левой половины носа и затруднение носового дыхания в течение 2,5 лет. К врачу не обращался (больной инвалид по психическому заболеванию). При осмотре левая половина носа заполнена гнойным экссудатом с ихорозным запахом. На рентгенограмме околоносовых пазух — интенсивное гомогенное затемнение левой передней группы пазух, при пункции левой верхнечелюстной пазухи получено большое количество гноя с неприятным запахом. При орофарингоскопии обнаружено 4 кариозных зуба на верхней челюсти слева. После экстракции 25 зуба у больного образовалось ороантральное соустье, однако при общепринятых клинических пробах оно не выявлялось и было обнаружено только при компьютерно-томографическом исследовании. На СКТ видна деструкция передней и медиальной стенок левой верхнечелюстной пазухи и ороантральное сообщение (рис. 1). Наиболее четко ороантральное соустье определяется в сагиттальной реконструкции (рис. 1в).



Рис. 1. Правосторонний одонтогенный максиллярный синусит: а — коронарная проекция, б — сагиттальная реконструкция, в — фрагмент рисунка 1 а, г — фрагмент рисунка 1 б

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Во 2 группу включено 16 больных, страдающих хроническим верхнечелюстным синуситом длительностью от 1 до 6 лет. У всех больных одонтогенность воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе была неочевидна: у 7 больных клинические проявления впервые появились после перенесенного ОРВИ, у 4 больных поражение верхнечелюстной пазухи не было изолированным, а в процесс были вовлечены решетчатая и лобная пазухи на одноименной стороне; 3 больных были осмотрены стоматологом по направлению лечащего ЛОР врача, однако на основании визуального осмотра санированных зубов было сделано заключение об отсутствии признаков их патологии, в одном случае при наличии изменений в области 8-го зуба стоматолог-консультант опроверг возможность причастности этих изменений к воспалительному процессу в пазухе, объяснив это "отдаленностью больного зуба от пораженной пазухи".

По результатам СКТ у 9 больных были обнаружены инородные тела в пазухах (пломбировочный материал, корни и верхушки корней зубов, дентальные имплантаты, остеотропный материал), а у 3 больных — радикулярные кисты, у 2 — ретинированные зубы, у 2 — неполная санация зубов при эндодонтических вмешательствах.

По локализации инородных тел в пазухе они были разделены на 3 группы: инородные тела в просвете пазухи (3 больных), в толще слизистой оболочки (5 больных), между кортикальной пластиной дна пазухи и его слизистой оболочкой (1 больной). Такое деление имеет практическое значение, поскольку удаление инородных

тел, расположенных в просвете пазухи, возможно при эндоназальном эндоскопическом подходе, в случае внутрислизистой локализации инородного тела требуется экстраназальное вскрытие пазухи. Особую трудность для определения лечебной тактики представляют случаи с выведением за пределы корней зубов гуттаперчевых штифтов.

Случаи, когда синусит возникает в результате образования одонтогенной кисты (радикулярной или фолликулярной), могут быть правильно идентифицированы только при использовании СКТ. Радикулярные кисты развиваются из эпителиальных гранул верхушки и корня зуба. При нормальном анатомическом соотношении периодонта и дна верхнечелюстной пазухи киста по мере увеличения отодвигает надкостницу вверх. Контакт стенки кисты с надкостницей инициирует процесс новообразования кости. Отличительными признаками радикулярной кисты на СКТ являются костный ободок вокруг кисты, отделяющий ее от остальной пазухи, и дефект костной ткани в области альвеолярной бухты, примыкающей к верхушке зуба.

Примером длительного латентного течения одонтогенного синусита может быть наблюдение больного К., у которого случайной находкой при выполнении СКТ черепа была радикулярная киста. Ввиду медленного роста кисты болевой синдром был выражен слабо и непостоянно. На СКТ в коронарной проекции в области дна пазухи обнаружено небольшое округлое кистовидное образование, отделенное от полости пазухи тонкой костной стенкой (рис. 4 а, б, в). Слизистая оболочка нижнего отдела пазухи резко утолщена. На сагиттальном срезе четко виден причинный зуб, окруженный радикулярной кистой, имеется нарушение целостности дна верхнечелюстной пазухи с вовлечением последней в воспалительный процесс (рис. 4в).

Если радикулярная киста формируется на корне, выходящем в полость пазухи, то типичный костный ободок вокруг нее отсутствует.

Одонтогенность синусита не всегда очевидна, так как причиной воспалительного процесса в пазухе может быть любой леченый зуб. Чаще всего в заблуждение вводит вид депульпированного зуба, каналы которого не запломбированы до верхушечного отверстия. Такой зуб при внешнем осмотре расценивают как "санированный", однако именно он является причиной ОС. В качестве при-

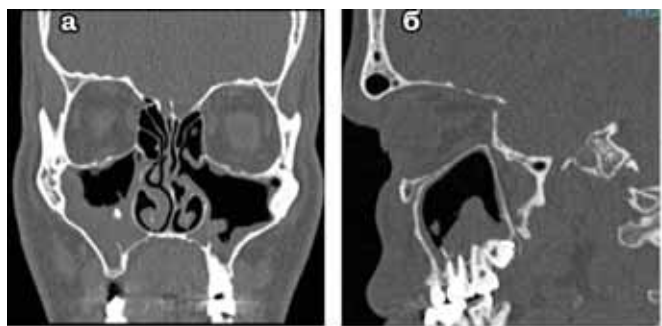


Рис. 2. Левосторонний хронический одонтогенный максиллярный синусит: а — коронарная проекция, б — аксиальная, в — сагиттальная реконструкция



Рис. 3. Левосторонний хронический одонтогенный максиллярный синусит: а — коронарная проекция, б — сагиттальная реконструкция

мера приводим наблюдение больного К.

Больной К. обратился к стоматологу по месту жительства с жалобами на боли в области депульпированного много лет назад первого моляра. На СКТ, произведенной до стоматологического вмешательства, видно, что корень зуба выстоит в полость пазухи (рис. 2). Это обстоятельство не было учтено стоматологом, и больному была выполнена резекция верхушки 6 зуба, после чего у него появились клинические признаки острого гнойного одонтогенного синусита, потребовавшие экстракции зуба, которая осложнилась формированием ороантрального сообщения.

Данное наблюдение показывает, что предварительно проведенная СКТ дает возможность прогнозировать образование ороантрального соустья, что позволяет своевременно произвести его раннюю пластику и избежать инфицирования пазухи. Кроме того, резекция верхушки выстоящего в пазуху зуба приводит к обнажению его микроканалцев, которые также становятся источником инфицирования пазухи, что следует учитывать при стоматологических вмешательствах.

В последние годы в практике оториноларингологов стала встречаться ятрогенная форма ОС, возникающая в результате операции синуслифтинга. Синуслифтинг применяется для восполнения дефицита костной ткани в заднебоковых отделах альвеолярного отростка верхней челюсти перед введением внутрикостных имплантатов. Целью синуслифтинга является утолщение дна верхнечелюстной пазухи, для чего производится трепанация переднебоковой стенки верхнечелюстной пазухи, отслаивается слизистая оболочка дна пазухи, в образовавшееся пространство вводится аутогенный или биопластический материал и затем устанавливаются внутрикостные имплантаты. В ряде случаев имплантаты проникают в полость пазухи, вызывая возникновение синусита с очень упорным течением (рис. 3).

Выводы

1. Для выявления латентного одонтогенного синусита необходимо производить СКТ околоносовых пазух с сагиттальной реконструкцией через большие и малые коренные зубы.

2. СКТ с сагиттальной реконструкцией позволяет выявить локальное утолщение слизистой оболочки пазухи в области причинного зуба, неполную пломбировку каналов зуба, проникновение корней зубов, штифтов или

имплантатов в полость пазухи, четко визуализирует ороантральное соустье и радикулярные кисты.

3. СКТ с сагиттальной реконструкцией, выполненная перед экстракцией причинного зуба, позволяет принять своевременные меры по закрытию ороантрального свища, формирование которого можно прогнозировать при проникновении корней зубов в пазуху.

Литература

1. Кленкина Е.И. Анализ результатов лечения больных одонтогенными верхнечелюстными синуситами. *Российская оториноларингология*. — 2011. — 1. — С. 84—89.
2. Бойко Н.В., Колесников В.Н., Писаренко Е.А. Диагностические возможности компьютерной томографии околоносовых пазух в сагиттальной проекции // *Российская ринология*. — 2005. — 4. — С. 10—12.
3. Сысолятин С.П., Васильев А.В., Иванов В.И. Сравнительная оценка методов лучевой диагностики одонтогенного верхнечелюстного синусита // *Российская ринология*. — 2011. — 2 (19). — С. 18.
4. Горбонос И.В., Вартанян М.С. О диагностике одонтогенного верхнечелюстного синусита // *Российская оториноларингология*. — 2008. — 5 (36). — С. 25—29.
5. Байдик О.Д., Сысолятин П.Г. Электронно-микроскопическое исследование слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи у больных с рецидивирующим одонтогенным синуситом // *Клиническая стоматология*. — 2011. — 3 (59). — С. 102—104.
6. Байдик О.Д., Сысолятин П.Г. Иммуногистохимический и морфометрический анализ слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при выведении пломбировочных материалов в полость синуса // *Эндодонтия Today*. — 2011. — 4. — С. 14—19.
7. Шулаков В.В., Лежнев Д.А., Бирюлев А.А., Лузина В.В., Лашук С.Ю. Роль патологических изменений полости носа и ее придаточных пазух при хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситах // *Медицинская визуализация*. — 2014. — 3. — С. 93—103.
8. Бойко Н.В., Писаренко Е.А., Морозова Е.Е., Вербицкая Л.П., Колесников В.Н. Диагностика и лечение одонтогенного синусита // *Российская ринология*. — 2009. — 3. — С. 6—10.
9. Legert K.G., Zimmerman M., Stierna P. Sinusitis of odontogenic origin: pathophysiological implications of early treatment. // *Acta Otolaryngol.* — 2004; 124 (6). — С. 655—663.
10. Tomomatsu N., Uzawa N., Aragaki T., Harada K. Aperture width of the osteomeatal complex as a predictor of successful treatment of odontogenic maxillary sinusitis. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* — 2014; 43: 1386—1390.
11. Шустова И.В. Комплексный подход к проблеме одонтогенных синуситов // *Российская оториноларингология*. — 2013. — 1. — С. 230—234.
12. Klenkina E.I. Analiz rezul'tatov lecheniya bol'nykh odontogennymi verkhnechelyustnymi sinusitami. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*, 2011, no. 1, pp. 84—89.
13. Boiko N.V., Kolesnikov V.N., Pisarenko E.A. Diagnosticheskie vozmozhnosti komp'yuternoi tomografii okolonosovykh pazukh v sagittal'noi proektsii. *Rossiiskaya rinologiya*, 2005, no. 4, pp. 10—12.
14. Sysolyatin S.P., Vasil'ev A.V., Ivanov V.I. Sravnitel'naya otsenka metodov luchevoi diagnostiki odontogennogo verkhnechelyustnogo sinusita. *Rossiiskaya rinologiya*, 2011, no. 2 (19), p. 18.
15. Gorbonosov I.V., Vartanyan M.S. O diagnostike odontogennogo verkhnechelyustnogo sinusita. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*, 2008, no. 5 (36), pp. 25—29.
16. Baidik O.D., Sysolyatin P.G. Elektronno-mikroskopicheskoe issledovanie slizistoi obolochki verkhnechelyustnoi pazukhi u bol'nykh s retsidiviruyushchim odontogennym sinusitom. *Klinicheskaya stomatologiya*, 2011, no. 3 (59), pp. 102—104.
17. Baidik O.D., Sysolyatin P.G. Immunogistokhimicheskii i morfometricheskii analiz slizistoi obolochki verkhnechelyustnoi pazukhi pri vyvedenii plombirovochnykh materialov v polost' sinusa. *Endodontiya Today*, 2011, no. 4, pp. 14—19.
18. Shulakov V.V., Lezhnev D.A., Biryulev A.A., Luzina V.V., Lashchuk S.Yu. Rol' patologicheskikh izmenenii polosti nosa i ee pridatochnykh pazukh pri khronicheskikh odontogennykh verkhnechelyustnykh sinusitakh. *Meditinskaya vizualizatsiya*, 2014, no. 3, pp. 93—103.
19. Boiko N.V., Pisarenko E.A., Morozova E.E., Verbitskaya L.P., Kolesnikov V.N. Diagnostika i lechenie odontogennogo sinusita. *Rossiiskaya rinologiya*, 2009, no. 3, pp. 6—10.
20. Legert K.G., Zimmerman M., Stierna P. Sinusitis of odontogenic origin: pathophysiological implications of early treatment. *Acta Otolaryngol.*, 2004, no. 124 (6), pp. 655—663.
21. Tomomatsu N., Uzawa N., Aragaki T., Harada K. Aperture width of the osteomeatal complex as a predictor of successful treatment of odontogenic maxillary sinusitis. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 2014, no. 43, pp. 1386—1390.
22. Shustova I.V. Kompleksnyi podkhod k probleme odontogennykh sinusitov. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*, 2013, no. 1, pp. 230—234.



Рис. 4. Радикулярная киста правой верхнечелюстной пазухи: а, б — коронарная проекция, в — сагиттальная реконструкция



Микробиология и экология полости рта

Методы исследования пародонтального микробиома

Резюме

В статье представлен обзор основных микробиологических методов исследования для диагностики воспалительных заболеваний пародонта (микроскопического, культурально-молекулярно-генетического). Показана роль освоения и использования геномных технологий в пародонтологии, приоритетное значение в лабораторной диагностике методов, основанных на секвенировании нуклеиновых кислот, позволяющих выявить и описать генетическую структуру микробных агентов, осуществлять мониторинг генетической вариативности патогенов, их распространенности и происхождения.

Ключевые слова: микробиом полости рта, полимеразная цепная реакция, метагеномика, протеомные технологии.

Research methods of periodontal microbiome

N.V. Kruglova, N.V. Tiunova, A.V. Kochubeynik, E.V. Kitaeva

Summary

This article presents review of the microbiological research techniques for the diagnosis of inflammatory periodontal disease (microscopic, cultural, molecular genetics). Shows the role of the use of genomic technologies in periodontics, priority significance in laboratory diagnostics of the methods of sequencing nucleic acids allows to identify and to describe the genetic structure of microbial agents to monitor prevalence, origin, genetic variability of pathogens.

Keywords: oral microbiome, polymerase chain reaction, metagenomic, proteomic technologies.

Микробиом человека представляет собой комплекс микроорганизмов, состоящий из бактерий, грибов, вирусов, микоплазм и простейших, который играет важную роль в нормальном функционировании человеческого организма в целом. В норме микробиом полости рта содержит сапрофитные микроорганизмы, находящиеся между собой в состоянии динамического равновесия, которое сложилось в процессе длительной эволюции и поддерживается факторами иммунитета. Патогенез множества заболеваний прямо или косвенно связан с ферментативной и биохимической активностью микробиоты и ее влиянием на организм человека [7]. На Всемирном конгрессе по периодонтологии (1996) микробные комплексы, формирующие биопленку на поверхности зубов, были ассоциированы со статусом пародонтальной болезни и определены как "пародонтальные патогены" [2]. Дальнейшие

Н.В. Круглова, к.м.н., ассистент кафедры терапевтической стоматологии НижГМА

Н.В. Тиунова, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии НижГМА

А.В. Кочубейник, к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии, декан стоматологического факультета НижГМА

Е.В. Китаева, к.м.н., главный врач Стоматологической поликлиники НижГМА

ГБОУ ВПО "Нижегородская государственная медицинская академия" Минздрава России, г. Нижний Новгород

Для переписки:

603005, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 20А,

Стоматологическая поликлиника НижГМА

Тел.: +7 (831) 419-48-52

E-mail: kruglov_37@mail.ru

исследования Socransky S.S. (1998) позволили разделить обнаруженные в пародонтальных карманах микроорганизмы на комплексы — "красный", "оранжевый", "голубой", "зеленый", "желтый", "пурпурный" [30]. Е.Н. Николаева, В.Н. Царев (2011) на основании клинических и микробиологических исследований к пародонтопатогенам 1-го порядка относят *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus* или *Tannerella forsythia*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*; к пародонтопатогенам 2-го порядка — *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Treponema denticola*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus intermedius*, *Peptostreptococcus micros* и представителей рода *Actinomyces* [9, 10].

Американскими учеными в результате проекта "Human Microbiome Project" (2012) было выявлено в полости рта около 150–200 видов бактерий, которые формируют 20 различных вариантов в зависимости от индивидуальных генетических характеристик макроорганизма [21]. При этом содержание микроорганизмов адаптируется к местности проживания человека, рациону питания, образу жизни и многим другим факторам. Исследования микробиома полости рта продолжают открывать новые перспективы в решении вопросов этиологии и патогенеза стоматологических заболеваний, выбора и оценки эффективности лекарственных препаратов [13].

Основные микробиологические методы исследования, применяемые в стоматологии — микроскопический, культуральный, молекулярно-генетический (полимеразная цепная реакция, метагеномные, протеомные исследования) [12].

Для изучения качественного состава микрофлоры можно провести фазоконтрастную микроскопию в темном поле, которая дает довольно грубую картину бактериальной микрофлоры. Отсутствие поражений пародонта сочетается с преобладанием кокковой флоры. Демонстрация пациенту микробных культур, наряду с другими видами мотиваций (зрительной, слуховой, обонятельной, тактильной), направлена на повышение уровня гигиены полости рта [6].

Количественную оценку микрофлоры в условиях лаборатории проводят культивированием путем посева на селективные



и неселективные среды с последующим подсчетом колоний микроорганизмов, определением их чувствительности к антибактериальным препаратам и бактериофагам [15]. Для определения чувствительности микробных культур к антибиотикам используют диско-диффузионный, метод разведений антибиотика в жидкой или плотной питательных средах, а также кассетный микрометод Р.В. Ушакова, В.Н. Царева (1991).

В настоящее время на передний план выходят апробированные наукой молекулярно-генетические методы генотипирования, основанные на полимеразной цепной реакции (ПЦР), гибридизации, а также секвенировании нуклеиновых кислот [1, 26]. К числу наиболее информативных относятся следующие:

- различные варианты ПЦР на маркерные гены и их аллели;
- дифференцировка штаммов патогенов по ДНК мигрирующих генетических элементов и ассоциированных с ними генов;
- дифференцировка генетически модифицированных вариантов патогенов по ДНК умеренных фагов и трансдуцируемых (или конвертируемых) ими генов;
- электрофорез рестрикционных фрагментов ДНК в пульсирующем электрическом поле (PFGE);
- мультилокусный анализ генов жизнеобеспечения штаммов патогенов (Multilocus sequence typing — MLST);
- мультилокусный анализ участков генома с переменным числом tandemных повторов (Multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis — MLVA);
- полногеномное секвенирование (Whole-genome sequencing — WGS).

Параллельное секвенирование, иначе называемое секвенированием следующего поколения "next-generation sequencing (NGS)", относится к методам, которые появились в последнее десятилетие [22, 28, 34].

Метагеномика — это один из разделов геномики, посвященный изучению всего генетического материала (метагенома) сообществ микроорганизмов, присутствующих в исследуемом образце [5, 16]. Главной целью метагеномики является получение и анализ всех геномов для установления видового состава и метаболических взаимосвязей в сообществе [25]. Важной особенностью метагеномных исследований является отсутствие необходимости в выделении и культивировании микроорганизмов, что является принципиальным моментом, поскольку не все из них растут на питательных средах [29]. Метагеномные исследования позволяют изучать динамические изменения усовершенствования существующих ПЦР тест-систем, позволяющих выявить широкий спектр бактериальных патогенов — возбудителей актуальных стоматологических заболеваний [3]. Высокая значимость каждого из индивидуальных белков для обеспечения тех или иных функций в организме определяет их вовлеченность в физиологические и патологические процессы, а также способность белков быть эффективными диагностическими маркерами [18, 24].

Протеом — набор синтезируемых в клетке белков, его изучает протеомика. В протеомном анализе применяется комбинация двух методов: двумерного капиллярного электрофореза и масс-спектрометрии белковых макропроб с последующей обработкой результатов методом биоинформатики [4, 17]. Двумерный электрофорез заложил основу для расшифровки молекулярного строения человеческих и животных тканей, клеток, бактерий и вирусов, а также для детекции изменений, происходящих при развитии, старении, под воздействием окружающей среды, при заболеваниях [11, 19, 31].

Современные технологии позволили выделить в полости рта генетический материал более 700 видов или фило типов микробов, половина из которых не культивируема [14]. Для анализа биомаркерных молекул используются высокочувствительные белковые микрочипы, созданные на основе технологии SELDI (Surface Enhanced Laser Desorption Ionization) [8, 23]. Разработан волоконно-оптический флуориметрический мультиклеточный биосенсор для одновременного экспресс-анализа многочисленных биологических компонентов в одной пробе с целью осуществления их мониторинга. Накопленная информация о нуклеотидных последовательностях гена 16S рРНК бактерий, характерных для определенного биотопа тела человека, позволила сформировать отдельные базы данных [35]. Например, базу данных нуклеотидных последовательностей для представителей микробиома полости рта можно найти в базе данных Human Oral Microbiome Database (<http://www.homd.org/>). При заболеваниях пародонта Liu et al. (2012) отметил, что наиболее многочисленные последовательности, выявленные в составе микробиома ротовой полости, относятся к родам: *Actinomyces*, *Prevotella*, *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Leptotrichia*, *Corynebacterium*, *Veillonella*, *Rothia*, *Capnocytophaga*, *Treponema* [27, 32].

Важным звеном в маркировании возбудителя заболевания является определение его лекарственной устойчивости. Методы, основанные на секвенировании нуклеиновых кислот, находят применение и в детекции спектра устойчивости бактериальных патогенов к антибиотикам [20].

Таким образом, характеристика геномного полиморфизма возбудителей заболеваний пародонта позволяет прогнозировать течение и исход заболевания, способствовать более адекватному подбору этиотропных средств и индивидуальной схемы лечения [33].

Литература

1. Алексеева А.Е., Бруснигина Н.Ф. Возможности и перспективы применения методов массового параллельного секвенирования в диагностике и эпидемиологическом надзоре за инфекционными заболеваниями // Медиаль. — 2014. — № 2. — С. 6—28.
2. Грудянов А.И., Зорина О.А. Методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта. — М: МИА, 2009. — 112 с.
3. Закиров Т.В., Ворошилина Е.С., Бимбас Е.С. и др. Анализ микробиологического статуса пародонтальных карманов у пациентов с агрессивным генерализованным пародонтитом

- тяжелой степени по данным ПЦР в реальном времени // Проблемы стоматологии. — 2012. — № 1. — С. 4–8.
4. Залесский В.Н., Дынник О.Б. Молекулярная медицина: Протеомные диагностические технологии и методы молекулярной терапии // Врач. дело. — 2005. — № 1. — С. 3–10.
5. Курильщикова А.М., Тикунова Н.В., Кабилов М.Р. Методы и объекты метагеномных исследований // Вестник Новосибирского государственного университета (Серия: Биология, клиническая медицина). — 2012. — Т. 10. — № 1. — С. 191–201.
6. Лукиных Л.М., Жулев Е.Н., Чупрунова И.Н. Болезни пародонта: клиника, диагностика, лечение и профилактика. — Н. Новгород: НГМА, 2005. — 322 с.
7. Маянский А.Н., Чеботарь И.В., Евтеева Н.И., Руднева Е.И. Межвидовое взаимодействие бактерий и образование смешанной (полимикробной) биопленки // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. — 2012. — № 1. — С. 93–101.
8. Мирзабеков А.Д., Прокопенко Д.М., Четкин В.Р. Применение матричных биочипов с иммобилизированной ДНК в биологии и в медицине // Информационные медико-биологические технологии (под ред. В.А. Князева, К.В. Судакова). — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2000. — С. 166–198.
9. Николаева Е.Н., Царев В.Н., Ипполитов Е.В. Пародонтопатогенные бактерии — индикаторы риска возникновения и развития пародонтита // Стоматология для всех. — 2011. — № 3. — С. 4–9.
10. Николаева Е.Н., Царев В.Н., Щербо С.Н., Земляная Н.Ю., Воронцова Н.И., Стецюк И.В. Применение новой тест-системы, основанной на полимеразной цепной реакции в пародонтологии // Институт стоматологии. — 2004. — № 4. — С. 63–66.
11. Соколова О.С. Протеомные исследования в биологии и медицине. — М., 2005. — 18 с.
12. Царев В.Н., Николаева Е.Н. Технологии генодиагностики в отечественной стоматологии // Стоматология. — 2007. — № 5. — С. 82–87.
13. Чеботарь И.В., Погорелов В.А., Яшин В.А., Гурьев Е.Л., Ломинадзе Г.Г. Современные технологии исследования бактериальных биопленок // Современные технологии в медицине. — 2013. — № 1 (5). — С. 14–20.
14. Aas J.S., Paster B.J., Stokes L.N., Olsen I., Dewhirst F.E. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity // J. Clin. Microbiol. — 2005. — Vol. 43, № 11. — P. 5721–5732.
15. Amano A., Furuta N., Tsuda K. Host membrane trafficking for conveyance of intercellular oral pathogens // Periodontol. — 2010. — Vol. 52. — P. 84–93.
16. Belda-Ferre P., Alcaraz L.D., Cabrera-Rubio R. et al. The oral metagenome in health and disease // ISME. — 2012. — Vol. 6. — P. 46–56.
17. Fenselau C., Demirev P.A. Characterization of intact microorganisms by MALDI mass spectrometry // Mass Spectrom. Rev. — 2001. — Vol. 20. — P. 157–163.
18. Gilbert J.A., Dupont C.L. Microbial metagenomics: beyond the genome // Ann. Rev. Mar. Sci. — 2011. — Vol. 3. — № 1. — P. 347–371.
19. Grunewald B., Rummel G., Vohradsky J. et al. Proteomics analysis of the bacterial cell cycle // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. — 2001. — Vol. 98. — P. 4681–4687.
20. Hamady M., Knight R. Microbial community profiling for human microbiome projects: tools, techniques, and challenges // Genome Res. — 2009. — Vol. 19. — P. 1141–1152.
21. Huttenhower C., Gevers D., Knight R. et al. Structure, function and diversity of the healthy human microbiome // Nature. — 2012. — Vol. 486. — № 740. — P. 207–214.
22. Inouye M., Conway T.C., Zobel J. et al. Short read sequence typing (SRST): multi-locus sequence types from short reads // BMC Genomics. — 2012. — Vol. 13. — № 338. — P. 1–7.
23. Issag H.J. The SELDI-ToF MS approach to proteomics: protein profiling and biomarker identification // Biochim. Biophys. Res. Commun. — 2002. — Vol. 292. — P. 587–592.
24. Joseph S.J., Read T.D. Bacterial population genomics and infectious disease diagnostics // Trends Biotechnol. — 2010. — Vol. 28. — № 12. — P. 611–618.
25. Koren O., Spor A., Felin J. et al. Human oral, gut and plaque microbiota in patients with atherosclerosis // PNAS. — 2011. — Vol. 108. — № 1. — P. 4592–4598.
26. Larsen M.V., Cosentino S., Rasmussen S. et al. Multilocus sequence typing of total-genome-sequenced bacteria // JCM. — 2012. — Vol. 50. — № 4. — P. 1355–1361.
27. Liu B., Faller L.L., Klitgord N. et al. Deep sequencing of the oral microbiome reveals signatures of periodontal disease // PLOS ONE. — 2012. — Vol. 7. — № 6. — P. 1–16.
28. Miller J.R., Koren S., Sutton G. Assembly algorithms for next-generation sequencing data // Genomics. — 2010. — Vol. 95. — № 6. — P. 315–327.
29. Simon C., Daniel R. Metagenomic analyses: past and future trends // Appl. Environ. Microbiol. — 2011. — Vol. 77. — № 4. — P. 1153–1161.
30. Socarransky S.S., Haffajee A.D., Cugini M.A. Microbial complexes in subgingival plaque // J. Clin. Periodontol. — 1998. — № 25. — P. 134–144.
31. Soga T., Kakazu Y., Robert M. et al. Qualitative and quantitative analysis of amino acids by capillary electrophoresis electrospray ionization tandem mass spectrometry // Electrophoresis. — 2004. — Vol. 25. — P. 1964–1972.
32. Tanner A.C.R., Paster B.J., Lu S.C., Kanasi E., Kent R.Jr., Van Dyke T., Sonis S.T. Subgingival and tongue microbiota during early periodontitis // J. Dent. Res. — 2006. — Vol. 85, № 4. — P. 318–323.
33. Tyakht A.V., Kostyukova E.S., Popenko A.S. et al. Human gut microbiota community structures in urban and rural populations in Russia // Nat. Commun. — 2013. — Vol. 4. — № 2469. — P. 1–9.
34. Voelkerding K.V., Dames S.A., Durtsche J.D. Next-generation sequencing: from basic research to diagnostics // Clin. Chem. — 2009. — Vol. 55. — № 4. — P. 641–658.
35. Woo P.C.Y., Lau S.K.P., Teng J.L.L. et al. Then and now: use of 16S rDNA gene sequencing for bacterial identification and discovery of novel bacteria in clinical microbiology laboratories // Clin. Microbiol. Infect. — 2008. — Vol. 14. — P. 908–934.

