

ISSN 2221-7088

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СТОМАТОЛОГ

2(5)-2012



STOMATOLOGIST

БРОО СПЕЦИАЛИСТОВ
СТОМАТОЛОГИИ

JOURNAL SCIENTIFIC-PRACTICAL

ПОДПИШИСЬ!

74817 – для индивидуальных
подписчиков

748172 – для организаций



ГРАВИТУС



**БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ
ДОБАВКА К ПИЩЕ
ПЕРЕД УПОТРЕБЛЕНИЕМ
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ**

Для себя любимой

www.vitus.by

Производитель НП ЗАО «МАЛКУТ», УНП 101203058
СоГР №BY.70.07.01.003.E.001395.12.10 от 31.12.2010 ТУ РБ 37437453.009



СОДЕРЖАНИЕ

ХРОНИКА CHRONICLES5

История кафедры ортопедической стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования
В.А. Лобко, Ю.А. Костецкий, А.В. Куница, С.В. Прялкин
History of the department of prosthodontics Belarusian medical academy of postgraduate education
V. Lobko, Y. Kostecki, A. Kunitsa, S. Pryalkin5

Кафедра терапевтической стоматологии С.-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова
Л.Ю. Орехова, В.Б. Лампусова, А.В. Акулович
The department of therapeutic stomatology of S.-Petersburg state medical university named after acad. I.P. Pavlov
L.U. Orekhova, V.B. Lampusova, A.V. Akulovitch9

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ SCIENTIFIC PUBLICATIONS 14

Стресс как фактор риска развития периодонтита (часть I)
Lombardo Giorgio, Corrocher Giovanni, Migliorini Laura, Romoli Lorenzo, Fiorino Antonino
Stress as a risk factor of development of periodontitis (part I)
Lombardo Giorgio, Corrocher Giovanni, Migliorini Laura, Romoli Lorenzo, Fiorino Antonino 14

Современные концепции развития болезней пародонта
Ю.Л. Денисова
Current concepts of periodontal diseases
Y.L. Denisova 23

Клинико-экспериментальное обоснование выбора конструкций зубных протезов при заболеваниях тканей пародонта
В.И. Беда, О.А. Омеляненко, А.В.Беда
Clinical substantiation of choosing denture constructions in case of periodontal tissues diseases
V.I. Beda, O.A. Omelianenko, A.V.Beda..... 31

Дифференциальная диагностика переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов
А.В. Глинник, О.М. Павлов
Differential diagnosis of fractures of the zygomatic bone, zygo-orbital and zygo-maxillary complexes
A.V. Glinnik, O.M. Pavlov.....37

Сравнительная оценка эффективности лекарственных средств используемых для профилактики осложнений при амбулаторных хирургических вмешательствах в полости рта
И.О. Походенько-Чудакова, А.П. Игнатович
Comparative evaluation of drugs used for the prevention of complications in the oral cavity for outpatient surgery
I.O. Pohodenko-Chudakova, A.P. Ignatovitch 43

Результаты клинического изучения эффективности зубной пасты Iacalut aktiv при воспалительных заболеваниях пародонта
Е.М. Белясова, Л.В. Белясова
Results of clinical studying of efficiency of tooth-paste Iacalut activ at inflammatory periodontal diseases
E.M. Belyasova, L.V. Belyasova47

ОБЗОРЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАТЬИ REVIEWS, EDUCATIONAL ARTICLES50

Клиническое проявление побочных эффектов лекарственных препаратов на состояние здоровья полости рта
И.П. Мазур
The influence of medical products on a state of health of an oral cavity
I.P. Masur..... 50

ОБМЕН ОПЫТОМ EXPERIENCE EXCHANGE61

Особенности морфологии корневой системы зубов и современные подходы к эндодонтическому лечению
Т.Н. Манак
Features of morphology of root system of teeth and modern approaches to endodontic treatment
T.N. Manak61

Полный цельный циркониевый протез с опорой на двенадцать компрессионных имплантатов, установленных по протоколу немедленной нагрузки
Вернер Мандер, Губерт Хоффингер
Full-arch one-piece zirconia bridge supported by twelve immediately loaded compression implant
Werner Mander, Hubert Hoffinger 65

**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ,
1 АПРЕЛЯ 2011
CONFERENCE MATERIALS,
APRIL 1, 201169**

**Заболеваемость кариесом зубов в г. Ивье
М.А. Шилова, Ж.З. Сафаревич
Caries-status in children aged 12 years in Ive
M.A. Shilova, Zh.Z. Safarevich..... 69**

**Характеристика клинических свойств
фиксирующих материалов
Н.А. Кронивец, Г.В. Петражицкая
Characteristics of clinical properties of dental
products for the fixation
N.A. Kronivets, G.V. Petrazhitskaya70**

**Побочные токсические реакции на
местные анестетики, применяемые в
стоматологической практике
Е.В. Максимович
Toxic side-reactions to local anesthetics in
stomatological practice
E.V. Maksimovich71**

**Сравнение эффективности
формообразующей способности двух новых
машинных технологий при обработке
корневых каналов по методике «Crown down»
Т.Н. Манак
Comparison of the effectiveness of the shaping
ability of two new engine technologies in the
processing of the root canal by the method of
«Crown down»
T.N. Manak 72**

**Состояние окклюзионных поверхностей
первых постоянных моляров у младших
школьников
Т.Н. Терехова, М.Л. Боровая, Ж.М. Бурак
First permanent molars occlusion surfaces state of
junior schoolchildren
T.N. Terekhova, M.L. Borovaya, Zh.M. Burak74**

**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ,
6 АПРЕЛЯ 2012
CONFERENCE MATERIALS,
APRIL 6, 2012.....75**

**Эффективность применения вакуум-
дарсонвализации (вд), биосинхронной
вакуум-дарсонвализации (бвд) и
лекарственной вакуум-дарсонвализации**

**(лвд) в комплексном лечении пациентов
с глоссодинией и глоссопирозом
Л.А. Денисов, Л.Н. Дедова
The efficiency of use of bd and bvd in complex
treatment of patients with glossodinia and
glossopyrosis
L.A. Denisov, L.N. Dedova75**

**Лазерно-оптическая диагностика
у периодонтологических пациентов в
сочетании
с зубочелюстными деформациями
Ю.Л. Денисова, Л.А. Денисов
Laser and optical diagnostics at periodontal
patients in a combination to tooth-maxillary
deformations
Y.L. Denisova, L.A. Denisov76**

**Обоснование использования
фотодинамической терапии в комплексном
лечении эрозивно-язвенных поражений
слизистой оболочки ротовой полости
Л.А. Казеко, И.С. Кармалькова
Substantiation report of administration of
photodynamic therapy for the management of
ulcerative and erosive lesions of oral mucosae
membrane
L.A. Kazeka, I.S. Karmalkova 78**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БРОО
СПЕЦИАЛИСТОВ СТОМАТОЛОГИИ
ACTIVITY OF THE PUBLIC ASSOCIATION
OF BELORUSSIAN STOMATOLOGISTS 80**

**Лекции Белорусского Республиканского
Общественного Объединения Специалистов
стоматологии «Новое в эндодонтии у
взрослых и детей»
Шебеко Л.В.
Lectures of the Public Association of Belorussian
Stomatologists «new in endodontics in adults
and children»
Shebeko L.V..... 80**

**Международная научно-практическая
конференция «инновации в стоматологии»
6 апреля 2012 года
О.В.Кандрукевич
International Scientific and Practical Conference
«Innovations in dentistry», April 6, 2012
O.V. Kandrukevich81**



Мы рады, что с каждым выпуском журнала количество читателей увеличивается. В связи с этим на одном из заседаний коллегии была обсуждена работа редакции журнала «Стоматолог». Коллегия отметила, что с каждым выпуском заметно перестроилась работа редакции в сторону демократизации тематического планирования: внедряется в практику анкетирование читателей, опубликованные труды обсуждаются на научно-практических конференциях, лекциях БРОО **специалистов стоматологии**.

Пересмотрен состав редакционного состава, куда введен ряд ведущих зарубежных ученых.

Вместе с тем расширение читательской аудитории журнала, возрастание общественной активности читателей ведет к дальнейшему совершенствованию редакционно-издательского процесса, тематического планирования и распространения журнала «Стоматолог», повышению качества полиграфического исполнения.

Деятельность современного специалиста в стоматологии состоит в активизации творческого процесса, поисках адекватного решения для успешного выполнения поставленных задач.

Учитывая многочисленные предложения читателей, редколлегия решила разрешить публикацию на страницах издания писем, откликов читателей и редакционную критику.

Мы надеемся, что наш журнал в рамках образовательной программы БРОО **специалистов стоматологии** даст возможность врачу повысить свой профессиональный уровень.

С уважением,

Л. Н. Дедова

СТОМАТОЛОГ

Научно-практический журнал

Свидетельство о регистрации № 1407
от 12.01.2011

Журнал включен в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по медицинской отрасли науки (научное направление – стоматология), ВАК Республики Беларусь от 05.10.2011 г. протокол №16/3

Учредитель: Л. Н. Дедова

Главный редактор:

доктор медицинских наук, профессор,
действительный Член Международной
Академии Стоматологов (ADI)
Л.Н. ДЕДОВА
E-mail: Dedova.bsmu@mail.ru

Ассистент главного редактора:

Е.И. ГРИНКЕВИЧ

Ответственные секретари:

кандидат медицинских наук, доцент
О.С. ГОРОДЕЦКАЯ, кандидат медицински
наук О.В. КАНДРУКЕВИЧ

Редакционный совет:

В.В. Алямовский (Красноярск, Россия)
И.И. Гунько (Минск, Беларусь)
Я.В. Заблоцкий (Львов-Киев, Украина)
К.Н. Косенко (Одесса, Украина)
В.А. Лобко (Минск, Беларусь)
Д. Ломбардо (г. Верона, Италия)
П.Ф. Ночини (г. Верона, Италия)
Л.Ю. Орехова (Санкт-Петербург, Россия)
А.И. Павленко (Киев, Украина)
Н.М. Полонейчик (Минск, Беларусь)
И.О. Походенько-Чудакова (Минск, Беларусь)
И. Словик (г. Краков, Польша)
А.М. Соловьева (Москва, Россия)
И.В. Токаревич (Минск, Беларусь)
Ю.А. Федоров (Санкт-Петербург, Россия)
А.В. Цимбалитов (Санкт-Петербург,
Россия)

Наш подписной индекс в Беларуси:

74817 – для индивидуальных
подписчиков

748172 – для организаций
и предприятий

STOMATOLOGIST

Journal scientific-practical

The certificate on registration №1407
from 12.01.2011

The magazine is included in the list
of scientific editions of Belarus for
publication of results of dissertational
researches on medical branch of
a science (a scientific direction –
stomatology), The Higher Academic
Commission of Belarus from 05.10.2011,
report №16/3

The Founder: L.N. Dedova

THE EDITOR-IN-CHIEF: THE DOCTOR
OF MEDICAL SCIENCES, PROFESSOR,
THE TITLE OF FELLOW ACADEMY
DENTISTRY INTERNATIONAL (ADI)
L.N. DEDOVA
E-mail: Dedova.bsmu@mail.ru

The assistant to the editor-in-chief:

E.I. GRINKEVICH

The executive secretaries:

The candidate of medical sciences
O.S. GORODETSKA, the candidate of
medical sciences O.V. KANDRUKEVICH

The editorial board:

V.V. Alyamovski (Krasnoyarsk, Russia)
I.I. Gunko (Minsk, Belarus)
Ya.V. Zablotski (Lvov-Kiev, Ukraine)
K.N. Kosenko (Odessa, Ukraine)
V.A. Lobko (Minsk, Belarus)
D. Lombardo (Verona, Italy)
P.F. Nocini (Verona, Italy)
L.Yu. Orehova (St.-Petersburg, Russia)
A.I. Pavlenko (Kiev, Ukraine)
N.M. Poloneichik (Minsk, Belarus)
I.O. Pohodenko-Chudakova (Minsk, Belarus)
I. Slovik (Krakow, Poland)
A.M. Solovyeva (Moscow, Russia)
I.V. Tokarevitch (Minsk, Belarus)
Yu. A. Fedorov (St.-Petersburg, Russia)
A.V. Tsimbalistov (St.-Petersburg,
Russia)

Our subscription index in Belarus:

74817 – for individual
subscribers

748172 – for organizations and
enterprises

В.А. Лобко, Ю.А. Костецкий, А.В. Куница, С.В. Прялкин

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ БЕЛОРУССКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГУО «БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ», Г. МИНСК

Резюме. В статье приведены основные исторические факты развития ортопедической стоматологии как специальности.

Ключевые слова: история, ортопедическая стоматология, кафедра ортопедической стоматологии, Белорусская медицинская академия последипломного образования

V. Lobko, Y. Kostecki, A. Kunitsa, S. Pryalkin

HISTORY OF THE DEPARTMENT OF PROSTHODONTICS BELARUSIAN MEDICAL ACADEMY OF POSTGRADUATE EDUCATION

Belarusian Medical Postgraduate Academy, Minsk

Summary. The article translated the basic historical facts of specialty prosthodontics dentistry.

Key words: history, prosthodontics dentistry, Department of Prosthodontics, Belarusian Medical Postgraduate Academy

Юбилей кафедры ортопедической стоматологии БелМАПО



Коллектив кафедры ортопедической стоматологии БелГИУВ, 1990 г.

Кафедра ортопедической стоматологии создана в БелГИУВ по приказу МЗ БССР в апреле 1977 г. Основанием для её организации послужила необходимость в последипломной подготовке врачей-стоматологов ортопедов, переподготовке молодых специалистов, подготовке врачей-стоматологов в клинической ординатуре и аспирантуре.

В апреле 2012 г. у кафедры ортопедической стоматологии БелМАПО юбилей – 35 лет со дня основания. У истоков создания кафедры стоял научный коллектив опытных преподавателей под руководством доктора медицинских наук, профессора Г.И. Назарова, доцентов В.А. Никитенко, В.П. Шатунова и Л.Г. Спиридонова, ассистента С.С. Козловской.



В.А. Лобко в рабочей обстановке (январь 2012 г.)



Участие в конференции, проводимой БРОО специалистов стоматологии



С первых шагов существования кафедры ортопедической стоматологии основными задачами кафедры были разработка методологии преподавания, создание учебно-методического комплекса и подготовка штата преподавателей. Всего за несколько месяцев благодаря энтузиазму заведующего кафедрой, доктора медицинских наук, профессора Г.И. Назарова и коллектива преподавателей были созданы все условия для преподавания основных разделов ортопедической стоматологии. Одновременно создавался комплекс методических пособий, наглядных материалов, таблиц и слайдов, муляжей и препаратов, стендов и планшетов. Наряду с расширением штатного состава кафедры обращалось особое внимание на рост квалификации сотрудников через оптимизацию научно-исследовательской работы и лечебно-преподавательского мастерства.

Начало 1998 г. ознаменовано важным событием в жизни кафедры ортопедической стоматологии – кафедру возглавил канд. мед. наук доцент Владимир Андреевич Лобко. Многолетняя деятельность В.А. Лобко связана в основном с учебно-педагогическим процессом на кафедрах ортопедической стоматологии МГМИ и БелМАПО. В.А. Лобко активно занимался научной работой, освоил и внедрил в практику ортопедической стоматологии БССР изготовление фарфоровых коронок и зубных протезов из металлокерамики. За разработку и внедрение в практическое здравоохранение республики зубных протезов из фарфора и металлокерамики награжден двумя дипломами ВДНХ БССР. Имеет одно авторское свидетельство на изобретение, 8 рационализаторских предложений, 9 патентов.

Итогом проделанной работы в 1989 г. стало фундаментальное диссертационное исследование по теме: «Исследование и разработка зубных протезов на основе композиции металл-керамика», получившее высокую оценку научной общественности.

За достижения в области ортопедической стоматологии, педагогическое мастерство, долготелетний и добросовестный труд в здравоохранении В. А. Лобко был награжден Почетной грамотой БелМАПО (2003), Почетной грамотой МЗ РБ (2006), Почетным знаком «Отличник здравоохранения Республики Беларусь» (2006).

Лобко Владимир Андреевич воспитал целую плеяду учеников, многие из которых работают преподавателями на стоматологических кафедрах медицинских вузов, являются заведующими ортопедическими отделениями в стоматологических поликлиниках республики. Он является не только ученым, но признанным учителем и наставником, воспитавшим не одно поколение врачей-стоматологов-ортопедов.