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

References

1. Alekseeva A.E., Brusnigina N.F. Vozmozhnosti i perspektivy primeneniya metodov massivnogo parallel'nogo sekvenirovaniya v diagnostike i epidemiologicheskoy nadzore za infektsionnymi zabolevaniyami. *Medial'*, 2014, no. 2, pp. 6—28.
2. Grudyanov A.I., Zorina O.A. *Metody diagnostiki vospalitel'nykh zabolevaniy parodonty*. Moscow, MIA Publ., 2009, 112 p.
3. Zakirov T.V., Voroshilina E.S., Bimbis E.S. et al. Analiz mikrobiologicheskogo statusa parodontal'nykh karmanov u patsientov s agressivnym generalizovannym parodontitom tyazheloi stepeni po dannym PTsR v real'nom vremeni. *Problemy stomatologii*, 2012, no. 1, pp. 4—8.
4. Zaleskii V.N., Dynnik O.B. Molekulyarnaya meditsina: Proteomnye diagnosticheskie tekhnologii i metody molekulyarnoi terapii. *Vrach. delo*, 2005, no. 1, pp. 3—10.
5. Kuril'shchikov A.M., Tikunova N.V., Kabilov M.R. Metody i ob"ekty metagenomnykh issledovaniy. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta (Seriya: Biologiya, klinicheskaya meditsina)*, 2012, vol. 10, no. 1, pp. 191—201.
6. Lukinykh L.M., Zhulev E.N., Chuprunova I.N. *Bolezni parodonty: klinika, diagnostika, lechenie i profilaktika*. Nizhny Novgorod, NGMA Publ., 2005. 322 p.
7. Mayanskii A.N., Chebotar' I.V., Evteeva N.I., Rudneva E.I. Mezhdovoe vzaimodeystvie bakterii i obrazovanie smeshannoi (polimikrobnai) bioplenki. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii*, 2012, no. 1, pp. 93—101.
8. Mirzabekov A.D., Prokopenko D.M., Chetkin V.R. "Primenenie matrichnykh biochipov s immobilizirovannoi DNK v biologii i v meditsine" in Knyazeva V.A., Sudakova K.V. (Eds) *Informatsionnye mediko-biologicheskie tekhnologii*. Moscow, GEOTAR-MED Publ., 2000. Pp. 166—198.
9. Nikolaeva E.N., Tsarev V.N., Ippolitov E.V. Parodontopatogennye bakterii — indikatory riska vozniknoveniya i razvitiya parodontita. *Stomatologiya dlya vsekh*, 2011, no. 3, pp. 4—9.
10. Nikolaeva E.N., Tsarev V.N., Shcherbo S.N., Zemlyanaya N.Yu., Vorontsova N.I., Stetsyuk I.V. Primenenie novoi test-sistemy, osnovannoi na polimeraznoi tsepoi reaktsii v parodontologii. *Institut stomatologii*, 2004, no. 4, pp. 63—66.
11. Sokolova O.S. *Proteomnye issledovaniya v biologii i meditsine*. Moscow, 2005. 18 p.
12. Tsarev V.N., Nikolaeva E.N. Tekhnologii genodiagnostiki v otechestvennoi stomatologii. *Stomatologiya*, 2007, no. 5, pp. 82—87.
13. Chebotar' I.V., Pogorelov V.A., Yashin V.A., Gur'ev E.L., Lominadze G.G. Sovremennye tekhnologii issledovaniya bakterial'nykh bioplenok. *Sovremennye tekhnologii v meditsine*, 2013, no. 1 (5), pp. 14—20.
14. Aas J.S., Paster B.J., Stokes L.N., Olsen I., Dewhirst F.E. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. *J. Clin. Microbiol.*, 2005, vol. 43, no. 11, pp. 5721—5732.
15. Amano A., Furuta N., Tsuda K. Host membrane trafficking for conveyance of intercellular oral pathogens. *Periodontol*, 2010, vol. 52, pp. 84—93.
16. Belda-Ferre P., Alcaraz L.D., Cabrera-Rubio R. et al. The oral metagenome in health and disease. *ISME*, 2012, vol. 6, p. 46—56.
17. Fenselan C., Demirev P.A. Characterization of intact microorganisms by MALDI mass spectrometry. *Mass Spectrom. Rev.*, 2001, vol. 20, pp. 157—163.
18. Gilbert J.A., Dupont C.L. Microbial metagenomics: beyond the genome. *Ann. Rev. Mar. Sci.*, 2011, vol. 3, no. 1, pp. 347—371.
19. Grunefelder B., Rummel G., Vohradsky J. et al. Proteomics analysis of the bacterial cell cycle. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 2001, vol. 98, pp. 4681—4687.
20. Hamady M., Knight R. Microbial community profiling for human microbiome projects: tools, techniques, and challenges. *Genome Res.*, 2009, vol. 19, pp. 1141—1152.
21. Huttenhower C., Gevers D., Knight R. et al. Structure, function and diversity of the healthy human microbiome. *Nature*, 2012, vol. 486, no. 740, pp. 207—214.
22. Inouye M., Conway T.C., Zobel J. et al. Short read sequence typing (SRST): multi-locus sequence types from short reads. *BMC Genomics*, 2012, vol. 13, no. 338, pp. 1—7.
23. Issag H.J. The SELDI-ToF MS approach to proteomics: protein profiling and biomarker identification. *Biochim. Biophys. Res. Commun.*, 2002, vol. 292, pp. 587—592.
24. Joseph S.J., Read T.D. Bacterial population genomics and infectious disease diagnostics. *Trends Biotechnol.*, 2010, vol. 28, no. 12, pp. 611—618.
25. Koren O., Spor A., Felin J. et al. Human oral, gut and plaque microbiota in patients with atherosclerosis. *PNAS*, 2011, vol. 108, no. 1, pp. 4592—4598.
26. Larsen M.V., Cosentino S., Rasmussen S. et al. Multilocus sequence typing of total-genome-sequenced bacteria. *JCM*, 2012, vol. 50, no. 4, pp. 1355—1361.
27. Liu B., Faller L.L., Klitgord N. et al. Deep sequencing of the oral microbiome reveals signatures of periodontal disease. *PLOS ONE*, 2012, vol. 7, no. 6, pp. 1—16.
28. Miller J.R., Koren S., Sutton G. Assembly algorithms for next-generation sequencing data. *Genomics*, 2010, vol. 95, no. 6, pp. 315—327.
29. Simon C., Daniel R. Metagenomic analyses: past and future trends. *Appl. Environ. Microbiol.*, 2011, vol. 77, no. 4, pp. 1153—1161.
30. Socransky S.S., Haffajee A.D., Cugini M.A. Microbial complexes in subgingival plaque. *J. Clin. Periodontol.*, 1998, no. 25, pp. 134—144.
31. Soga T., Kakazn Y., Robert M. et al. Qualitative and quantitative analysis of aminoacids by capillary electrophoresis electrospray ionization tandem mass spectrometry. *Electrophoresis*, 2004, vol. 25, pp. 1964—1972.
32. Tanner A.C.R., Paster B.J., Lu S.C., Kanasi E., Kent R.Jr., Van Dyke T., Sonis S.T. Subgingival and tongue microbiota during early periodontitis. *J. Dent. Res.*, 2006, vol. 85, no. 4, pp. 318—323.
33. Tyakht A.V., Kostyukova E.S., Popenko A.S. et al. Human gut microbiota community structures in urban and rural populations in Russia. *Nat. Commun.*, 2013, vol. 4, no. 2469, pp. 1—9.
34. Voelkerding K.V., Dames S.A., Durtschi J.D. Next-generation sequencing: from basic research to diagnostics. *Clin. Chem.*, 2009, vol. 55, no. 4, pp. 641—658.
35. Woo P.C.Y., Lau S.K.P., Teng J.L.L. et al. Then and now: use of 16S rDNA gene sequencing for bacterial identification and discovery of novel bacteria in clinical microbiology laboratories. *Clin. Microbiol. Infect.*, 2008, vol. 14, pp. 908—934.

Точный оттиск от KETTENBACH для самых требовательных профессионалов



**Антикризисные цены
Звоните !!!**



Стома-Денталь

Москва: (495) 781-00-36, 781-00-76; info@dent.ru
Хабаровск: (4212) 460-070, 460-071; mail@dent.ru
Internet: www.dent.ru



Хирургическая стоматология

Сравнительная характеристика послеоперационного течения у больных после удаления ретенированных третьих моляров

Резюме

В работе проведен сравнительный анализ послеоперационного течения после сложного удаления третьих моляров.

Ключевые слова: ретенция, третьи моляры, дренаж, послеоперационное ведение.

Comparative characteristics of the postoperative course in patients after removal of impacted third molars

S.A. Asnina, N.V. Shishkova, L.G. Mazur, N.M. Lazarihina, A.Yu. Drobishev

Summary

The article observe different methods of postoperative care after complicated removal of impacted third molars.

Keywords: impaction, third molars, drain, postoperative care.

По данным литературы, ретенция третьих нижних моляров встречается у 54,6% людей. Оперативное вмешательство при данной патологии является одним из сложных в амбулаторной хирургической стоматологической практике и связано с наибольшим числом осложнений. К наиболее распространенным можно отнести осложнения воспалительного характера (альвеолит, периостит, остеомиелит и более серьезные — абсцессы и флегмоны прилегающих областей и странств).

Сложность оперативного вмешательства при данной патологии состоит в том, что у большинства пациентов удаляют зубы, которые занимают в большинстве случаев неправильное положение в челюстной кости (ретенция или дистопия). Операция удаления нижних третьих моляров может быть длительная, проводится в амбулаторных условиях, порой приводит к последующей госпитализации вследствие травмы челюстной кости и мягких тканей.

Цель исследования — оценить послеоперационное течение у больных, после удаления нижних третьих

моляров, с различными методиками послеоперационного ведения.

Материал и методы. В поликлиническом отделении ЦС и ЧЛХ МГМСУ было обследовано и прооперировано 45 пациентов в возрасте от 20 до 35 лет с диагнозом ретенция нижних третьих моляров. При поступлении в клинику всем пациентам проводилось рентгенологическое обследование.

Все пациенты были разделены на 4 группы:

1-я группа (11 пациентов): после удаления зубов лунки заживали под кровяным сгустком, рана ушита наглухо;

2-я группа (12 пациентов): формирование кровяного сгустка в лунке, рана ушита, введен Т-образный дренаж в нижний отдел вертикального разреза вдоль кости;

3-я группа (11 пациентов): заполнение лунки препаратом Neoscones, рана ушита, введен Т-образный дренаж в нижний отдел вертикального разреза вдоль кости;

4-я группа (10 пациентов): заполнение лунки препаратом Neoscones, рана ушита наглухо.

Применяли стандартную методику оперативного вмешательства.

Под проводниковой и инфильтрационной анестезией проводили разрез над коронкой зуба посередине альвеолярного отростка вверх и вниз к переходной складке от середины коронки второго моляра. Отслоенный от кости слизисто-надкостничный лоскут удерживался крючком. Для предотвращения послеоперационных осложнений и уменьшения травмы для удаления нижних третьих моляров использовали физиодиспенсер. Вмешательство проводилось по принципу максимального сохранения костной ткани. Чтобы резецировать минимальное количество кости при удалении третьих моляров необходимо использовать правильную методику секционирования зуба, что позволит снизить травматичность и уменьшить количество осложнений в послеоперационном периоде — таких как боль, отек, температура (рис. 1, 2).

Больным 1 и 2 групп применялась стандартная



методика удаления ретенрованного третьего моляра с ведением в послеоперационном периоде без дренажа и с дренажом (2-я группа).

У больных 3-й группы в лунку удаленного зуба вводили препарат Neosones, накладывали швы, по переходной складке вводили Т-образную резиновую полосу.

В 4-й группе после введения Neosones рану ушивали наглухо. Назначали антибактериальную терапию.

Осмотр больных проводили на 3, 5 и 7 сутки после операции. Изучение течения послеоперационного периода осуществлялось по трем параметрам: температура (Т), отек мягких тканей (О), болевой синдром, требующий приема обезболивающих препаратов (Б).

На основании клинических данных (ТБО) составлялись таблицы и диаграммы, что позволило сделать заключение о влиянии препарата Neosones и наличие дренажа на послеоперационное течение у пациентов 3-й и 4-й групп.

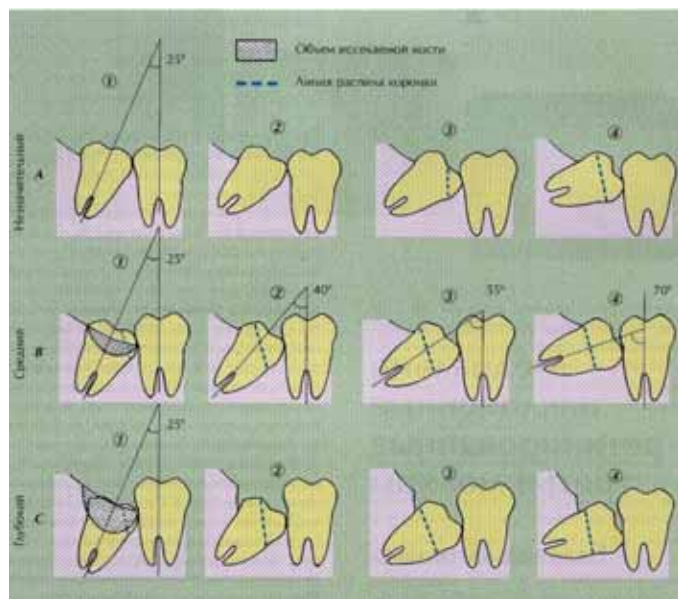


Рис. 1. Схема секционирования третьего моляра (квалифицированное удаление третьих моляров С. Асанами, Я. Касазаки, 1993 г.)

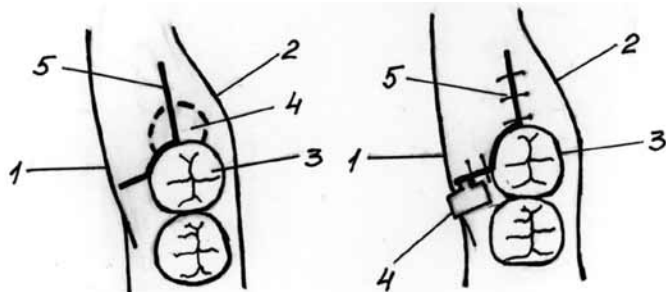


Рис. 2. Схема разреза и дренирования послеоперационной раны

Результаты. Для оценки послеоперационного периода применяли четырехбалльную рабочую шкалу выраженности послеоперационных осложнений (табл. 1). Баллы 1 и 2 соответствовали оценкам "отлично" и "хорошо", 3 балла — "удовлетворительно", 4 балла — "неудовлетворительно".

Рентгенографическое исследование (ортопантомограммы) проводилось всем пациентам до хирургического вмешательства, через 1, 3, а при необходимости и через 6 и 12 месяцев после оперативного вмешательства.

Как видно на диаграмме (рис. 3), в результате клинических исследований было установлено, что отек мягких тканей, температурная реакция и болевой синдром были наиболее выражены у больных 1-й и 4-й групп. Менее выражен отек, температурная реакция и болевой синдром у больных 2-й группы. У больных 3-й группы температурная реакция отсутствовала, болевой синдром и отек мягких тканей незначительный.

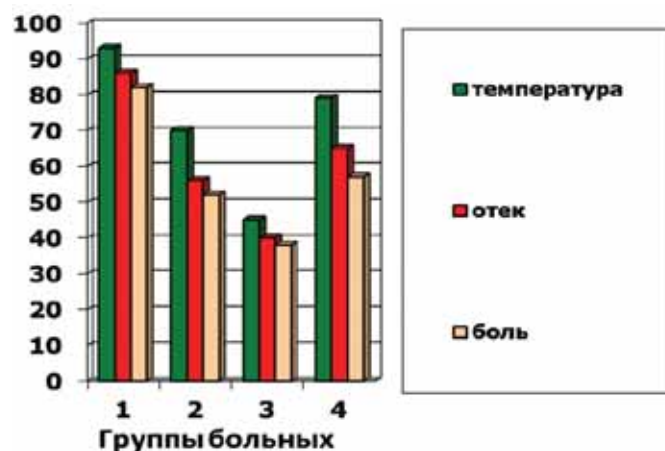


Рис. 3. Диаграмма ТБО

Таблица 1. Шкала ТБО

1 балл	Отек мягких тканей незначительный, только по переходной складке на уровне удаленного зуба, открывание рта свободное, температура тела не выше 37,0°C, болевой синдром не выражен
2 балла	Отек мягких тканей одной области, по переходной складке, открывание рта свободное, температура тела до 37,2°C, болевой синдром не выражен
3 балла	Незначительный отек мягких тканей двух соседних областей, открывание рта слегка ограничено и болезненно, температура тела до 37,5°C, болевой синдром
4 балла	Выраженный отек мягких тканей двух соседних областей, открывание рта ограничено и болезненно, температура тела до 38,0°C, болевой синдром

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Выводы

1. При удалении третьих моляров необходимо использовать правильную методику секционирования зуба, что позволит минимизировать такие послеоперационные осложнения, как температура, боль и отек.

2. Введение препарата Neosopes в лунку после удаления нижних третьих моляров положительно влияет на послеоперационное течение у больных и уменьшает количество осложнений.

3. Дренажирование послеоперационной раны способствует уменьшению отека и ускорению реабилитации больных при сложном удалении третьих нижних моляров.

Литература

1. Асанами С., Касазаки Я. Квалифицированное удаление третьих моляров. — М.: Азбука, 1993 г.
2. Аснина С.А., Игнат'ева Е.В., Савченко З.И. "Остеоматрикс" для профилактики осложнений при удалении ретенированных третьих моляров // Институт стоматологии. — 2004. — № 1. — С. 46—48.
3. Вавилова Т.П., Шишкин С.В., Чергештов Ю.И.,

References

1. Asanami S., Kasazaki Ya. *Kvalifitsirovannoe udalenie tret'ikh molyarov*. Tokyo, 1993. 102 p.
2. Asnina S.A., Ignat'eva E.V., Savchenko Z.I. "Osteomatriks" dlya profilaktiki oslozhnenii pri udalenii retinirovannykh tret'ikh molyarov. *Institut stomatologii*, 2004, no. 1, pp. 46—48.
3. Vavilova T.P., Shishkin S.V., Chergeshtov Yu.I., Gaverova Yu.G., Ostrovskaya I.G. *Izuchenie effektivnosti primeneniya gomeopaticeskikh sredstv pri udalenii tret'ikh molyarov. X Rossiiskii natsional'nyi kongress "Chelovek i lekarstvo"*. Moscow, 2008. P. 62.
4. Ivanov S.Yu., Lomakin M.V., Bychkov A.I., Panin A.M. *Farmakologicheskie aspekty radikal'no-khirurgicheskogo lecheniya retentsii i distopii tret'ikh*

Гаверова Ю.Г., Островская И.Г. Изучение эффективности применения гомеопатических средств при удалении третьих моляров // X Российский национальный конгресс "Человек и лекарство". — М., 2008. — С. 62.

4. Иванов С.Ю., Ломакин М.В., Бычков А.И., Панин А.М. Фармакологические аспекты радикально-хирургического лечения ретенции и дистопии третьих нижних моляров. *Стоматология*. — 2000: Сборник тезисов Международной научно-практической конференции. МГМСУ. — М., 2000. — С. 173—174.

5. Козлова А.В., Дробышев А.Ю., Дробышева Н.С., Куракин К.А., Водахова А.А., Клипа И.А. Современные принципы планирования лечения пациентов с мезиальной окклюзией зубных рядов // Тихоокеанский Медицинский Журнал. — 2013. — № 1. — С. 6—11.

6. Шишкин С.В. Анализ результатов хирургического лечения больных на амбулаторном приеме по поводу удаления третьих моляров // Материалы 8-го Международного конгресса "Здоровье и образование в XXI веке; концепции болезней цивилизации". — М.: РУДН, 2007. — С. 708—709.

nizhnikh molyarov. *Stomatologiya. Sbornik tezisov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. MGMSU. Moscow, 2000. Pp. 173—174.*

5. Kozlova A.V., Drobyshev A.Yu., Drobysheva N.S., Kurakin K.A., Vodakhova A.A., Klipa I.A. *Sovremennye printsipy planirovaniya lecheniya patsientov s mezial'noi okklyuziei zubnykh ryadov. Tikhookeanskii Meditsinskii Zhurnal*, 2013, no. 1, pp. 6—11.

6. Shishkin S.V. *Analiz rezultatov khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh na ambulatornom prieme po povodu udaleniya tret'ikh molyarov. Materialy 8-go Mezhdunarodnogo kongressa "Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke; kontseptsii boleznei tsivilizatsii"*. Moscow, RUDN Publ., 2007. Pp. 708—709.

Правильный выбор

СТОМАТОЛОГИЯ РОССИИ
ЕЖЕГОДНЫЙ СПРАВОЧНИК
ДВА ТОМА
БЕСЦЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ
ДЛЯ
КАЖДОГО СТОМАТОЛОГА
WWW.MIRMED.RU





Стоматологические aspiratory Cattani



Имя компании CATTANI S. p. A. (Италия) уже более 40 лет ассоциируется у стоматологов с самыми современными вакуумными насосами и компрессорами, безотказно работающими в клиниках на пяти континентах нашей планеты.

Более 15 лет назад компания Центр «КОРАЛ» стала первым официальным дистрибьютором бренда CATTANI в России, обеспечив постоянное наличие в стране широкого спектра готового к реализации оборудования, проведя его национальную сертификацию и регистрацию, создав широкую, развивающуюся региональную дилерскую сеть, обеспеченную аксессуарами и запасными частями, пользовательской и сервисной документацией на русском языке, а так же регулярными техническими тренингами.

UNI-JET 75



Самый компактный, бесшумный аспиратор «сухого типа» для подключения к одной стоматологической установке, которая должна иметь водо-воздушный сепаратор.

MONO-JET



Надежный и тихий вакуумный насос со встроенным сепаратором, подключаемым к канализации. Предназначен для работы с одной стоматологической установкой, не имеющей сепаратора.

ASPI-JET 6



Передвижная, автономная аспирационная система хирургического типа для всех видов аспирации, не требующая подключения к стоматологической установке. Предназначена для работы с любыми стоматологическими установками, в том числе в качестве замены или дополнения гидроблока, блока ассистента и инструментального столика. Базовая модель имеет пластиковый резервуар для аспирата, не требует стационарного подключения к системе канализации и может быть быстро перемещена к другой установке.

TURBO-SMART



Самый современный централизованный вакуумный насос с активным сепаратором, с плавным автоматическим управлением производительностью на инверторной технологии для стоматологической клиники любого профиля. **Стандартная комплектация:** обеспечивает одновременную работу до 3 установок. **Дополнительная опция:** приобретение электронного ключа позволяет увеличить мощность насоса, что позволит обеспечить вакуумом до 5 одновременно работающих установок.

Безмасляные стоматологические компрессоры Cattani

Высокочастотные (без поршневых колец) безмасляные компрессоры с увеличенным ресурсом 1000 часов, оснащенные автоматическими осушителями, обеспечивают подачу чистого сухого воздуха стоматологическим клиникам, имеющим от одной до десятков стоматологических установок.

Компрессор	Одноцилиндровый	Двухцилиндровый	Трехцилиндровый	Тандем двухцилиндровый	Тандем трехцилиндровый
Кол-во стоек, установок	1	2	3-4	5-6	7-8
Производительность, л/мин	68	160	240	320	480
Объем ресивера, л	24	45/24	75	100	150
Уровень шума, дБ (А)	70	71	73,6	73	74

на 1 установку

на 2 установки

на 3-4 установки

на 5-6 установок

на 7-8 установок



Официальный дистрибьютор CATTANI
тел./факс.: (812)655-50-50; (495) 737-09-33
www.coralspb.ru
vk.com/centr_coral

Акции, новинки, розыгрыш
на нашем стенде
В12.2 на «ДЕНТАЛ ЭКСПО»
28 сентября – 1 октября в Москве



Хирургическая стоматология

Хирургические вмешательства при комплексном стоматологическом лечении в сложных клинических случаях

Резюме

В статье сделан обзор хирургических вмешательств, используемых при комплексном стоматологическом лечении, обсуждено их применение в конкретном клиническом случае.