Под его руководством возросла научная деятельность кафедры. Утверждаются темы кандидатских диссертаций. Публикуется большое количество статей, издается значительное количество методических пособий и рекомендаций. Кафедра уверенно заняла лидирующее положение в БелМАПО по изобретательской и рационализаторской работе. Успешное внедрение курса переподготовки врачей-стоматологов, курсов повышения квалификации врачей-стоматологов-ортопедов, подготовка научно-педагогических кадров во многом связаны с именем В.А. Лобко. Впервые в республике на одной кафедре преподавание и оказание лечебно-диагностической помощи стоматологическим пациентам осуществлялось по трём основным направлениям – в терапевтической, ортопедической и хирургической стоматологии. Проводятся курсы повышения квалификации по современным аспектам дентальной имплантации. Кафедра в порядке шефской помощи не раз выезжала в Шкловский район для оказания лечебно-диагностической и педагогической деятельности. Созданные на кафедре



Коллектив кафедры ортопедической стоматологии БелМАПО (2011 г.)

Верхний ряд (слева направо): ассист. Костецкий Ю.А. и Куница А.В.;

нижний ряд: аспирант. Макеенко С.Л., ассист. Прялкин С.В., зав. каф., доц. Лобко В.А., доц. Кочубинская А.А., кл. ордин. Гриневская К.С., лабор. Грибова Е.В.

условия позволяют формировать новые направления научной деятельности.

Появилась возможность подготовки кадров высшей квалификации для других вузов, факультетов, кафедр. В настоящее время кафедра представляет собой зрелый научно-преподавательский коллектив, имеющий одну из самых лучших клинических баз, которая постоянно расширяется. Кафедра располагает полным арсеналом учебно-методической документации, пособий, разработок, преобладающее большинство которых являются авторскими. Сейчас общий состав кафедры составляет 13 человек. В настоящее время профессорско-преподавательский состав кафедры ортопедической стоматологии таков: зав. каф., канд. мед. наук, доц. В.А. Лобко, доц. А.А. Кочубинская, ассист. А.В. Куница, Ю.А. Костецкий и С.В. Прялкин.

На кафедре проходят обучение ординаторы и аспиранты, проводится переподготовка и усовершенствование врачей-стоматологов-ортопедов. Ортопедическая стоматология требует не только безупречного лечения, но и доброжелательного, заинтересованного отношения к пациенту. Работа с больными с челюстно-лицевой патологией – особый труд: необходимо понимание, терпение. Воспитать такого специалиста – сложнейшая задача, и с этой задачей кафедра ортопедической стоматологии успешно

справляется. Проводится подготовка специалистов высокой квалификации через клиническую ординатуру, переподготовка и усовершенствование врачей-стоматологов-ортопедов. В целях повышения эффективности стоматологической помощи населению в лечебно-профилактическую и учебную работу внедряются изобретения и рационализаторские предложения сотрудников кафедры. Особое место в научной жизни кафедры занимают международные контакты с ближним и дальним зарубежьем, проводятся международные симпозиумы и конференции. Кафедра на протяжении 20 лет принимает активное участие в работе съездов и медицинских выставках, где проводятся мастер-классы совместно с зарубежными партнёрами.

Кафедра ортопедической стоматологии – это сплоченный коллектив, который работает, как хорошо отлаженный механизм. Доброжелательность и требовательность, дисциплина и самоотдача, умение трудиться и любовь к профессии – основа, без которой невозможна работа кафедры. Слушатели курсов повышения квалификации высоко востребованы в нашей стране и за рубежом благодаря владению отличными теоретическими знаниями и навыками практического приема. Необходимая преемственность поколений обеспечивается передачей корифеями знаний и умений молодым специалистам.



Клинический приём ведёт доц. Кочубинская А.А.



Консультативный приём проводит ассист. Прялкин С.В.



На апробации диссертации ассист. Костецкого Ю.А.



Проведение на базе кафедры научно-практического семинара и мастер-класса по изготовлению зубных протезов из диоксида циркония



Сотрудники кафедры с курсантами после выпускного экзамена, декабрь 2011 г.

*Поздравляем всех сотрудников кафедры ортопедической стоматологии, бывших и настоящих, с прекрасным праздником – **35-летним юбилеем** и желаем творческих успехов, новых научно-практических достижений, благодарных пациентов!*

Поступила в редакцию 20.02.2012

25 – 27 апреля 2012 г.

**УО «Белорусский государственный медицинский университет»
66-я научная конференция студентов и молодых ученых
с международным участием**

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ 2012»

Заседания стоматологических секций состоятся 26 апреля с 9.00 до 13.00 по адресам: г. Минск ул.Сухая, 28; ул. Корженевского, 4; ул. Кунцевщина, 22 и пр-т Дзержинского, 83, аудитория №1 (3-я кафедра терапевтической стоматологии)

Л.Ю. Орехова, В.Б. Лампусова, А.В. Акулович

КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ С.-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА

Резюме. Кафедра терапевтической стоматологии была организована в 1960 г. Возглавляли кафедру известные деятели стоматологии, профессора В.М. Уваров, В.И. Лукьяненко, Т.Ф. Стрелюхина, В.И. Калинин. В настоящее время руководит кафедрой д-р мед.наук, профессор Людмила Юрьевна Орехова – действительный член Петровской Академии наук и искусств, действительный член Международной академии Пьера Фошара (Франция), вице-президент Стоматологической ассоциации Санкт-Петербурга, зам. председателя секции пародонтологий* и лазерной стоматологии Стоматологической ассоциации России, Президент Городского пародонтологического центра «ПАКС» (Санкт-Петербург). На кафедре работают 2 профессора, 17 доцентов, 20 ассистентов, 14 старших лаборантов.

Ключевые слова: история, кафедра терапевтической стоматологии, пародонтология

L.U. Orekhova, V.B. Lampusova, A.V. Akulovitch

THE DEPARTMENT OF THERAPEUTIC STOMATOLOGY OF S.-PETERSBURG STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ACAD. I.P. PAVLOV

Summary. The department of therapeutic stomatology was organized in 1960. the The department was headed by well-known figures of dstomatology, professors V.M. Uvarov, V.I. Lukyanenko, T.F. Strelyuhina, V.I. Kalinin. At the present time the department is headed by MD, professor Ludmila Yuryevna Orekhova – the full member of The Petrovskaya Academy of arts and sciences, the full member of The international academy of Pier Foshar (France), vice-president of The Stomatologic Association of Saint-Petersburg, deputy chairman of the section of periodontology* and lazer stomatology of Stomatological Association of Russia, president of City parodontological center «PAKS» (St.-Petersburg). At the department there are 2 professors, 17 associate professors, 20 assistants, 14 senior laboratory.

Key words: history, the department of therapeutic stomatology, parodontics



Рис. 1. Сотрудники кафедры

Кафедра терапевтической стоматологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова – это кафедра с более чем полувековой историей, сложившимися традициями, выдающимися профессиональными достижениями и большим творческим потенциалом (рис. 1).

История кафедры связана с открытием в 1959 г. стоматологического факультета тогда еще в Ле-

нинградском медицинском институте имени акад. И.П. Павлова, формированием профильных кафедр и, прежде всего, кафедры терапевтической стоматологии (1960).

С самого начала организации кафедры и до наших дней ее возглавляли выдающиеся деятели отечественной стоматологии, яркие неординарные личности, внесшие большой вклад в развитие отечественной стоматологии. Возглавляя кафе-

*От редакции: термин **пародонт** авторы статьи употребляет как синоним термина **периодонт**
 Editor's note: the authors of article use the term **parodontium** as a synonym of the term **periodontium**.



Рис. 2. В. М. Уваров,
профессор



Рис. 3.
В.И. Лукьяненко,
профессор



Рис. 4.
Т.Ф. Стрелюхина,
д-р мед. наук



Рис. 5. В.И. Калинин,
профессор

дру терапевтической стоматологии, они отдавали все свои знания, опыт и талант делу развития кафедры и успешного решения ею учебных, воспитательных, методических и научных задач. Наши руководители вырастили целую плеяду своих преемников, учеников и последователей, которые сейчас также хорошо известны в стоматологическом мире. На кафедре защищено 107 кандидатских и 10 докторских диссертаций.

Первым заведующим кафедрой терапевтической стоматологии был избран профессор Владимир Михайлович Уваров, который руководил кафедрой с 1960 по 1971 гг., а до этого заведовал кафедрой стоматологии в Военно-морской медицинской академии (рис. 2).

Профессор В.М. Уваров является автором пяти монографий, в числе которых «Одонтогенные гаймориты» (1962), «Одонтогенные воспалительные процессы» (1971). В.М. Уваровым написаны главы в первом отечественном учебнике по хирургической стоматологии (1939), в учебнике по военной челюстно-лицевой хирургии под ред. М.В. Мухина (1960). Под редакцией самого профессора В.М. Уварова издан учебник по стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (1957). В годы Великой Отечественной войны профессор В.М. Уваров возглавлял стоматологическую службу Военно-морского флота страны.

В последующие годы (1971–1982) кафедрой руководил профессор Владимир Исидорович Лукьяненко – известный специалист в области военной стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и терапевтической стоматологии. Член Научного Совета по стоматологии при Президиуме АМН СССР, главный стоматолог г. Ленинграда (рис. 3).

Перу профессора В.И. Лукьяненко принадлежит ряд монографий, включая «Остеомиелиты челюстей» (1968, 1986), «Неотложная стоматологическая помощь» (1976), «Композиционные пломбировочные материалы» (1988). В.И. Лукьяненко – автор глав руководства «Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия» (1974),

учебника военно-полевой хирургии (1963). Профессором В.И. Лукьяненко разработана классификация пульпитов, прослежены клинко-морфологические параллели воспаления пульпы, обоснована методика двухэтапной анестезии.

С 1982 по 1984 гг. исполняющей обязанности заведующей кафедрой была назначена доктор медицинских наук Татьяна Федоровна Стрелюхина, которая со дня основания кафедры являлась заведующей ее учебной частью (рис. 4).

Опытный клиницист, талантливый ученый и педагог, Т.Ф. Стрелюхина пользовалась большим авторитетом среди своих коллег и студентов. Главные результаты научных изысканий доцента Т.Ф. Стрелюхиной отражены в монографии «Стоматологические пломбировочные материалы» (1969), статьях, методических пособиях и указаниях по этой тематике.

В период с 1984 по 2000 гг. руководство кафедрой осуществлял профессор Владимир Иванович Калинин, декан стоматологического факультета нашего Университета, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, чл.-кор. Ленинградской Академии Наук высшей школы (рис. 5).

В очень сложный период – в период перестройки – руководство профессора В.И. Калинина позволило сохранить и развить образовательную деятельность кафедры и факультета. В.И. Профессор Калинин совместно с профессорами Л.Ю. Ореховой и Т.В. Кудрявцевой организовал пародонтологический центр «ПАКС», который стал уникальной базой кафедры терапевтической стоматологии и других кафедр стоматологического факультета.

Ученик профессора В.М. Уварова, В.И. Калинин в своих научных работах проводил идею системного подхода, взаимосвязи стоматологических заболеваний и патологии других органов и систем. В.И. Калинин является соавтором уникальной монографии «Органы полости рта при болезнях крови» (1975). Докторское исследование профессора



Рис. 6. Л.Ю. Орехова, профессор



Рис. 7. Учебник по терапевтической стоматологии

В.И. Калинина посвящено изменениям пародонта, слизистой оболочки полости рта, слюнных желез при лучевой терапии больных с опухолями челюстно-лицевой локализации.

С 2000 г. по настоящее время кафедру возглавляет доктор медицинских наук, профессор Людмила Юрьевна Орехова, которая прошла путь от студентки до профессора и заведующей ведущей кафедрой стоматологического факультета (рис. 6). Профессор Л.Ю. Орехова является членом Правления научного общества стоматологов С.-Петербурга и Ленинградской области; вице-президентом стоматологической ассоциации С.-Петербурга и Ленинградской области; действительным членом Академии эстетической и косметической стоматологии (г. Москва); академиком Петровской Академии Наук и Искусств; академиком международной академии Пьера Фохара (Франция), главным редактором журнала «Пародонтология», членом редакционного Совета журнала «Эндодонтия Today»; зам. председателя секции пародонтологии и лазерной стоматологии Стоматологической ассоциации России, Президентом Городского пародонтологического центра «ПАКС» (С.-Петербург).

Профессор Л.Ю. Орехова опубликовала более 440 печатных работ, в том числе 10 монографий. Она является автором трех учебников по стоматологии. Большой педагогический опыт, научный кругозор и методический уровень профессора Л.Ю. Ореховой и возглавляемой ею кафедры способствовал творческому сближению Петербургской и Московской стоматологических школ. Итогом совместной работы стал выпуск учебника по терапевтической стоматологии (Ю.М. Максимовский, Л.Н. Максимовская, Л.Ю. Орехова, 2002) (рис. 7). Кафедра принимала участие и в выпуске учебника «Стоматология» под редакцией профессоров С.Д. Арутюнова и В.Н. Трезубова (авторы: профессор Л.Ю. Орехова, Т.В. Кудрявцева, Э.П. Дегтярева, О.А. Краснослободцева, Т.В. Порхун, 2003).

В 2009 г. профессор Л.Ю. Орехова была награждена орденом «За заслуги перед стоматологией», в 2010 г. – медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени».

Период становления и организации деятельности кафедры был очень сложным. Первым сотрудникам кафедры приходилось вести занятия, читать лекции по всем разделам терапевтической стоматологии, заниматься разработкой учебно-методических материалов и наглядных пособий. Тем не менее, Т.Ф. Стрелюхина, И.И. Палкин, В.Е. Крекшина и в последующем избранные преподаватели Е.А. Сосенкова, Э.П. Дегтярева, Н.А. Брандукова с первых шагов заложили основы высокого уровня учебной и методической работы. Нам приятно отметить, что опытнейший преподаватель кафедры – Эльвира Павловна Дегтярева, одна из лучших отечественных специалистов по заболеваниям слизистой оболочки полости рта, и поныне остается с кафедрой, продолжает консультационную работу, передает свой опыт и знания студентам и сотрудникам кафедры.

В первый год работы кафедры на ней обучались 100 студентов, затем прием возрос до 200–250 студентов. Сейчас число студентов достигает 350–400 человек на каждом курсе. Помимо отечественных студентов, на кафедре всегда было много иностранных учащихся из Германии, Польши, стран Ближнего Востока. В последнее десятилетие приезжает много студентов из Китая и стран ближнего зарубежья.

На кафедре действует многоуровневая система приема государственного экзамена, которая включает клиническую аттестацию, компьютерное тестирование и решение клинических ситуационных задач.

Итоги обучения каждого студента зафиксированы в разработанной учетной карте работы студента, где фиксируется объем его практической работы по каждому разделу (умения, навыки), дается оценка его знаниям и записывается характеристика за каждый семестр. Отмечается его балльно-рейтинговый уровень.

Помимо основной образовательной программы, на кафедре организовано несколько элективных курсов (лекции, семинарские занятия) по актуальным вопросам терапевтической стоматологии.

В последнее десятилетие на кафедре бурно развивался курс профилактической стоматологии, которым руководил профессор С.Б. Улитовский. Исходя из потребностей этого курса, в 2005 г. на кафедре был выпущен первый учебник «Стоматология профилактическая» (под ред. профессора Л.Ю. Ореховой и профессора С.Б. Улитовского). В 2009 г. курс профилактической стоматологии был выделен в самостоятельную кафедру, которую возглавляет профессор С.Б. Улитовский.



Рис. 8. Коллектив кафедры со студентами

Параллельно с преддипломным образованием студентов интенсифицируется и последипломное обучение молодых специалистов. Сейчас на кафедре проходит обучение 40 интернов, 12 клинических ординаторов, 7 аспирантов и соискателей. Последипломное образование на кафедре курирует профессор Т.В. Кудрявцева.

Учебная деятельность кафедры обеспечена соответствующей методической основой. Каждый год кафедра выпускает несколько методических рекомендаций, указаний и пособий для студентов 3–5 курсов по различным разделам дисциплины. На кафедре собраны электронные варианты лекционных курсов. Коллектив кафедры разработал новую компьютерную программу для контроля знаний интернов и клинических ординаторов. В течение ряда лет используется компьютерная программа для сертификации молодых специалистов.

Учебно-методическая деятельность кафедры находится в ведении доцента Е.Д. Кучумовой.