Ключевые слова: хирургическое удлинение коронки зуба, эстетическая гингивоостеопластика, дентальная имплантация, удаление зуба.

The surgical treatment of complex dental treatment in difficult clinical cases

R.V. Martirosyan, A.V. Voronin, A.V. Vyshlova

Summary

The article describes the surgical treatment of complex dental treatment. In the article was discussed the using of surgical treatment in a specific clinical case.

Keywords: surgical lengthening of the tooth crown, aesthetic gingivosteoplastika, dental implantation, tooth extraction.

Согласно данным российских ученых, удельный вес стоматологических заболеваний в рамках общей заболеваемости населения РФ по обращаемости достигает 20–25%, обращаемость к врачу-стоматологу находится на втором месте после обращаемости к участковым врачам-терапевтам [1]. Уровень распространенности патологии зубочелюстной области среди взрослого населения России достигает 95%, а в зубопротезировании нуждаются от 70 до 100% [2, 5]. Примерно 65% населения России в возрасте 35–45 лет нуждаются в зубном протезировании [3], а у 70% населения в возрасте 20–50 лет нарушена целостность зубного ряда [6]. У 70% населения США отсутствует как минимум 1 зуб. Почти у 30% пациентов в возрасте 50–59 лет, осмотренных во время одного из общенациональных исследований в США, наблюдалась потеря 1 или нескольких подряд зубов [7].

Утрата зубов по причине осложнений кариеса, некроза твердых тканей зуба, патологической стираемости, заболеваний пародонта и т.д. приводит к различным функциональным нарушениям в зубочелюстной системе [12].

Целью хирургического лечения в стоматологии является не столько удаление зуба, сколько выполнение манипуляций, направленных на его сохранение. С точки зрения современных требований, от врача-стоматолога-хирурга требуется тесное взаимодействие с другими специалистами (терапевт,

Р.В. Мартиросян, к.м.н., врач высшей категории, ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИУВ ФГБУ "НМХЦ им. Н.И. Пирогова" Минздрава России, врач-стоматолог хирург ГАУЗ "СП № 3 ДЗМ"

А.В. Воронин, врач-стоматолог ортопед клиники "ДентаРус"

А.В. Вышлова, врач-стоматолог хирург "СМ-клиник"

Для переписки:

Тел.: +7 (925) 589-42-00

E-mail: MRV.SURG@Gmail.com, MRV.SURG@yandex.ru

ортопед, пародонтолог, ортодонт и др.).

Появление и использование в повседневной клинической работе хирургического ультразвука имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционными методами. Максимальная безопасность для пациента и минимальное повреждение мягких тканей полости рта, все операции практически атравматичны и позволяют избежать таких послеоперационных осложнений, как кровотечение, травма сосудов и нервов, сильные болевые ощущения, отеки, что в конечном итоге приводит к сокращению сроков реабилитации после хирургического вмешательства [10].

В настоящее время дентальная имплантология является научно обоснованным методом при лечении частичной и даже полной адентии челюсти [4, 8].

На протяжении тысячелетий не стихают споры о красоте человека и пропорциях "идеального лица". Безусловно, эстетика — это субъективное понятие, ведь "красота находится в глазах зрителя". Тем не менее, существуют определенные объективные и общепринятые рекомендации по анализу эстетических нарушений и по их коррекции. В каждом конкретном случае возникают вопросы о том, нужна ли эстетическая коррекция и каким должен быть ее объем. Стоматолог-хирург оценивает эстетику лица по следующим параметрам: симметрия лица и зубных рядов; форма губ и линия улыбки; соотношение видимых участков зубов и десны; пропорции и форма зубов, цвет зубов; форма десневых сосочков и альвеолярного отростка [11, 13].

В зависимости от показаний, коронку зуба можно удлинить ортопедическим, хирургическим или комбинированным методом. Существует несколько видов операций. В каждом случае подход зависит от конкретной клинической ситуации. Среди возможных операций — гингивэктомия и гингивопластика; лоскутная операция с частичной остеотомией; лоскутная операция с остеотомией по периметру зуба [9].

В последние 10–15 лет в мире отмечается бурное развитие хирургической, терапевтической и ортопедической стоматологии, что связано с появлением и внедрением все новых материалов, а также способов лечения, которые позволяют проводить восстановления зубных рядов в сложных



клинических случаях.

При планировании протезирования требуется эндодонтическое лечение опорных зубов, воссоздание культи зуба и т.д.

Клинический пример: пациент 35 лет обратился с целью лечения в стоматологический центр. Со слов пациента, последнее посещение стоматолога было 9 лет назад. При обследовании ротовой полости у пациента определяются: тотальное поражение зубов верхней и нижней челюсти осложнениями кариеса, патологическая стираемость зубов, некроз твердых тканей зубов, воспаление пародонта, усугубленное неудовлетворительной гигиеной (рис. 1).

С учетом сложности клинического случая, план комплексного стоматологического лечения и последовательность манипуляций были определены после совместной консультации терапевта, ортопеда, хирурга, пародонтолога.

В начале пациенту была выполнена профессиональная чистка зубных отложений, после чего проводились аппликации тканей пародонта лечебными препаратами. Зубы 17, 18, 27, 28, 38, 45, 46, 47, 48 были удалены, так как их восстановление было невозможным вследствие значительного разрушения твердых тканей.

Далее было проведено эндодонтическое лечение всех оставшихся зубов, а также изготовление и фиксация цельнолитых культевых вкладок (рис. 2). На всех этапах лечения изготавливались и фиксировались временные коронки.

На следующем этапе лечения проводились хирургические вмешательства с целью устранения пародонтальных карманов и патологических грануляций, удлинения клинической коронки зубов, а также улучшения эстетических параметров.

Фестончатый разрез на верхней челюсти выполнен с учетом асимметрии десневых контуров, а на нижней челюсти разрез не проводился (рис. 3).

После удаления вторичного лоскута при помощи хирургического ультразвука Piezomed (W&N) набором насадок "Paro" удалены патологические грануляции на верхней и нижней челюсти. На верхней челюсти специальной насадкой S2 из набора "Bone" выполнена контурная остеотомия (остеопластика) с целью удлинения клинической коронки зубов (рис. 4).

Во время остеопластики контурирование проводится с учетом будущего контура десны. При использовании хирургического ультразвука отмечается минимальная кровоточивость тканей, что значительно облегчает проведение оперативного вмешательства (рис. 5).

Рана на верхней челюсти ушита полигликолиевой ниткой Glycolon "RESORBA" 5/0, а на нижней челюсти швы не накладывались, так как разрез не проводился (рис. 6).

Через 7 дней после операции швы были удалены, отмечалась отличная регенерация костной и мягких тканей на верхней и нижней челюстях (рис. 7).

Через 3 месяца на месте ранее удаленных зубов 45, 46 были установлены 2 имплантата диаметром 4,2 мм и длиной 13 мм. Спустя 3 месяца после завершения остеоинтеграции было выполнено окончательное протезирование металлокерамическими коронками на зубах и имплантатах (рис. 8).

При контрольном обследовании пациента через 3 года после комплексного стоматологического лечения отмечается стабильное здоровое состояние мягких тканей в области зубов и имплантатов (рис. 9).

Заключение:

1. В сложных клинических случаях, когда требуется комплексное стоматологическое лечение, его план и последовательность вмешательств определяются после совместного осмотра и обследования пациента терапевтом, ортопедом, пародонтологом и хирургом.

2. Современные материалы и методы лечения в терапевтической и ортопедической стоматологии позволяют восстанавливать зубы в сложных клинических случаях.

3. Дентальная имплантация позволяет восстанавливать дефект зубного ряда в области ранее удаленных зубов при лечении частичной и даже полной адентии челюсти с помощью несъемных конструкций.



Рис. 1. Состояние ротовой полости и зубных рядов при первичном обследовании пациента



Рис. 2. Ситуация в ротовой полости после фиксации цельнолитых культевых вкладок, определяется асимметрия десневых контуров



Рис. 3. На верхней челюсти вид контуров десны и вторичного лоскута после фестончатого разреза

4. При использовании хирургического ультразвука отмечается сокращение сроков регенерации в послеоперационном периоде, интенсивности болевого синдрома, отека мягких тканей вследствие минимизации травмы тканей во время хирургического вмешательства.

Литература

1. Алимский А.В. Пути выхода из кризиса отечественной стоматологии // *Стоматология* 2008: материалы X Всероссийского науч. форума. — М., 2008. — С. 8—11.
2. Вагнер В.Д., Нимаев Б.Ц., Ахметов Е.А. Пути совершенствования стоматологической службы // *Стоматология для всех*. — 2006. — № 2. — С. 4—5.
3. Гринин В.М., Абаев З.М. Критерии эффективности стоматологической помощи взрослому населению // *Материалы XIV и XV Всероссийских научно-практических конференций. Труды X съезда Стоматологической Ассоциации России*. — М., 2005. — С. 176—177.
4. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. — МИА, 2006. — 152 с.
5. Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Кицул И.С. и др. Дентальная

имплантация как метод лечения отсутствия зубов с позиции социологических оценок // *Российский стоматологический журнал*. — 2010. — № 6. — С. 42—44.

6. Ломакин М.В. Стоматологическая имплантология. — М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. — 296 с.
7. Миш К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты; пер. с англ. — М.: РидЭлсивер, 2010. — С. 22.
8. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. — 3-е изд. — М: МИА, 2011. — 400 с.
9. Пародонтология / Герберт Ф. Вольф, Эдит М. Ратейцхак, Клаус Ратейцхак; Пер. с нем.; Под ред. проф. Г.М. Барера. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 548 с.
10. Beziat J.L., Bera J.C., Lavandier B., Gleizal A. The ultrasonic osteotomy as a new technique in craniomaxillofacial surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 493—500.
11. Rufenacht C.R. *Esthetic integration*. Chicago: Quintessence; 2000.
12. Polzer I., Schimmel M., Muller F., Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *Int Dent J*. 2010 Jun; 60 (3): 143—155.
13. Schmidseider J. *Asthetische Zahnmedizin. Farbatlantender Zahnmedizin*. Bd. 15. Stuttgart: Thieme; 1998.



Рис. 4. Контурная остеопластика для удлинения коронки зуба при помощи специальной насадки S2 с алмазным покрытием



Рис. 5. Патологические грануляции удалены, выполнена контурная остеопластика, поверхности корней зубов отполированы и обработаны рН-нейтральным кондиционером с 24% содержанием EDTA "PrefGel™"



Рис. 6. Окончательный вид раны после операции



Рис. 7. На верхней и нижней челюстях определяется абсолютно здоровая бледно-розового цвета десна. Вследствие удлинения коронковой части зубов четко визуализируются уступы

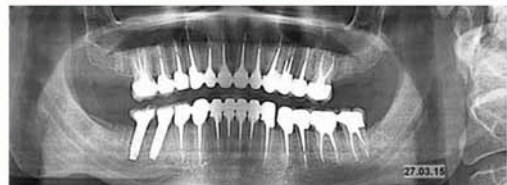


Рис. 8. Контрольная ОПТГ, выполненная через 1 год после окончания лечения. Отмечается стабильное состояние костной ткани вокруг зубов и имплантатов, в периапикальных тканях патологические изменения отсутствуют



Рис. 9. Состояние ротовой полости через 3 года после комплексного стоматологического лечения

References

1. Alimskii A.V. Puti vykhoda iz krizisa otechestvennoi stomatologii. *Stomatologiya* 2008: materialy X Vserossiiskogo nauch. foruma. Moscow, 2008, pp. 8—11.
2. Vagner V.D., Nimaev B.Ts., Akhmetov E.A. Puti sovershenstvovaniya stomatologicheskoi sluzhby. *Stomatologiya dlya vseh*, 2006, no. 2, pp. 4—5.
3. Grinin V.M., Abaev Z.M. Kriterii effektivnosti stomatologicheskoi pomoshchi vzrosloму naseleniyu. *Materialy XIV i XV Vserossiiskikh nauchno-prakticheskikh konferentsii. Trudy X s'ezda Stomatologicheskoi Assotsiatsii Rossii*. Moscow, 2005, pp. 176—177.
4. Kulakov A.A., Losev F.F., Gvetadze R.Sh. *Zubnaya implantatsiya*. MIA Publ., 2006. 152 p.
5. Lebedenko I.Yu., Arutyunov S.D., Kitsul I.S. et al. Dental'naya implantatsiya kak metod lecheniya otsutstviya zubov s pozitsii sotsiologicheskikh otsenok. *Rossiiskii stomatologicheskii zhurnal*, 2010, no. 6, pp. 42—44.
6. Lomakin M.V. *Stomatologicheskaya*

implantologiya. Moscow, GEOTAR-MED Publ., 2004. 296 p.

7. Mish K.E. *Ortopedicheskoe lechenie s oporoi na dental'nye implantaty*. Moscow, RidElsiver, 2010. P. 22.

8. Paraskevich V.L. *Dental'naya implantologiya: Osnovy teorii i praktiki*. 3-rd ed. Moscow, MIA Publ., 2011. 400 p.

9. Vol'f G.F., Rateitskhak E.M., Rateitskhak K. *Parodontologiya*. Moscow, MEDpress-inform, 2008. 548 p.

10. Beziat J.L., Bera J.C., Lavandier V., Gleizal A. The ultrasonic osteotomy as a new technique in craniomaxillofacial surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2007, no. 36, pp. 493—500.

11. Rufenacht C.R. *Esthetic integration*. Chicago, Quintessence, 2000.

12. Polzer I., Schimmel M., Muller F., Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *Int Dent J*, 2010, no. 60 (3), pp. 143—155.

13. Schmidseider J. *Asthetische Zahnmedizin. Farbatlantender Zahnmedizin*. Bd. 15. Stuttgart, Thieme, 1998.

AB

Передовые технологии имплантации

ОТЛИЧНЫЕ ЦЕНЫ НА ИЗРАИЛЬСКИЕ ИМПЛАНТАТЫ!

AB Dental ведущая международная компания, специализирующаяся на разработке, производстве и продаже зубных имплантатов и других решений в области восстановления зубов, отвечающих самым высоким требованиям специалистов



**Имплантат
конический**

79\$

**Имплантат
цилиндрический**

79\$

**Абатмент прямой
антиротационный**

14\$

**Абатмент прямой
анатомический**

19\$

Абатмент угловой

26\$

**Абатмент угловой
анатомический**

35\$

г. Казань, ул. Петербургская, 26
(843) 570-68-86
mail@med1.rocadamed.ru

Н. Новгород, ул. Генкиной, 42/15
(831) 416-79-66, 416-79-65 (факс)
mail@med5.rocadamed.ru

г. Самара, ул. Мяги, д. 10 А, офис 315
моб. +7 987-158-75-40
тел. (846) 979-24-00,
979-24-12, 979-24-13
samara@rocadamed.ru

г. Пенза, проезд Володарского, д. 6, офис 206
Тел.: (8412) 98-90-30,
Факс: (8412) 66-06-05
penza@rocadamed.ru

г. Набережные Челны, проспект Вахитова, 27,
офис 22 (Новый город, 18/10, офис 22)
(8552) 38-46-55, 38-47-88
mail@med6.rocadamed.ru

г. Тольятти, ул. Юбилейная, д.40, офис 2013
тел.: (8482) 735-894, 735-895,
735-896
tolyatti@rocadamed.ru

г. Ульяновск, ул. Орлова, 22
(8422) 44-03-64, 44-03-81
mail@med4.rocadamed.ru

г. Чебоксары, ул. Тукташа, 7/8
(8352) 22-61-10
mail@med3.rocadamed.ru

Оптовый департамент
Рокада Мед
420100, г. Казань, Проспект Победы д.
204 В. Тел.: (843) 294-59-75, 294-59-76
(факс)
mail@med2.rocadamed.ru

г. Москва, ул. Дорожная, д. 54, корп. 5
(495) 225-14-84, 225-14-85
8-800-200-68-81
mail@med7.rocadamed.ru

г. Уфа, ул. Революционная, д. 96/4, офис 403.
(347) 216-37-34
ufa@rocadamed.ru

г. Волгоград, ул. Невская, 4а; тел. +7
(8442) 33-93-25/35, факс: (8442) 33-
89-946
www.kristal-stoma.ru

г. Москва, Окружной проезд, д.8, стр.1;
тел. 8 (499) 963-50-92; моб. +7 (916)
830-12-11, +7 (929) 994-00-32
isradent7@gmail.com

г. Воронеж, ул. Димитрова, д.47;
тел. +7 (4732) 24-61-46,
+7 (4732) 24-65-55, +7 (4732) 24-68-88
osp1@zdravgorod.ru / www.eapteka.zdrav-
gorod.ru

г. Саратов, ул. Астраханская, д.43; тел. 8
(8452) 75-30-36, 75-30-06, 75-30-02,
744-028, 98-87-04
dental2009@bk.ru

Республика Карелия, г. Петрозаводск, наб.
Гюллинга, д.11; тел. +7 (8142) 57-58-80,
+7 (8142) 57-74-34
www.medstomtorg.ru

г. Ижевск, ул. Пушкинская, д.268; тел. +7
(3412) 313-014
izhdent@mail.ru

**Rocada™
med**

Официальный импортер продукции
AB Dental Devices Ltd. в России

www.rocadamed.ru
www.ab-dent.com



Профилактика

Применение новых технологий в профилактике кариеса и реминерализации твердых тканей зуба

Н.Б. Елисеева, к.м.н., доцент
Н.М. Белова, к.м.н., доцент
Кафедра стоматологии ГБОУ ДПО
РМАПО Минздрава России

Для переписки:
E-mail: nataelesa@mail.ru

Резюме

В статье представлены: теоретическое обоснование использования реминерализации в профилактике кариеса зубов, механизм развития кариеса, изложена роль фторида и его многофакторные противокариозные свойства, новая технология в средствах гигиены полости рта.

Ключевые слова: эмаль, реминерализация, профилактика, деминерализация, биопленка, кариес, фториды, аргинин.

New technologies in the prevention of dental caries and remineralization of dental hard tissues

N.B. Yeliseyeva, N.M. Belova

Summary

The article presents a theoretical substantiation of usage remineralization in the prevention of dental caries, mechanism of caries development, the role of fluoride and its multifactorial anticariogenic properties, new technology of oral hygiene.

Keywords: tooth enamel, remineralization, preventive measure, demineralization, biofilm, dental caries, fluorides, arginine.

Введение

В системе профилактики стоматологических заболеваний ведущим аспектом является гигиена полости рта. Регулярный уход за полостью рта способствует удалению мягких зубных отложений и физиологическому процессу созревания и восстановления эмали у детей и взрослых. Активные компоненты, содержащиеся в средствах гигиены, обогащают ткани зуба солями кальция, фосфатами и микроэлементами, повышая их устойчивость к воздействию вредных факторов в полости рта. Теоретическим обоснованием использования средств гигиены полости рта с целью реминерализации в профилактике кариеса и минерализации твердых тканей зуба является ряд положений, получивших развитие в работах отечественных и зарубежных авторов [2, 4, 5, 6, 10]. В научных исследованиях доказательно подтверждается, что важнейшим свойством эмали является проницаемость: она отражает уровень физи-

ко-химических процессов в эмали и способствует поддержанию ее гомеостаза. Проницаемость эмали обеспечивается благодаря наличию в ней микропористых пространств, заполненных водой, по которым способны проникать вещества как неорганической, так и органической природы — в зависимости от их полярности и величины. Проникновению и перемещению ионов в водной фазе эмали способствует осмотическое давление, которое является основным механизмом процесса реминерализации и деминерализации твердых тканей зуба. Разность концентраций ряда ионов на поверхности эмали и в эмалевой жидкости приводит к возникновению осмоса. В этом физиологическом процессе определяющую роль играет ротовая жидкость (слюна), которая является основным источником для поступления веществ в структуру зуба [2, 6, 9, 10]. Убедительные данные о возможности поступления в эмаль различных веществ, особенно кальция, фосфора и фтора, были получены, когда начали применять радиоактивные изотопы [2, 5, 6].

Ведущим звеном в профилактике нарушения структуры эмали является реминерализация — процесс образования новых минеральных компонентов в эмали зуба. Известно, что в живых организмах минерализация осуществляется только на белковых матрицах [5, 9, 10]. Функцию такой матрицы в эмали зуба выполняет кальций-связывающий белок, фиксированный на волокнах амелогенинов ("мягкий скелет" эмали).

В физиологических условиях наблюдается динамическое равновесие между эмалью зуба и ротовой жидкостью. Так как ротовая жидкость является источником минерализации, то благодаря ее перенасыщенности минеральными веществами (Ca^{2+} , HPO_4^{2-} , F^-) активизируется процесс трофики — реминерализации при pH 7,0–8,0. Реминерализация — это процесс, обратный деминерализации, при котором происходит потеря части минеральных компонентов в период формирования и развития (минерализации), а также жизнедеятельности зуба.

Принято считать, что основными факторами деминерализации эмали являются снижение pH, зубной налет, резистентность тканей зуба, питание [1, 4, 9, 10]. Установлено, что при снижении pH до уровня 5,5 и ниже скорость деминерализации гидроксиапатита эмали значительно превышает процесс реминерализа-



ции. Основной причиной снижения pH являются органические кислоты, продуцируемые микроорганизмами зубного налета при расщеплении поступающих с пищей углеводов.

Роль фторидов в реминерализации эмали и профилактике кариеса

В созревании и восстановлении эмали важная роль принадлежит ионам фтора, количество которых после прорезывания зуба постепенно увеличивается. Фтор регулирует процесс поглощения кальция твердыми тканями зуба. Скорость минерализации значительно возрастает в присутствии фтора. Дополнительное введение фтора снижает растворимость эмали и повышает ее микротвердость. Фтор никогда не встречается в свободном состоянии в природе, а его соединения — фториды — входят в состав минералов в горных породах и почве. Растворяясь в воде, они попадают в состав всех пищевых продуктов и напитков. В организм фториды поступают с водой, продуктами питания, лекарст-



венными препаратами. Количество фторида в организме и полости рта напрямую зависит от его поступления из различных источников, в первую очередь из питьевой воды и средств гигиены полости рта. В поверхностной эмали и дентине зуба формиру-

ется депо соединений фтора, так как происходит постоянный контакт с насыщенной фторидами ротовой жидкостью (слюной) [1, 4, 6, 8]. Наиболее интенсивный процесс накопления фторида в тканях зуба происходит во время формирования его коронковой части и в период минерализации после прорезывания. По содержанию количество фторида выше в поверхностных слоях эмали, а в органической матрице эмали и дентина он вообще не выявлен. Согласно современной концепции [1, 8, 16], фторид проникает в эмаль из слюны в виде фторида кальция. При регулярном введении фторида происходит его накопление в виде микрокристаллов (глобул диаметром 40 мкм) фторида кальция, которые формируют защитный слой, предохраняющий эмаль от воздействия негативных факторов. Важно отметить, что после образования микрокристаллов фторида кальция на их поверхности оседают фосфаты и белки, содержащиеся в слюне. Результатом этого процесса является формирование поверхностного слоя — фторидгидроксиапатита, кото-

рый практически нерастворим под действием кислот и продуктов жизнедеятельности микроорганизмов зубного налета, что стимулирует процесс реминерализации начальных кариозных поражений. Фторид [1, 4, 8] помогает улавливать и присоединять кальций и фосфаты, ускоряет восстановление кристаллов эмали. Фторид может оказывать системное и местное действие на ткани зубов. Системное действие наступает после поступления фторида в организм путем его всасывания и распределения внутри тела. Клиническая эффективность фторидов в профилактике кариеса и в предотвращении образования полостей обусловлена тем, что они действуют местно, непосредственно на минеральный компонент зуба, препятствуя потере минералов.

Сегодня научным сообществом, многими национальными и международными организациями здравоохранения фториды признаны наиболее эффективным из доступных и клинически подтвержденных методов профилактики кариеса с научно доказанной эффективностью. Дискуссии ведутся преимущественно в парамедицинских СМИ и передачах, а также в научно-популярной литературе.

Основные механизмы развития кариеса

Начало кариозного процесса связывают с образованием зубной биопленки — тонкой пленки, называемой биопленкой (рис. 1), содержащей в себе бактерии, пищевые остатки, включая сахар. Образование этой пленки — нормальный биологический процесс, направленный на защиту организма от колонизации на поверхности эмали экзогенных (зачастую патогенных) микроорганизмов. Бляшка предотвращает воздействие слюны на поверхность зуба, играя своего рода роль буфера, нейтрализующего кислую среду. В нормальных условиях бактерии бляшки являются нейтральными по отношению к окружающим тканям и не вызывают в них патологических состояний. Прикрепление, отслоение и повторное ее образование на поверхности зуба является естественным динамическим процессом. Интенсивный рост бляшки, как и повышение уровня кислотности ее среды, происходит при увеличении поступления сахара, который используется бактериями в качестве источника их питания. В результате этого образуются органические кислоты с преимущественным содержанием молочной кислоты. В самой бляшке, как и в полости рта, могут содержаться следующие микроорганизмы: *Streptococcus mutans* / *sorbinus*, *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mitis*. Они имеют значительно большую адгезию к поверхности эмали зуба, тогда как другие бактерии чаще всего локализируются на слизистой оболочке языка и щек. Образующиеся в процессе жизнедеятельности микроорганизмов кислоты приводят к вымыванию солей кальция из определенного участка эмали, а ферменты,

продуцируемые микроорганизмами, окончательно разрушают ее белковую матрицу. Часть сахара под воздействием микробов превращается в глюканы — клейкие полимеры, обеспечивающие прочное приклепление бляшки к поверхности эмали и резистентные к воздействию слюны. Таким представляется пусковой механизм кариеса зубов [2, 3, 5, 15].

Новые технологии профилактики кариеса в средствах гигиены полости рта

Зубная паста и зубная щетка остаются основными и наиболее эффективными средствами индивидуальной гигиены полости рта. Широкое распространение и применение зубные пасты и щетки получили в 30-е годы прошлого столетия. С учетом современных научных достижений в стоматологии [1, 3, 6, 11, 13, 15] в настоящее время продолжается поиск новых технологий для усовершенствования влияния ингредиентов фторидсодержащих зубных паст на местные кариесогенные факторы, процессы деминерализации и реминерализации эмали, а также на формирование зубного налета.

В результате многолетней научно-исследовательской работы, направленной на сокращение патогенности зубного налета, противокариозной эффективности и способности предотвращения деминерализации эмали, значительных успехов достигла компания "Колгейт-Палмолив" [3, 11]. Исследования проводились одновременно в нескольких странах: США, Великобритания, Индии, Китае с большим количеством участников.

Основная цель исследований заключалась в том, чтобы оценить влияние новой зубной пасты, содержащей 1,5% аргинина, карбонат кальция и фторид, на способность стимулировать процесс реминерализации деминерализованной эмали и приостанавливать деминерализацию здоровой эмали. Кроме того, перед исследователями стояла задача: определить влияние данной зубной пасты на метаболизм зубного налета с учетом преобразования аргинина до аммиачного основания и сахарозы в молочную кислоту. В результате таких исследований была получена новая технология, которая легла в основу разработки зубной пасты, активизирующей химические реакции на поверхности эмали зуба.

В основе этой технологии лежит расщепление аргинина до аммонийного основания, способного нейтрализовать кислоты зубного налета непосредственно в матрице зубного налета, а также стабилизировать микробную биопленку, тем самым повысить pH и привести к активности процесс реминерализации твердых тканей зуба и предотвратить деминерализацию эмали.

Известно, что аминокислота аргинин в норме присутствует в слюне человека [2, 6, 7]. Аргинин постоянно поступает в полость рта из аргининсодержащих пепти-

дов и перерабатывается аргининолитическими бактериями (*Streptococcus sanguis* и др.) с выделением аммонийного основания.

Содержание кальция в составе предложенной технологии способствует реминерализации эмали зуба. В исследованиях [2, 7] использован механизм действия аргинина и фторида, которые хорошо дополняют друг друга. В результате этого получено средство гигиены следующего поколения — зубная паста на основе технологии "НЕЙТРАЛИЗАТОР САХАРНЫХ КИСЛОТ".

Разработанная зубная паста для индивидуальной гигиены полости рта имеет повышенную эффективность благодаря примененной инновационной технологии, основанной на 1,5% аргинина в сочетании с карбонатом кальция и 1450 ppm фторида, которая эффективно предотвращает и стабилизирует развитие кариеса эмали. Проникновение аргинина в биопленку запускает механизм образования ионов аммония, в результате нейтрализуются кариесогенные кислоты, среда биопленки приобретает щелочной характер, что способствует снижению деминерализации эмали, а реминерализация эмали в щелочной среде усиливается. Новая технология "НЕЙТРАЛИЗАТОР САХАРНЫХ КИСЛОТ" — это перспективное направление ежедневного ухода за полостью рта, которое дает возможность врачу-стоматологу рекомендовать своим пациентам данную зубную пасту.

Литература

1. Лусси А., Хельвинг Э., Климек И. Фториды: механизм действия и рекомендации по применению // *Dental Magazine*, 2013. — № 9. — С. 106–110.
2. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. — М.: Медицина, 1991. — 265 с.
3. Камминс Д. Кариес зубов: заболевание, которое остается актуальной проблемой общественного здоровья и здравоохранения в XXI веке. Исследования революционной технологии для профилактики кариеса. Технологический центр "Колгейт — Палмолив", Пискававай, Нью-Джерси, США, 2014. — С. 3–16.
4. Курякина Н.В., Савельева Н.А. Стоматология терапевтическая (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний). — М.: Медицинская книга. Н.Новгород: Издательство НГМА, 2005. — 284 с.
5. Леонтьев В.К. Кариес зубов — сложные и нерешенные проблемы // *Новое в стоматологии*, 2003. — № 6. — С. 4–7.
6. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний. — М.: 2006. — 416 с.
7. Лусс П.А. Клинико-экспериментальное исследование патогенеза, патогенетической консервативной терапии и профилактики кариеса зубов: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. — М., 1977. — 29 с.
8. Медведева Т.В., Фаткина П.Е., Махмудова А.Г., Шломина А.М. Антимикробная активность фторидсодержащих препаратов различной концентрации // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*, 2013. — Т. 3, № 2. — С. 363 с.
9. Окунько В.Р. Физиология эмали и проблема кариеса зубов. — Киснев, 1989. — 78 с.
10. Окунько В.Р. Основы физиологии зуба. — М.: 2008. — 240 с.
11. Улитовский С.Б. Профилактика кариеса: нейтрализация кислот // *Стоматолог-практик*, 2015. — № 2. — С. 14–16.
12. Улитовский С.Б. Практическая гигиена полости рта. — М.: 2002. — 328 с.
13. Улитовский С.Б. Средства индивидуальной гигиены полости рта: порошки, пасты, гели зубные. — СПб.: 2002. — 296 с.
14. Улитовский С.Б. Зубные пасты. — СПб.: 2001. — 272 с.
15. Ушаков Р.В., Царев В.Н. Антимикробная терапия в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // *Учебное пособие*. — М.: 2014. — 48 с.
16. Buzalaf M.A.R. Fluoride and the oral environment / A. Lussi, M.C.D.N.J.M. Huysmans, H.-P. Weber // *Monographs in oral science*. — 2011. — Vol. 22. — P. 122–128.

References

1. A. Lyussi, E. Khel'ving, I. Klimek. Floridy: mekhanizm deistviya i rekomendatsii po primeneniiyu. *Dental Magazine*, 2013, no. 9, pp. 106–110.
2. Borovskii E.V., Leon'ev V.K. *Biologiya polosti rta*. Moscow, Meditsina Publ., 1991. 265 p.
3. Kammins D. *Karies zubov: zabolevanie, kotoroe ostaetsya aktual'noi problemoi obshchestvennogo zdorov'ya i zdavoohraneniya v XXI veke. Issledovaniya revolyutsionnoi tekhnologii dlya profilaktiki kariesa. Tekhnologicheskii tsentr "Kolgeit — Palmoliv"*. Piskatavai, N'yu- Dzherisi, USA, 2014, pp. 3—16.
4. Kuryakina N.V., Savel'eva N.A. *Stomatologiya terapevticheskaya (rukovodstvo po pervichnoi profilaktike stomatologicheskikh zabolevaniy)*. Moscow, Meditsinskaya kniga Publ, Nizhny Novgorod, NGMA Publ., 2005. 284 p.
5. Leon'ev V.K. *Karies zubov — slozhnye i nereshennye problemy. Novoe v stomatologii*, 2003, no. 6, pp. 4—7.
6. Leon'ev V.K., Pakhomov G.N. *Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy*. Moscow, 2006. 416 p.
7. Leus P.A. *Kliniko-eksperimental'noe issledovanie patogeneza, patogeneticheskoi konservativnoi terapii i profilaktiki kariesa zubov*. Avtoref. dis. ... d-ra. med. nauk. Moscow, 1977. 29 p.

8. Medvedeva T.V., Fatkina P.E., Makhmudova A.G., Shlomina A.M. *Antimikrobnaya aktivnost' ftoridsoderzhashchikh preparatov razlichnoi kontsentratsii. Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsii*, 2013, vol. 3, no. 2. 363 p.
9. Okushko V.R. *Fiziologiya emali i problema kariesa zubov*. Kishenev, 1989. 78 p.
10. Okushko V.R. *Osnovy fiziologii zuba*. Moscow, 2008. 240 p.
11. Ulitovskii S.B. *Profilaktika kariesa: neutralizatsiya kislot. Stomatolog-praktik*, 2015, no. 2, pp. 14—16.
12. Ulitovskii S.B. *Prakticheskaya gigiena polosti rta*. Moscow, 2002. 328 p.
13. Ulitovskii S.B. *Sredstva individual'noi gigeny polosti rta: poroshki, pasty, geli zubnye*. Saint Petersburg, 2002. 296 p.
14. Ulitovskii S.B. *Zubnye pasty*. Saint Petersburg, 2001. 272 p.
15. Ushakov R.V., Tsarev V.N. *Antimikrobnaya terapiya v kompleksnom lechenii vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta. Uchebnoe posobie*. Moscow, 2014. 48 p.
16. Buzalaf M.A.R., Lussi A., Huysmans M.C.D.N.J.M., Weber H.-P. Fluoride and the oral environment. *Monographs in oral science*, 2011, vol. 22, pp. 122—128.

sochi 2015

20-25 октября

«ПРОГРЕССИВНЫЕ МЕТОДЫ ИМПЛАНТАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ» НАУЧНЫЙ КОНГРЕСС

ВАМ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ:

- личный менеджер закрепленный за группой;
- встреча в аэропорту;
- трансфер аэропорт-отель-аэропорт;
- проживание в отеле Radisson Blu Resort Congress Centre, Sochi, категории*****;
- обучающая программа от лекторов мирового уровня;
- отдых и экскурсии в олимпийской столице 2014 - Сочи;
- гала-ужин. Церемония награждения лучших имплантологов по версии Oneway Biomed.

количество участников на конгрессе
от 600 до 800 человек!
20-25 октября



данное предложение не является публичной офертой

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНГРЕССЕ.

с 1 августа цена + 10 000 рублей
с 1 сентября цена + 20 000 рублей
с 1 октября цена +30 000 рублей

INFO: +7 903 684 77 36 (Россия)
sochi.swissbiomed.ru

1 УЧАСТНИК:

Стоимость 5-и дневного участия в конгрессе 70.000 рублей включая проживание, мастер класс, конгресс и гала-ужин, В ПОДАРОК 10 компрессионных имплантатов Oneway Biomed С УЧЕТОМ ПРОЖИВАНИЯ В ОДНОМЕСТНОМ НОМЕРЕ

2 УЧАСТНИК:

Стоимость 5-и дневного участия в конгрессе 90.000 рублей включая проживание, мастер класс, конгресс и гала-ужин, В ПОДАРОК 10 компрессионных имплантатов Oneway Biomed С УЧЕТОМ ПРОЖИВАНИЯ В ДВУХМЕСТНОМ НОМЕРЕ



Психологические аспекты в стоматологии

Угроза синдрома эмоционального выгорания как профессионально-психологическая особенность работы врачей-стоматологов

Резюме

В статье рассмотрены психологические особенности профессии стоматолога. Для эффективного лечения важным является создание терапевтического альянса, включающего, со стороны пациента, доверие стоматологу, осознание необходимости лечения, а со стороны стоматолога, осознание страхов пациента, эффективное общение. В процессе лечения любой болезни, в том числе в стоматологии, всегда присутствует психологический компонент. В процессе взаимодействия врача и пациента возможно появление феноменов, оказывающих негативное воздействие на лечение, таких как стресс, синдром эмоционального выгорания врача, боязнь и страх пациента.

Ключевые слова: эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция личностных достижений, состояние изнеможения, истощения с ощущением собственной беспомощности, тревога, психотерапевтическое воздействие.

Threat burnout as a professional psychological characteristics of a job Doctor-Dentistry

V.A. Kenig, A.D. Goncharenko

Summary

The article deals with the psychological characteristics of a profession dentist. Effective treatment is important to the establishment of a therapeutic alliance with the patient including trust dentist awareness of the need of treatment, and awareness on the part of the dentist patient fears, effective communication. In the treatment of any disease, including dental psychic component is always present. In the process of interaction between the doctor and the patient may appear phenomena have a negative impact on the treatment, such as stress, burnout syndrome doctor, fear, and the fear of the patient.

Keywords: emotional exhaustion, depersonalization, reduction of personal achievements, state of exhaustion, with a sense of exhaustion worthlessness, anxiety, psychotherapeutic effects.



В.А. Кениг, к.пс.н.,
доцент Учебного военного центра при
Московском государственном медико-стоматологическом университете
им. А.И. Евдокимова



А.Д. Гончаренко, к.м.н.,
врач-стоматолог, зав. учебной частью кафедры пародонтологии стоматологического факультета МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Для переписки:
E-mail: vkenig@yandex.ru

Стоматологическая помощь связана со стрессом, который испытывает пациент вследствие боли, и этот стресс опосредованно может передаваться лечащему врачу. Так 78% стоматологов считают свою профессию более стрессогенной по сравнению с другими видами деятельности [1]. Более того, у практикующих врачей-стоматологов даже встречаются состояния близкие к пограничным расстройствам, настолько эмоционально насыщенной является деятельность, связанная с зубоучастием. Сами врачи объясняют встречающиеся у них сомато-невротические симптомы рабочим напряжением и сопутствующими психотравмирующими обстоятельствами [2]. Специфика работы врача-стоматолога требует психической адаптации к эмоционально насыщенным жизненным ситуациям, которые могут вызвать стресс [3]. Нарушение психической адаптации при стрессе чаще всего проявляется в форме снижения эффективности профессиональной деятельности, нарушением межличностных контактов в трудовом коллективе и в семье. Основным механизмом нарушения психической адаптации, по мнению специалистов, является тревога в ожидании фрустрации. Тревога может носить приспособительный (адаптивный) характер, который связан с эмоциональными реакциями, влияющими на физиологию организма. Соответственно нарушение процесса эмоционального реагирования может являться фактором развития эмоционального стресса. Эмоциональный стресс, получаемый врачом-стоматологом на работе, может по праву называться профессиональным стрессом.

Наши наблюдения свидетельствуют, что профессиональный стресс без проведения профилактиче-



ских мероприятий приводит к депрессиям, повышенному употреблению алкоголя, а иногда и к суицидальному поведению. В публикациях, посвященных вопросам стресса у врачей-стоматологов, отмечается, что профессия стоматолога в принципе стрессогенна и позволяет отнести стоматологов в группу риска. Например, уровень самоубийств среди стоматологов в США в два раза превышает среднестатистический показатель, а продолжительность жизни короче средней по стране. Стоматологи чаще других врачей страдают от депрессий, алкоголизма, наркомании и других заболеваний [4]. Длительный профессиональный стресс в свою очередь ведет к возникновению синдрома эмоционального выгорания.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, "синдром эмоционального выгорания" — это физическое, эмоциональное или мотивационное истощение, характеризующееся нарушением продуктивности в работе, усталостью, бессонницей, повышенной подверженностью соматическим заболеваниям. [5]. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) определяет "синдром эмоционального выгорания" под рубрикой Z73.0 (проблемы, связанные с трудностями управления собственной жизнью) [6]. "Эмоциональное выгорание" (burnout) как термин был введен в 1974 г. психиатром Н.И. Фреуденбергер для характеристики психологического состояния здоровых людей при оказании профессиональной помощи, находящихся в интенсивном, тесном общении с клиентами, пациентами в эмоционально перенасыщенной атмосфере [7].

Первоначально этот термин определялся как состояние изнеможения, истощения с ощущением собственной бесполезности. Современные западные исследователи подчеркивают, что эмоциональное выгорание может быть связано с синдромом хронической усталости, потерей мотивации к работе в ответ на чрезмерные обязательства, неудовлетворенность, реализующуюся в психологическом уходе и эмоциональном истощении [8]. Эта модель включает эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию профессиональных личностных достижений, возникающие при работе с людьми [9]. Эмоциональное истощение рассматривается в этой модели как основная составляющая эмоционального выгорания, проявляющаяся в снижении эмоционального фона, равнодушии или эмоциональном перенасыщении. Деперсонализация проявляется в деформации отношений с другими людьми, повышении зависимости от окружающих или усилении негативизма, циничном отношении к труду и объектам своего труда, развитии негативных или безразличных установок по отношению к людям, с которыми

приходится работать. Редукция личностных достижений — это либо тенденция к негативной самооценке, занижению своих профессиональных достижений и успехов, негативизму по отношению к служебным достоинствам и возможностям, либо к преуменьшению собственного достоинства, ограничению своих возможностей и обязанностей по отношению к другим. Она сопровождается чувством неудовлетворенности и низкой профессиональной самооценкой. Исследования последних лет подтвердили закономерность такой структуры, что привело к пониманию эмоционального выгорания как профессионального кризиса, связанного с работой в целом, а не только с межличностными взаимоотношениями в ее процессе. С этих позиций понятие означает отрицательное отношение к клиентам, к собственной работе и ее социальной роли.

Мы придерживаемся мнения отечественных исследователей о существовании трехфазной модели синдрома эмоционального выгорания, которая включает фазу напряжения, фазу резистенции и фазу истощения. Для обнаружения степени выраженности этих фаз у стоматологов нами было проведено исследование практикующих врачей-стоматологов, в ходе которого подтвердилось наличие синдрома эмоционального выгорания. Для выявления характерных фаз и симптомов СЭВ использовались методики: Опросник "Синдром эмоционального выгорания" В.В. Бойко [10], Опросник, определяющий склонность к развитию стресса (по Т.А. Немчину Дж. Тейлору) [11], Анализ выраженности синдрома хронической усталости (Боллз Э.Б., 1995) [12]. Обследовано 16 врачей-стоматологов, репрезентативность выборки достигалась представленностью в выборке врачей-стоматологов в возрасте с 24 по 55 лет, мужчины и женщины в равных соотношениях. На первом этапе с помощью методики В.В. Бойко был выявлен синдром эмоционального выгорания и его фазы в той или иной степени, о котором мы скажем далее. На втором этапе наше исследование включало констатирующий эксперимент, в ходе которого врачам, участвовавшим в исследовании, предлагалось пройти комплекс коррекционных психологических упражнений и техник, а также психотерапевтическую беседу. На третьем этапе проводился замер склонности к стрессу и хронической усталости с помощью методик Т.А. Немчина, Дж. Тейлора и Э.Б. Боллза.

Опираясь на исследования В.В. Бойко (1996), можно выделить фазы эмоционально-профессионального выгорания врачей-стоматологов и симптомы, по которым можно идентифицировать ту или иную фазу [10].

Фаза напряжения. Эта фаза наблюдалась как сформировавшаяся у одного нашего обследованного

стоматолога, а у шестерых находилась в стадии формирования, она запускает механизм выгорания и идентифицируется по симптомам:

"Переживание психотравмирующих обстоятельств" — усиливается осознание психотравмирующих факторов профессиональной деятельности врача-стоматолога. Появляется раздражительность. В нашем исследовании у пятерых стоматологов это было основным доминирующим симптомом.

"Неудовлетворенность собой" — из-за невозможности справиться с психотравмирующими обстоятельствами появляются неудовлетворенность и негативные эмоции, обращенные на себя, трансформирующиеся в недовольство выбранной профессией стоматолога. Особое значение имеют личностные и характерологические качества врача, такие как гиперответственность и повышенная совестливость. Возникает циклический замкнутый круг: "Я и психотравмирующие обстоятельства" заставляющие стоматолога вновь и вновь переживать профессиональную неудачу, тем самым причиняя себе страдания. У нас проявился как сопутствующий не доминирующий симптом.

Симптом "загнанности в клетку" — появляется чувство отчаяния и безысходности в связи с невозможностью преодоления психотравмирующих обстоятельств. В нашем случае проявился как сопутствующий не доминирующий симптом. Выявлен в стадии формирования у двух стоматологов.

Тревога и депрессия. Тревожно-депрессивные переживания связанные с работой стоматолога, рост ситуативной и личностной тревожности. Как сложившийся симптом выявлен у трех стоматологов, как складывающийся — у четырех.

Фаза резистенции. Основная фаза, в которой находится большинство наших обследованных. Является доминирующей при характеристике эмоционального выгорания. Оценивается как сформировавшаяся у четырех стоматологов, а в стадии формирования — у семерых. Характеризуется следующими симптомами:

"Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование" — происходит нарушение выработанного со временем полезного навыка рационального и гармоничного использования эмоций профессионального общения умеренной интенсивности, таких как легкая улыбка, приветливый взгляд, мягкий спокойный тон речи, сдержанные реакции на сильные раздражители, отсутствие категоричности. Это заменяется на действия по принципу "хочу или не хочу", "сочту нужным — уделю внимание пациенту", "будет настроение — откликнусь на его состояние и потребности". Стоматологу кажется, будто он поступает допустимым образом, однако пациент фиксирует

эмоциональную черствость, неучитывость, равнодушие. У пятерых обследованных этот симптом был основным в формировании этой фазы.

"Эмоционально-нравственная дезориентация" — самооправдание врача-стоматолога, защита своей стратегии по поводу отсутствия должного эмоционального отношения к пациенту, появление суждений типа: "почему я должен за всех волноваться", "это не тот случай, чтобы переживать". В нашем случае проявился как сопутствующий не доминирующий симптом. Выявлен как сформировавшийся у трех стоматологов.

"Расширение сферы экономии эмоций" ("отравления людьми") — эмоции экономятся и вне стоматологической клиники — в общении с родственниками и друзьями. Жертвами эмоционального выгорания стоматолога становятся члены семьи и близкие люди. Выявлен как сформировавшийся у двух стоматологов.

"Редукция профессиональных обязанностей" — проявляется в попытках облегчить или сократить обязанности, которые требуют эмоциональных затрат. В нашем исследовании был основным доминирующим симптомом фазы резистенции и проявился у трех стоматологов как сформировавшийся, а у восьми — как складывающийся основной симптом.

Фаза истощения. Эта фаза наблюдалась как сформировавшаяся у трех обследованных стоматологов, а у двух находилась в стадии формирования. Характеризуется выраженным падением общего эмоционального тонуса и ослаблением нервной системы. Проявляется симптомами:

"Эмоционального дефицита" — положительные эмоции проявляются все реже, а отрицательные — все чаще. В нашем случае был одним из основных в формировании этой фазы — трое обследованных показали как основной симптом.

"Эмоциональной отстраненности" — реагирование без чувств и эмоций — наиболее яркий симптом эмоционального выгорания, наносящий ущерб субъекту общения и свидетельствующий о профессиональной деформации стоматолога.

"Деперсонализации" — пациент воспринимается как неодушевленный предмет, объект для манипуляций, неприятно само его присутствие. Выявлен как сформировавшийся у двух стоматологов.

"Психосоматических и психовегетативных нарушений" — проявляется на уровне физического и психического самочувствия. В нашем исследовании был основным доминирующим симптомом фазы истощения и проявился у двух стоматологов как сформировавшийся, а у четырех — как складывающийся основной симптом.

Под эмоциональным истощением обычно понимают чувство эмоциональной опустошенности и усталости, обусловленное профессиональной деятельностью. Деперсонализация может проявляться в снижении личностной вовлеченности в профессиональную деятельность, что проявляется в дегуманизации отношения к субъектам своей деятельности, выражающейся в холодности, формализации контактов, черствости, цинизме. Это поначалу может иметь скрытый характер и проявляться во внутренне сдерживаемом раздражении, которое со временем приводит к непониманию и конфликтам как с клиентами/пациентами, так и с коллегами. В последующем может произойти редукция личных профессиональных достижений в возникновение чувства собственной некомпетентности в своей профессиональной сфере. Мужчинам более присуща высокая степень деперсонализации и дегуманизации, не состоящие в браке более подвержены выгоранию, а женщинам — эмоциональное истощение [13]. Отечественные специалисты определяют данное состояние как выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций (понижения их энергетики) в ответ на психотравмирующие воздействия [14]. Соответственно выгорание может рассматриваться в виде приобретенного стереотипа профессионального поведения, который позволяет человеку дозировать и экономно расходовать энергетические, чаще всего эмоциональные ресурсы. В этой связи само по себе эмоциональное выгорание может считаться конструктивным, но его последствия, когда эмоциональное выгорание отрицательно сказывается на исполнении профессиональной деятельности и отношениях с партнерами, пациентами/клиентами — дисфункциональным. В этом случае эмоциональное выгорание приводит к профессиональной деформации личности. Данному состоянию наиболее подвержены врачи-стоматологи, непосредственно общающиеся с пациентами и совершающие болезненные для пациента манипуляции, что подтверждается наблюдениями.

На следующем этапе наше исследование предполагало констатирующий эксперимент, в ходе которого участвовавшим в исследовании врачам предлагалось пройти комплекс коррекционных психологических упражнений и техник, а также психотерапевтическую беседу. В ходе эксперимента предполагалось проверить гипотезу о влиянии психологического воздействия на нейтрализацию либо уменьшение негативных симптомов эмоционального выгорания. В решении проблем, связанных со стрессом и эмоциональным выгоранием, ведущую роль играет осознание психотравмирующей ситуации. Если не удастся

изменить вызывающую стресс ситуацию, необходимо научиться управлять ей. Ключевым моментом управления является осознание и понимание вызывающей стресс ситуации. Не следует стыдиться своего состояния, но использовать личностно-ориентированные методики, направленные на улучшение способности стоматолога противостоять стрессу через изменение своего поведения и отношения к различным жизненным сферам. Нашим обследуемым были предложены следующие стратегии по повышению адаптированности:

1. Психофизиологические методики и способы регуляции психофизиологического тонуса, предполагающие нормализацию функций дыхания и системы кровообращения, способствующие уменьшению нервно-психического напряжения. Упражнения: напряжение и расслабление рук. Согните руки, держа их перед грудью параллельно полу. Закройте глаза, дышите легко и равномерно, крепко сожмите кулаки. Затем резко напрягите все мышцы рук от плеча до кисти. Кулаки надо сжать так, чтобы мышцы начали вибрировать. Продолжайте дышать легко и равномерно. Напрягайте мышцы до такой степени, чтобы появилось легкое ощущение боли. Опустите руки так, чтобы они свободно повисли вдоль тела. Полностью расслабьте мышцы рук. Расслабьтесь. Напряжение и расслабление тела. Лягте спиной на пол. Полностью вытяните ноги, положите руки вдоль тела. Дышите легко и свободно. Крепко сожмите ягодицы. Затем напрягите икры и бедра. Напрягите все тело, одновременно делайте равномерные вдохи и выдохи — удерживайте напряжение примерно минуту. Старайтесь не выгибаться вверх, чтобы не получился "мост". Даже когда Вы достигли уровня максимального напряжения, ягодицы должны касаться пола. Позвольте напряжению полностью уйти. Возьмитесь руками за колени и покачайтесь так несколько раз, чтобы расслабить мышцы позвоночника. Если упражнение удалось, Вы почувствуете расслабление и тепло во всем теле. Если Вы слишком сильно вытягивали ноги, у Вас может появиться ощущение покалывания в стопах и икрах. Упражнение помогает быстро освободиться от напряжения, расслабить мышцы позвоночника, уменьшить боли в спине. Высвобождение двигательной активности. Встаньте и закройте глаза, мысленно исследуйте свое тело от подошв до головы, зафиксировав особенно напряженные участки. Откройте глаза, осторожно подвигайте и потрясите своим телом, особенно в местах наибольшего напряжения, пока оно не расслабит. Проверьте тело еще раз и при необходимости повторите упражнение.

2. Разнообразные формы повышения профессио-

нальной компетентности; формирование конструктивного стиля, совладающего со стрессом поведения; повышение когнитивных, эмоциональных, поведенческих и социально-психологических ресурсов, таких как: позитивное мышление относительно причин стресса и способов его преодоления, рациональное осмысление ситуации и своих возможностей, поиск и оценка возможных средств для преодоления стресса, осознание и принятие своих чувств и эмоций и т.д. Упражнения: "Волшебный мешочек". Цель — формирование оптимистичного восприятия жизненных событий. Непосредственно перед сном, уже лежа с закрытыми глазами, постарайтесь проанализировать весь прошедший день и вспомнить все позитивные, приятные, интересные моменты, события, которые вызвали у Вас приятные переживания, пусть даже минимальные. Положите мысленно эти события в мешочек, а мешочек положите себе под подушку. Это упражнение не только способствует концентрации на позитивных переживаниях и ощущениях, что день прожит не зря. При длительном и регулярном выполнении упражнения (обычно в течение нескольких недель) возникает концентрация на позитивных переживаниях уже в течение дня — "да, вот это я могу сегодня вечером положить в свой мешочек".