С 1960 г. на кафедре активно работает студенческое научное общество. Многие студенты становятся соавторами научных публикаций, занимают призовые места на конкурсах и олимпиадах. Наиболее достойные из них получают рекомендации для дальнейшего прохождения обучения в интернатуре и клинической ординатуре. В свое время такой путь проделали многие преподаватели кафедры. Свои знания, любовь к специальности студентам передавали их кураторы и руководители: Т.Ф. Стрелюхина, Э.П. Дегтярева, Л.В. Поляк, Т.Н. Подольская, О.В. Прохорова и др. Сейчас работой СНО кафедры руководит доцент Л.П. Шайда (рис. 8).

С самого начала жизни кафедры ее преподаватели активно включились в научную работу. К настоящему времени многие сотрудники кафедры сами стали известными специалистами, профессорами и уже возглавляют стоматологические кафедры (Б.Т. Мороз, Л.А. Ермолаева, И.Н. Антонова, С.Б. Улитовский), руководят стоматологическими учреждениями (Т.В. Кудрявцева, Л.А. Ермолаева, Т.Д. Кыткина, Н.И. Ерохина) и научными подразделениями (В.Н. Грисимов). Практически все преподаватели кафедры имеют ученые степени кандидатов и докторов медицинских наук.

Круг научных интересов кафедры терапевтической стоматологии очень широк. Много исследований было проведено по разделу материаловедения. Доцент Т.Ф. Стрелюхина занималась разработкой новых зубопротезных цементов, амальгам. Результаты этой работы были отражены в монографии «Стоматологические пломбировочные материалы» (1969).

На кафедре также были созданы первые отечественные кальцийсодержащие материалы для лечения кариеса и пульпита (Т.А. Белова, 1970), подкладочные лаки-адгезивы (В.Н. Рахова, 1978), корневые пломбировочные материалы на основе эпоксидных смол (В.Я. Воронин, 1987), композиционный пломбировочный материал (Л.С. Алексеева, 1983). Исследованы сенсibiliзирующие свойства быстротвердеющих пластмасс (Н.А. Шамсутдинова, 1975).

Совместно с кафедрой медицинской химии и лабораторией материаловедения издано пособие «Композиционные пломбировочные материалы» (В.И. Лукьяненко, К.А. Макаров, М.З. Штейнгардт, Л.С. Алексеева, 1988).

В 70-е гг. тогда еще аспирант В.И. Калинин и М.И. Русак исследовали состояние слизистой полости рта у больных с заболеваниями крови. Е.А. Сосенкова изучала проявления в полости рта красного плоского лишая. Под руководством профессора В.М. Уварова в 1975 г. была издана монография «Органы полости рта при болезнях крови», где подчеркнута важная диагностическая роль изменений слизистой оболочки полости рта при гематологических заболеваниях.

Проблема боли и обезболивания всегда была актуальной в стоматологии. Первой работой этого направления на кафедре была диссертационная работа Э.П. Дегтяревой (1968) по комплексным методам обезболивания в клинике терапевтической стоматологии. Преподаватели кафедры Л.А. Ермолаева (1995), М.А. Назарова (1987), Т.В. Порхун (1990) занимались коррекцией психоэмоционального состояния больных на основании тестирования их личностных особенностей. Эффективность немедикаментозных способов обезболивания – рефлексотерапии и центральной электроанальгезии показали в своих работах Л.В. Филиппова и Е.Д. Кучумова (1987). Клинико-экспе-

риментальное исследование Б.Т. Мороза (1991) определило пути фармакологической коррекции болевого синдрома при лечении осложненного кариеса. С.В. Стягаило (2009) характеризовал особенности местного обезболивания современными анестетиками при лечении пульпита.

Особое внимание профессор Л.Ю. Орехова уделяет разделу пародонтологии, научно-исследовательскую работу по которому коллектив кафедры ведет в течение многих лет. Оценивалась роль нарушений иммунной системы (В.Б. Лампусова, 1987; Л.Ю. Орехова, 1997), адаптационных механизмов (И.Н. Антонова, 2008), гормонального дисбаланса (В.Л. Губаревская, 1972), а также изменений ферментных систем ротовой жидкости (Т.А. Беляева, 1982) в развитии заболеваний пародонта. Сотрудники кафедры изучали особенности состояния тканей пародонта у больных инсулинзависимым сахарным диабетом (Э.С. Оганян, 2001), язвенной болезнью (Д.М. Нейзберг, 2004), заболеваниями легких (Е.В. Косова, В.Ю. Крылова, 2009), заболеваниями опорно-двигательного аппарата (Е.С. Лобода, 2010).

Известна роль хирургических методов лечения заболеваний пародонта. Доцент А.А. Шторм, профессор В.И. Лукьяненко (1977) разработали эффективные модификации лоскутных операций, операции углубления преддверия полости рта, ампутации корня и гемисекции зуба.

В 1973 г. В.Е. Крекшиной была опубликована монография «Профилактика и лечение пародонтоза», где были систематизированы научные сведения отечественных и зарубежных авторов о профилактике и лечении заболеваний пародонта.

Открытие в 1991 г. Городского пародонтологического центра «ПАКС», оснащенного современным диагностическим оборудованием и медицинской техникой дало новые возможности научным исследованиям по пародонтологии. Были разработаны новые методики физиотерапевтического лечения: гидрогазововакуумный массаж (О.А. Краснослободцева, 1994), ультразвуковое воздействие гелевой композиции с диоксидином (Л.Ю. Орехова, 1991). Совместно с кафедрой медицинской химии нашего Университета и другими институтами созданы эффективные лекарственные криогелевые композиции (Т.В. Кудрявцева, 1993), композиции с фракцией гуминовых кислот (И.Я. Пиекалнитс, 1992), новый остеопластический материал на основе биоситалла (О.В. Прохорова, 1991). В 2004 г. был разработан и запатентован метод шинирования подвижных зубов с помощью лавсана (А.В. Акулович, Л.Ю. Орехова).

С помощью современных функциональных методов диагностики (реопародонтография, ультразвуковая доплерография) сотрудники кафедры изучали изменения микроциркуляторного русла пародонта и способы их коррекции (Е.Д. Кучумова, Я.В. Стюф, 2002; Л.Н. Воробьева, 2002; Т.Б. Ткаченко, 2000).

В 2004 г. вышла в свет монография «Заболевание пародонта» под общей редакцией профессора Л.Ю. Ореховой. Монография представляет собой итог труда ведущих специалистов в области пародонтологии, хирургической и ортопедической стоматологии, внутренних болезней и иммунологии.

В 1996 г. на кафедре был основан первый стоматологический журнал в С.-Петербурге – научно-практический журнал «Пародонтология» (с 2001 г. проект создается в партнерстве с издательством «Поли Медиа Пресс»). Главным редактором журнала является профессор Л.Ю. Орехова, заместителем – А.В. Акулович. В редколлегию журнала входят авторитетные специалисты в области пародонтологии как России, так и ближнего и дальнего зарубежья. За годы существования журнала в нем были опубликованы статьи более 1000 авторов. Журнал регулярно входит в список рекомендуемых ВАК РФ изданий.

На кафедре развивается и направление лазерной стоматологии. В.Н. Грисимов исследовал проводимость лазерного луча в твердых тканях зуба (1996). Л.Н. Воробьева (2002) определила позитивное влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на микроциркуляторное русло пародонта. И.В. Березкина (2010) представила методики терапевтического воздействия диодного лазера в эндодонтии. Оптимизируются методы лазерной хирургии пародонта (Л.Ю. Орехова, А.В. Лукавенко, 2003), изучается эффективность фотодинамической терапии заболеваний пародонта (А.А. Лукавенко, 2011).

Важной особенностью научной деятельности кафедры является широта охвата научной тематики, сочетание теории с практикой, преемственность научных традиций, отражение в учебном процессе новых научных положений.

Кафедра терапевтической стоматологии работает в тесном взаимодействии с учреждениями практического здравоохранения, базовыми поликлиниками, оказывает поддержку в методической, лечебной и консультативной работе.

Сотрудники кафедры регулярно принимают участие в многочисленных стоматологических конференциях, конгрессах и выставках по стоматологии, как на территории России, так и за рубежом, выступая с докладами и лекциями. Кроме этого, сотрудники кафедры сами являются инициаторами и организаторами многих стоматологических форумов в С.-Петербурге и других городах России.

Пройдя уже свой полувековой юбилей, кафедра терапевтической стоматологии С.-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова чтит своих Учителей, свои традиции, развивает потенциал учебной, методической и научной работы и с оптимизмом смотрит в будущее.

Поступила в редакцию 10.02.2012

Lombardo Giorgio, Corrocher Giovanni, Migliorini Laura, Romoli Lorenzo, Fiorino Antonino

СТРЕСС КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ПЕРИОДОНТИТА (ЧАСТЬ I)

МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ Г. ВЕРОНА (ИТАЛИЯ)

Резюме. Цель работы – провести анализ литературы, посвященной исследованиям влияния стресса на развитие болезней периодонта, для определения современных тенденций развития данной проблемы.

Материалы и методы. Провели поиск по компьютерной базе данных Medline. Использовали ключевые слова «периодонтит», «стресс», «систематический обзор». По результатам проведенного поиска были отобраны 44 исследования, в их числе 22 исследования «случай-контроль», 20 одномоментных и 2 проспективных исследования. Для анализа выбирали англоязычные источники литературы. Исключали сообщения о клинических случаях из практики, мнения экспертов и работы, несоответствующие требованиям, предъявляемым к научным медицинским публикациям.

Результаты исследований и их обсуждение. Большинство экспериментальных исследований и обзоров литературы относят психологический стресс к возможным предрасполагающим факторам развития заболеваний периодонта наряду с ранее изученными факторами риска, такими как микробный зубной налет, курение, сахарный диабет. Согласно научным литературным данным, стресс изменяет иммунный ответ человека, стимулируя увеличение секреции кортизола и катехоламинов, что приводит к снижению лейкоцитарной клеточной активности, усилению гуморальной и воспалительной реакции в ответ на действие патогенной микрофлоры.

Заключение. С целью более глубокого и детального изучения роли стресса в развитии болезней периодонта целесообразно проведение проспективных контролируемых и рандомизированных клинических исследований, которые в ходе регулярного длительного наблюдения, позволят установить соответствие эндогенного и экзогенного стресса изменениям в клинической картине периодонтита.

Полученные данные открывают новые перспективы для мультидисциплинарного подхода в лечении заболеваний периодонта. Так, в план традиционного обследования пациента с болезнями периодонта целесообразно включение протокола, который позволяет выявить уровень стресса у пациента, что будет способствовать улучшению прогноза, благодаря проведению лечения болезней периодонта с одновременной психологической поддержкой пациента

Ключевые слова: стресс, периодонтит, болезни периодонта, факторы риска, систематический обзор литературы

Lombardo Giorgio, Corrocher Giovanni, Migliorini Laura, Romoli Lorenzo, Fiorino Antonino

STRESS AS A RISK FACTOR OF DEVELOPMENT OF PERIODONTITIS (PART I)

Medical University, Verona, Italy

Summary. The work purpose – to analyze the literature, dedicated to study of the influence of stress on the development of periodontal disease.

Materials and methods. Search on the computer database Medline was carried out. The words «periodontitis», «stress», «systematic review» were used as key words. According to the results of the search 44 researches were selected, 22 of them – «case-control» researches, 20 of them – single-step researches and 2 of them – prospective researches.

Research results and their discussion. Most of the experimental studies and analyzed literature reviews include psychological stress to the possible predisposing factors of development of periodontal diseases. According to the scientific literature, stress alters the immune response of human, stimulates the increase of secretion of cortisol and catecholamines. The increase of secretion of cortisol and catecholamines leads to the decrease of leukocyte cell activity, the strengthening of the humoral and inflammatory reaction in response to the effects of pathogenic microflora.

Conclusion. For deeper and detailed studying of the role of stress in the development of periodontal diseases, it is advisable to carry out prospective controlled and randomized clinical trials, which will allow to establish the compliance of changes in the terms of endogenous and exogenous stress with changes in the clinical picture of periodontitis. The obtained data open up new perspectives for a multidisciplinary approach in the treatment of periodontal diseases. So, in the plan of the traditional examination of patients with periodontal diseases, the protocol should be included, that will allow to determine the level of stress. It will help to improve the prediction by carrying out the treatment of periodontal diseases with simultaneous psychological support for the patient.

Key words: stress, periodontitis, periodontal diseases, risk factor, systematic review of the literature

Известно, что микроорганизмы (главным образом грамотрицательные) – основной этиологический фактор риска болезней периодонта. Однако наличие микрофлоры зубного налета является хотя и не-

обходимым, но недостаточным условием для возникновения патологического процесса в тканях периодонта. Так, воспаление, контролируемое иммунным ответом, играет важную роль [1–4], что определяет различные клинические

проявления заболеваний периодонта в зависимости от индивидуальных особенностей организма пациента. По данным научной литературы, у пациентов со сходными показателями налета и микробиологическими профилями клинические признаки болезней периодонта могут значительно различаться [5–7].

Для установления возможных причин указанных различий были изучены генетические (наличие генов к IL-1B, IL-6 и т. д.), системные (сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, расстройства дыхания, аутоиммунные и иммунодепрессивные заболевания, опухоли и др.) и местные факторы (курение, алкоголь и др.), которые могут определять дифференцированную реакцию организма на бактериальное повреждение в виде различных вариантов тяжести клинических проявлений и прогрессирования патологического процесса в периодонте [8–10].

Некоторые научные медицинские публикации содержат предположения о том, что критические психосоциальные условия, такие как тревога и депрессия, чувство одиночества, социальная изоляция, неспособность преодолевать проблемы, недостаточный уровень социальной поддержки и неудовлетворительные социально-экономические условия во взаимодействии с измененным иммунным ответом оказывают влияние на возникновение и дальнейшее развитие заболеваний периодонта [11, 12, 13–15].

В последние годы все большее число исследователей вносят свой вклад в изучение данной проблемы, уточняя и обобщая патогенетические механизмы влияния стресса на состояние тканей периодонта, что находит отражение в многочисленных обзорах научной литературы [16–19].

Определение стресса. Стресс – эмоциональное состояние или реакция в результате неприятных переживаний. Термин «стресс» также может быть использован для обозначения раздражителей, которые вызывают определенные эмоции.

В психологии существует точное определение понятия *стресс* – ‘состояние физического или психического напряжения, вызванное раздражителями различных видов’, что «как правило, сказывается на функционировании организма»: данного состояния «организм стремится избежать» [20]. Стресс может рассматриваться как процесс, связанный и с физиологическими, и с психологическими компонентами.

В зависимости от длительности стрессового воздействия (стрессора), различают острый стресс, при котором стрессовое воздействие ограничено по времени и заканчивается в короткие сроки, и хронический стресс, при котором стрессор сохраняется в течении длительного времени.

Стресс и напряжение. Факторы, которые могут явиться причиной стресса (стрессоры), делят-

ся на экзогенные, происходящие извне, и эндогенные, связанные с психологическим статусом субъекта.

Приводим обобщенную классификацию стрессоров [25, 26].

По происхождению:

- биологические (инфекции);
- физические (воздействие тепла, холода, травмы);
- психосоциальные (безработица, утрата близких, разлука, и т. д.);
- интрапсихические (эндогенные конфликтные состояния, негативная оценка ситуации или собственных ресурсов).

По длительности действия:

- острый (короткое время);
- хронический (долгосрочный, затяжной).

В научной литературе предложено деление стрессоров на:

- *life events* – события в жизни. Значительные изменения в жизненных обстоятельствах, имеющие критический характер по интенсивности и тяжести (развод, болезнь, смерть, выпускной, свадьба, рождение детей, выход на пенсию, смены работы, потеря работы, продвижения по службе / понижении в должности и т. д.);
- *daily stress* – ежедневный стресс. Текущие события дня, планируемые и ожидаемые, которые регулярно повторяясь, могут оказывать чрезмерное давление на индивидуума и являться носителями стресса (нехватка времени, хамство, очереди, уборка дома, переутомление, переживания за внешний вид, за здоровье родственников и т. д.).

Многочисленными исследованиями механизмов перехода острой формы стресса в хроническую установлено, что данный процесс последовательно проходит три этапа: предупреждение, сопротивление и истощение [21–23]. Стадия предупреждения, которая совпадает с острым стрессом (эустресс), характеризуется реакцией сопротивления, или «бегства», для того чтобы преодолеть или обойти стресс. Если состояние стресса приобретает хронический характер (дистресс), из-за его действия в течение длительного времени происходит переход в фазу резистентности, то есть «состояние, в котором биологически-поведенческая активация, индуцируемая стрессором, не ограничивается во времени, а постоянно поддерживается или имеет тенденцию постепенного повышения без возможности процесса регрессии» [24]. В некоторых случаях состояние хронического стресса может поддерживаться даже в отсутствие стрессора, из-за накопления стрессорных раздражителей психогенной природы, что может вызвать дисбаланс в психо-физическом равновесии человека. Это приводит к неадекватной реакции на кратковременные раздражители и раздражители неболь-

шой силы, способствуя тем самым продолжительному стрессовому ответу (устанавливаются различные состояния тревоги, навязчивые идеи, паранойя и т. д.).

Стадия истощения соответствует полному нарушению индивидуальной защиты из-за абсолютной невозможности выхода из стрессовой ситуации с помощью своих собственных сил, характеризуется сложной клинической картиной, где есть состояние нарушения как психологических, так и физиологических параметров.

Соппротивление стрессу. Стрессовое событие не является единственным фактором, который способствует нанесению вреда организму, но является основной причиной негативного воздействия. Необходимо учитывать способность человека воспринимать и интерпретировать происходящее, а также принимать во внимание различные типы поведенческих реакций, направленных на преодоление препятствий и неблагоприятных ситуаций.

Субъективную способность уметь управлять ситуацией и принимать ее определяют термином *coping* [25], который объединяет стратегии организма (когнитивные, эмоциональные и поведенческие) в приспособлении к окружающей среде и ее внешним изменениям.

Стрессовая реакция развивается, если внешние раздражители, угрожающие благополучию организма, оцениваются субъектом выше, чем пределы его способностей к противостоянию [26].

Существует два типа *coping* (*coping behaviours*). Первый тип, «сосредоточенный на проблеме» (*problem-focused coping*), включает в себя стратегии и действия, целью которых является снижение негативного воздействия данной ситуации путем изменений вне ее. Как правило, это стратегия выживания является эффективной в борьбе со стрессом.

Второй тип, «направленный на эмоции» (*emotion-focused coping*), задействует стратегии, направленные на изменение субъективного опыта неприятных и негативных эмоций. Этот способ противостояния стрессу чаще оказывается неэффективным [25–27].

Последствия негативного влияния стресса на организм зависят от того, насколько эффективным окажется способ противостояния.

Понимание того, что субъект обладает способностью управлять стрессом, часто оказывается самым важным фактором его объективных способностей. Чувство собственного достоинства (самоуважение) в определенных ситуациях может быть связано с повышенной индивидуальной устойчивостью к стрессу.

Нарушения иммунной системы из-за стресса. Хронический стресс может оказывать влияние на защитные механизмы иммунной системы двумя путями. С одной стороны, стресс может

провоцировать иммуносупрессию, с другой стороны, может приводить к усилению воспалительной реакции в результате иммунного ответа.

Имуносупрессия является результатом постоянного влияния стрессоров на цепи HPA (гипоталамус–гипофиз–надпочечники) и SMA (симпатическая система–медуллярный компонент–надпочечники) [28] с последующим выбросом в кровь глюкокортикоидов (главным образом кортизола) и катехоламинов.

Кортизол подавляет хемотаксис макрофагов, эозинофилов и нейтрофилов в местах воспаления и снижает количество лимфоцитов, моноцитов и эозинофилов в крови [29]. Глюкокортикоиды могут блокировать активность клеток-киллеров [29], снижать ответ Т-лимфоцитов на повреждающие факторы и стимулировать активность супрессорных Т-клеток, функция которых состоит в подавлении иммунной реакции. Развившееся состояние иммуносупрессии добавляется к иммуносупрессивным эффектам, описанным ранее [31].

Хронический психогенный стресс также приводит к нарушениям иммунного баланса. Изменение в активации иммунного ответа обусловлено изменениями секреции цитокинов: определяется снижение синтеза IL-1, IL-2 и INF- γ и увеличенная продукция IL-10 [32]. Иммунный ответ, вызванный изменениями цитокинового профиля, в особенности гуморального, приводит к усилению воспалительной реакции. Перераспределение иммунной системы на профиль Th2 – гуморальный тип, увеличивает чувствительность организма к тем патологическим процессам, которые требуют клеточного иммунного ответа [30].

Высокие уровни глюкокортикоидов и катехоламинов действуют опосредованно на иммунные клетки, увеличивая выброс лимфоцитами различных медиаторов, среди которых провоспалительные цитокины. Преимущественно повышаются уровни IL-1, IL-2, IL-6, INF- α и TNF- α , которые координируют иммунный ответ и стимулируют синтез и выброс CRF гипоталамусом и норадреналина, позволяя таким образом поддерживать активной цепочку HPA. Кроме цитокинов лимфоциты способны синтезировать, гормоны, среди которых ACTH, GH и PRL [31].

Последующая гиперкортизолемия в свою очередь ингибирует лейкоцитарную экспрессию генов интерлейкинов [33].

Между цитокинами и кортизолом создается постоянное динамическое равновесие: двусторонняя связь между центральной нервной системой и иммунной системой, что обеспечивает контроль иммунного ответа, основанного на системе обратной связи [34]. Цитокины, освобожденные в результате этого процесса, индуцируют синтез астроцитами и клетками микроглии медиаторов воспаления (простагландин E) второй серии

(PGE2) и других цитокинов (IL-1, IL-6, TNF- α) [34]. Провоспалительные цитокины и медиаторы воспаления, если они представлены в высоких концентрациях, усиливают сигналы, которые воздействуют на нейротрансмиттеры (увеличение в метаболизме катехоламинов), на CRH и на поведение [35], вызывая такие симптомы, как перепады настроения в сторону депрессии, анорексию, гипертермию, нарушение сна/бодрствования, повышенную утомляемость, гипералгезию, тошноту, усталость. Провоспалительные цитокины и медиаторы воспаления способствуют дальнейшим биологическим изменениям, таким как увеличение обмена веществ и воспалительных белков острой фазы, продуцируемых печенью (С-реактивного белка, СРБ, амилоида А сыворотки, SAA) [36].

Выводы из статей, посвященных изменениям в иммунной системе под действием стресса, позволяют предполагать, что стресс является одним из факторов, способных ослабить защитные силы индивидуума и изменить иммунный ответ, регулирующий развитие и течение воспаления. Вышеизложенное свидетельствует о том, что периодонтит может варьировать в своих клинических проявлениях благодаря факторам, которые влияют на патогенез воспаления.

Стресс, инфекционные заболевания и заживление ран. Изучение связи между хроническим стрессом и инфекционными заболеваниями началось в 50-е годы прошлого века. Большинство исследований на людях проводилось в условиях ситуаций, связанных с известной причиной хронического стресса [30, 31, 36].

Например, исследования, проведенные на группе студентов медицинского факультета во время экзаменационной сессии показали, что во время экзаменов происходит депрессия иммунного ответа [32, 37, 38], активация латентных вирусов герпеса (вирус Эпштейна-Барр (ВЭБ), вирус простого герпеса типа 1 (ВПГ-1)) [33], отмечается более высокая частота инфекций дыхательных путей и низкий титр антител после сероконверсии в результате вакцинации против вирусной инфекции [31]. Выявили тесную связь между психологическим и экзистенциальным состоянием: частота вирусных заболеваний была выше у студентов с серьезными проблемами социализации [29, 32].

Эти данные подтверждают гипотезу о том, что у людей, которые переживают сильный психоэмоциональный стресс, к существенным изменениям психологического статуса присоединяются нарушения иммунного ответа [33]. Так, некоторые научные исследования продемонстрировали, что у людей, осуществляющих уход за пациентами с болезнью Альцгеймера, в ряде случаев имеет место снижение иммунного ответа [33], увеличение восприимчивости к проявлению ВЭБ

и ВПГ-1 [31], частоты инфекционных заболеваний [33] и дефицит антител против *Pneumococcus pneumoniae* и вируса гриппа [39, 40].

Иммунная система играет важную роль в заживлении ран. Медиаторы воспаления, выделяющиеся в месте повреждения на ранних стадиях процесса заживления, выполняют функцию блокаторов любых инфекций и содействуют полному восстановлению (*ad integrum*) [41]. Процесс заживления в более поздних стадиях в некоторой степени зависит от состояния организма во время начальных фаз заживления [42]. Исследования на животных [43, 44] и на человеке [45–49] показали, как нарушение физиологического равновесия, спровоцированное хроническим стрессом, приводит к замедлению процесса заживления ран. Секреция высоких титров глюкокортикоидов значительно снижает экспрессию противовоспалительных цитокинов, выделяемых, как правило, после травм, во время воспалительной фазы процесса заживления [42].

Последующая недостаточная выработка провоспалительных цитокинов IL-1, IL-6, IL-8 и ФНО- α замедляет хемотаксис фагоцитов и активацию ферментов метиллопротеиназ (ММП) в соединительнотканном матриксе, отвечающих за лизис детритов и за распад коллагена в месте повреждения; снижается захват фибробластов, участвующих в реконструкции соединительнотканной матрицы путем синтеза коллагена [48]. Стресс может оказывать отрицательное воздействие на активность нейтрофилов: у людей, подвергшихся сильному хроническому стрессу, возможно замедление процесса выздоровления за счет присоединения суперинфекции. Нарушение нормального течения процесса заживления может привести к возникновению серьезных клинических осложнений, в частности, после хирургического лечения [45, 46, 49, 50].

Кроме того, многие авторы также признают, что психологический стресс способен оказывать значительное влияние на возникновение и прогрессирование ряда воспалительных и аутоиммунных расстройств, таких как заболевания сердечно-сосудистой системы [36, 51], ревматоидный артрит [52, 53], диабет [54–56] и красная волчанка [57, 58].

В последние годы в научной литературе появились работы, рассматривающие заболевания периодонта как болезни, на развитие и течение которых могут оказывать влияние стрессовые психо-физические факторы [17, 59–65].

Учитывая выше сказанное, можно предположить наличие взаимосвязи между стрессом и периодонтитом: стресс сможет усилить тяжесть клинических проявлений периодонтита и уменьшить ответ на хирургическое лечение.

Цель работы – провести анализ литературы, посвященной исследованиям влияния стресса

на развитие болезней периодонта, для определения современных тенденций развития данной проблемы

Материалы и методы. Провели поиск по компьютерной базе данных Medline. Использовали ключевые слова *периодонтит, стресс, систематический обзор*. Были отобраны 5 систематических обзоров литературы, в двух из которых рассматривались факторы риска развития периодонтита [10, 79], в трех – роль стресса в развитии болезней периодонта [16–18]. На основании данных литературных обзоров и их библиографии провели второй поиск в базе Medline, для отбора исследований о взаимосвязи стресса и периодонтита, проведенных на людях. Для анализа выбирали англоязычные источники литературы. Исключали сообщения о клинических случаях из практики, мнения экспертов и работы, не соответствующие требованиям, предъявляемым к научным медицинским публикациям.

Результаты исследований и их обсуждение. По результатам проведенного поиска были отобраны 44 исследования, в их числе 22 исследования «случай-контроль», 20 одномоментных и 2 проспективных исследования. Интерпретация результатов показала, что в большинстве исследований представлены выводы о достоверной связи между стрессом и заболеваниями периодонта. Только в трех исследованиях данная связь не была установлена [91, 130, 131].

Изучение выбранных научных источников литературы позволило проанализировать влияние стресса на различные клинические проявления болезней периодонта, такие как гингивит, язвенный гингивит, периодонтит. Вместе с этим, по данным изученной нами научной медицинской литературы можно выявить связь личностных характеристик (копирование, индивидуальность, жизненные события и др.) со стрессом и клиническими проявлениями заболеваний периодонта (табл.1, 2).

Экспериментальные модели исследования взаимосвязи между стрессом и периодонтитом. Первые экспериментальные исследования о взаимосвязи между психофизическим стрессом и периодонтитом были проведены на животных.

В научной литературе описаны проведенные на животных экспериментальные исследования, которые подтверждают связь между психофизическими стрессовыми факторами и поражением тканей периодонта при посредничестве системы гипоталамус–гипофиз–надпочечники [13, 66–71]. В экспериментальных исследованиях мыши подвергались стрессовым воздействиям различных типов: шум, изоляция, увеличение плотности популяции животных, воздействие экстремальных температур, отделение новорожденных от матери [43, 44].

Takada [68] смоделировал периодонтальные карманы на уровне второго верхнего моляра у 100 крыс породы Вистар. Крысы были рандомизированы на экспериментальную группу, подвергаемую воздействию стресса изоляцией на 12 часов в ограниченном пространстве в течение десяти дней, и контрольную группу. Обе группы были лишены пищи и воды. По данным анализа крови оценивали физиологические маркеры стресса: определяли в плазме уровень глюкозы, глюкокортикоидов и адреналина. Гистологическое исследование выявило атрофию тимуса и селезенки. Состояние периодонта оценивали по изменению толщины альвеолярной кости на уровне бифуркации второго верхнего моляра, исследование выполняли методом цифровой радиографии.

Результаты исследования показали, что повышение уровня глюкокортикоидов и катехоламинов, атрофия тимуса и селезенки, резорбция альвеолярного отростка были значительно выражены в экспериментальной группе, особенно между восьмым и десятым днем исследования. Напротив, в контрольной группе отмечали лишь незначительное повреждение тканей периодонта.

Шапиро с соавторами [71] установили, что у мышей эмоциональный стресс, вызванный изоляцией, и физический стресс от воздействия низких температур, вызывали изменения воспалительного ответа после подкожного введения *Porphyromonas gingivalis*. Происходило угнетение хемотаксиса макрофагов, повышение секреции оксида азота (NO) и снижение ФНО- α . Этот эксперимент демонстрировал снижение иммунной функции и как следствие – ускоренное разрушение тканей периодонта.

Breivik и соавторы [72] выявили значительные различия в развитии болезней периодонта, изучая две различные генетические линии крыс, с отличительными особенностями на нейроэндокринном и поведенческом уровне. У крыс с более высоким уровнем стрессовой реакции (оценивали по уровню кортизола плазмы), выявили заметное ухудшение состояния периодонта, характеризующееся выраженной резорбцией альвеолярной кости и значительной деструкцией периодонтальной связки. Таким образом, более тяжелые клинические проявления болезней периодонта определялись у особей с высокой чувствительностью к воздействию глюкокортикоидов, что связано с преобладающим ответом Th2 [73–75].

Бенатти и соавторы [76] изучили последствия влияния стресса на состояние периодонта при употреблении никотина.

Поражения периодонта моделировали на уровне нижних моляров у 20 взрослых крыс породы Вистар. Особи были разделены на две груп-

пы, одна из которых подвергалась стрессу путем иммобилизации. В каждой из групп случайным отбором выбирали воздействие либо интралегаментарной инъекции никотина, либо физиологического раствора (контроль) на область нижних моляров. Результаты исследования показали, что стресс значительно усиливает воздействие никотина на периодонт, ускоряя процесс резорбции кости.

Учитывая представленные выше данные научной литературы можно заключить, что у животных, подвергшихся хроническому стрессу, такие изменения в тканях периодонта, как увеличение глубины зондирования [68], резорбция альвеолярной кости [67, 68, 73, 77], частота обострений [70] и замедление регенерации [42, 73, 78, 43, 50] выражены в большей степени по сравнению с контрольной группой, не подвергавшейся действию стресса.

Современные гипотезы о роли стресса в развитии болезней периодонта. Изучение роли стресса в развитии болезней периодонта привлекает интерес многих современных ученых [16–19]. Так, были выдвинуты гипотезы, согласно которым стрессовые воздействия, особенно психосоциальные, влияют на динамику воспалительного процесса и угнетают иммунный ответ, изменяя, таким образом, резистентность тканей периодонта [13, 14].

В настоящее время существуют предположения о том, что хронический стресс, с одной стороны, вызывает изменение биогуморального иммунного ответа, с последующим иммуносупрессорным действием, с другой стороны, способствует изменению поведенческих привычек и образа жизни. Возникшее под влиянием стресса пренебрежение своим здоровьем может привести к резкому снижению уровня гигиены полости рта и качества питания, увеличению потребления алкоголя и сигарет, появлению нарушений сна с парафункциями [14, 15, 17].

Следует отметить, что такие факторы риска заболеваний периодонта, как действие бактериального липополисахарида (ЛПС), курение и депрессия, могут вызвать гиперреактивность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы [15] (НРА).

Выброс в кровь кортизола и катехоламинов вследствие действия хронических стрессовых раздражителей приводит к угнетению иммунного и воспалительного ответа, способствуя тем самым, снижению защитных реакций в тканях периодонта, что оказывает влияние на возникновение, прогрессирование, восприимчивость к терапии и исход болезней периодонта [13, 14, 78].