Представители многих психотерапевтических концепций утверждают, что люди меняются в результате осознания проблемы. Вместе с этим необходимы меры, направленные на изменение рабочего окружения.

Заключительным этапом исследования был замер склонности к стрессу и хронической усталости у обследуемых стоматологов, прошедших комплекс коррекционных психологических упражнений и техник с помощью методик Т.А. Немчина, Дж. Тейлора и Э.Б. Болла. Результаты замера показали положительное влияние психологической помощи и комплекса коррекционных психологических упражнений, а также некоторое снижение склонности к развитию стресса и эмоциональной усталости, что выявлено в ходе корреляции результатов последнего замера с ранее проводимой методикой В.В. Бойко (1996) по выявлению основных фаз и симптомов эмоционального выгорания.

Таким образом, были выделены три основные фазы проявлений эмоционального выгорания: напряжения, резистенции и истощения. Доминирующими симптомами в фазе напряжения были: симптом "Переживания психотравмирующих обстоятельств" и симптом "Тревоги и депрессии". Доминирующими симптомами в фазе резистенции — симптом "Неадекватного избирательного эмоционального реагирования" и симптом "Редукции про-

фессиональных обязанностей". Доминирующими симптомами в фазе истощения — симптом "Эмоционального дефицита" и симптом "Психосоматических и психовегетативных нарушений". Исследования показывают, что эмоциональное напряжение, эмоциональная истощенность, деперсонализация и снижение общей работоспособности, а также потеря интереса к работе в сочетании с негуманным отношением к пациентам оказывают влияние на профессиональную самоидентификацию и поведение человека на работе.

Литература

1. Ларенцова Л.И. Психологические подходы к стоматологической практике. — М.: Медицинская книга, 2007. — С. 60.
2. Ларенцова Л.И., Максимовский Ю.М., Соколова Е.Д. Профессиональный стресс у практикующих врачей-стоматологов // Клиническая стоматология, 2001. — № 4. — С. 62—65.
3. Янушевич О.О., Шестаков В.Т., Леонтьев В.К. Основные направления развития стоматологической службы России. — М.: Медкнига, 2008.
4. Bourassa M., Bayland J.F. Stress Situations in Dental Practice // Journal 1994. — Vol. 60, №1.
5. Лексиконы психиатрии Всемирной Организации Здравоохранения. Пер. с англ. / под общ. ред. П.П. Поздняка. — К.: Сфера, 2001. — 398 с.
6. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Клинические описания и указания по диагностике / Под ред. Ю.Л. Нуллера и С.Ю. Циркина. — ВОЗ — СПб.: АДИС, 1994. — 303 с.
7. Freudenberger H.J. Staff burn-out // J. Soc. Issues. — 1974. — Vol. 30.
8. Cherniss C. "Job burnout": growing worry for workers, bosses // U.S. News and World Report. — 1980 (February 18). — P. 71—72.
9. Maslach C., Jackson S. The Maslach burnout inventory manual. — Palo Alto: CA: Consulting Psychologist Press, 1997.
10. Бойко В.В. Синдром "эмоционального выгорания" в профессиональном общении. — СПб., 1999. — 32 с.
11. Технологии психологической помощи в кризисных и чрезвычайных ситуациях: учебно-методический комплекс. — СПб: издательство РГПУ им. А.И. Герцена. — С. 244—245.
12. Боллз Э.Б. Учитесь жить с синдромом хронической усталости. — М.: Крон-Пресс, 1995.
13. Maslach C., Goldberg J. Prevention of burnout: New perspectives // Applied and Preventive Psychology. — 1998. — Vol. 7. — P. 63—74.
14. Бойко В.В. Энергия эмоций. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2004. — 473 с.
7. Freudenberger H.J. Staff burn-out. J. Soc. Issues, 1974, vol. 30, pp. 159-165.
8. Cherniss C. "Job burnout": growing worry for workers, bosses. U.S. News and World Report, 1980, no. 88, pp. 71—72.
9. Maslach C., Jackson S. The Maslach burnout inventory manual. Palo Alto: CA: Consulting Psychologist Press, 1997.
10. Boiko V.V. Sindrom "emotsional'nogo vygoraniya" v professional'nom obshchenii. Saint Petersburg, 1999. 32 p.
11. Gor'kovaya I.A., Bakanova A.A., Malikova T.V. et al. Tekhnologii psikhologicheskoi pomoshchi v krizisnykh i chrezvychaynykh situatsiyakh: uchebno-metodicheskii kompleks. Saint Petersburg, RGPU im. A.I. Gertsena Publ. 249 p.
12. Bollz E.B. Uchites' zhit' s sindromom khronicheskoi ustalosti. Moscow, Kron-Press Publ., 1995. 192 p.
13. Maslach C., Goldberg J. Prevention of burnout: New perspectives. Applied and Preventive Psychology, 1998, vol. 7, pp. 63—74.
14. Boiko V.V. Energiya emotsii. 2-nd ed. Saint Petersburg, Piter Publ., 2004. 473 p.

References

1. Larentsova L.I. *Psikhologicheskie podkhody k stomatologicheskoi praktike*. Moscow, Meditsinskaya kniga Publ., 2007. P. 60.
2. Larentsova L.I., Maksimovskii Yu.M., Sokolova E.D. Professional'nyi stress u praktikuyushchikh vrachei-stomatologov. *Klinicheskaya stomatologiya*, 2001, no. 4, pp. 62—65.
3. Yanushevich O.O., Shestakov V.T., Leont'ev V.K. *Osnovnye napravleniya razvitiya stomatologicheskoi sluzhby Rossii*. Moscow, Medkniga Publ., 2008. 200 p.
4. Bourassa M., Bayland J.F. Stress situations in dental practice. *J Can Dent Assoc*, 1994, vol. 60, no. 1, pp. 65-67, 70-71.
5. *The lexicons of psychiatry by the World Health Organization*. 2nd ed. Geneva, 1994. [Russ. ed. *Leksikony psikhiatrii Vsemirnoi Organizatsii Zdravookhraneniya* of P.P. Pozdnyak (ed.). Kiev, Sfera Publ., 2001. 398 p.]
6. *Mezhdunarodnaya klassifikatsiya boleznei (10-i peresmotr). Klassifikatsiya psikhicheskikh i povedencheskikh rasstroistv. Klinicheskie opisaniya i ukazaniya po diagnostike* in Yu.L. Nuller, S.Yu. Tsirkin edtn. Saint Petersburg, ADIS Publ., 1994. 303 p.

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ПОДДЕЛОК!

ПОКУПАЙТЕ ТОЛЬКО **ОРИГИНАЛЬНЫЕ** ПРОДУКТЫ ТОРГОВОЙ МАРКИ

АНТИПОЛИЦАЙ®

НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНЫХ
РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ



АНТИ полицай®

УНИЧТОЖАЕТ ЗАПАХИ

**АЛКОГОЛЯ
ТАБАКА**
ЧЕСНОКА • ЛУКА



ОРИГИНАЛЬНЫЙ
ПРОДУКТ
АНТИПОЛИЦАЙ
СОДЕРЖИТ ФРАЗУ:
«ЧЕСНОКА • ЛУКА»

+ ГОЛОГРАММА

**АЛКОГОЛЯ
ТАБАКА
ЧЕСНОКА • ЛУКА**





Ортодонтия

Способ оценки адаптивности и качества ортодонтического лечения больных с дистальной окклюзией зубных рядов по данным компьютерной стабиллометрии

Резюме

В статье изложены результаты исследования взаимосвязей между дистальной окклюзией зубных рядов и постуральной системой, функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата. С помощью компьютерной стабиллометрии изучен функциональный статус зубочелюстного аппарата, постуральной системы и опорно-двигательного аппарата у пациентов с аномалиями окклюзии до и после ортодонтического лечения, оценена его эффективность и стабильность.

Ключевые слова: дистальная окклюзия зубных рядов, аномалии окклюзии, ортодонтия, компьютерная стабиллометрия, комплексное лечение.

Method for evaluating the adaptability orthodontic treatment of patients with distal occlusion of dentition according to computer stabilometry

I.D. Samohvalova, D.D. Samohvalova

Summary

The article presents the results of a study the relationship between the distal occlusion of the dentition and the postural system, the functional state of the musculoskeletal system. With the help of computer stabilometry studied functional status of dentoalveolar apparatus, postural system and musculoskeletal abnormalities in patients with occlusion before and after orthodontic treatment, evaluate its efficiency and stability.

Keywords: distal occlusion of dentition, occlusion anomalies, orthodontics, computer stabilometry, complex treatment.

Одним из актуальных вопросов ортодонтии является составление индивидуального плана лечения для больных с аномалиями окклюзии. Известно, что введение в полость рта аппаратов и конструкций, существенно влияющих на зубочелюстные взаимоотношения,



И.Д. Самохвалова,
аспирант кафедры сто-
матологии ФПК и ППС
КубГМУ



Д.Д. Самохвалова,
аспирант кафедры сто-
матологии ФПК и ППС
КубГМУ

Кубанский государственный медицинский уни-
верситет, кафедра стоматологии ФПК и ППС

Для переписки:
Тел.: +7 (903) 460-59-79
E-mail: samoxvalovai@mail.ru

является для организма серьезным фактором стресса. Результат ортодонтического лечения зависит не только от качества оказанной помощи, но и от возможности больного адаптироваться к новой окклюзии и сформировать адекватный стереотип жевания [5]. Установлено, что функциональное состояние зубочелюстного аппарата является составной частью функционирования всего опорно-двигательного аппарата; в анатомическом и функциональном отношении зубочелюстной аппарат и верхний шейный отдел позвоночника тесно взаимосвязаны [3, 4, 7]. Доказано, что коррекция окклюзионных нарушений и восстановление функции височно-нижнечелюстных суставов устраняет не только клинические признаки нарушения функционирования зубочелюстного аппарата, но и, в значительной степени, восстанавливает правильное положение головы и нормализует осанку [8, 9, 10]. В настоящее время разработан современный способ диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата — компьютерная стабиллометрия. Стабиллометрическое исследование используется в клинике преимущественно у пациентов с серьезными нарушениями постурального баланса: при заболеваниях центральной нервной системы, для диагностики глиальных опухолей больших полушарий головного мозга, для анализа эффективности реабилитации пациентов, перенесших ишемический инсульт [1, 6]. В литературе есть единичные описания применения компьютерной стабиллометрии у пациентов с аномалиями прикуса [2]. В ортодонтии при проведении диагностики с использованием компьютерной стабиллометрии оценивается состояние зубочелюстного аппарата и опорно-двигательного аппарата исходно, составляется план лечения и прогнозируется исход ожидаемого лечения. Определение функциональных возможностей зубоче-



люстного аппарата позволяет выявить среди пациентов с аномалиями окклюзии лиц с высоким риском осложнений, требующих составления индивидуального плана лечения, и позволяет его составить с максимальной эффективностью.

Цель исследования — с помощью компьютерной стабиллометрии оценить состояние зубочелюстного аппарата и опорно-двигательного аппарата больных с дистальной окклюзией зубных рядов исходно и после проведенного ортодонтического лечения.

Материалы и методы. Работа выполнена на кафедре стоматологии ФПК и ППС "Кубанский государственный медицинский университет" КубГМУ, в ООО СК "Дента" г. Таганрога, в МБУЗ "Стоматологическая поликлиника № 3 г. Таганрога".

Этические основания проведенных исследований полностью соответствуют международным рекомендациям, указанным в Хельсинской декларации, регламентирующей планирование и проведение экспериментальных исследований в медицине, принятой Всемирной Медицинской Ассоциацией в 1964 г. и дополненной в 2005 г.

Каждый пациент подписывал информированное согласие на участие в эксперименте (Согласно статье 43 "Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан" от 22 июля 1993 г. № 5487-1).

Было проведено многоуровневое обследование 30 пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов в возрасте от 9 до 35 лет. В работе был использован диагностический алгоритм, включающий клинические, фотометрические, антропометрические, рентгенологические, стабиллометрические и статистические методы исследования.

Компьютерная стабиллометрия проводилась всем исследованным больным до начала лечения и по окончании лечения. Стабиллометрическое исследование проводилось с помощью компьютерного стабиллометрического комплекса, который включал ноутбук HP Pavilion g6; стабиллоплатформу ST-150, производимой группой MEPA, и программное обеспечение STPL. Перед исследованием проводился тщательный сбор анамнеза. У пациентов выясняли наличие врожденных или приобретенных заболеваний ЦНС, опорно-двигательного аппарата и глаз; черепно-мозговых травм и заболеваний внутреннего уха; приема лекарственных средств на момент исследования. Подробно определяли остроту зрения обоих глаз, наличие косоглазия и других заболеваний органов зрения. Если пациент постоянно носит очки, то его обследовали в этих очках или в контактных линзах, но только в том случае, если он носит их постоянно, а не надевает для чтения или вождения автомобиля. Из прочих индивидуальных особенностей отмечали доминирующую сторону

(правша, левша, амбидекстер).

Затем приступали к измерению антропометрических параметров пациентов: клиническая база, длина и ширина стопы, рост. Клиническая база измеряется как расстояние между передне-верхними остями таза, длина стопы измеряется в сагиттальной плоскости как расстояние от задней поверхности пяточного бугра до ногтевой фаланги наиболее выступающего пальца стопы. Ширина стопы измеряется как расстояние между наружным и внутренним краем стопы в ее наиболее широкой части.

Пациент устанавливался на платформу босиком в европейском варианте, пятками вровень к линии с сантиметровой разметкой. Внутренние края стоп выравнивали по линиям с наклоном в 15°. Таким образом, носки разведены на угол 30°. До начала регистрации инструктировали пациентов о том, куда направить взгляд, что нужно делать и какие действия необходимо исключить. Стабиллометрическое исследование проводится в тихой комнате, уровень шума которой не превышает 40 дБ. В процессе регистрации с открытыми глазами пациенты фокусировали взгляд вдаль. Обследуемые должны были исключить следующие действия: покашливания, почесывания, повороты головы, вопросы и любую речь, изменения взгляда. Перед каждой пробой пациенты глотали слюну для снятия избыточного напряжения жевательных мышц.

Пациентам проводилось 8 проб: 2 стандартные пробы Ромберга и 6 стоматологических проб. Длительность каждой пробы составляла 50 секунд, причем первые 10 секунд не учитывались при обработке информации для исключения артефактов адаптационного периода.

2 стандартные пробы Ромберга:

— проба с открытыми глазами (отражает совокупность и координированность всех систем, отвечающих за функцию равновесия);

— проба с закрытыми глазами (определяет влияние зрительного анализатора на функцию равновесия) [10, 11].

Проводились 6 стоматологических проб на мягком коврике:

1. Проба в положении центральной окклюзии с закрытыми глазами. Зубные ряды сомкнуты со средним усилием до множественных фиссурно-бугорковых контактов. Данное положение в норме характеризуется отсутствием или минимальным влиянием рецепторов зубочелюстного аппарата на общее состояние системы равновесия.

2. Проба в положении передней окклюзии с закрытыми глазами. Зубные ряды смыкаются до контакта верхних и нижних передних зубов. Проба показывает вклад в поддержание равновесия суставного компонента зубочелюстной системы.

3. Проба в положении с максимально широко открытым ртом с закрытыми глазами. Проба является выражением влияния мышечного равновесия компонента зубочелюстного аппарата на систему равновесия.

4. Проба с двусторонним разобщением прикуса. Глаза закрыты. В области боковых групп зубов (от 7 до 4) пациента справа и слева располагаются специальные элементы стандартной толщины ($0,3 \pm 0,05$ мм), изготавливаемые из плотного картона. Обследуемому предлагается сомкнуть зубы до контакта с элементами, не прокусывая их. При проведении этой пробы оценивается степень вовлеченности рецепторных полей капсулы ВНЧС и окклюзионных взаимоотношений.

5. Проба с правосторонним разобщением прикуса. Глаза закрыты. В области боковых групп зубов (от 7 до 4) пациента справа располагается специальный элемент стандартной толщины ($0,3 \pm 0,05$ мм), изготавливаемый из плотного картона. Обследуемому предлагается сомкнуть зубы до контакта с элементом, не прокусывая его. По данной пробе определяется наличие суставного компонента как ведущего.

6. Проба с левосторонним разобщением прикуса. Глаза закрыты. В области боковых групп зубов (от 7 до 4) пациента слева располагается специальный элемент стандартной толщины ($0,3 \pm 0,05$ мм), изготавливаемый из плотного картона. Обследуемому предлагается сомкнуть зубы до контакта с элементом, не прокусывая его. По данной пробе определяется наличие суставного компонента как ведущего.

Автоматически определялись следующие показатели:

1. *Абсолютное положение центра давления (ЦД) в системе координат пациента — по оси X и Y.* Характеризует положение центра в системе координат базы опоры, отражая характеристики баланса тела. Особое значение имеет динамика ЦД в процессе лечения. Положительной динамикой является приведение к центру. Если расстояние от центра увеличивается, то динамика считается отрицательной, а лечение считается неэффективным.

2. *Девияция центра давления около среднего положения по оси X (x) и Y (y).* Характеризует колебания ЦД во фронтальной и сагиттальной плоскостях.

3. *Длина статокинезиограммы (L).* Параметр, характеризующий величину пути, пройденную ЦД за время исследования. На величину этого параметра оказывают влияние величина и частота девиаций.

4. *Скорость статокинезиограммы (V).* Величина, определяющаяся отношением длины пути ЦД за время исследования ко времени исследования.

5. *Средняя площадь статокинезиограммы.* (S)-часть плоскости, ограниченная кривой статокинезиограммы;

показатель, характеризующий поверхность, занимаемую статокинезиограммой. Измеряется в квадратных миллиметрах. Площадь эллипса отражает возможность развития компенсаторных механизмов, обеспечивающих функцию равновесия. Степень влияния состояния зубочелюстного аппарата на функцию равновесия определяется изменением показателя площади эллипса статокинезиограммы при проведении стоматологических проб.

6. *Показатель качества функции равновесия.* Этот параметр является интегральным, отражающим общие свойства статокинетической системы, в частности отражает динамику перестройки двигательных стереотипов.

Полученные результаты фиксировались в протокол стабилметрического исследования.

Результаты. Стабилметрическое исследование проводилось в два этапа, при этом первый этап осуществлялся до лечения пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов и его результаты рассматривались как исходное состояние зубочелюстного аппарата. Исследование показало значительные нарушения функции равновесия в виде: увеличения отклонения центра давления в сагиттальной и фронтальной плоскостях, скорости перемещения центра давления, длины и площади статокинезиограммы. Результаты показали значительный вклад функционального состояния зубочелюстного аппарата больных с дистальной окклюзией зубных рядов в поддержание постурального баланса в целом.

Второй этап проводится в день окончания ортодонтического лечения. После проведенного лечения выявлена активная динамика улучшения показателей стабилметрического исследования. Отмечалось уменьшение координат центра давления в сагиттальной и фронтальной плоскостях, уменьшение площади и скорости статокинезиограммы, увеличился показатель качества функции равновесия. Данные показатели свидетельствуют об эффективности и успешности проведенного ортодонтического лечения. Результаты стабилметрического исследования у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов до и после ортодонтического исследования отражены в таблице 1.

Выводы

1. Применение компьютерной стабилметрии в клинической практике стоматологов позволяет оценить эффективность оказанного лечения и его стабильность. При положительном исходе процесса стоматологического лечения происходит восстановление адекватных взаимоотношений проприоцептивной системы височно-нижнечелюстных суставов и опорно-двигательного аппарата.

2. Применение компьютерной стабилметрии позволяет выявить пациентов со сниженным функцио-

нальным состоянием зубочелюстного и опорно-двигательного аппаратов. Данная методика позволяет провести оценку функциональных возможностей пациента при различных нозологических формах поражений зубочелюстного аппарата; составить адекватный план лечения, учитывающий необходимый и достаточный объем стоматологических вмешательств.

3. Составление индивидуального плана лечения для ортодонтических больных с включением комплекса лечебного массажа, лечебной гимнастики и плавания положительно влияет на функцию опорно-двигательного аппарата, уменьшает сроки ортодонтического лечения и риски рецидивов.

Литература

1. Говорун М.И. Оптимизация плана обследования больных с периферическими лабиринтными синдромами / М.И. Говорун, И.Г. Козина // Известия ЮФУ. Технические науки. — Таганрог. — 2008. — № 6. — С. 155—159.
2. Погосян И.А. Система диагностики и комплексного лечения нарушений опорно-двигательного аппарата у детей с мультифакторной патологией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 2007. — 29 с.
3. Потоцкая С.В. Влияние ортодонтического лечения с применением брекет-системы на функциональное состояние челюстно-лицевой области и позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Новосибирск, 2008. — 19—21 с.
4. Сковцов Д.В. Стабилометрическое исследование. Краткое руководство. — М.: Мера-ТСП, 2010. — 38—40 с.
5. Цимбалистов А.В. Повышение эффективности реабилитации стоматологических больных с применением компьютерной стабилометрии / А.В. Цимбалистов, А.А. Синицкий, Т.А. Лопушанская // Учебное пособие. СПб. — 2011. — С. 40.
6. Almeida V.P. Is there an association between postural balance and pulmonary function in adults with asthma? / Almeida V.P., Guimaraes F.S., Moco V.J. // Clinics (Sao Paulo). — 2013. — Vol. 68 (11). — P. 1421—1427.
7. Bracco P. Effects of different jaw relations on postural stability in human subjects / Bracco P., Deregibus A., Piscetta R. // Neurosci Lett. — 2004. — Vol. 19; 356 (3). — P. 228—230.
8. Gazhe P.M. Posturology. Regulation and imbalance of the human body / Gazhe P.M., Veber B. — St. Petersburg. — MAP, 2008. — P. 225—228.
9. Marini I. Effects of experimental occlusal interference on body posture: an optoelectronic stereophotogrammetric analysis / Marini I., Gatto M.R., Bartolucci M.L., Bortolotti F. // J.Oral Rehabil. — 2013. — Vol. 40 (7). — P. 509—518.
10. Sahin Saglam A.M., Uydas N.E. Relationship between head posture and hyoid position in adult females and males / Sahin Saglam A.M., Uydas N.E. // J. Craniomaxillofac Surg. — 2006. — Vol. 34 (2). — P. 85—92.

Таблица 1. Результаты стабилометрического исследования у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов до и после ортодонтического исследования

Показатели стабилометрического исследования	Пациенты с дистальной окклюзией зубных рядов до лечения (n=30)	Пациенты после ортодонтического лечения (n=30)
X — координаты центра давления во фронтальной плоскости, мм	1,93±0,21*	1,15±0,15*
Y — координаты центра давления в сагиттальной плоскости, мм	4,00±0,29*	2,85±0,37*
S — площадь статокинезиограммы, мм ²	510,3±18,08*	454,2±18,1*
L — длина статокинезиограммы, мм	411,3±14,95*	390,2±17,9*
V — скорость перемещения центра давления, мм/с	14,2±1,17*	17,09±1,34*
КФР — показатель качества функции равновесия, %	309,23±8,01*	383,4±14,08*

* p<0,05 по сравнению с показателями нормы

References

1. Govorun M.I., Kozina I.G. Optimizatsiya plana obsledovaniya bol'nykh s perifericheskimi labirintnymi sindromami. *Izvestiya YuFU. Tekhnicheskie nauki*, 2008, no. 6, pp. 155—159.
2. Pogoyan I.A. *Sistema diagnostiki i kompleksnogo lecheniya narushenii oporno-dvigatel'nogo apparata u detei s mul'tifaktornoi patologiei*. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Perm', 2007. 29 p.
3. Pototskaya S.V. *Vliyaniye ortodonticheskogo lecheniya s primeneniem breket-sistemy na funktsional'noe sostoyaniye chelyustno-litsevoi oblasti i pozvonochnika*. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Novosibirsk, 2008, pp. 19—21 p.
4. Skvortsov D.V. *Stabilometricheskoe issledovanie. Kраткое rukovodstvo*. Moscow, Mera-TSP Publ., 2010. 38—40 pp.
5. Tsimbalistov A.V., Sinitskii A.A., Lopushanskaya T.A. *Povysheniye effektivnosti reabilitatsii stomatologicheskikh bol'nykh s primeneniem*

komp'yuternoi stabilometrii. Uchebnoye posobie. Saint Petersburg, 2011. P. 40.

6. Almeida V.P., Guimaraes F.S., Moco V.J. Is there an association between postural balance and pulmonary function in adults with asthma? *Clinics (Sao Paulo)*, 2013, vol. 68 (11), pp. 1421—1427.
7. Bracco P., Deregibus A., Piscetta R. Effects of different jaw relations on postural stability in human subjects. *Neurosci Lett*, 2004, vol. 196 no. 356 (3), pp. 228—230.
8. Gazhe P.M., Veber B. *Posturology. Regulation and imbalance of the human body*. Saint Petersburg, MAP Publ., 2008. P. 225—228.
9. Marini I., Gatto M.R., Bartolucci M.L., Bortolotti F. Effects of experimental occlusal interference on body posture: an optoelectronic stereophotogrammetric analysis. *J.Oral Rehabil*, 2013, vol. 40 (7), pp. 509—518.
10. Sahin Saglam A.M., Uydas N.E. Relationship between head posture and hyoid position in adult females and males. *J. Craniomaxillofac Surg*, 2006, vol. 34 (2), pp. 85—92.



Пародонтология

Особенности иммунной системы у больных агрессивным пародонтитом

Т.В. Закиров, к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии УГМУ

Е.В. Брусницына, к.м.н., врач-стоматолог многопрофильной стоматологической поликлиники УГМУ

Т.Н. Тарасевич, к.м.н., врач-иммунолог Института иммунологии и физиологии УрО РАН, лаборатория иммунологии воспаления

Резюме

Было проведено исследование гуморальных и клеточных параметров иммунного статуса 223 пациентов в стадии обострения агрессивного пародонтита. Полученные данные подтверждают мультифакторность заболевания, демонстрируя нарушения как клеточного, так и гуморального звеньев иммунитета, а также значительно выраженные изменения в системе фагоцитарной защиты.

Ключевые слова: агрессивный пародонтит, показатели иммунитета, пародонтопатогены.

Immune system aspects in patients with aggressive periodontitis

T.V. Zakirov, E.V. Brusnitsyna, T.N. Tarasevich

Summary

There were 223 patients with acute stage of aggressive periodontitis included into the study of the cell and humoral parameters of the immunity. Results of this investigation credibly demonstrated defects both in cell and humoral immunity, as well as in the system of phagocytosis pathological recession was registered.

Keywords: aggressive periodontitis, immunity indicators, periopathogens.

Агрессивный пародонтит (АП) представляет серьезную проблему современной стоматологии, так как имеет атипичное упорно-рецидивирующее течение. Атипичность данной формы проявляется в том, что активное разрушение опорных тканей зубов начинается в молодом возрасте. Заболевание сопровождается глубоким разрушением костной ткани и периодонта, очень часто обильным, стойким гноетечением и разрастанием грануляционной ткани в пародонтальных карманах, с другой стороны — незначительным воспалением в мягких тканях. АП практически не поддается лечению с помощью традиционных средств и в относительно короткий срок приводит к полной потере зубов [1, 6].

Микробный фактор является одним из определяющих в развитии АП. Главными патогенными микроорганизмами, вызывающими заболевание пародонта и, в частности, АП, являются *Actinobacillus actinomyces*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas*

gingivalis (далее — пародонтопатогены), которые входят в состав зубной бляшки и отличаются наиболее высокой агрессивностью и способностью проникать в ткани пародонта. В ответ на их внедрение в пародонтальный комплекс в организме человека формируется иммунный ответ с развитием аутоиммунного воспаления. Иммунологический ответ при этом обращается против клеток собственного организма, несущих тот же доминантный эпитоп. Многими исследователями отмечена неоднозначность корреляции показателей количества пародонтопатогенов и клинических проявлений воспаления, а также степени и скорости деструкции костной ткани [1, 3, 7, 8].

Локальное иммунодефицитное состояние формируется в условиях хронического воспалительного процесса в пародонте, при этом происходит неизбежное повреждение эпителиального барьера, что приводит к активации эпителиальных клеток, которые приобретают иммуногенные свойства, начинают выделять цитокины, ответственные за активацию и привлечение Т-лимфоцитов. Имеет место выраженная активация В-клеточного звена. В период обострения количество В-лимфоцитов повышается, в период ремиссии — падает. Однако эффективность гуморальной защиты не обеспечивается повышением количества иммунных клеток — есть данные, что пародонтопатогены не разрушаются под действием иммуноглобулинов и системы комплемента [6, 7]. Ряд авторов отмечает, что у пациентов с агрессивным пародонтитом отсутствует выработка достаточного количества полноценных антител к анаэробным микроорганизмам. Таким образом, эффективного гуморального ответа на внедрение этих бактерий не происходит и формируется иммунная недостаточность. Есть данные и об уменьшении в периферической крови количества Т-лимфоцитов у лиц с АП, причем прослеживается генетическая предрасположенность [4, 5, 6].

Другим нарушением в системе защиты организма от патогенной микрофлоры у пациентов с агрессивным пародонтитом является снижение эффективности фагоцитоза. Данная патология имеет наследственный характер и может быть связана с нарушением строения рецепторов на поверхности клеток, подавлением процессов опсонизации и хемотаксиса лейкоцитов, снижением активности лизосомальных ферментов и др. Итогом становится незавершенный фагоцитоз и внутриклеточное размножение патоген-



ных микроорганизмов [3, 12].

Необходимо отметить, что частота встречаемости нарушений врожденного иммунитета различается в разных популяциях, а снижение функциональной активности фагоцитирующих клеток может быть обусловлено наличием хронических рецидивирующих заболеваний бактериальной и грибковой природы или иметь наследственную природу [4].

Клинические исследования состояния иммунитета у больных агрессивным пародонтитом немногочисленны, и полученные результаты проанализированных нами источников литературы часто противоречивы. Это связано с тем, что АП — заболевание мультифакторной этиологии со сложными причинно-следственными связями, для изучения механизмов развития которого необходимо большое количество клинического материала.

Цель работы — изучение иммунного статуса пациентов с агрессивным генерализованным пародонтитом тяжелой степени в стадии обострения.

Материалы и методы

Контролируемое сравнительное клиническое исследование выполнено на базе Многопрофильной стоматологической поликлиники УГМУ (гл. врач — к.м.н., Стати Т.Н.). Лабораторная диагностика проведена в лаборатории клинической иммунологии МУ "Клинико-диагностический центр" (гл. врач — д.м.н. Бейкин Я.Б.) г. Екатеринбурга. В исследовании приняли участие 223 пациента, обратившихся в МСП УГМУ в период с 2009 г. по 2013 г., из них 156 (69,9%) женщин и 67 (30,04%) мужчин. Возраст пациентов варьировал от 14 до 35 лет и в среднем составил $22,6 \pm 7,02$ года. Критерии включения пациентов в группу исследования: подтвержденный диагноз агрессивного генерализованного пародонтита тяжелой степени в стадии обострения, отсутствие соматических заболеваний. Группу контроля составили 37 практически здоровых человека, соотносимых по возрасту с основной группой. От всех пациентов получено информированное согласие на участие в исследовании.

Комплексное иммунологическое исследование периферической крови включало исследование общих гематологических показателей, определение гуморальных факторов иммунитета, иммунофенотипирование лимфоцитов, определение показателей фагоцитарного звена.

Параметры общего анализа крови регистрировали с помощью гематологического анализатора "Cobas Micros 60" ("ABX"). Иммунофенотипирование субпопуляций лимфоцитов проводили с использованием моноклональных антител CD3-FITC/CD19-PE, CD3-FITC/CD4-PE, CD3-FITC/CD8-PE, CD3-FITC/CD16+56-PE, CD3-FITC/HLA-DR-PE "IO Test" ("Beckman Coulter") методом лазерной проточной цитофлуориметрии на цитометре "FacsCanto II" ("Becton Dickinson"). Для оцен-

ки поглотительной активности нейтрофилов и моноцитов периферической крови, а также внутриклеточного киллинга (бактерицидной активности лейкоцитов) использовали методы, разработанные в лаборатории клинической иммунологии Института иммунологии Минздрава РФ [9, 10]. Функционирование НАДФ-оксидазной системы нейтрофилов оценивали при помощи спонтанного и стимулированного НСТ-теста [11]. Концентрации сывороточных иммуноглобулинов IgG, IgM, IgA в сыворотке крови определяли методом радиальной иммунодиффузии в агаре по Mancini [2]. Содержание ЦИК оценивали методом преципитации в растворе ПЭГ-6000.

Таблица 1. Основные показатели иммунитета у больных агрессивным пародонтитом ($M \pm m$)

Вид исследования	Контрольная группа (n=37)	Основная группа (n=223)
Гематологическое исследование		
Лейкоциты ($10^9/\text{л}$)	$5,38 \pm 0,29$	$5,9 \pm 1,4$
Лимфоциты ($10^9/\text{л}$)	$1,87 \pm 0,15$	$2,57 \pm 0,37^*$
Лимфоциты (%)	$34,76 \pm 1,68$	$37,3 \pm 9,6$
Моноциты ($10^9/\text{л}$)	$0,31 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,12$
Моноциты (%)	$5,76 \pm 0,44$	$6,67 \pm 1,4$
Гранулоциты ($10^9/\text{л}$)	$3,28 \pm 0,96$	$3,45 \pm 1,1$
Нейтрофилы (%)	$56,70 \pm 1,62$	$57,05 \pm 10,1$
Базофилы (%)	$0,19 \pm 0,08$	$0,3 \pm 0,09$
Эозинофилы (%)	$1,30 \pm 0,27$	$2,08 \pm 0,13$
Гемоглобин (г/л)	$128,52 \pm 8,34$	$132,05 \pm 11,46$
Гематокрит (%)	$37,23 \pm 2,18$	$38,45 \pm 3,14$
Тромбоциты ($10^9/\text{л}$)	$264,3 \pm 42,5$	$252,9 \pm 54,3$
Эритроциты ($10^9/\text{л}$)	$4,77 \pm 0,36$	$4,86 \pm 0,59$
СОЭ (мм/час)	$8,54 \pm 4,32$	$12,14 \pm 5,38$
Гуморальные факторы иммунитета		
IgA (г/л)	$1,82 \pm 0,08$	$2,09 \pm 0,9$
IgM (г/л)	$1,20 \pm 0,04$	$1,76 \pm 0,7^*$
IgG (г/л)	$10,49 \pm 0,12$	$12,03 \pm 3,04$
ЦИК (Ед)	$54,3 \pm 15,5$	$50,2 \pm 23,6$
Иммунофенотипирование лимфоцитов		
В-лимфоциты ($10^9/\text{л}$)	$0,25 \pm 0,03$	$0,23 \pm 0,08$
В-лимфоциты (%)	$10,70 \pm 1,19$	$11,3 \pm 3,8$
Т-лимфоциты ($10^9/\text{л}$)	$1,31 \pm 0,07$	$1,6 \pm 0,52$
Т-лимфоциты (%)	$70,34 \pm 1,61$	$72,7 \pm 7,86$
Т-хелперы ($10^9/\text{л}$)	$0,8 \pm 0,05$	$0,9 \pm 0,3$
Т-хелперы (%)	$42,78 \pm 1,36$	$43,4 \pm 7,3$
Т-супрессоры ($10^9/\text{л}$)	$0,54 \pm 0,03$	$0,57 \pm 0,29$
Т-супрессоры (%)	$28,8 \pm 0,84$	$25,7 \pm 7,6$
NK-клетки ($10^9/\text{л}$)	$0,18 \pm 0,05$	$0,26 \pm 0,14$
NK-клетки (%)	$9,63 \pm 1,5$	$13,5 \pm 7,75$
Фагоцитоз		
НСТ спонт. (%)	$9,6 \pm 1,6$	$5,95 \pm 1,8^*$
НСТ стимул. (%)	$36,9 \pm 3,6$	$10,9 \pm 2,2^*$
Активность фагоцитоза (моноциты), %	$64,21 \pm 3,4$	$80,2 \pm 8,4^*$
Активность фагоцитоза (нейтрофилы), %	$79,24 \pm 2,7$	$91,5 \pm 3,03$
Фагоцитарное число (шт)	$8,5 \pm 2,3$	$4,2 \pm 1,9^*$

* $p < 0,05$.

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы "Биостатистика". Для оценки достоверности полученных результатов применяли t-критерий Стьюдента, критерий Манна-Уитни. Достоверность различий определяли при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Результаты исследования (табл. 1) показали, что 30% пациентов с агрессивным пародонтитом имеют изменения лейкоцитарной формулы. В 40% случаев в основной группе мы наблюдали повышенное содержание лимфоцитов при достоверном повышении среднего значения до $2,57 \pm 0,37$ ($p < 0,05$), сниженное содержание лимфоцитов имели 17% пациентов.

При иммунофенотипировании лимфоцитов выявлены различные отклонения, наиболее распространенные — это повышение общего содержания Т-лимфоцитов, также у половины больных выявлено снижение CD8+, что приводит к нарастанию общей активности всей популяции лимфоцитов, активации NK-клеток, усилению продукции провоспалительных цитокинов, провоцируя развитие деструкции и аутоиммунных процессов [8,10]. Изменение содержания CD4+ не имеет преобладающего направления — около трети больных имеют повышенные показатели содержания CD4+ по сравнению с контролем, около трети — пониженные. Также нами не выявлено повышения количества NK-клеток, напротив, у 76 участников исследования показатели были ниже нормы. При этом выявлено снижение количества В-лимфоцитов у 87 (39%) пациентов. Относительное снижение количества В-лимфоцитов можно рассматривать как признак хронического воспалительного процесса (рис. 1).

У 62% больных было повышено СОЭ, что отражает наличие интенсивного воспалительного процесса в организме пациента с агрессивным пародонтитом.

При анализе данных иммунологического исследо-

вания выявлены следующие изменения гуморального звена: содержание IgM повышено у 38% исследуемых основной группы, среднее значение этого показателя также выше контрольного — $1,76 \pm 0,7$ ($p < 0,05$). IgM являются иммуноглобулинами, которые первыми отвечают на антигенную стимуляцию, поэтому повышение их содержания в период обострения свидетельствует об активации пародонтопатогенами гуморального иммунного ответа. Важным свойством этого класса иммуноглобулинов считается их способность активировать фагоцитоз, привлекать фагоцитирующие клетки к месту нахождения антигена, либо к очагу инфекции. IgM способен путем опсонизации усиливать антигенные раздражители, в том числе микробного происхождения. Таким образом, гипериммуноглобулинемия М может свидетельствовать как о напряжении первичного иммунного ответа, так и о нарушениях регуляторных функций Т-лимфоцитов-хелперов (рис. 2).

У трети больных был выявлен дефицит IgA, у 25% больных — дефицит IgG. Снижение содержания IgA, особенно при присоединении его секреторного компонента, может свидетельствовать о недостаточности ответа гуморального звена на внедрение патогена на уровне слизистых оболочек, в частности в полости рта. Полученные данные согласуются с результатами ранее проводимых исследований [8]. Изменение содержания циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) разнонаправленно — снижение и повышение показателя выявлено примерно у равных групп пациентов (19% и 23% соответственно). При этом количество пациентов с повышенным содержанием ЦИК может свидетельствовать наряду с другими показателями о распространенности аутоиммунных нарушений.

Выявлены также изменения фагоцитарного звена — средний показатель активности фагоцитоза, отображающий процент клеток, способных к активному



Рис. 1. Содержание В-лимфоцитов у пациентов с агрессивным пародонтитом

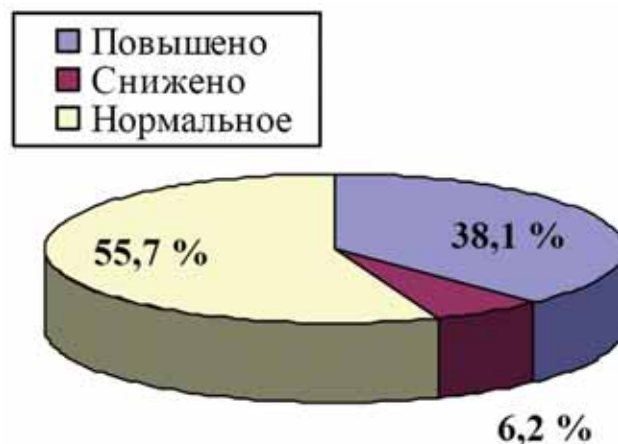


Рис. 2. Содержание IgM у больных агрессивным пародонтитом

захвату, оказался выше нормальных значений у моноцитов и составил $80,2 \pm 8,4$; повышение было выявлено у 33,6% больных. В основной группе количество частиц, поглощенных одним фагоцитом, было ниже, чем в контрольной ($4,2 \pm 1,9$ против $8,5 \pm 2,3$). В то же время показатели спонтанного НСТ-теста, характеризующие функциональную активность фагоцитирующих клеток крови, были снижены примерно у 60% пациентов и составляли в основной группе в среднем $5,95 \pm 1,8\%$ (рис. 3). Более того — у 41,4% пациентов показатели спонтанного НСТ теста не превышали значения в 3%. Показатель стимулированного НСТ теста был также значительно снижен в основной группе и составил $10,9 \pm 2,2\%$ против $36,9 \pm 3,6\%$ в контроле (рис. 4). Соотношение НСТ стимул. / НСТ спонт. — 1,83, что может указывать на сниженный метаболический потенциал и переваривающую способность фагоцитирующих клеток. В этой ситуации они не только неэффективно борются с патогеном, но и способствуют его диссеминации.

Выводы

1. Изменения гуморального иммунитета у пациентов с агрессивным пародонитом носят разнонаправленный характер. Характерно достоверное увеличение содержания в сыворотке крови IgM и снижение В-лимфоцитов в основной группе.

2. Показатели спонтанного ($5,95 \pm 1,8$) и стимулированного ($10,9 \pm 2,2$) НСТ теста, а также соотношение НСТ стимул. / НСТ спонт. — 1,83 при высокой активности фагоцитоза свидетельствуют о глубоком нарушении метаболического потенциала фагоцитов.

3. Наличие вышеупомянутых изменений на фоне соматического здоровья пациентов и нормальной концентрации нейтрофилов и моноцитов, а также часто выявляемое (41,4% пациентов) резкое снижение показателей НСТ теста менее 3% говорит о врожденном характере выявленной патологии.

References

1. Levin L. Aggressive periodontitis: the silent tooth killer. *Alpha Omegan*, 2011, Fall-Winter, no. 104 (3–4), pp. 74–78.
2. Mancini M., Carbonata A.O., Heremans J.F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. *Immunochimistry*, 1965, no. 2, pp. 235–254.
3. Nonnenmacher C., Mutters R., de Jacoby L.F. Microbiological characteristics of subgingival microbiota in adult periodontitis, localized juvenile periodontitis and rapidly progressive periodontitis subjects. *Clin Microbiol Infect*, 2001, no. 7 (4), pp. 213–217.
4. Ren X.Y., Xu L., Meng H.X., Zhao H.S., Lu R.F., Chen Z.B., Feng X.H., Shi D., Zhang L., Tian Y. Family-based association analysis of S100A8 genetic polymorphisms with aggressive periodontitis. *J Periodontol Res*, 2009, no. 44 (2), pp. 184–192.
5. Underwood K., Sjostrom K., Darveau R., Lamont R., Schenkein H., Gunsolley J., Page R., Engel D. Serum antibody opsonic activity against *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in human periodontal diseases. *J Infect Dis*, 1993, no. 168 (6), pp. 1436–1443.
6. Bezrukova N.V. *Bystroprogressiruyushchii parodontit. Etiologiya. Klinika. Lechenie*. Dis. ... d-ra med. nauk. Moscow, 2001.



Рис. 3. Показатели спонтанного НСТ теста у больных агрессивным пародонитом

Литература

1. Levin L. Aggressive periodontitis: the silent tooth killer. *Alpha Omegan*, 2011 Fall-Winter; 104 (3–4): 74–78.
2. Mancini M., Carbonata A.O., Heremans J.F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. *Immunochimistry*, 1965, 2: 235–254.
3. Nonnenmacher C., Mutters R., de Jacoby L.F. Microbiological characteristics of subgingival microbiota in adult periodontitis, localized juvenile periodontitis and rapidly progressive periodontitis subjects. *Clin Microbiol Infect*. 2001 Apr; 7 (4): 213–217.
4. Ren X.Y., Xu L., Meng H.X., Zhao H.S., Lu R.F., Chen Z.B., Feng X.H., Shi D., Zhang L., Tian Y. / Family-based association analysis of S100A8 genetic polymorphisms with aggressive periodontitis. *J Periodontol Res*. 2009 Apr; 44 (2): 184–192.
5. Underwood K., Sjostrom K., Darveau R., Lamont R., Schenkein H., Gunsolley J., Page R., Engel D. Serum antibody opsonic activity against *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in human periodontal diseases. *J Infect Dis*. 1993 Dec; 168 (6): 1436–1443.
6. Безрукова Н.В. Быстро прогрессирующий пародонит. Этиология. Клиника. Лечение: дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2001.
7. Кадурина Т.И., Шторина Г.Б., Цимбалистов А.В., Тарасова Е.А., Суворова М.А., Нацвлишвили Т.Т. Особенности микрофлоры пародонтальных карманов при агрессивных формах пародонтита // Институт стоматологии, 2010. — № 4. — С. 73–74.
8. Карпенко И.Н., Булкина Н.В., Понукалина Е.В. Современные представления об этиологии и патогенезе быстро прогрессирующего пародонтита // Архив патологии № 1, 2009, с. 57–59.
9. Мазуров Д.В., Дамбаева С.В., Пинегин Б.В. Оценка внутриклеточного киллинга стафилококка фагоцитами периферической крови с помощью проточной цитометрии. *Иммунология*, 2000, 2: 57–59.
10. Мазуров Д.В., Хамидуллина К.Ф., Пинегин Б.В. Оценка поглощения бактерий гранулоцитами и моноцитами периферической крови методом проточной цитометрии. *Иммунология*, 2000, 1: 57–61.
11. Маянский А.Н., Пикруза О.И. Клинические перспективы изучения фагоцитоза. *Казан. мед. журнал*, 1993, 3: 193–196.
12. Орехова Л.Ю. Иммунологические механизмы в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1997.

7. Kadurina T.I., Shtorina G.B., Tsimbalistov A.V., Tarasova E.A., Suvorova M.A., Natsvlishvili T.T. Osobennosti mikroflory parodontal'nykh karmanov pri agressivnykh formakh parodontita. *Institut stomatologii*, 2010, no. 4, pp. 73–74.
8. Karpenko I.N., Bulkina N.V., Ponukalina E.V. Sovremennye predstavleniya ob etiologii i patogeneze bystroprogressiruyushchego parodontita. *Arkhiv patologii*, 2009, no. 1, pp. 57–59.
9. Mazurov D.V., Dambaeva S.V., Pinegin B.V. Otsenka vnutrikletchnogo killinga stafilocokka fagotsitami perifericheskoi krovi s pomoshch'yu protochnoi tsitometrii. *Immunologiya*, 2000, no. 2, pp. 57–59.
10. Mazurov D.V., Khamidullina K.F., Pinegin B.V. Otsenka pogloshcheniya bakterii granulotsitami i monotsitami perifericheskoi krovi metodom protochnoi tsitometrii. *Immunologiya*, 2000, no. 1, pp. 57–61.
11. Mayanskii A.N., Pikuza O.I. Klinicheskie perspektivy izucheniya fagotsitoza. *Kazan. med. zhurnal*, 1993, no. 3, pp. 193–196.
12. Orekhova L.Yu. *Immunologicheskie mekhanizmy v patogeneze vospalitel'nykh zabolevanii parodonta*. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Moscow, 1997.



Рис. 4. Показатели стимулированного НСТ теста у больных агрессивным пародонитом

Московская
Международная



Стоматологическая
В ы с т а в к а

MosExpoDental



Гостиный Двор
Москва

9 Московская Международная Стоматологическая Выставка

230 компаний-участников выставки

10 000 посетителей-специалистов в области стоматологии

8 -й Московский Международный Конгресс Стоматологов

1 500 участников конгресса

5 конференц залов - образование во всех направлениях стоматологии

Генеральный
информационный
партнер



Тел.: +7 (495) 698 12 52
Факс: +7 (495) 698 12 75

e-mail: info@mosexpodental.com
www.mosexpodental.com



Стратегический
информационный
партнер

German Dental Group

ПРЕДСТАВЛЯЕТ

**ProFeel+ OPTIMA - оптимальное решение для
многопрофильной российской стоматологии**

10 лет гарантии

Ортопедическая
стоматология

Терапевтическая
стоматология

или

Хирургическая
стоматология

ProFeel+ OPTIMA

NEW

Детская
стоматология

Ортодонтия

sirona



Лучшее для лучших

Официальный дилер фирмы Sirona Dental System GmbH в России ООО "Герман Дентал Групп И.Н.Т."
Тел./Факс: (495) 614-67-29, 614-56-23, 8-929-624-42-14.
E-mail: gdg-russia@mtu-net.ru



Имплантология

Роль кортикальной костной ткани в распределении функциональных напряжений от дентального имплантата (экспериментальное исследование)

Резюме

В статье приводится биомеханическое сравнение в условиях модели нижней челюсти интактного зубного ряда и внутрикостного имплантата в области удаленного второго моляра. Сообщается о степени увеличения напряжений в кортикальной костной ткани вокруг имплантата по сравнению с интактным моляром.

Ключевые слова: имплантат, моляр, нагрузка, биомеханика.

Role of cortical bone in the distribution of functional stresses from dental implants (experimental study)

D.A. Bronshtein, V.N. Olesova, R.U. Bersanov, N.A. Uzunyan, A.A. Adamczyk, S.A. Zaslavsky

Summary

The article provides a biomechanical comparison of the model in terms of the mandible intact dentition and intraosseous implant in a remote second molar. Reported voltages magnification cortical bone around the implant when compared with untreated molars.

Keywords: implant, molar, strain, biomechanics.

Общеизвестно, что резорбция костной ткани в пришеечной зоне имплантата остается актуальной проблемой дентальной имплантологии. Среди причин костной резорбции, наряду с развитием воспаления в периимплантатной десне, следует отметить перегрузку кости вследствие неадекватного планирования количества, размеров имплантатов без учета естественных функциональных нагрузок [1–5].

В связи с постоянным возрастанием точности математических расчетов и усложнением математических моделей челюстей появляется возможность детально изучить биомеханические аспекты внутрикостных дентальных имплантатов в части напряженно-деформированного состояния (НДС) окружающей костной ткани [6–9].

Материал и методы. Проведено изучение НДС кор-

Д.А. Бронштейн, к.м.н., доцент кафедры факультетской хирургической стоматологии первого МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва

В.Н. Олесова, д.м.н., профессор, засл. деятель науки РФ, зав. кафедрой клинической стоматологии и имплантологии ФГБОУ ДПО "Институт повышения квалификации ФМБА России", г. Москва

Р.У. Берсанов, к.м.н., генеральный директор Медицинский центр "Берс", г. Грозный

Н.А. Узунян, к.м.н., ассистент кафедры комплексного зубопротезирования МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

А.А. Адамчик, к.м.н., зав. кафедрой терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО "Кубанский государственный медицинский университет", г. Краснодар

С.А. Заславский, д.м.н., профессор кафедры ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования", г. Москва

Для переписки:
Тел.: +7 (499) 196-48-75
E-mail: olesova@implantat.ru

тикальной кости в модели бокового отдела нижней челюсти при вертикальной нагрузке 250 Н и горизонтальной 150 Н на 4.7 зуб в сопоставлении с ситуацией замены этого зуба остеointегрируемым титановым имплантатом (рис. 1). Трехмерные математические модели соответствовали по размерам, строению и физико-механическим параметрам тканей зубов и челюсти (модуль упругости, коэффициент Пуассона, предел прочности) [6–9]. Анализировалась интенсивность напряжений σ в среднем сечении кортикальной кости вокруг зуба или имплантата.

Результаты и обсуждение. При анализе интенсивности напряжений при вертикальной нагрузке 4.7 зуба в области межзубных костных перегородок фиксируются напряжения до 9,39 МПа (рис. 1). В верхней половине альвеолярной лунки обеих корней отмечаются небольшие напряжения 3,76 МПа, но к апикальной части альвеолярной лунки обеих корней 4.7 зуба напряжения вновь увеличиваются до 6,27 МПа. В апикальной части лунок 4.8 зуба и 4.6 зуба имеются напряжения 3,14 МПа. По дистальной вершине альвеолярной лунки 4.8 зуба и медиальной вершине 4.6 зуба имеются небольшие напряжения 2,51 МПа. В межзубной перегородке 4.7 зуба напряжения 3,14 МПа, а в межзубных перегородках 4.8 зуба и 4.6 зуба — 1,89 МПа.

Интенсивность напряжений при горизонтальной нагрузке 4.7 зуба достигает в пришеечной зоне альвеолярной лунки 8,23 МПа (рис. 2). Вдоль корней нагруженного моляра, в том числе в межзубной перегородке, напряжения составляют 6,80 МПа. В пришеечной части премоляров напряжения в кортикальной альвеолярной лунке увеличиваются до 12,50 МПа.

При вертикальной нагрузке внутрикостного имплантата интенсивность напряжений величиной 28,30 МПа



локализуется в кости у дистального края нагруженного имплантата, у медиального края напряжения меньше (24,10 МПа) (рис. 3). Вдоль альвеолярной лунки 4.8 зуба и 4.6 зуба напряжения незначительны и составляют 5,79 МПа, так же как и у премоляров.