Стресс и гингивит. Отсутствие адекватной гигиены ротовой полости способствует развитию гингивита. Авторы многочисленных научных публикаций отмечают, что существует прямая и

положительная корреляция между накоплением зубного налета, возникновением гингивита и кровоточивостью десны [80–82], в то же время не всегда возможно установить такую корреляцию между зубным налетом и прогрессированием периодонтита.

По данным авторов ряда научных публикаций, под действием стресса снижается скорость слюноотделения; это приводит к увеличению количества зубного налета, что в свою очередь влияет на развитие и течение гингивита. Deinzer [83–85] провел серию исследований на студентах, испытывающих стресс во время экзаменационной сессии. Группу контроля составили студенты, не сдающие экзамены. Среди студентов, испытывающих экзаменационный стресс, обнаружено статистически значимое увеличение индекса налета по сравнению с контрольной группой. Вместе с этим было отмечено снижение преимущественно «качества» чистки зубов, а не «количества» гигиенических мероприятий.

Четкая взаимосвязь между стрессом и отсутствием ухода за полостью рта была подтверждена и другими авторами [86–90].

Trombelli [91], в исследовании *split-mouth*, контролируемом и рандомизированном, не удалось установить связь между силой стресса и степенью тяжести гингивита в случае, если стрессовое воздействие не было воспринято как крайне негативное или степень социальной поддержки была расценена человеком как адекватная. Поэтому автор предположил, что черты личности, механизмы выживания (*coping*), восприятие стресса и степень социальной поддержки, индивидуальные для каждого субъекта, могут модулировать воспалительный ответ на накопление зубного налета с последующим развитием выраженных или незначительных клинических картин гингивита.

Deinzer и соавторы [86] показали, что стресс может изменить уровень медиаторов воспаления в десневой жидкости. В исследовании, *split-mouth*, авторы показали значительно более высокий уровень IL-1 β и более низкий IgA у студентов в условиях стресса по сравнению с контрольной группой. Титр IL-1 β оставался повышенным в группе студентов, подвергшихся стрессу, даже после сдачи экзаменов.

Waschul и др. [92] показали, как пол исследуемых субъектов в условиях стресса может определять различные реакции тканей периодонта в клинической картине развившегося воспаления десны.

Так, несмотря на то что индекс налета был примерно одинаков в двух группах, дифференцированных по полу, студентки, в период, свободный от экзаменов, были менее склонны к развитию гингивита, чем их коллеги-мужчины. В условиях психологического стресса от экзамена у женщин

были более выражены клинические проявления гингивита (кровоточивость при зондировании) и иммунологические нарушения (уровень IL-1 β). Авторы подчеркивают возможную роль эстрогенных стероидных гормонов в регулировании воспалительного ответа на зубной налет.

Действительно, существует взаимосвязь между гингивитом и гормональными изменениями у женщин, в особенности в период полового созревания, беременности и менопаузы. Было установлено, что в условиях гиперэстрогенизма, в том числе вызванного приемом гормональных препаратов с целью контрацепции или в терапевтических целях, развиваются изменения иммунной цепи, что повышает риск развития болезни пародонта [63, 93–95].

Vettore и др. [92] в исследовании «случай-контроль», проведенном на 69 пациентах, показали, что у пациентов с тревожно-мнительным типом характера и заболеваниями пародонта, гигиена полости рта по индексу налета не имеет достоверных отличий от контрольной группы пациентов без болезней пародонта. Анализ вышеперечисленных исследований показал, что стресс может являться фактором риска развития гингивита, так как изменяет воспалительную реакцию в тканях пародонта и способствует снижению качества ежедневного гигиенического ухода за полостью рта.

У женщин во время стрессовых ситуаций отмечается усиление интенсивности воспаления десны, носящее эстроген-зависимый характер.

Стресс и язвенный гингивит. В клинических исследованиях влияние стресса на развитие болезней пародонта наиболее широко изучено на примере острого язвенного гингивита.

Чрезмерная психологическая и физическая нагрузка может способствовать развитию острого язвенного гингивита. Среди основных факторов риска острых язвенных поражений пародонта – плохая гигиена полости рта, потребление табака и алкоголя, недостаточное питание, дисбаланс сна и бодрствования. В ряде случаев указанные состояния могут быть спровоцированы эмоциональным стрессом [96].

Описание симптомов острого язвенного гингивита встречается еще в исторических работах Senonfonte в четвертом веке до нашей эры. Первые эпидемиологические исследования, проведенные на молодых людях, находящихся на военной службе [97, 98] и на студентах во время сдачи экзаменов [99], показали более высокую распространенность острого язвенного гингивита в указанных группах, чем в общей популяции. Исследование Коэн-Коула и др. [100], проведенное на военных, выявило прямую корреляцию между возникновением острого язвенного гингивита и высоким уровнем экскреции с мочой 17-гидроксикортикостерона, метаболита кортизола, кото-

рый не изменялся после исчезновения болезни. Кроме того, у больных острым язвенным гингивитом регистрировали повышение уровня кортизола в сыворотке, снижение лимфоцитарного ответа вследствие митогенной стимуляции, снижение хемотаксиса и фагоцитоза полиморфноядерных гранулоцитов, уменьшение числа естественных клеток-киллеров. Уровень тревоги, депрессии и эмоциональные расстройства отмечались чаще, чем у индивидуумов контрольной группы. Таким образом, психологический стресс может являться важным фактором риска в развитии острого язвенного гингивита, так как провоцирует изменения в эндокринной и иммунной системах, что отражается на иммунном ответе.

В связи с этим следует учитывать, что гингивит и острый язвенный гингивит часто являются проявлением иммунодепрессивных состояний, в том числе ВИЧ-инфекции [101].

Стресс и пародонтит. Наличие высокого уровня гормонов гипоталамус-гипофиз, таких как кортизол, АКТГ, дегидроэпиандростерона (ДГЭА), дегидроэпиандростерона сульфата (ДГЭАС), GH, пролактина и катехоламинов в научной медицинской литературе рассматривается как биологический маркер стресса [30, 35].

В исследовании, проведенном Axtelius и соавт., в 1998 г., изучено содержание кортизола в десневой жидкости (GCF) [102]. Было показано, что кортизол присутствует в одинаковых концентрациях, в плазме и в GCF [30], что позволяет считать высокий уровень кортизола в GCF биомаркером стресса [104].

Недавние исследования подтвердили, что имеется повышенная концентрация кортизола в GCF у лиц с признаками сильного психологического стресса и депрессии [103–106].

Несмотря на то что депрессия не является синонимом «стресса», следует отметить, что она в ряде работ считалась модулятором реакционной способности цепи гипоталамус-гипофиз-надпочечники. Депрессивные состояния отражают уровень накопленного организмом стресса [74].

Hilgert [106] обнаружил статистически значимое повышение уровня кортизола в GCF у людей, страдающих тяжелыми формами пародонтита. Исследование проводили с учетом следующих факторов: возраст, пол, гигиена полости рта, кровоточивость при зондировании и потребление табака.

Одномоментное исследование Ishisaka [107], проведенное на группе японцев в возрасте старше 60 лет, продемонстрировало наличие связи между ухудшением клинических показателей пародонтита, и высоким уровнем кортизола, ДГЭА и ДГЭАС.

В исследовании, опубликованном в 1999 г., Genso [15] доказал прямую корреляционную связь

стресса с концентрацией кортизола слюны и резорбцией альвеолярной кости.

Было показано, что кортизол оказывает иммуносупрессивное действие на различных уровнях. Так, кортизол подавляет секрецию слюнных IgA, которые препятствуют размножению патогенных микроорганизмов в ротовой полости [105]. В условиях ослабления местной иммунной защиты парадонтопатогенные бактерии размножаются и проникают в ткани периодонта, вызывая еще более обширную воспалительную реакцию [17, 108].

После гиперактивации цепи стрессом происходит увеличение содержания катехоламинов в плазме крови, что приводит к снижению скорости слюноотделения. Гипосаливация в свою очередь предрасполагает к повышенному скоплению наддесневого зубного налета. Высокие концентрации катехоламинов в плазме крови могут стимулировать ускоренное размножение микроорганизмов поддесневого зубного налета [109–111].

По данным ряда авторов научных публикаций, у лиц, находящихся в состоянии стресса, выделение определенных химических медиаторов может повлиять на механизмы заживления в тканях периодонта в процессе лечения. Высокий титр гормона норадреналина приводит к периферической вазоконстрикции, что может оказывать негативное влияние на механизмы регенерации тканей, такие как ангиогенез, синтез коллагена и эпителизация [112].

На иммунном уровне длительное воздействие высоких концентраций катехоламинов, оказывает влияние на Т-хелперы (Th), которые посредством синтеза цитокинов, регулируют клеточный и гуморальный иммунный ответ, определяя класс продуцируемых иммуноглобулинов [105].

Дисбаланс в соотношении Th1 и Th2 определяет сдвиг иммунного ответа в сторону Th2, которые не обеспечивают на должном уровне защиту от инфекции [32], увеличивая восприимчивость тканей периодонта к действию микроорганизмов. Вышеизложенные данные подтверждены многочисленными исследованиями как *in vitro* [111, 112], так и *in vivo* [13, 73, 74, 76, 78].

Под действием хронического стресса происходит активация системы НРА, которая поддерживает высокие титры кортизола и катехоламинов. Указанные гормоны действуют на клетки иммунной системы, увеличивая выделение ряда медиаторов, в том числе провоспалительных цитокинов. Они выступают в качестве посредников между ЦНС и иммунной системой, воздействуя на иммунную и воспалительную реакцию.

Оффенбахер и соавторы в десневой жидкости, полученной из воспаленных участков десны, отмечали повышенный уровень медиаторов воспаления (IL-1 β), провоспалительных цитокинов (IL-6, IL-8, IL-4, ФНО- α) [113, 114] и простагландинов

(PGE 2), участвующих в деструкции воспаленных тканей периодонта [115].

Провоспалительные цитокины могут способствовать резорбции костной ткани при болезнях периодонта через активацию остеокластов, стимуляцию ферментов коллагеназы, которые лизируют коллагеновые волокна и ингибируют синтез протеогликанов. Повреждение периодонта в этом случае включает его деструкцию и нарушение процессов репарации.

Исследование Giannopoulou [116] показало, что в десневой жидкости больных с периодонтитом, концентрация IL-1 β , IL-6 и IL-8 значительно повышена и высокие титры провоспалительных цитокинов связаны со значительным разрушением периодонтальной ткани. Вместе с этим отмечали отличия в концентрации IL-1 β при активном и неактивном течении периодонтита, что дает возможность рассматривать показатель как индекс активности течения процесса при болезнях периодонта.

Аналогичные результаты получены в исследовании Kamta [117], в котором продемонстрирована корреляция между уровнями IL-1 β , IL-6 и IL-8 и ранним началом периодонтита.

В исследовании, проведенном в Менгелем 2002 [118], не было выявлено статистически достоверной связи между содержанием IL-1 β , IL-6, кортизола, уровнем стресса и развитием периодонтита среди участников исследования. Тем не менее пациенты, страдающие быстро прогрессирующими формами периодонтита, характеризовались пессимистическим отношением к жизни, у них отмечались повышенные уровни IL-6 в периферической крови и значительная степень потери зубодесневого прикрепления тканей периодонта. Увеличение IL-6, индуцированное активированной стрессом системы НРА, способствует переходу заболеваний периодонта из хронической в острую форму. Это объясняет наличие в плазме крови плазматических клеток, участвующих в иммунном ответе гуморального типа, который характерен для активных форм периодонтита.

Отсутствие достоверной связи между биологическими маркерами и психологическими параметрами в данном исследовании можно объяснить небольшим размером выборки. Вместе с тем анкета, разработанная для количественной оценки уровня стресса, включала вопросы только общего характера.

На продукцию цитокинов может оказывать влияние не только хронический стресс, но и другие особенности индивидуума, например, курение [117–124]. Потребление табака действует на ткани организма как физический стресс, что может активировать систему иммунитета в ответ на воздействие никотина. Связанные с табаком вещества, такие как никотин, окись углерода и циан-

нистый водород, могут выступать в качестве вазоконстрикторов: нарушают микроциркуляцию в тканях, что приводит к локальной ишемии и изменениям сосудистой воспалительной реакции и репарации клеток [121, 125, 126]. Никотин стимулирует моноциты к увеличению выброса PGE [2], что оказывает влияние на патогенез болезней пародонта [127].

Курение является фактором, который может спровоцировать нерегулируемую продукцию

провоспалительных цитокинов, что может привести к дисбалансу в иммунной системе. Роль курения в развитии болезней пародонта приобретает особое значение, так как психологический стресс в ряде случаев определяет изменения в индивидуальном поведении, вызывая у курильщиков желание увеличить число выкуриваемых сигарет. Стресс усиливает эффекты никотина, что осложняет клинические проявления и патофизиологию заболевания.

Таблица 1. Экспериментальные исследования связи между стрессом и пародонтитом

Автор, год	Направление аналитического поиска	Модель исследования	Характеристика связи
Moss et al., 1996	Пародонтит у взрослых, стресс и депрессия	«Случай-контроль»; статистическая коррекция	Положительная / отрицательная
Croucher et al., 1997	Пародонтит у взрослых и неагривные события жизни	«Случай-контроль»; статистическая коррекция	Положительная
Genco et al., 1999	Пародонтит у взрослых и стресс	Поперечное исследование; статистическая коррекция	Положительная
Hugoson et al., 2002	Пародонтит у взрослых и неагривные события жизни	Поперечное исследование; статистическая коррекция	Положительная
Monteiro da Silva et al., 1996	Быстропрогрессирующий пародонтит и психо-социальные факторы	Поперечное исследование; статистическая коррекция	Положительная / отрицательная
Axtelius et al., 1998	Рецидивирующий пародонтит и стресс	«Случай-контроль» без статистической коррекции	Положительная
Wimmer et al., 2002	Сравнение способа борьбы (<i>coping</i>) у лиц с пародонтитом и здоровых пациентов	«Случай-контроль»	Положительная / отрицательная
Vettore et al., 2003	Стресс, тревога и состояние пародонта	«Случай-контроль»	Положительная / отрицательная
Solis et al., 2004	Пародонтальные параметры, тревога, депрессия и психологический статус	Поперечное	Отрицательная
Wimmer et al., 2005	<i>Coping</i> , консервативное лечение пародонтита и течение болезней пародонта	Проспективное исследование, 24 месяца	Положительная
Vettore et al., 2005	Влияние психологического стресса на консервативное лечение хронического пародонтита	«Случай-контроль»	Положительная
Dolic et al., 2005	Психометрические показатели и пародонтальные параметры	Поперечное	Положительная
Castro et al., 2006	Негативные события жизни, тревога, депрессия и заболевания пародонта	«Случай-контроль»	Отрицательная
Hilgert et al., 2006	Распространенность и тяжесть хронического пародонтита, уровень кортизола и баллы для оценки симптомов стресса у лиц старше 50 лет	Поперечное	Положительная

Таблица 2. Экспериментальные исследования связи между стрессом и гингивитом

Автор, год	Направление аналитического поиска	Модель исследования	Характеристика связи
Deinzer, 2001	Снижение уровня гигиены рта под влиянием психологического стресса	«Случай-контроль»	Положительная
Trombelli, 2005	Прирост зубного налета и кровоточивости десны под влиянием стресса; тип личности и стрессовые жизненные события	«Случай-контроль»	Отрицательная
Waschul, 2003	Влияние стресса, пола и зубного налета на концентрации IL-1 β в десневой жидкости	«Случай-контроль»	Положительная
Hugoson, 2002	Гингивит и негативные жизненные события	Исследование	Положительная
Wimmer, 2002	Неадекватные стратегии борьбы, гингивит и пародонтит	Ретроспективное; «случай-контроль»	Положительная
Alexejuniene, 2002	Анализ состояния пародонта в зависимости от уровня стресса и образа жизни	Ретроспективное исследование; статистический анализ с множественными переменными	Положительная
Klages, 2005	Оценка параметров воспаления десны при стрессе	«Случай-контроль»	Положительная

Продолжение статьи будет опубликовано в следующих номерах журнала
Список литературы (152 источника) находится в редакции журнала.

Поступила в редакцию 15.02.2012

Ю.Л. Денисова

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПЕРИОДОНТА

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. В статье представлен обзор литературы, касающейся теоретических основ развития болезней периодонта и зубочелюстных деформаций. Представлены сведения о современных методах диагностики болезней периодонта.

Ключевые слова: болезни периодонта

Y.L. Denisova

CURRENT CONCEPTS OF PERIODONTAL DISEASES

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. The article presents a review of the literature concerning the theoretical foundations for the development of periodontal diseases and dentoalveolar deformities. Provides information about modern methods of diagnosis of periodontal diseases.

Key words: periodontal disease

Введение. Среди актуальных проблем современной стоматологии болезни периодонта и зубочелюстные аномалии, деформации занимают одно из ведущих мест. Современные исследования последних лет позволяют рационально объяснить сложные патогенетические механизмы развития данных болезней, которые распространены во всех странах мира и везде приводят к быстрой потере зубов, нарушению жевания и ухудшению психологического статуса пациентов [1–6].

Цель настоящего исследования – провести анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной теоретическим основам развития болезней периодонта и зубочелюстных деформаций, а также современных методов диагностики болезней периодонта.

Материалы и методы. Проанализировали 133 литературных источника, опубликованных в период с 1975 г. по настоящее время. В рассмотренных публикациях представлены концепции развития болезней периодонта и зубочелюстных деформаций и основные методы диагностики болезней периодонта.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного литературного анализа получены следующие данные.

Приоритетным направлением современной государственной политики в области здравоохранения является изучение фактического состояния здоровья населения Республики Беларусь с целью перспективного прогнозирования объемов оказания медицинской помощи, определение общегосударственной системы профилактики и лечения заболеваний [7, 8]. Изучение распространенности болезней периодонта и зубочелюстных деформаций среди населения Беларуси в свою очередь принадлежит к одной из актуальных проблем стоматологии [9].

Проблема этиологии и патогенеза болезней периодонта рассматривается в многочисленных

отечественных и зарубежных исследованиях. В историческом аспекте можно выделить два основных периода развития этого направления. Первый этап характеризовался накоплением фактического материала, опыта в диагностике, дифференциальной диагностике и лечении болезней периодонта. Начиная с 30-х гг. XX в. предпринимались попытки формулирования теоретической концепции, направленной на освещение роли того или иного фактора в этиологии и патогенезе болезней периодонта.

Первые экспериментально обоснованные исследования роли сосудистых механизмов в патогенезе болезней периодонта были основаны на развитии артериолосклероза, липоидной инфильтрации артерий и резорбции межзубных перегородок [16]. Данная концепция определяла причинную роль атеросклероза в этиологии болезней периодонта, системное поражение сосудов, первичность местных структурных изменений сосудов [17]. Сосудистая теория развития болезней периодонта имела как последователей [18–20], так и противников, которые приводили клинические результаты, подтверждающие развитие местного артериолосклероза у лиц без признаков атеросклероза и, наоборот, у больных атеросклерозом отмечали наличие интактных тканей.

Сторонники нейродинамической теории болезней периодонта считают первопричиной нарушение деятельности нервной системы и, как следствие, сосудистые изменения в тканях периодонта [21].

Большинство зарубежных исследователей отводят главную роль в развитии воспалительных процессов в тканях периодонта локальным факторам [22–26]. Эта концепция базируется на оценке микробиоценоза ротовой полости как сбалансированной биологической системы; заболевания развиваются вследствие нарушения

равновесия между бактериальным симбиозом и тканями ротовой полости. Согласно теории неспецифического развития болезней периодонта, неудовлетворительная гигиена ротовой полости, накопление зубного налета стимулируют миграцию полиморфноядерных нейтрофилов, мононуклеоцитов в соединительную ткань периодонта с постепенным формированием лимфоцитарного инфильтрата на ранних этапах поражения (на 4–7 день). Дальнейшая пролиферация прикрепления эпителия, образование дефектов характеризуются как развитое и тяжелое поражение тканей периодонта [27]. Авторы теории «бактериальной бляшки» определили патогенез болезней периодонта следующим образом: бактериальный зубной налет увеличивается в своих размерах и постепенно продвигается апикально под десневой край; вызывает раздражение, поражения эпителия десневого кармана и воспаление прилегающих тканей [28–31].

По данным последних исследований, в 80 % случаев болезней периодонта главной причиной их развития отмечали бактериальный зубной налет, который является механическим, химическим и биологическим раздражителем тканей периодонта [32–35]. Экспериментальные исследования показали, что накопления зубного налета способствуют образованию гингивита. Воспаление в десне начинается в месте ее соприкосновения с зубным налетом и развивается на клеточном и микроциркуляторном уровне [36–38]. При воспалительном процессе происходит постепенное ухудшение притока и оттока крови вследствие уменьшения эластичности сосудов и повышения тонуса. Дальнейшая динамика поражений характеризуется спазмом и облитерацией сосудов периодонта. Нарушения микроциркуляции с развитием хронической тканевой гипоксии в тканях периодонта являются основой для развития воспалительно-деструктивных поражений [39].

Изучение патогенеза гингивита и периодонтита показало, что система микроциркуляции является основным звеном, обеспечивающим метаболический гемостаз в тканях периодонта [40–46].

На Международном конгрессе по периодонтологии в 1996 г. была представлена модель развития периодонтита [47]. Согласно этой теории, вследствие неудовлетворительной гигиены в ротовой полости развивается патогенная микрофлора [48]. Агрессивность этой микрофлоры обусловлена присутствием в оболочке бактерий протеолитических ферментов (гиалуронидазы, хондроитинсульфатазы, коллагеназы и др.) и эндотоксинов [49]. Специфические микроорганизмы вызывают воспалительную реакцию в тканях периодонта. Активация неспецифических и специфических механизмов защиты приводит к повышению синтеза простагландинов, лейкотриенов, интерлейкинов, матричных протеиназ

факторов, вызывающих воспалительно-деструктивные процессы в тканях периодонта [50–52].

Предметом особого исследования было изучение механизмов микробной аллергизации организма и развитие аутоиммунных реакций. Так, генерализованный периодонтит можно рассматривать как «инфекционно-индуцированное иммунное поражение периодонтального комплекса со значительной вероятностью генетической предрасположенности». Течение патологического процесса начинается с десны, и постепенно в этот процесс вовлекаются все ткани периодонта, с разрушением удерживающего аппарата зуба [53].

В настоящее время установлено, что в крови пациентов с воспалительными болезнями периодонта обнаруживаются антигены тканей периодонта, антитела к ним и циркулирующие иммунные комплексы, что в целом свидетельствует о вероятности развития аутоиммунных процессов в динамике хронического воспаления [54].

В последнее время некоторыми авторами выдвигается «цитокининовая концепция» развития болезней периодонта, согласно которой главную роль в развитии хронического воспаления играют цитокины, образование которых обусловлено микроорганизмами [55–58]. Среди факторов, приводящих к болезням периодонта, выделяют местные [59] и системные [60]. К местным относятся микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, зубные отложения, окклюзионная травма, а также зубочелюстные аномалии и деформации и др. [61].

Микроорганизмы периодонтальных карманов и их токсины активизируют миграцию макрофагов и лимфоцитов в зону воспаления [62]. Механизм развития генерализованного периодонтита включает как прямое поражение ткани вследствие бактериальных продуктов зубного налета, так и опосредованное путем бактериальной индукции воспалительных и иммунных реакций самого организма [63]. Анаэробные, грамотрицательные бактерии (*Actinobacillus Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*) и их бактериальные антигены влияют на ткани периодонта независимо от Т-лимфоцитов, поскольку являются сильными индукторами синтеза цитокинов [64]. Прогрессирующая деструкция костной ткани у пациентов с генерализованным периодонтитом обусловлена комбинацией цитокинов ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α и простагландинами Е2 [65, 66]. Цитокины активизируют остеобласты, которые запускают остеокластогенез и резорбцию костной ткани [67–68]. Усиленная миграция макрофагов под влиянием цитокинов и их постоянное присутствие в тканях углубляют деструктивные процессы в тканях периодонта [69]. Метаболиты арахидоновой кислоты активируют остеокласты и повышают темпы ремодели-

рования в костной ткани [70]. Таким образом, на процессы метаболизма альвеолярного отростка влияют локальные факторы, в частности регуляторы ремоделирования костной ткани, образование которых происходит в результате воспалительного процесса, вызванного микроорганизмами.

Следует отметить, что стоматологи в полной мере осознают роль окклюзионных нарушений в развитии хронического периодонтита и окклюзионной травмы, т. к. значительное количество пациентов обращается с сочетанной окклюзионной и периодонтальной патологией, которая отмечалась еще в молодом возрасте, несмотря на то что большинство этих пациентов прошли повторное лечение. Однако сегодня некоторые стоматологи не устраняют функциональную и окклюзионную патологию.

К системным факторам, приводящим к болезням периодонта, относят генетическую предрасположенность, системные заболевания, эмоциональный и психологический стресс, алиментарную недостаточность [71]. Анализ данных отечественных и зарубежных авторов показывает, что на сегодняшний день есть много исследований, касающихся взаимосвязи генерализованных болезней периодонта и заболеваний внутренних органов [72].

Общесоматические заболевания влияют на метаболизм костной ткани [73]. Системные факторы, влияющие на изменения в тканях периодонта, вызывают нарушения гомеостаза гормонов в организме человека. Подавляющее большинство гормонов, продуцируемых эндокринными железами, оказывает негативное воздействие на состояние костной системы и процессы ремоделирования [74-76]. Паратиреоидный гормон, 1,25 (ОН) 2D3 (кальцитриол) увеличивает резорбцию костной ткани, кальцитонин уменьшает ее и стимулирует процессы костеобразования [77]. На процессы ремоделирования влияют эстрогены у женщин и тестостерон у мужчин путем уменьшения продукции интерлейкинов, а именно ИЛ-6. Большинство гормонов косвенно воздействуют на процессы ремоделирования через цитокины [78].

Вместе с тем дисбаланс гормонального гомеостаза, вызванный действием общих факторов, изменяет ход процессов ремоделирования и вызывает нарушение метаболизма костной ткани. Благодаря процессам моделирования и ремоделирования костная ткань постоянно обновляется. При этом в костной ткани постоянно идут два процесса – процесс разрушения кости (резорбции) и процесс восстановления ее (остеосинтеза). У здоровых людей молодого возраста скорость ремоделирования кости остается постоянной и составляет 2–10 % в год, при этом количество костной ткани, резорбированной

остеокластами, соответствует количеству костной ткани, образованной остеобластами. После 35–40 лет каждый цикл ремоделирования ведет к потере костной ткани примерно на 1 % в год у женщин и на 0,5 % у мужчин [79].

При болезнях периодонта под воздействием ряда неблагоприятных факторов нарушается физиологическое равновесие в альвеолярной кости, возникает разбалансировка процессов остеосинтеза и остеорезорбции, что ведет к ее деструкции [80]. При этом потеря альвеолярной кости может быть результатом увеличения резорбции при нормальном или незначительном костеобразовании, уменьшения остеосинтеза при нормальном процессе резорбции, а также результатом усиления резорбции в сочетании с уменьшением костеобразования. При воспалительно-деструктивных болезнях периодонта в период их обострения увеличивается убыль костной ткани, в связи с превалированием процессов резорбции над остеосинтезом и установлением отрицательного костного баланса. Однако в период ремиссии эти процессы уравниваются [81].

Изучение взаимосвязи нарушений костного метаболизма и возникновения болезней периодонта проводилось в четырех направлениях: определение взаимосвязи между минеральной плотностью скелета (МПС) и активностью воспалительно-деструктивных процессов в тканях периодонта; влияние нарушений метаболизма костной ткани, системной остеопении и остеопороза на течение заболевания; оценка взаимосвязи между минеральной плотностью скелета и альвеолярного отростка; оценка метаболизма костной системы у больных генерализованным периодонтитом по динамике, согласно биохимическим маркерам костного ремоделирования.

Динамическая оценка структурно-функционального состояния костной ткани челюстей и опорного скелета в современных исследованиях не подтверждает прямой взаимосвязи развития генерализованного периодонтита и системного остеопороза. Остеопоротические изменения в альвеолярной кости у пациентов с хроническим периодонтитом в большинстве случаев развивались изолированно, без системного нарушения костного метаболизма. Однако другие исследования подтверждают, что у женщин с высокими показателями МПС темпы потери высоты альвеолярного отростка существенно ниже, чем у женщин с низкими показателями МПС, а остеопения и остеопороз являются индикаторами риска возникновения болезней периодонта.

Вместе с тем у пациентов с генерализованной формой периодонтита в сочетании с зубочелюстными деформациями целесообразно проводить анализ биохимических показателей метаболизма костной ткани, а также методов определения структурно-функционального состояния кости

для включения препаратов, регулирующих ее метаболизм, в комплексное лечение данной категории пациентов.

Как свидетельствуют данные многих исследований, с возрастом возрастает частота и углубляется тяжесть течения патологического процесса в тканях периодонта [82–84]. В молодом возрасте у пациентов болезни периодонта протекают, как правило, с выраженным воспалительным компонентом, при этом имеет место тенденция к активному прогрессированию деструктивных процессов в костной ткани. Значительный рост этой патологии наблюдается у людей после 35 лет [85]. В пожилом и старческом возрасте периодонтит характеризуется более затяжным хроническим течением на фоне сочетанной патологии с отсутствием выраженных субъективных симптомов заболевания. В большинстве случаев в этих возрастных группах отмечается отсутствие воспалительного компонента, и тенденции к активному прогрессированию деструктивных процессов в кости альвеолярного отростка. Кумулятивный эффект инволютивных изменений и патологических процессов в тканях периодонта способствует уменьшению клинического прикрепления десневого края, что впоследствии ведет к потере зубов [86].

С возрастом происходят изменения микроскопических структур альвеолярного отростка. Так, у пациентов 22–27 лет безостеонный слой имеет разную ширину и пронизывается шарпеевыми волокнами, а в 32–42 года появляются естественные микроскопические трещины – признак старения кости. Минеральный компонент кости нижней челюсти уменьшается с возрастом; у женщин этот процесс протекает активнее, чем у мужчин. Некоторые авторы полагают, что процесс резорбции может быть следствием системного остеопороза. В связи с этим, при лечении этой формы патологии целесообразно введение кальцитонина, эстрогена и добавление магния, что увеличивает способность кости к минерализации [87–92].

Воспалительно-деструктивные болезни периодонта агрессивно разрушают опорно-удерживающие структуры зуба, усугубляя имеющуюся зубочелюстную аномалию и вызывая вторичные деформации зубных рядов при комбинации воспаления и окклюзионной травмы, что ведет к неблагоприятному прогнозу течения болезней периодонта.

В связи с тем, что одним из первых признаков значительных деструктивных процессов в тканях периодонта при генерализованном периодонтите являются зубочелюстные деформации с миграцией зубов в виде: зубоальвеолярного удлинения (протрузии или веерообразного расхождения передних зубов), трем и диастем, вращения премо-

ляров и моляров, скученности, и, как следствие, снижение высоты нижнего отдела лица, нарушение окклюзии, изменение в височно-нижнечелюстных суставах и жевательной мускулатуре, ухудшение эстетики лица и нарушение речи [93].

К предполагающим факторам, приводящим к указанным зубочелюстным деформациям, относятся: дисбаланс между влиянием языка, губ и ослабленными тканями периодонта; вредные артикуляционные привычки, а также явления бруксизма; перегрузка тканей периодонта функционирующих передних зубов вследствие потери боковых; давление патологической грануляционной ткани в костных периодонтальных карманах и контралатеральных периодонтальных волокон [94].

Многие авторы отмечают, что частыми причинами болезней периодонта являются аномалии зубочелюстной системы (Бондарева Т.В., Валиева И.И., 2001). В этих случаях развитие воспалительных процессов связано с нарушением нормального функционирования периодонта, которое заключается в перегрузке одних участков зубных рядов и функциональной недогрузке других, что одинаково неблагоприятно [97].

Л.С. Величко (1985), изучив проблему профилактики и лечения артикуляционной перегрузки периодонта, свидетельствует, что функциональная перегрузка приводит к возникновению воспалительно-дистрофических процессов в околозубных тканях. Развитие заболевания сопровождается изменением чувствительности и гибелью рецепторов периодонта, нарушением регуляции жевательной нагрузки и сдвигом биологического равновесия между окклюзионными нагрузками и функциональными возможностями периодонта [98].

Установлено, что при функциональной перегрузке зубов в патогенезе тканевых изменений большую роль играет ухудшение регионарного кровообращения [99]. По мнению Н.К. Логиновой (1993) и Е.В. Пискуновой (1999), нарушение нормальных функциональных соотношений между различными звеньями зубочелюстной системы вследствие возникновения неравномерной нагрузки приводит к угнетению гемодинамики в периодонте. При аномалиях зубочелюстной системы в тканях периодонта происходят изменения, обусловленные перегрузкой отдельных групп зубов и реализующиеся снижением тонуса сосудов [100].