Интенсивность напряжений при горизонтальной нагрузке имплантата в области моляра достигает 35,60 МПа вокруг шейки имплантата с дистальной стороны, с медиальной — 30,00 МПа (рис. 4). По вершинам альвеолярной лунки 4.6 зуба напряжения передаются на межальвеолярную костную ткань премоляров (14,90 МПа). В лунке 4.8 зуба напряжения не большие — 5,50 МПа.

Выводы. Замещение отсутствующего моляра нижней челюсти внутрикостным имплантатом изменяет биомеханические закономерности в альвеолярной части челюсти в области имплантата. В сравнении с интактным зубным рядом нагрузка имплантата увеличивает напряжения в окружающей костной ткани при его вертикальной нагрузке на 66,8%, при горизонтальной — на 76,9%.

Литература

1. Жусев А.И. Несекрытые материалы. Иллюстрированное посо-

References

1. Zhusev A.I. *Nesekretnye materialy. Illyustrirovannoe posobie po dental'noi implantologii.* Moscow, 2012. 144 p.
2. Zagorskii V.A., Robustova T.G. *Protezirovaniye zubov na implantatakh.* Moscow, 2011. 351 p.
3. Ivanov S.Yu., Bazikyan E.A., Bizyaev A.F. *Stomatologicheskaya implantologiya.* Moscow, 2004. 295 p.
4. Kulakov A.A., Losev F.F., Gvetadze R.Sh. *Zubnaya implantatsiya.* Moscow, 2006. 152 p.
5. Musheev I.U., Olesova V.N., Framovich O.Z. *Prakticheskaya dental'naya implantologiya.* 2nd ed. Moscow, 2008. 498 p.
6. Olesova V.N., Arutyunov S.D., Volozhin A.I., Ibragimov T.I., Lebedenko I.Yu., Levin G.G., Losev F.F., Mal'ginov N.N., Chumachenko E.N., Yanushevich O.O. *Sozdanie nauchnykh osnov, razrabotka i vnedrenie v klinicheskuyu praktiku komp'yuternogo*

бие по дентальной имплантологии. — М., 2012. — 144 с.

2. Загорский В.А., Робустова Т.Г. Протезирование зубов на имплантатах. — М., 2011. — 351 с.
3. Иванов С.Ю., Базикян Э.А., Бизяев А.Ф. Стоматологическая имплантология. — М., 2004. — 295 с.
4. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. — М., 2006. — 152 с.
5. Мушеев И.У., Олесева В.Н., Фрамович О.З. Практическая дентальная имплантология. 2-е изд., дополненное. — М., 2008. — 498 с.
6. Олесева В.Н., Арутюнов С.Д., Воложин А.И., Ибрагимов Т.И., Лебедеко И.Ю., Левин Г.Г., Лосев Ф.Ф., Мальгинов Н.Н., Чумаченко Е.Н., Янушевич О.О. Создание научных основ, разработка и внедрение в клиническую практику компьютерного моделирования лечебных технологий и прогнозов реабилитации больных с челюстно-лицевыми дефектами и стоматологическими заболеваниями. — М., 2010. — 144 с.
7. Чуйко А.Н., Угрин М.М., Левандовский Р.А., Калиновский Р.А., Алымбаев Р.С. Биомеханика и компьютерные технологии в челюстно-лицевой ортопедии и дентальной имплантологии. — Львов: ГалДент, 2014. — 350 с.
8. Чумаченко Е.Н., Арутюнов С.Д., Лебедеко И.Ю. Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния зубных протезов — М., 2003. — 272 с.
9. O'Brein William J., PHD. Values of physical and mechanical properties // Dental materials and selection. Second edition. 1997 by quintessence Pub. Co. Inc. Chicago. London. Tokyo. Paris. Barcelona. Sao Paolo. Moscow. Prague and Warsaw. P. 503.

modelirovaniya lechebnykh tekhnologii i prognozov reabilitatsii bol'nykh s chelyustno-litsevyimi defektami i stomatologicheskimi zabolevaniyami. Moscow, 2010. 144 p.

7. Chuiko A.N., Ugrin M.M., Levandovskii R.A., Kalinovskii R.A., Alymbaev R.S. *Biomekhanika i komp'yuternye tekhnologii v chelyustno-litsevoi ortopedii i dental'noi implantologii.* Lviv, GalDent Publ., 2014. 350 p.
8. Chumachenko E.N., Arutyunov S.D., Lebedenko I.Yu. *Matematicheskoe modelirovaniye napryazhenno-deformirovannogo sostoyaniya zubnykh protezov.* Moscow, 2003. 272 p.
9. O'Brein William J. *Values of physical and mechanical properties. Dental materials and selection.* 2nd ed. Pub. Co. Inc. Chicago. Berlin. London. Tokyo. Paris. Barcelona. Sao Paolo. Moscow. Prague and Warsaw, 1997. P. 503.

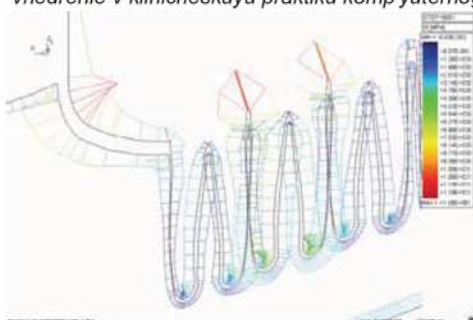


Рис. 1. Эпюра интенсивности напряжений σ в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (вертикальная нагрузка 250 Н)

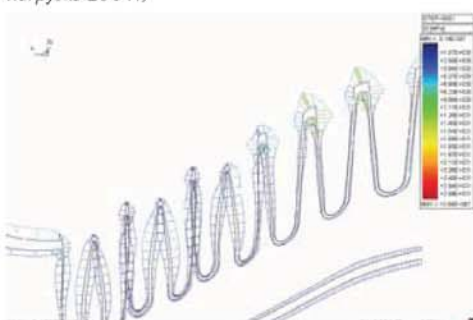


Рис. 2. Эпюра интенсивности напряжений σ в среднем сечении кортикальной кости вокруг 4.7. зуба (горизонтальная нагрузка 150 Н)

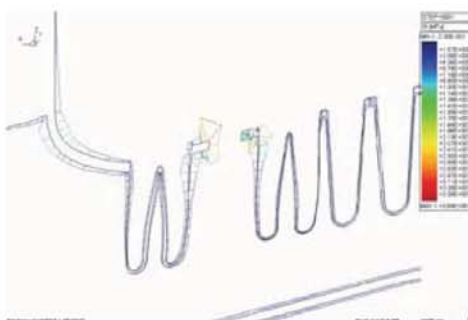


Рис. 3. Эпюра интенсивности напряжений σ в среднем сечении кортикальной кости вокруг имплантата в области 4.7. зуба (вертикальная нагрузка 250 Н)

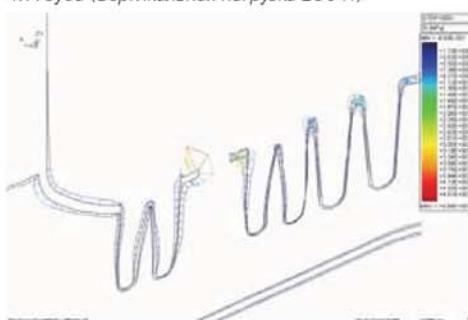


Рис. 4. Эпюра интенсивности напряжений σ в среднем сечении кортикальной кости вокруг имплантата в области 4.7. зуба (горизонтальная нагрузка 150 Н)



Экономика и организация в стоматологии

Рекламации, которых могло не быть

Резюме

После проведенного стоматологического лечения пациенты опрашивались по телефону о результатах лечения и впечатлениях о работе персонала. Поступило более 950 рекламаций, которые затем были разбиты на группы: а) в зависимости от степени интенсивности выражения претензий, б) содержания рекламаций. На основе логического анализа были выявлены схемы поведения стоматологов, которые вызывали рекламации в их адрес. Предложены методы упреждения негативных оценок пациентов в адрес докторов.

Ключевые слова: эффективность стоматологического лечения, обратная связь с пациентами, рекламации в стоматологии, работа с персоналом, упреждение рекламаций, мнение пациента о работе стоматологов.

Reclamations, that could have been avoided

V.V. Boyko, M.E. Minabutdinova

Summary

After the dental treatment the patients were interviewed by phone on the results of treatment and their impression of the work of the personnel. We have received more than 950 reclamations, that were divided into several groups depending upon: a) the strength of the expression of the complaints, b) the content of complaints. On the basis of logical analysis the behavioral patterns of the dentists causing the reclamations were revealed. The authors present the methods of prevention of the negative evaluation of the doctors on the side of patient.

Keywords: effectiveness of dental treatment, patients feedback, reclamations in dentistry, working with personnel, prevention of reclamations, evaluation of the dentists by the patient.

Рекламация (лат. reclamatio — громкое возражение, неодобрение) — **претензия к качеству проданного товара, выполненной работы или предоставленной услуги.**

Предмет рекламации — объективное несоответствие качества вещи (услуги) следующим параметрам: условиям договора, госстандартам (или нормам, установленным Исполнителем), техническим условиям (технологиям), представленным образцам, правилам торговли (оказания услуг), стоимости услуг (товара).

В практике коммерческой стоматологии предмет рекламации в целом также определяется несоответствием упомянутым показателям, кроме того, имеет свою специфику. Об этом свидетельствуют данные телефонной обратной

В.В. Бойко, академик международной БПА, чл.-корр. Петровской Академии Наук и Искусств, д-р психол. наук, профессор, зав. кафедрой психологии и медицинской деонтологии СПбИНСТОМ

М.Е. Минабутдинова, гл. врач клиники "Неодент", Санкт-Петербург

связи, которая проводится по разработанной нами методике в ряде клиник городов России. По договоренности с владельцами стоматологического бизнеса нам пересылаются рекламации для анализа и выработки мер по их преодолению и упреждению. Выводы строятся на основе обзора свыше 950 "громких возражений, неодобрений", собранных в течение двух лет от клиентов 6 крупных стоматологических клиник.

Имеющиеся рекламации разделяются на несколько групп:

- неудовлетворенность лечением;
- недостатки информационной презентации услуг;
- неудовлетворительная консультация;
- недостаточная информация об осуществляемом лечении;
- пациенты не убеждены в безопасности лечения;
- не сообщаются сведения об особенностях послеоперационного периода;
- впечатление обмана;
- плохой медицинский сервис;
- организация приемов;
- недостатки во взаимодействии персонала с пациентом;
- невозможность приобрести средства гигиены, рекомендованные врачом или гигиенистом;
- неоправданно высокая стоимость.

Что показывает стоматологическая практика?

Во-первых, не всякое "громкое выражение" предъявляется в письменной форме. Чаще пациент делает устные заявления о том, что его не устраивает в работе клиники.

Во-вторых, положение докторов в некоторой степени облегчается тем, что многие претензии трудно доказуемы. Часто клиент не имеет в своем распоряжении очевидных фактов. Например, жалуется по поводу того, что в процессе выполнения лечебных манипуляций ассистентка прижала губу. Поди докажи, что так оно и было. Боль прошла, следов не видно. Однако впечатление испорчено, о его силе свидетельствуют оттенки эмоций, сопровождающих сетования пациента.

В-третьих, не все рекламации становятся известными Исполнителю. Значительная часть претензий выявляется только при наличии обратной связи с пациентами, когда они получают возможность свободно высказать свои впечатления о качестве лечения и обслуживания.

В-четвертых, не каждая устная или письменная рекла-



мация сопровождается требованием возратить деньги, чаще идет речь о бесплатной переделке работы. Во многих случаях пациенты ограничиваются выражением недовольства по поводу тех или иных обстоятельств получения медицинской помощи или качества сервиса. Например, никто не требует возместить материальный или моральный ущерб, когда врач поставил неправильный диагноз или причинил боль при осуществлении местной анестезии, но "громкое возражение, неодобрение" высказывается.

Тот факт, что клиенты далеко не всегда настаивают на материальной компенсации причиненного вреда здоровью и морального ущерба, расхолаживает иных руководителей клиник. Они поступают опрометчиво, реагируя только на угрозы дальнейшего разбирательства, требования возратить деньги или бесплатно переделать работу.

Постепенно Управляемая Система утрачивает реактивность в ответ на рекламации и, следовательно, снижается уровень конкурентной способности клиники.

Здесь уместно вспомнить о передовом опыте в работе с жалобами и претензиями. В крупных современных фирмах создаются специальные службы клиентской поддержки. Либо в штате есть сотрудник, который работает с обиженными и недовольными получателями услуг. Рекламации поступают в конкретные руки, анализируются, обобщаются, а итоги доводятся до сведения руководства, персонала и клиентов.

Ни одна рекламация не остается без внимания, разбирательства и ответа заявителю — таков принцип работы с недовольными Потребителями.

90 процентов рекламаций можно упредить.

Неудовлетворенность лечением

Данная группа рекламаций содержит претензии относительно таких аспектов стоматологических услуг:

- неправильная диагностика,
- плохие результаты лечения,
- дискомфорт во время лечения,
- дискомфорт после лечения,
- низкая квалификация врачей,
- неадекватность мер со стороны врача (клиники) при выявлении плохих результатов лечения и дискомфорта.

Неудовлетворенность теми или иными аспектами лечения пациенты выражают в разных формах, с разным эмоциональным фоном. Чтобы точнее фиксировать ситуацию в клиниках, мы ввели шкалу интенсивности рекламаций. В ней семь пунктов наименований: "констатация", "укор", "возмущение", "уход от врача (из клиники)", "нежелание выяснять отношения", "досудебное разбирательство", "суд". Использование данной шкалы позволяет выявить степень "накала" рекламаций, поступающих в клинику по тому или иному аспекту неудовлетворенности лечением.

1. "Констатация". Пациент указывает на тот или иной недостаток лечения, при этом не проявляет особых эмоций, не комментирует какие-либо обстоятельства. Например, на вопрос по телефону о том, насколько удов-

летворяет качество проведенного лечения, опрашиваемые отвечают: мост "ходит", неаккуратная пломба, ощущается раздражение десен после гигиенической чистки, сломалась временная коронка, зуб потемнел и т.п.

2. "Укор". Указание на тот или иной неудовлетворительный аспект лечения сопровождается обидой, разочарованием. Например, респонденты сетуют: такой результат меня расстроил; мои надежды на безболезненное лечение, к сожалению, не оправдались; после лечения десна стала кровоточить, а раньше такого не было; надо предупреждать о том, что лечение будет проводить малоопытный врач.

3. "Возмущение". В этом случае рекламация ярко эмоционально окрашена, в ней используются выражения типа: это возмутительно, меня обманули, пытались "развести", передо мной даже не извинились, мне испортили два зуба, по вашей вине меня продолжают мучить страшные боли.

4. "Уход от врача (из клиники)". В рекламации так и говорится: "больше мы к вам не придем", "я вынуждена была обратиться в другое медицинское учреждение", "после этого мы больше не лечимся у вас".

Подобные решения чаще всего имеют веские основания, по крайней мере, с позиций неудовлетворенного Потребителя: "зуб после лечения развалился", "протезом невозможно пользоваться", "была невыносимая боль". Встречаются другие мотивы "ухода": "врачи не смогли что-либо порекомендовать", "специалисты действовали несогласованно", "лечение слишком затянулось", "безразличие, отсутствие эмоций со стороны доктора", "давали маленькую гарантию на протезирование", "брались лечить зуб без гарантий". Обычно причины "ухода" сопровождаются ссылками на более обходительное отношение в других клиниках, куда направился пациент: "там мне смогли помочь", "обошлось без удаления зуба", "на мой зубной протез дали больше гарантийный срок".

Разумеется, доводы пациентов, что кто-то и где-то действовал более профессионально, нуждаются в проверке. Трудно заочно согласиться с тем, что в другой клинике определили обоснованные гарантии или правильно поступили, сохранив зуб, но ясно одно: конкуренты "перекупили" Ваших клиентов. Это может быть следствием очевидных недоработок врачей, плохой информационной презентации услуг, безответственного исполнения доктором своих обязанностей.

5. "Нежелание выяснять отношения". Относительно новая форма рекламаций. Пациент указывает, чем недоволен, и либо бросает трубку, не желая давать пояснения, либо говорит, что дефект лечения он исправил в другой клинике за собственные деньги, добавляя: "О Вас даже слышать не хочу". Был и такой результат телефонного опроса: пациент отметил оператору неудовлетворительное впечатление о визите в клинику и заключил: "Это отдельный серьезный разговор. Если вы хотите знать что-либо по существу, пусть позвонит мне тот, кто занимается такими проблемами".

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

Нам представляется, что нежелание выяснять отношения с клиникой — свидетельство более высокой стадии развития пациента как потребителя стоматологических услуг. Некоторые люди, невзирая на материальные потери, решительно выбирают другого Исполнителя, если прежний разочаровал.

6. "Досудебное разбирательство". По поводу проведенного лечения пациенты говорят: "буду разбираться с вашим руководством", "эту ситуацию я хочу изложить в письме к вашему руководству", "был на консультации в другой клинике, там сказали, что вы лечили неправильно, я буду выяснять с вами отношения". Иногда ставится вопрос о материальной компенсации за плохое лечение. Либо опрашиваемые по телефону сообщают, что с трудом добились переделки работы. Например, это звучит так: "Ортопедическая конструкция была сделана с браком, врач ее переделал, но с большим скандалом".

Досудебное разбирательство может осуществляться в бесконфликтной или конфликтной форме, что зависит от таких факторов:

- позиция, занятая клиникой — желание или нежелание идти навстречу пациенту;
- наличие доказательств в распоряжении сторон;
- личностные особенности участников рассмотрения претензий — логичность суждений, коммуникативная толерантность, склонность к манипуляторству или отсутствие таковой;
- наличие у клиента негативного опыта потребления платных услуг, включая взаимодействие со стоматологами;
- подготовка персонала в сфере разрешения конфликтов.

7. "Судебное разбирательство". Такая форма рекламации, в принципе, вероятна, но в материалах обратной связи, имеющихся в нашем распоряжении, мы с ней не встречались.

Рассмотрим каждый аспект неудовлетворенности лечением и попытаемся понять "механизмы", обуславливающие появление рекламаций, а затем предложить адекватные меры их упреждения.

Неправильная диагностика

Сразу подчеркнем, что мы рассматриваем ситуации, как их субъективно поняли, оценили и выразили пациенты. Однако, если они в чем-то ошибаются или не совсем поведали докторам, то в этом правомерно усматривать недостаток коммуникативных навыков специалистов. Очевидно, врачи не сумели аргументировать свою позицию, вербализовать и визуализировать выявленные патологии в расчете на пациентов. А в отдельных случаях рекламации дают основание увидеть самоуверенность докторов, поспешность их выводов и безответственность.

Ситуации неправильной диагностики, если исходить из содержания рекламаций, разворачиваются по нескольким схемам:

Схема 1. Врач игнорирует мнение пациента о своем

заболевании или информацию о том, что говорили и какое лечение обещали в других клиниках; у пациента возникает впечатление, будто доктор его "не слышит", "показывает свою крутизну" или "навязывает" ненужные услуги. Пациент может уйти к конкурентам. Если же он остался в клинике, но лечение не принесло желаемых результатов, в адрес специалиста поступает рекламация.

Схема 2. Врач выявил не то, что фактически имело место; осуществил неадекватное лечение; оно оказалось неэффективным и привело к серьезным последствиям, например, удалению зуба, протезированию.

Схема 3. Врач не смог установить причину патологии или болевых ощущений, поэтому пациент обращается в другую клинику.

Схема 4. Врач предлагает более сложное и дорогое лечение, чем клиника, где прежде побывал пациент или в которую он направился по своей инициативе, чтобы убедиться в объективности поставленного диагноза, рекомендованного лечения.

Схема 5. Врач делает умозаключение относительно диагноза без участия пациента, ставит его перед неожиданным фактом, провоцируя тем самым обращаться к другим специалистам для проверки правильности выводов.

Меры упреждения рекламаций по поводу диагностики

Нетрудно заметить, что все встречающиеся схемы диагностики, вызывающие рекламации, обусловлены недоработками специалистов в плане психологического воздействия на пациентов. Их недооценивают или откровенно игнорируют как субъектов общения, как равноправных партнеров информационного обмена — размышляющих, требующих доказательств, сомневающих, желающих получить объективные и понятные доводы относительно диагноза и последующих лечебных мероприятий. Исходя из этой посылки, мы формулируем основной смысл упреждения рекламаций по поводу диагностики:

Задача врача — сделать пациента активным соучастником постановки диагноза, демонстрируя при этом свою ответственность, профессиональную логику и используя обдуманные методы доказательства обоснованности своих выводов.

Когда пациент увидит старание специалиста, его неформальный подход к ситуации, он будет готов понять, что ошибка в диагнозе — следствие стечения обстоятельств, сложности клинического случая, ухудшения его здоровья, но не результат попустительства, халатности, "конвейерного" стиля отношения к пациенту. Вероятность рекламации снизится или изменится ее тональность: пациент ограничится констатацией факта и воздержится от укора, возмущения, разбирательства.

Меры упреждения рекламаций, касающихся диагностики

Выявление представлений пациента о своем заболевании — какие нарушения он видит, а какие не видит; что осознал, а что не осознал; что говорили ему другие докторы

ра, если он был на консультации еще где-либо. Подчеркнем: речь идет не о выслушивании жалоб пациента, а о выявлении его представлений о заболевании. В итоге врач определяет тактику воздействия на пациента: надо ли переубеждать и в чем именно; насколько сильной, доказательной должна быть аргументация и визуализация своей позиции; надо ли привлекать коллег для усиления воздействия на пациента.

Аргументация патологий — использование в доказательстве объективных факторов, очевидных и доступных пониманию пациента; включение в диагностику жалоб пациента в качестве обоснования выводов.

Визуализация патологий — применение (в заданной ситуации) всех имеющихся в клинике средств иллюстрации нарушений в полости рта пациента (зеркало, электроодонтометрия, микроскоп, внутриротовая видеокамера, индикатор кариеса, автоматизированная диагностика состояния десен — Florida Probe и т.д.), а также полученных фотографий, прицельных и панорамных снимков, компьютерной томографии.

Выведение диагноза в расчете на пациента — указание нескольких симптомов (как того требует медицинский канон), разъяснение их значения и взаимосвязи, используя при этом понятные пациенту слова и термины.

Комплаенс — достижение согласия пациента относительно убедительности приведенных аргументов, средств визуализации и выводов, касающихся диагноза.

Приглашение коллеги для подтверждения диагноза — осуществляется не только в сложных клинических случаях, но и в целях воздействия на конкретного пациента — недоверяющего врачам, имеющего негативный стоматологический опыт, сомневающегося, педантичного.

Обсуждение случая на конференции врачей клиники — доктор берет "тайм аут", чтобы совместно с коллегами принять решение о диагнозе и методе лечения. Врач делает это в целях проверки своих выводов, а также для повышения убедительности воздействия на пациента, если есть признаки недоверия или известен иной диагноз, поставленный в других клиниках.

Плохие результаты лечения

Рекламации данного типа появляются закономерным образом, а значит они могут быть упреждены. Единого рецепта здесь, разумеется, нет, поскольку каждая клиническая ситуация имеет свою специфику и может оказаться неожиданной и независимой от стараний и опыта врача. Тем не менее, у докторов есть возможность либо исключить появление некоторых рекламаций данного типа, либо "перевести" их в менее жесткую форму недовольства со стороны пациента, осуществив в процессе консультации и лечения конкретные меры, показывающие профессионализм и ответственное отношение к делу.

Основные схемы возникновения рекламаций по поводу плохих результатов лечения:

Схема 1. Проведено сложное лечение, результаты кото-

рого трудно было предсказать, они оказались неудовлетворительными.

Типичный случай: лечение зуба не дало эффекта, и его надо удалять.

Перед сложным лечением уместны меры упреждения претензий:

Приглашение коллеги на консультацию для совместного принятия решений.

Визуализация нарушений в расчете на пациента.

Аргументация, убеждающая пациента в сложности ситуации.

Предложение рассмотреть случай на конференции врачей клиники.

"Подключение" пациента к комплаенсу.

Акцентированное определение гарантий с учетом сложности лечения (чаще всего гарантии в этом случае снижаются).

Схема 2. Лечение как будто бы не представлялось сложным, его плохой результат оказался для пациента неожиданным.

Меры упреждения рекламаций:

Проведение и демонстрация пациенту тщательной диагностики на консультации.

Внимательное отношение к факторам, способным вызвать осложнение после "несложного" лечения (соматический, стоматологический анамнез, вредные условия деятельности пациента и т.д.).

Доказательство качества лечения до, в процессе и сразу после его осуществления.

Признание своей ошибки, если она стала причиной неудовлетворительного результата лечения.

Увидеть свою ошибку, а тем более сказать о ней пациенту способен не каждый стоматолог. Один слишком самоуверен, другой комплексует, третий думает, что пациент ничего не понимает, а кто-то считает, что самокритика — неуместна в медицине. Все это формы самообмана, ибо честное признание своей вины всегда поднимает престиж специалиста.

A fault once denied is twice committed — Тот, кто не сознается в ошибке, вдвойне виноват (английская пословица).

Внимание! Когда пациент видит старание врача на протяжении всего лечения, ощущает его заботу, то рекламация выражается в мягких тонах: "Доктор очень внимательный, много мною занимался. Хотя он и объяснял мне, что по-другому нельзя сделать, мне кажется, что зуб чуть-чуть коротковат, возникает дефект речи. Я не могу к этому привыкнуть".

Получив подобный отзыв о лечении, врач должен пригласить пациента на прием, желательно, чтобы присутствовал еще кто-либо из коллег. Выход из ситуации, скорее всего, возможен, а если все-таки исправить дефект не получится, пациент будет убежден в том, что специалисты работали на максимуме своих профессиональных способностей и технологических достижений клиники.

Такова суть "профессионального максимализма" — сде-

ВОЗМОЖНОСТИ СТОМАТОЛОГИИ СЕГОДНЯ

лать все возможное, чтобы выполнить работу с высоким качеством и чтобы пациент понял это и позитивно оценил.

Схема 3. Использовались некачественные материалы (к врачу претензий нет). Например, реставрированный зуб потемнел, скололся винир.

Напомним, так расценивают причину неэффективного лечения пациенты. Возникают вопросы: клиника действительно предлагает некондиционные материалы? Такое происходит преднамеренно, в погоне за рублем? Подводят поставщики — у них бывают партии материалов разного качества, а, случается, что деловой партнер утратил свою былую марку? Пациент сам выбирает относительно дешевые материалы? Врач соглашается проводить лечение, зная, что результаты с использованием таких материалов заведомо будут неудовлетворительными?

Меры упреждения рекламаций:

Плохие материалы необходимо изъять, поскольку их применение создает системный дефект в работе специалистов и снижает конкурентную способность клиники.

Если пациент из финансовых соображений выбирает недостаточно хорошие материалы, врач обязан сделать следующее:

- предупредить о вероятном снижении результатов лечения;
- снизить гарантийные обязательства, ссылаясь на выбор пациента;
- зафиксировать в выполняемом плане название материала и согласие пациента на его применение.

Схема 4. Неудовлетворительный результат лечения — вероятен, но врач не обсудил с пациентом такой вариант, что провоцирует рекламацию.

Рассмотрим пример. По обратной связи пациентка сообщает с возмущением: "Я проводила отбеливание зубов. После этого меня мучила боль 2 дня. Цвет зубов вернулся к первоначальному через неделю. Я разочаровалась в вашей клинике".

По большому счету, оснований для претензии нет, поскольку описанный пациенткой результат вероятен и должен оговариваться врачом и излагаться в информированном добровольном согласии, посвященном отбеливанию зубов. Таким образом, либо доктор не осуществил, как положено, информационную презентацию услуги — она включает предупреждение относительно возможных неудовлетворительных результатов лечения (в том числе ощущение боли в течение некоторого периода); либо врач увлекся позитивной агитацией: "все будет хорошо и беспроблемно"; либо он действовал правильно и обо всем информировал, но не учел личностные особенности пациентки. Быть может, она невнимательна, слышит только то, что хочет услышать, плохо воспринимает аргументы. Не исключено, мы имеем дело с типичным манипулятором: все слышала, все знала, однако решила "настучать" на врача.

Рекламации по поводу вероятных неудовлетворительных итогов лечения встречаются довольно часто: после

установки имплантата десна выглядит "не эстетично" и беспокоит; сняли брекет, передние зубы разошлись; после лечения глубокого кариеса появились боли и т.п. Но, повторим, все эти отклонения от нормы вероятны, значит, есть шанс объяснить клиническую ситуацию пациенту заранее, снизив тем самым эмоциональный накал претензий или избежав их вовсе.

Меры упреждения рекламаций:

В положенных случаях ставить пациента в известность о возможных негативных результатах выполнения процедур.

Исходя из личного опыта, акцентировать внимание пациентов на наиболее вероятных рисках, обозначенных в информированном добровольном согласии.

Подмечать отношение пациента к сведениям о возможных неудовлетворительных результатах лечения: обратил ли он внимание на Ваши предупреждения, согласен ли с названными условиями оказания стоматологической помощи, готов ли с пониманием отнестись к неблагоприятному результату лечения.

Схема 5. Работу переделывал другой врач клиники, но также неудачно. Например, боли продолжались.

Меры упреждения рекламаций:

Полностью нейтрализовать впечатления пациента о негативных результатах работы двух специалистов очень сложно, особенно, если это касается клиники, широко рекламирующей качество услуг. Пациенту явно не повезло, если он оказался в руках посредственных ремесленников. Тут нет никаких надежд на восстановление престижа стоматологов, и рекламация неизбежна. Иное дело, когда речь идет о сложном клиническом случае и объективных предпосылках трудно достижимого качества. В таком случае есть шанс поддерживать хорошие отношения с разочарованным клиентом.

Что логично предпринять хотя бы для "смягчения" рекламации?

До сознания дважды пострадавшего человека надо донести объективность клинической картины, используя вербальные и визуальные средства. Лучше всего в этом направлении начать действовать доктору, который первым работал с пациентом и не догадывался о предстоящей неудаче. Уже на этом этапе лечения врач должен продемонстрировать ответственный подход и стремление добиться искомого качества лечения.

Подключение еще одного специалиста после получения первого негативного результата обязывает коллег объединить усилия, чтобы тщательно и детально объективизировать клиническую ситуацию в расчете на пациента.

Ясно, что для этого два доктора должны каким-то образом "пересечься", обменяться информацией, провести совместную встречу с пациентом.

Пациент должен убедиться в том, что в сложных клинических случаях профессионалы объединяют свои потенциалы, действуют совместно, а не просто исправляют ошибки друг друга.

Такой синергический эффект воздействия на пациента

возможен только при наличии командного стиля работы профессионалов и прогрессивной корпоративной культуры коллектива.

Во взаимодействии с пациентом второго специалиста, вознамерившегося исправить ситуацию, не должно быть даже намека на профессиональное соперничество.

Например, заявлений вроде: "Коллега не справился с проблемой, а я сделаю все, как надо".

Неудачный результат работы специалиста, который опротивительно подчеркнул свое превосходство над коллегой, усилит желание пациента предъявить рекламацию и повысит ее эмоциональный градус.

Внимание! Сопутствующим обстоятельством неудовлетворительных результатов лечения, как видно из большинства рекламаций, является то, что врачи не уделяют должного внимания информированным добровольным согласиям. Это может провоцировать или обострять претензии к качеству лечения.

Примеры. Опрашиваемый по обратной связи с укором сообщает: "...Врач дал подписать согласие почему-то после того, как закончил лечение".

Перед операцией по удалению зуба хирург говорит пациентке: "Подпишите сформированное согласие. Читать его не надо, там все так страшно". Такой комментарий непрофессионален, непозволителен в этическом плане и может повлечь судебное разбирательство. При осложнениях пациентка вправе будет предъявить рекламацию: врач не предупредил о возможных последствиях. Вы скажете: под документом стоит подпись пациентки, значит, претензий быть не может. Будьте уверены, адвокат найдет контраргументы: подписывая документ, пациентка испытала боль, плохо соображала и хотела поскорее избавиться от дискомфорта; доктор обязан был предупредить об основных последствиях операции, но он этого не сделал; более того, своим указанием "читать не надо, там все страшно" принудил поставить подпись.

Схема 6. *Врач подобрал цвет пломбы, винира, зубов ортопедической конструкции; участие пациента в подборе цвета могло быть формальным или активным; члены семьи или знакомые нашли, что цвет не соответствует "родным" зубам пациента; он предъявляет претензии клинике.*

Типичная рекламация звучит так: в кабинете у врача коронка (зуб, пломба) казались одного цвета, а при дневном освещении — разница в цвете очень заметна. Претензия, по нашему мнению, может быть обусловлена несколькими обстоятельствами.

Во-первых, действительно кабинет не имеет специального освещения, которое не искажало бы цвет выполненной работы в житейских условиях.

Во-вторых, врач недостаточно привлекал пациента к участию в выборе цветового оттенка. Приставил цветовую шкалу к зубам и ограничился вопросом: "Вас устраивает цвет?". Пациент, не получив возможности всмотреться в соотношение цветовых оттенков, утвердительно "угукнул",

полагаясь на профессионализм специалиста.

В-третьих, доктор не владеет приемами убеждения: плохо доказывает правильность выбора цвета, не выслушивает мнение ассистента, не меняет угол освещенности при подборе оттенка, не предупреждает пациента о том, что родственники и знакомые могут быть субъективными в оценке выполненной работы.

Поскольку стоматолог при подборе цвета будущей ортопедической конструкции или пломбы был неубедителен, результат его усилий легко опровергается "оппонентами" — членами семьи или знакомыми пациента.

Меры упреждения рекламаций:

Приобрести современное освещение для кабинетов, не искажающее цвет зубов, информировать пациентов о наличии такого оборудования в момент подбора цветовых тонов.

Привлекать пациента к подбору и согласованию цвета.

Использовать различные способы доказательств правильности выбора цвета (участие ассистента, рассмотрение предложенного оттенка под разными углами освещенности и т.п.), чтобы пациент мог противостоять мнениям окружающих, ссылаясь на ответственный подход доктора и свое согласие на выбор цвета.

Предупреждать пациента о часто проявляющемся субъективизме окружающих при восприятии ими цвета выполненной работы.

Предупреждать о возможной бесплатной коррекции цвета.

Внимание! В некоторых случаях претензии по поводу цвета необъективны, так как отражают особый психический статус Заказчика. Например, повышенную восприимчивость к мнениям окружающих (конформность), завышенные притязания, стремление привлечь к себе особое внимание медперсонала, сутяжничество. В качестве мер "защиты" от таких пациентов следует:

1. Акцентированно получать согласие на выбранный цвет, то есть внятно спрашивать: "Вы согласны с таким цветом? Посмотрите еще раз, не спешите с ответом. Итак, я могу зафиксировать, что мы выбрали оттенок №...?".

2. Фиксировать согласие и выбранный оттенок в медицинской карте, делая это так, чтобы пациент видел, как Вы все записываете;

3. После лечения акцентированно оговаривать и фиксировать гарантийные сроки, в рамках которых Вы будете рассматривать претензии относительно цвета пломб, зубов или ортопедической конструкции.

Литература

1. Бойко В.В. Клиника под ключ // Психология в стоматологии. — СПб., 2009. — Т. 1. — 1008 с.
2. Бойко В.В. Врач, ребенок, родитель // Психология в стоматологии. — СПб., 2013. — Т. 6. — 512 с.
3. Бойко В.В. Сервис — детям // Психология в стоматологии. — СПб., 2012. — Т. 7. — 200 с.

References

1. Boiko V.V. Klinika pod klyuch. *Psikhologiya v stomatologii*. Saint Petersburg, 2009. Vol. 1. 1008 p.

2. Boiko V.V. Vrach, rebenok, roditel'. *Psikhologiya v stomatologii*. Saint Petersburg, 2013. Vol. 6. 512 p.

3. Boiko V.V. Servis — detyam. *Psikhologiya v stomatologii*. Saint Petersburg, 2012. Vol. 7. 200 p.



Актуальные вопросы регистрации медицинских изделий для стоматологии

Стоматологическая Ассоциация России (СтАР) выступила с инициативой в области обучения и информирования стоматологической общественности по вопросам регистрации медицинских изделий для стоматологии.

В настоящее время в Российской Федерации сложилась ситуация, когда очень высок процент отказов в регистрации медицинских изделий по причинам неправильного оформления документов или необоснованных претензий при их экспертизе. Отсутствует единообразие в терминологии и в составе документов в регистрационном досье, не определен перечень обязательных ГОСТов и документов, которые должны входить в нормативные и в технические документы, отсутствуют образцы программ технических и медицинских испытаний. Все эти факторы обуславливают увеличенные сроки регистрации медицинских изделий.

В скорейшем решении возникших проблем вместе со СтАР заинтересованы Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП), Торгово-промышленная палата (ТПП), Ассоциация стоматологической индустрии (РоСИ).

Совместная работа в этом направлении СтАР и ФГБУ "Центр мониторинга и клинко-экономической экспертизы" Росздравнадзора (ЦМИКЭЭ), которую образно можно назвать просвещением стоматологической индустрии, началась в апреле 2015 г. на XXXIII Всероссийской научно-практической конференции "Актуальные проблемы стоматологии". На конференции выступила специалист-эксперт отдела экспертизы и мониторинга безопасности медицинских изделий ЦМИКЭЭ Алина Мустафина. Ее доклад на тему "Актуальные вопросы экспертизы при регистрации стоматологических медицинских изделий" был заслушан и обсуждался с большим интересом.

Следующее совместное мероприятие СтАР и ЦМИКЭЭ состоялось 18 мая 2015 г., когда прошли семинар и круглый стол "Актуальные вопросы регистрации медицинских изделий для стоматологии".

В дальнейшем принято решение проводить аналогичные совместные мероприятия не менее двух раз в год. Сейчас составляется соответствующее расписание. Следующий семинар пройдет в октябре 2015 г. в г. Москве.

По результатам круглого стола "Актуальные

вопросы регистрации медицинских изделий для стоматологии" сформировано решение, которое было направлено 26 мая 2015 г. в РСПП, где в рамках 7-го Всероссийского съезда работников фармацевтической и медицинской промышленности при участии Комиссии РСПП по фармацевтической и медицинской промышленности, Комиссии РСПП по индустрии здоровья, Комитета ТПП РФ по предпринимательству в здравоохранении медицинской промышленности прошел круглый стол на тему: "Нормативно-правовое регулирование обращения медицинских изделий".

Участниками Круглого стола РСПП совместно с представителями государственных органов было принято решение создать рабочую группу, которой поручено проанализировать конкретные имеющиеся вопросы, выявленные в ходе практики регистрации медицинских изделий.



XXXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТАР "СТОМАТОЛОГИЯ XXI ВЕКА"



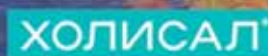
2015
28-30
сентября

РОССИЯ, Москва, КРОКУС-ЭКСПО, Павильон №2

Генеральный партнер



Платиновые партнеры



Стратегические партнеры



НИИАМС

DENTALEXPO®

Онлайн-регистрация и информация о конференции на сайте [www. e-stomatology.ru](http://www.e-stomatology.ru)
и по тел. 8(495) 223-69-30, 8-800-500-52-62 (многоканальный)



**СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ
РОССИИ**

КОСМЕТОЛОГИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

29 СЕНТЯБРЯ 2015 года

Руководитель:
БУСАРОВА Наталья Ивановна -
генеральный директор
«Академии Медицинских Семинаров».
Врач-стоматолог профессорской
стоматологии «22 век».
Член Национального
Общества Мезотерапевтов
России.

Онлайн-регистрация
и информация
о конференции
на сайте
[www. e-stomatology.ru](http://www.e-stomatology.ru)
и по тел.
8(495) 223-69-30,
8-800-500-52-62
(многоканальный)

«Междисциплинарное планирование и лечение пациентов при
тотальной реконструкции верхней и нижней челюсти на границе
косметологии и стоматологии. Вариабельность принятия решений».



Аветов Влад
– врач стоматолог-ортопед, ортопед-имплантолог,
Генеральный директор стоматологической клиники
«Клиника 32».

«Инъекционные методики использования гиалуроновой кислоты
и ботокса, как самостоятельный или завершающий этап в комплексном
подходе лечения стоматологического пациента».



Бусарова Наталья Ивановна
– генеральный директор «Академии Медицинских Семинаров».
Врач-стоматолог профессорской стоматологии «22 век».
Член Национального Общества Мезотерапевтов России.

«Анализ, диагностика и планирование ортопедического лечения с учетом
эстетических и физиологических параметров мягких тканей лица на чаше
весов косметологии и стоматологии».



Фридзон Борис
– лектор-консультант ведущих имплантологических компаний Израиля.
Преподаватель-инструктор студентов-стоматологов и зубных техников
(Senior instructor). Ортопедическая реабилитация на имплантатах.
Челюстно-лицевое протезирование (онкология, травматология).
Дентальная металлургия, материаловедение.

«Ошибки и осложнения в челюстно-лицевой области при работе со
стоматологическими пациентами взглядом пластического хирурга».



Соцкий Лев Витальевич
– пластический хирург. С отличием окончил Военно-медицинскую академию
им С.М. Кирова. Специализация: комплексные методики омоложения лица
и тела, сочетающие возможности пластической хирургии и косметологии.



Конференция в ЦНИИС и ЧЛХ, посвященная 100-летию со дня рождения профессора В.В. Дадаляна



Профессор Вазген Вартанович Дадалян (1915–1985)

19 июня 2015 г. в Центральном научно-исследовательском институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (г. Москва) состоялась конференция, посвященная памяти профессора Вазгена Вартановича Дадаляна, чье 100-летие со дня рождения отмечалось стоматологической общественностью в 2015 г.

С докладом о жизненном и трудовом пути В.В. Дадаляна, его научных достижениях, вкладе в развитие стоматологической отрасли Советского Союза выступил д.м.н., профессор А.В. Алимский. С воспоминаниями о профессоре В.В. Дадаляне выступили проф. И.М. Рабинович и проф. М.А. Налбандян. Свои воспоминания о совместной работе с проф. В.В. Дадаляном в адрес конференции прислал также его ученик, академик Академии медицинских наук Республики Армения, заслуженный деятель науки Республики Армения, д.м.н., профессор В.Г. Татинцян.

В.В. Дадалян родился 7 июня 1915 г. в семье крестьянина в армянском селе Веришен Горисинского района. Дальнейшая судьба В.В. Дадаляна была связана с Туркменской ССР — республикой в составе бывшего Советского Союза и ее столицей, г. Ашхабадом, где он прошел большой путь от ученика зубного техника до доктора медицинских наук, профессора, выдающегося стоматолога и челюстно-лицевого хирурга.

После окончания школы им. Шаумяна (г. Ашхабад) В.В. Дадалян поступил на работу учеником зубного техника в поликлинику № 1 г. Ашхабада. С 1934 по 1938 гг. работал в городской зубопротезной лаборатории зубным техником и одновременно учился в Республиканской зубоврачебной школе. Окончив с отличием зубоврачебную школу, работал зубным врачом, преподавателем, а затем директором зубо-врачебной школы. В 1940 г. В.В. Дадалян поступил в Туркменский государственный медицинский институт, который успешно окончил в 1944 г.

Вазген Вартанович был участником Великой Отечественной войны: в 1944–1946 гг. он служил в частях 1-й гвардейской армии 4-го Украинского фронта в должности начальника челюстно-лицевого отделения эвакогоспиталя № 2981. Здесь при лечении раненых в челюстно-лицевую область бойцов он приобрел бесценный опыт работы хирур-

га. После возвращения с фронта в г. Ашхабад накопленные знания, навыки и опыт были обобщены В.В. Дадаляном в диссертационном исследовании "Специализированная помощь при огнестрельных повреждениях челюстно-лицевой области", за что ему была присвоена ученая степень кандидата медицинских наук. Как участник Великой Отечественной войны В.В. Дадалян был награжден орденом и медалями.

Впоследствии В.В. Дадалян внес весомый вклад в решение проблемы устранения рубцовых последствий кожного лейшманиоза лица. На заре пластической хирургии Вазген Вартанович возвращал радость жизни пациентам с тяжелой рубцовой деформацией лица, нарушающей функции жевания и речи и вызывающей тяжелые косметические деформации и, как следствие — тяжелейшие депрессии пациентов. Результаты огромного накопленного опыта и сотрудничества с выдающимися деятелями отечественной стоматологии: Героем Социалистического труда, заслуженным деятелем науки, член-корреспондентом АМН СССР, профессором А.И. Евдокимовым, д.м.н., профессором В.В. Паникаровским, д.м.н., профессором Н.Ф. Родякиным нашли свое отражение в работе "Клинико-морфологическая характеристика рубцов лица после кожного лейшманиоза и их хирургическое лечение", успешно защищенной в 1972 г., после чего В.В. Дадалян был присвоена ученая степень доктора медицинских наук. В июле 1973 г. Вазген Вартанович был утвержден в ученом звании профессора.

Профессор В.В. Дадалян был автором более 90 научных работ.

Вазген Вартанович внес большой вклад в становление послевоенной медицины и стоматологии в Туркмении. Будучи Главным стоматологом Минздрава Туркменской ССР, председателем научно-медицинского общества стоматологов республики, он участвовал в организации стоматологическо-



Справка о Благодарности Верховного Главнокомандующего товарища Сталина И.В. старшему лейтенанту м/с Дадалян В.В. — участнику боев по преодолению Карпатского Хребта



го факультета в Туркменском государственном медицинском институте и с 1946 г. возглавил на созданном факультете кафедру стоматологии. В этой должности он проработал вплоть до 1985 г.

Профессор В.В. Дадаляян выполнял большую общественную работу. С 1948 по 1976 гг. он был главным стоматологом Минздрава Туркменской ССР, возглавлял Научно-медицинское общество стоматологов Туркмении, был почетным членом Всесоюзного общества стоматологов.

За многолетнюю плодотворную работу в системе здравоохранения Туркмении он был награжден рядом правительственных наград СССР.

Накопленные знания и опыт В.В. Дадаляян щедро передавал своим ученикам и последователям, детям и внукам. Двое

его внуков — В.В. Дадаляян и Д.В. Дадаляян — пошли по стопам деда, стали стоматологами, кандидатами медицинских наук, успешно защитившими свои диссертационные работы в стенах ЦНИИС и ЧЛХ.

Выпускники стоматологического факультета Туркменского государственного медицинского института добились высоких результатов в стоматологии, оказывая стоматологическую помощь в Туркмении и далеко за ее пределами, в том числе в России и в странах СНГ.

В год 100-летия со дня рождения профессора Вазгена Вартановича Дадаляна стоматологическая общественность с благодарностью вспоминает этого ученого и клинициста, выдающегося стоматолога, высоко оценивает его вклад в развитие стоматологии.



На конференции памяти профессора В.В. Дадаляна выступают проф. А.В. Алимский и проф. И.М. Рабинович



На 15-м юбилейном Научном конгрессе Болгарской Стоматологической Ассоциации

11–14 июня 2015 г. в г. Бургасе (Болгария) прошел 15-й юбилейный Научный конгресс Болгарской стоматологической ассоциации (БСА).

По приглашению президента Болгарской стоматологической ассоциации, профессора Борислава Миланова в качестве почетных гостей и лекторов в Конгрессе участвовали старший научный сотрудник НИМСИ МГМСУ им. А.И. Евдокимова Е.П. Иванова и научный сотрудник Н.М. Фокина. Они выступили с совместным докладом: "Междисциплинарный подход к диагностике кра-нио-мандибулярных дисфункций. Комбинированное лечение" на Секции по функциональной диагностике Конгресса, председателем которой был декан стоматологического факультета Университета Варны, профессор Методий Абаджиев. От болгарских коллег поступило предложение сотрудничать по теме диагностики и лечения кранио-мандибулярных дисфункций и лицевых болей (вторичные лицевые боли и сочетанные с первичными лицевыми болями).

Российские исследователи занимают лидирующие позиции в данной области благодаря достижениям Российской школы нейростоматологии,

основоположником которой является Григорий Васильевич Робустов — отец легенды отечественной стоматологии доктора медицинских наук, профессора Татьяны Григорьевны Робустовой.



Е.П. Иванова (Россия) выступает на одной из рабочих встреч Конгресса в Бургасе

Издается с 1997 г.

Founded in 1997



Разнообразная специальная и общая информация для всех работающих в стоматологии
Информация для широкого круга читателей, связанная со стоматологией

Журнал распространяется по комплексной системе, в которую входят: подписка через «Роспечать» и другие агентства, прямая подписка и продажа через редакцию, целевая рассылка, розничная продажа через сеть организаций, распространяющих книжно-журнальную продукцию, продажа на выставках по стоматологической и медицинской тематике, в клиниках и учреждениях здравоохранения, организациях, реализующих стоматологические товары и предоставляющих стоматологические услуги

Журнал "Стоматология для всех" включен ВАК Минобрнауки РФ в "Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук"

Как подписаться на журнал "Стоматология для всех"

Подписку на журнал можно оформить в любом отделении связи или непосредственно через редакцию.

Индексы журнала в каталоге агентства "Роспечать" — 47477 и 80711.

Подписку на журнал через редакцию можно сделать, начиная с любого номера.

Оплатив подписку, Вы будете получать журнал, начиная с очередного номера, выходящего после даты подписки.

Внимание! Перечисляя деньги за подписку на расчетный счет редакции или делая почтовый перевод, обязательно **укажите** в платежном поручении в графе "Назначение платежа" или на бланке почтового перевода **адрес, по которому должен быть доставлен журнал.**

* Банковские реквизиты для перечислений по безналичному расчету: ООО "Редакция журнала "Стоматология для всех", ИНН 7704167552, КПП 770401001, р/с 40702810438260101570 в Московском банке Сбербанка России ОАО, г. Москва, БИК 044525225, к/с 30101810400000000225.

* Банковские реквизиты для перечислений в Евро: Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main, SWIFT: DEUTDEFF; for SBERBANK Moscow, Russia, SWIFT: SABR RU MM; for "Stomatologia dlya vsieh", account 40702978238260201570.

* Для почтового перевода в графе "Кому" указать: 125955, Москва, ООО "Редакция журнала "Стоматология для всех", ИНН/КПП 7704167552/770401001, р/с 40702810438260101570 в Московском банке Сбербанка России ОАО, г. Москва, БИК 044525225, к/с 30101810400000000225.

Информация для авторов

Чтобы опубликовать статью в журнале "Стоматология для всех/International Dental Review" следует, сделав предварительный звонок, принести подготовленный для публикации материал (в соответствии с требованиями, указанными ниже) в редакцию или выслать его по электронной почте (E-mail:sdvint@mail.ru). Перед публикацией статьи рецензируются. Материалы аспирантов публикуются бесплатно.

Текст должен быть записан в формате Word, иллюстрации – в формате jpeg или tiff (отдельными файлами) с разрешением не менее 300 dpi. Статья должна включать аннотацию и ключевые слова на русском и английском языках.

Название статьи и фамилии авторов также следует указать на русском и английском языках. К информации на электронном носителе желательно приложить распечатанные текст статьи и иллюстрации, указать места работы (обязательно!), титулы и звания авторов, приложить цветные фотографии авторов в формате jpeg или tiff. Укажите свои контакты – ФИО (полностью), телефон, адрес электронной почты, выделив ту часть адресной информации, которая будет опубликована с пометкой "Для переписки".

Редакция и редакционный совет журнала "Стоматология для всех/International Dental Review" при рецензировании поступающих статей и принятии решения об их публикации руководствуются международными этическими принципами Committee on Publication Ethics (COPE) издания научного медицинского журнала и Положением об этике публикаций в журнале "Стоматология для всех/International Dental Review" (www.sdvint.com/ethics/).

Периодичность выхода журнала 1 раз в 3 месяца. Цена журнала при продаже в розницу – договорная. Тираж 8 000 экз.

Адрес редакции для переписки: 127473, Россия, Москва, а/я 109, Редакция журнала "Стоматология для всех"

Телефон/факс: (495) 609-24-40; **E-mail:** sdvint@mail.ru; **Интернет:** www.sdvint.com

Главный редактор: Конарев Александр Васильевич

Подписано в печать: 28 августа 2015 г.

3D MICROSCOPE



SOMETECH
SINCE 1989

Eurasia



RealMicro



REAL 3D

- Непревзойденная глубина резкости.
- Запатентованная технология обработки изображений **Sometech** обеспечивает кристально четкие изображения.
- Интуитивный графический интерфейс.
- Удобный цифровой зум с ножным переключателем.
- Эргономичный дизайн позволяет легко и точно управлять аппаратом. Стоматологи могут разместить камеру так, чтобы легко сосредоточиться на хирургической области.
- Простая и легкая калибровка **3D**. Передовые технологии **3D** позволяет в потоке реального времени передавать изображение в любую точку мира. Поток видео позволяет стоматологам проконсультироваться с другими стоматологами, которые находятся в отдаленных местах.
- Различные увеличения **3D** линзы и легкие фокусирующие линзы.
- **3D** Вспомогательный монитор. Отдельный монитор позволяет стоматологам и ассистентам поделиться хирургическим изображением с разных направлений.

+7 495 6452117

Посетите нас на выставке Дентал-Экспо 28 сентября- 1 октября 2015
7 зал, стенд К-61





DARTA

Новый уровень комфорта.
DARTA. Сделано в России.



ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК DARTA

тел./факс.: (812) 655-50-50

(495) 737-09-33

www.coralspb.ru

vk.com/centr_coral