Исследования показали, что чаще всего болезни периодонта наблюдаются при глубоком, открытом прикусе, неправильном или тесном положении зубов [101]. По мнению Коваленко Т.Н. (1985), зубочелюстные аномалии сочетаются с патологией периодонта у 26,3 % обследованных [102].

Приоритетным фактором риска поражения периодонта являются не только сформированные

аномалии зубочелюстной системы, но и их отдельные симптомы например, недостаток места в зубном ряду, клинически проявляющиеся скученностью зубов и недостаточностью апикального базиса, а также неравномерная нагрузка на отдельные зубы [107].

В области тесно стоящих и не участвующих в жевании зубов отмечается сглаженность вершечек межзубных перегородок во фронтальном участке, ослабление костного рисунка в области жевательных зубов, а также снижение электровозбудимости пульпы зубов, не участвующих в жевании [108].

Аномалии зубов, зубных рядов и окклюзии обуславливают изменения физиологической подвижности зубов, что негативно влияет на ткани периодонта. Увеличение подвижности зуба приводит к растяжению связок периодонта. Уменьшение подвижности зуба вызывает застойные явления в сосудах периодонта, что ведет к развитию болезней периодонта. По данным периодонттестометрии, у всех пациентов со скученным положением зубов подвижность их уменьшена, т. к. движения зубов в горизонтальном направлении затруднены, в связи с чем в их периодонте могут возникать патологические процессы [109].

Кроме того, с возрастом увеличивается плотность костной ткани, снижаются ее пластичность и метаболизм, что удлиняет восстановительный процесс в измененном периодонте, и уменьшает вероятность стабильности результатов лечения [110].

Следует отметить, что при зубочелюстных аномалиях и деформациях происходит снижение неспецифической резистентности ротовой полости. Наличие зубочелюстных аномалий снижает функциональные и эстетические качества жевательного аппарата, ухудшаются функции пищеварения, дыхания и речи. Ретенционные пункты, число которых увеличивается при скученном положении зубов, отрицательно влияют на устойчивость твердых тканей к кариесу и увеличению интенсивности кариозного процесса. Зубочелюстные аномалии и деформации в сочетании с болезнями периодонта усложняют, а в ряде случаев делают невозможным проведение рационального ортопедического лечения [111–113].

В то же время болезни периодонта и зубочелюстные аномалии деформациями также изменяют психо-эмоциональное состояние человека. Пациенты с патологией зубочелюстной системы психологически страдают от изменения внешнего облика, нарушения фонетики, функции жевания, ограничения в выборе профессии, трудности в процессе общения. У них возникает ощущение собственной неполноценности, что нарушает психоневрологический статус [114].

В последние годы известны методы диагностики, направленные на выявление признаков стоматологического заболевания, определение прогноза, эффективности лечения в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения [115–117].

Сложность патогенеза болезней периодонта требует применения достаточно чувствительных методов диагностики для проведения эффективных лечебно-профилактических мероприятий.

В свою очередь функциональные изменения напрямую связаны со структурными изменениями тканей. Для оценки состояния периодонта опорных зубов с учетом динамических и компенсаторных процессов используют гнатодинамометрию, периотестометрию и др. Так, методы исследования, направленные на изучение функционального состояния зубочелюстной системы (лазерная и ультразвуковая доплерография, реопериодонтография, биомикроскопия, фотоплетизмография, методы фотоупругости и голографической интерферометрии), способствуют повышению эффективности стоматологического лечения [129–138].

В настоящее время в стоматологии среди функциональных методов исследования широко распространена реография. Как метод реография состоит в графической регистрации пульсовых колебаний электрического сопротивления тканей, которые определяются не только деятельностью сердца, но и состоянием периферических сосудов, их растяжимостью и эластичностью, способностью противостоять растягивающему усилию пульсового давления крови. Данная способность в свою очередь связана с функциональным состоянием сосудов, с их тонусом и структурой [139]. Ценные сведения о функциональном состоянии регионарного кровообращения получены методом реопериодонтографии [140]. По мнению О.И. Ефанова (1982), «степень выраженности этих нарушений увеличивается по мере утяжеления болезни периодонта».

При сочетании зубочелюстных аномалий с патологией периодонта функциональные и структурные изменения регионарных сосудов проявляются в виде вазоконстрикции. У детей с аномалиями прикуса достоверно определяется увеличение тонического напряжения микрососудов и ухудшение венозного оттока. Эти данные свидетельствуют о развитии значительных и глубоких изменений микроциркуляции при патологии прикуса [141–143].

Одной из клинических задач, решаемых с помощью реопериодонтографии, является выявление резервных и адаптационных возможностей тканей периодонта. Скрытые функциональные сосудистые расстройства микроциркуляции должны учитываться при планировании ортодонтического лечения [144].

Однако данный метод достаточно трудоемкий и проведение его требует выполнения условий: запись реопериодонтограмм производится в специально оборудованном помещении; обследуемый пациент должен быть спокоен, так как его моторное беспокойство может стать источником затрудняющих анализ нерегулярности и деформации кривых; высыхание марлевой прокладки при продолжительной регистрации приводит к появлению на пульсовых кривых артефактов. Многие выводы авторов, применяющих данный метод, противоречивы из-за неидентичности аппаратуры и отсутствия единого метода анализа форм реопериодонтограмм. Субъективная оценка реограмм также нередко приводит к ошибочным выводам и ограничивает возможность сравнительного анализа данных, полученных разными исследователями. Не определены и возрастные нормы показателей реопериодонтограмм [145].

В отличие от реографии, при прохождении через ткани периодонта светового потока регистрируются пульсовые колебания их оптической плотности – фотоплетизмограмма. Она эффективна только для оценки функционального состояния тканей периодонта при пломбировании канала зуба [146].

В настоящее время для изучения микрососудов используются микроскопические, электронномикроскопические, гистохимические, биомикроскопические и другие методы исследования. Одним из методов, позволяющих в прижизненных условиях исследовать микрососуды, изучать реактивность отдельных звеньев микроциркуляторного русла, выявлять структурные, функциональные и реологические нарушения гемодинамики является контактная темнопольная люминисцентная биомикроскопия. Биомикроскопическая оценка сосудистой сети вестибулярной поверхности слизистой оболочки десны позволила определить функционально-морфологические особенности микрососудов и установить характер их распределения в тканях периодонта. При болезнях периодонта выявляются следующие нарушения: изменение окраски фона за счет появления мутности, прекапиллярный отек, беспорядочное расположение капилляров, деформированность крупных капилляров, расщепление артериальной части капилляров и их венозной части, замедление кровотока и появление крупной зернистости, увеличение капилляров в поле зрения [147-150].

Однако биомикроскопия имеет ряд существенных недостатков, которые препятствуют ее широкому распространению в практической медицине. Во-первых, далеко не все органы и ткани можно исследовать с помощью данного метода; во-вторых, его применение требует высокой квалификации врача, специальных знаний, оснащен-

ности соответствующей дорогостоящей аппаратурой. В связи с этим продолжается поиск новых методик, позволяющих прижизненно оценивать состояние микроциркуляторной системы.

По мере развития науки и техники появляются новые возможности исследования кровотока, в частности с помощью лазерной и ультразвуковой доплеровской флоуметрии, цветная доплеровская сонография [151–154].

При отсутствии движения исследуемой среды доплеровского сигнала не существует, так как ультразвуковая волна проходит сквозь ткани без отражения, что делает данный метод исследования движущихся структур наиболее объективным. Наличие отраженного сигнала свидетельствует о наличии кровотока в зоне ультразвуковой локации. Распространение и отражение ультразвуковых колебаний – два основных процесса, на которых основано действие всей диагностической ультразвуковой аппаратуры.

Ультразвуковая доплерография по сравнению с лазерной имеет ряд существенных для исследователя неоспоримых преимуществ: звуковой и визуальный контроль установки датчика в точке локации, возможность определения по форме кривой типа сосудов (артериальный или венозный), а также по спектру – распределение частиц крови с разными скоростями по сечению исследуемого сосуда; оценка направления кровотока. В отличие от лазерного доплерографа, показания которого во многом зависят от степени прижима излучателя к поверхности исследуемого участка, в ультразвуковом доплерографе режим не влияет на результаты измерения, так как практически не требуется для получения сигнала – акустический контакт обеспечивается через гель.

Лазер-доплеровская флоуметрия широко применяется для оценки эффективности лечения болезней периодонта: при хирургическом и ортопедическом лечении, имплантологии, вибротерапии, применении коллагенсодержащих препаратов, низкоинтенсивного лазерного излучения, при воздействии оксида азота, анализе влияния различных веществ на десну [155–160]. Следует отметить, что большинство исследователей используют показатели лазер-доплеровскую флоуметрию только для оценки микроциркуляторного русла, анализ амплитудно-частотного спектра в клинической стоматологической практике применяется сравнительно редко [161]. В.В. Белокопытова (2002) данным методом провела исследование микроциркуляции в тканях десны в норме и при болезнях периодонта [15].

По данным лазер-доплеровской флоуметрии оценили состояние микроциркуляции у здоровых лиц молодого и пожилого возраста, у пациентов с глоссалгией, хейлитом, плоским лишаем, с синдромом жжения слизистой оболочки ротовой полости [162–167].

Таким образом, оценка морфологического и функционального состояния зубочелюстной системы до и после лечения с применением современных объективных методов исследования должна быть обязательным элементом реабилитации пациентов. Для определения изменений структуры и степени потери тканей периодонта применяются визуальные, рентгенологические и функциональные методы. С их помощью можно оценить потерю периодонтального прикрепления, локализацию и структуру дефекта периодонта, дать характеристику функциональным изменениям, оценить степень костной деструкции [168–170].

Несмотря на множество используемых методов исследования, ни один из перечисленных ранее методов не позволяет получить объективную оценку состояния микроциркуляции тканей периодонта в доклинических стадиях патологического процесса и обеспечить возможность прогнозирования и определения эффективности результатов проводимого лечения [171–173]. Большинство применяемых в настоящее время методов диагностики болезней периодонта имеют ограничения в применении в практическом здравоохранении в связи с травматичностью некоторых из них (биопсия), субъективностью характера полученных клинических данных (индексы гигиены и воспаления), трудоемкостью в использовании (реопериодонтография и фотоплетизмография), необходимостью в специальной дорогостоящей аппаратуре (биомикроскопия), ограниченностью зоны исследования (доплерография). При использовании метода лазер-доплеровской флоуметрии затрудняется мгновенное построение карт распределения кровотока с большим количеством мелких сосудов (капилляров), хаотически распределенных в достаточно большом объеме тканей периодонта, дополнительно требуется сканирование в пространстве. При этом результаты измерения в значительной степени зависят от оптической геометрии при освещении и регистрации изображения [174]. Одним из недостатков диагностики [175] является определение состояния периодонта в статике, без учета действия функциональных факторов [176].

Множество работ посвящено вопросам изучения напряженно-деформированных состояний в зубочелюстной системе методом математического моделирования [177–185]. Г.П. Соснин [186] исследовал напряженно-деформированное состояние методом математического моделирования в тканях периодонта при действии на них бюгельных протезов. Определение напряжения и усилия в тканях периодонта при действии на зуб внешних сил путем математического моделирования проводились Л.С. Величко [187]. При этом расчет осуществлялся на модели однокорневого зуба, корень которого имел геометрическую

форму эллиптического конуса. Автор установил, что в зависимости от степени атрофии лунки зуба напряжения в периодонте увеличиваются по квадратичному закону. Полученные данные позволили уточнить пародонтограмму В.Ю. Курляндского новыми коэффициентами.

Напряженное состояние периодонта в зависимости от угла наклона зуба и резорбции стенок альвеол методом математического моделирования изучал Н.М. Полонейчик [188]. Установлено, что рациональность имеющегося в норме вестибулярного наклона фронтальных зубов в пределах до 100° по отношению к протетической плоскости обосновывается равномерным распределением разных по характеру напряжений по всему контуру периодонта по сравнению с таким положением зуба, при котором его продольная ось совпадает с направлением действующей силы.

Экспериментальное обоснование ортопедо-хирургического лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе путем анализа математических моделей осуществлено С.А. Наумовичем [189]. Методом математического моделирования изучали процессы напряженно-деформационного состояния при ортопедическом лечении беззубых челюстей [190]. Распределение напряжений с помощью трехмерной конечной модели человеческого кранио-фасциального скелета описывают ряд зарубежных исследователей [191].

При изучении напряженно-деформированных состояний в челюстных костях и периодонте широкое распространение получил метод фотоупругости [192]. При определении напряжений, возникающих в периодонте опорных зубов под мостовидным протезом, установлено, что при действии на зуб вертикальной нагрузки жесткость периодонта уменьшается с увеличением степени атрофии лунки по квадратичному закону: атрофия на $1/4$ – в 1,8 раза, на $1/2$ – в 4 раза, на $3/4$ – в 16 раз. Под действием момента при вращении в вертикальной плоскости жесткость снижается по закону четвертой степени: атрофия на $1/4$ – в 3,16 раза, на $1/2$ – в 16 раз, на $3/4$ – в 256 раз. Экспериментальное моделирование дало возможность изучить картину распределения интерференционных полос, возникающих в периодонте зубов под воздействием внешних сил. Исследования также проводились по изучению напряженно-деформированного состояния в тканях периодонта при лечении бюгельными протезами [193]. При воздействии на зубы осевой нагрузки напряжения в приверхушечной области периодонта в 4 раза больше, чем в пришеечной части.

Метод фотоупругости является информативным в широких диапазонах изменений параметров модели в ее напряженном состоянии, однако его

применение возможно лишь при создании оптически-прозрачной модели, что требует дополнительных численных методов исследования [194].

В фотомеханике для устранения этого неудобства разработан метод голографической интерферометрии. С помощью метода голографической интерферометрии могут быть измерены деформации, напряжения, изгибающие моменты и их связь с компонентами смещения, распределения амплитуд механических вибраций и температурных деформаций.

Голографическое исследование во встречных пучках для определения деформаций нижней челюсти при функциональных нагрузках было проведено А.С. Артюшкевичем [195]. Автором отмечено, что деформации при сокращении жевательных мышц наиболее выражены в области зубов и альвеолярного отростка, а деформация угла нижней челюсти является более выраженной, чем деформирование подбородка. Метод голографической интерферометрии нашел широкое применение в исследованиях напряжений в мостовидных протезах, височно-нижнечелюстного сустава, полных съемных протезах, зубочелюстной системы [196 – 200].

Наряду с широким изучением напряженно-деформированного состояния в зубочелюстной системе анализ литературных источников свидетельствует о том, что применение в стоматологии математических расчетов и экспериментальных методов теории упругости не позволяет в полном объеме решать вопросы сопоставления и количественного определения величин напряжений и деформаций. Метод голографической интерферометрии удобен, надежен и эффективен в работе, но процесс записи и обработки голограмм достаточно сложен и трудоемок: низкий уровень чувствительности фотоматериалов требует экспозиций порядка секунд; мокрая обработка фотопластинок или обслуживание оборудования термопластической записи, а также визуальное считывание интерферограмм требуют специальных навыков операторов. Кроме того, необходимо хранить большие массивы информации на фотопластинках или делать фотографии с голограмм. Следует отметить, что современная видео- и вычислительная техника помогла решить некоторые задачи получения, хранения, считывания и обработки голографических интерферограмм [201–205].

При изучении напряженно-деформированного состояния в зубочелюстной системе исследователи столкнулись с рядом трудностей – создание адекватной модели челюсти и биомеханических свойств тканей периодонта. Выше описанные методы определения напряженно-деформирован-

ного состояния твердых тканей зубов и зубных протезов не позволяют проводить исследования непосредственно в ротовой полости пациента. В связи с этим использование их в клинической практике врача-стоматолога затруднено и не позволяет провести наиболее точную их оценку в динамике лечения.

Современное развитие цифровых технологий требует принципиально новых методов диагностики и устройств, состоящих из недорогих веб-камер, ноутбуков, лазерных диодов, а также к дальнейшему развитию метрологического обеспечения, что позволяет расширить информативность методов исследования.

Применение лазерно-оптической диагностики на основе цифровой спекл-фотографии для определения изменений микроциркуляции в периодонте исключает многие недостатки и весьма перспективна для широкого применения вследствие своей относительной доступности, неинвазивного, безболезненного и бесконтактного характера, а также возможности определения напряженно-деформированного состояния в твердых тканях зубов и зубных протезов. Высокая чувствительность, минимальное время (2–3 мин) на проведение диагностической процедуры и возможность получения данных микроциркуляторного и напряженно-деформированного состояния зубочелюстной системы в режиме мониторинга позволяют отнести разработанную диагностику к разряду инновационных экспресс-методов. Однако данный метод ранее не применялся у пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями.

Заключение. На основе проведенного анализа научных источников сделаны следующие выводы:

1. В научной медицинской литературе недостаточно данных о всесторонней клинической оценке состояния рта, в том числе тканей периодонта у пациентов с болезнями периодонта в сочетании с зубочелюстными аномалиями и деформациями.

2. Недостаточно разработаны методы диагностики микроциркуляторного и напряженно-деформированного состояний тканей периодонта непосредственно в ротовой полости пациента на этапах ортодонтического лечения периодонтологических пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями.

3. Разноречивы данные о механизме нарушения микроциркуляторного и напряженно-деформированного состояний тканей периодонта у ортодонтических пациентов, а также не определены значения костной ткани до и после ортодонтического лечения у пациентов с болезнями периодонта, сочетающимися с зубочелюстными аномалиями и деформациями.

Список литературы (205 источников) находится в редакции журнала.

Поступила в редакцию 12.04.2012

В.И. Беда¹, О.А. Омеляненко¹, А.В.Беда²

КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА*

ИНСТИТУТ СТОМАТОЛОГИ НАЦИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИМ. П.Л. ШУПИКА (Г. КИЕВ, УКРАИНА)
¹КАФЕДРА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ²КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИИ

Резюме. В статье представлены результаты комплексного ортопедического лечения 127 пациентов с дефектами зубных рядов, осложненных хроническим генерализованным пародонтитом разной степени тяжести. Методом математического моделирования определена зависимость внутренних напряжений в биомеханической системе «протез – опорные зубы – пародонт» от функциональных нагрузок при различной степени атрофии альвеолярного отростка.

Разработана компьютерная программа и алгоритм расчета выбора рациональной конструкции зубного протеза с обоснованным количеством опорных зубов, учетом анатомических характеристик зубоальвеолярного комплекса и механических характеристик тканей пародонта.

Ключевые слова: диагностика, заболевания пародонта, дефекты зубных рядов, лечение, конструкции зубных протезов, микроциркуляция, функциональные нагрузки, напряженно-деформированное состояние, компенсаторные возможности, функциональные нагрузки, опорные зубы

V.I. Beda, O.A. Omelianenko, A.V.Beda

CLINICAL SUBSTANTIATION OF CHOOSING DENTURE CONSTRUCTIONS IN CASE OF PERIODONTAL TISSUES DISEASES*

National Medical Academy of Post-Graduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv

Summary. In the article the results of curing of complex orthopedic treatment 127 ill defects of tooth lines of generalized parodontitis. The development of new approaches to choosing prosthetic constructions taking into account the degree of morphofunctional changes and compensatory possibilities of the maxillo-dental system. Clinical – laboratory and functional investigations have determined the peculiarities of the dynamics of support teeth microcirculation parameters in patients with defects of tooth lines in case of chronic generalized parodontitis of different degree of severity at adaptive stages of orthopedic treatment. There has been determined a different degree of preserving compensatory mechanisms of the maxillo-dental system in case of chronic generalized parodontitis.

Key words: diagnosis, defects of tooth lines, parodontium tissues diseases, denture constructions, orthopedic treatment, clinical evaluation, microcirculation, functional loads, tension deformed state, compensatory possibilities, support teeth

По результатам эпидемиологических исследований, в последнее время наблюдается высокая степень корреляции распространенности частичной потери зубов и заболеваний тканей пародонта. В частности, из тысячи обследованных лиц взрослого населения Украины 64 % нуждаются в изготовлении частичных съемных протезов на обе челюсти, а патология тканей пародонта при этом у лиц в возрасте старше 40 лет может наблюдаться у более чем 90 % обследованных [1–3].

Возмещение частичных дефектов зубных рядов при хронических генерализованных пародонтитах несъемными конструкциями в большинстве случаев приводит к перегрузке опорных зубов и, как результат, к их преждевременной потере, вместе с тем ряд авторов отмечает влияние отсутствия жевательной нагрузки как механического фактора гипофункции пародонта [4–6].

В связи с незначительной функциональной эффективностью удерживающих элементов частичные пластиночные протезы оказывают негативное влияние на пародонт опорных зубов, поэтому ряд авторов считает более рациональными использовать бюгельные конструкции зубных протезов (как имеющие ряд преимуществ перед мостовидными и пластиночными протезами) вследствие более оптимального распределения жевательной нагрузки в системе «протез – опорные зубы – пародонт» [6, 8]. Остается спорным вопрос о целесообразности применения в этих случаях бюгельных протезов с замковой системой фиксации, которая наряду с созданием условий для эффективной фиксации протеза также нередко является фактором перегрузки опорных зубов [2, 9, 10].

Таким образом, при планировании возмещения зубных рядов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом необходимо учитывать

*От редакции: термин **пародонт** авторы статьи употребляет как синоним термина **периодонт**
Editor's note: the authors of article use the term **parodontium** as a synonym of the term **periodontium**.

степень поражения тканей пародонта, величину и топографию дефектов зубных рядов, общее состояние организма [8, 11], вместе с тем вопросы определения компенсаторных возможностей тканей пародонта при планировании применения различных видов конструкций зубных протезов с целью прогнозирования различного рода осложнений остаются недостаточно изученными, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель работы. Повышение эффективности ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов при заболеваниях тканей пародонта путем клинко-экспериментального обоснования выбора конструкций зубных протезов с учетом зависимости внутренних напряжений в биомеханической системе «протез – опорные зубы – пародонт» при различной степени атрофии альвеолярного отростка.

Материалы и методы. Для изучения распространенности заболеваний тканей пародонта, а также методов ортопедического лечения, применяемых в практическом здравоохранении, проведен анализ статистических показателей работы (по данным годовых отчетов) стоматологических поликлиник г. Киева за период с 2006 по 2009 гг.

Клинические, функциональные, специальные исследования и ортопедическое лечение проведено у 115 лиц с дефектами зубных рядов и хронических генерализованных пародонтитов (ХГП) разной степени тяжести на кафедре ортопедической стоматологии Института стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика (г. Киев). В качестве контрольной группы обследованы 12 пациентов с интактными зубными рядами без клинически диагностированной патологии со стороны тканей пародонта. Общее количество обследованных пациентов в возрасте от 30 до 39 лет составило 39 лиц (30,7 %); 40–49 лет – 45 лиц (35,4 %) и 51–59 лет – 43 (33,9 %) соответственно. Из общего количества обследуемых женщины составили 56,7 % (72 человека), мужчины – 43,3 % (55 человек).

Клиническое обследование пациентов включало: изучение анамнеза, жалоб, определение общего состояния организма, осмотр лица. При обследовании полости рта определяли вид прикуса, класс дефектов зубных рядов по классификации Кеннеди, тип дефекта. Оценивали качество имеющихся протезов: соответствие конструкции протеза клинической картине и возможное негативное воздействие на пародонт сохранившихся зубов.

При постановке диагноза руководствовались классификацией болезней пародонта Н.Ф. Данилевского [12].

Обследование тканей пародонта проводили с использованием программного обеспечения «Florida Probe». Определяли наличие зубных отложений, глубину пародонтальных карманов, характер экссудата, степень подвижности зубов. Пародонтальный статус оценивали на этапе наложения и фик-

сации ортопедических конструкций в ротовой полости, а также на этапах адаптационно-реабилитационного периода через 1, 6 и 12 месяцев после проведения протезирования.

Степень и характер дистрофически деструктивных процессов альвеолярных отростков челюстей оценивали с помощью ортопантомографии на ортопантомографе Planmeca PM 2002 EC Ploline Panoramic X-ray unit.

На основании полученных клинко-лабораторных данных обследованные были разделены на четыре клинических группы исследования, в зависимости от степени тяжести поражения тканей пародонта: I группа – 31 пациент с заболеванием ХГП I степени тяжести (24,4 %), II группа – 45 пациентов с заболеванием ХГП II степени тяжести (35,4 %); III группа – 39 пациентов с заболеванием ХГП III степени тяжести (30,7 %); VI контрольная группа – 12 пациентов (9,5 %).

Для дополнения к выбору и планированию ортопедического лечения пациентов проводили анализ диагностических моделей челюстей. Жевательную эффективность и резервные силы зубочелюстной системы, силовые соотношения между отдельными группами зубов и зубными рядами в целом определяли статичным методом, путем анализа одонтопантограммы по В.К. Курляндскому [14].

Математическим методом 3D моделированием изучали зависимость напряженно-деформированного состояния (НДС) зубочелюстного сегмента и тканей пародонта опорных зубов в зависимости от нагрузки, величины и направления приложенных усилий, атрофии альвеолярных отростков опорных зубов. Определяли показатели увеличения напряжений и компенсаторные возможности тканей пародонта опорных зубов в зависимости от УВАО с помощью разработанной нами компьютерной программы, с использованием основных биомеханических характеристик анатомических структур зубочелюстного сегмента по данным А.Н. Чуйко, В.Е. Вовк [14].

Проведено комплексное ортопедическое лечение дефектов зубных рядов у 115 пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит разной степени тяжести. Планирование и выбор рациональных конструкций зубных протезов с расчетами оптимального количества опорных зубов проводили с помощью разработанной нами компьютерной программы: с определением компенсаторных возможностей тканей пародонта опорных зубов в зависимости от степени атрофии альвеолярных отростков и учетом рационального распределения жевательной нагрузки в биомеханической системе «протез – опорные зубы – пародонт».

Всего нами было изготовлено 199 конструкций зубных протезов.

Эффективность лечения оценивали на основании анализа клинических и функциональных показате-

лей на адаптационно-приспособительных этапах реабилитационного периода ортопедического лечения (через 1 месяц), отдаленных результатов (через 6 и 12 месяцев), а также долгосрочных наблюдений (на протяжении трех лет).

С помощью методов параметрической статистики проводили проверку нормальности распределения качественных признаков с использованием критерия Колмогорова – Смирнова; равенство генеральных дисперсий проверяли с помощью критерия Фишера; для проверки гипотез равенности генеральных средних использовали t-критерий Стьюдента. Для анализа использовали пакеты программ STATISTICA 5.0 и MS Excel XP.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного статистического исследования выявлен 2391 пациент с диагнозом хронический генерализованный пародонтит разной степени тяжести (91,6 % от общего количества пациентов, которым было проведено лечение за период с 2003 по 2009 гг.). Протезирование данному контингенту проведено преимущественно штампованно-паяными мостовидными протезами, имеющими ряд недостатков и не соответствующими современным требованиям к качеству ортопедических конструкций. Вместе с тем замещение дефектов зубных рядов штампованно-паяными 3197 (64,3 %), цельнолитыми 730 (14,6 %), металлопластмассовыми 605 (12,2 %), керамическими 48 (0,9 %), пластмассовыми 179 (3,6 %), металлокерамическими 216 (4,4 %) мостовидными протезами в большинстве случаев проводилось с необоснованно минимальным количеством опорных зубов (показатель отношения опорных коронок к искусственным зубам от 1,7 до 1,4 в сравнении с нормой этого показателя – 0,8), что приводит к перегрузке тканей пародонта, преждевременной потере зубов и повторному протезированию.

Возмещение дефектов зубных рядов съёмными конструкциями зубных протезов проведено в значительном объеме. В 18,2 % случаях использовали пластиночные съёмные протезы с кламмерной системой фиксации – 1233 (18,2 %), которые в большинстве случаев негативно действуют на ткани пародонта опорных зубов за счет незначительной функциональной эффективности удерживающих элементов.

Протезирование бюгельными протезами, обеспечивающими более полноценное распределение функциональной нагрузки между опорными зубами и слизистой оболочкой при поражениях тканей пародонта в сравнении с мостовидными протезами и пластиночными съёмными протезами проведено только в 8,5 % случаев – 580 (из которых 544 (8,5 %) – с кламмерной фиксацией, 36 (1,5 %) – с замковой фиксацией).

Анализ клинической картины у 115 лиц в возрасте от 30 до 59 лет, с диагнозом хронический генерализованный пародонтит разной степени тяжести

указал на уменьшение числа интактных зубных рядов в зависимости от степени тяжести заболевания тканей пародонта. В I клинической группе пациентов наиболее распространенными оказались малые типы включенных дефектов зубных рядов, во II и III выявлено увеличение числа средних и больших дистально неограниченных дефектов.

Анализ ортопантомограмм пациентов I клинической группы указал на наличие деструкции кортикальной пластинки верхушек межальвеолярных перегородок, признаки остеопороза диффузного характера в верхней трети межзубных перегородок, преимущественно горизонтальный тип деструкции альвеолярного отростка, равномерную резорбцию межзубных костных перегородок в пределах $1/3$ длины корня зуба. У пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит II степени тяжести выявлены признаки остеопороза диффузного характера в верхней и средней третях межзубных перегородок, горизонтальный и вертикальный типы деструкции альвеолярного отростка, резорбция межзубных костных перегородок в пределах $1/3$ – $1/2$ длины корней зубов, костные карманы, в III клинической группе резорбция межзубных костных перегородок достигала $1/2$ – $2/3$ длины корней зубов. Результаты последующего анализа ортопантомограмм пациентов были положены в основу расчетов компенсаторных возможностей пародонта опорных зубов и определения силовых взаимоотношений между зубными рядами челюстей.

Проведенные расчеты высоты и расстояния между корнями опорных зубов (в мм), с учетом коэффициентов дисторсий и определением степени атрофии альвеолярных отростков в области опорных зубов (в мм) позволили сделать вывод, что при выборе конструкции зубных протезов для возмещения дефектов зубных рядов у пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит разной степени тяжести в каждом клиническом случае вместе с характером и типом дефектов зубных рядов необходимо учитывать индивидуальные структурно-функциональные изменения тканей пародонта опорных зубов. Обоснованный выбор количества опорных зубов с учетом разной степени компенсаторных возможностей зубоальвеолярного комплекса каждого в зависимости от вида ортопедической конструкции зубных протезов существенно увеличивает способность к оптимальному распределению функциональной нагрузки в системе «протез – опорные зубы – пародонт».

Результаты исследования компьютерной объемной модели, построенной на основании клинических и рентгенологических исследований с использованием математического моделирования, продемонстрировали зависимость напряженно-деформированного состояния зубочелюстного сегмента от функциональной нагрузки, атрофии

альвеолярного отростка (H , мм), величины и направления приложенного усилия (рис. 1).

Проведен расчет динамики увеличения силы напряжений в зубочелюстном сегменте с увеличением степени атрофии альвеолярного отростка (табл. 2).

Таблица 2. Показатели напряжений σ_{max} и σ_{nom} при степени атрофии альвеолярного отростка до 2 мм

Степень атрофии $H_0 - H$, мм	Напряжение, Па	
	σ_{max}	σ_{nom}
0	13553	10165
1	13561	10170
2	17843	13387

Результаты моделирования действия степени атрофии альвеолярного отростка $H = H_0 - 1$ мм и $H = H_0 - 2$ мм на напряженно-деформированное состояние зубочелюстного сегмента при функциональных нагрузках были рассчитаны математически. Как видно из графика 1, на участке $h = H_0 - H_i \leq 2$ мм состояние характеризуется значительным повышением внутренних напряжений, показатель которых по проведенным вычислениям в данном диапазоне составляет $n \approx 1,3$.

При $H = H_0 - 3$ мм и $H = H_0 - 4$ мм наблюдали увеличения зон концентрации напряжений слоя компактной пластинки альвеолярного отростка в пришеечной области и шейке зуба (рис. 2).

Результаты моделирования действия атрофии альвеолярного отростка $H = H_0 - 3$ мм и $H = H_0 - 4$ мм на напряженно-деформированное состояние зубочелюстного сегмента при функциональных нагрузках были определены математически. Как видно из графика 2, атрофия на участке $h = H_0 - H_i \leq 4$ мм аппроксимируется квадратичной зависимостью с повышением напряжений зубочелюстного сегмента, показатель которого по проведенным вычислениям в данном диапазоне составляет $n \approx 1,4$.

Результаты моделирования приведены в табл. 3.

Таблица 3. Показатели напряжений σ_{max} и σ_{nom} при степени атрофии до 3 и 4 мм

Степень атрофии $H_0 - H$, мм	Напряжение, Па	
	σ_{max}	σ_{nom}
3	15440	13510
4	17843	14284

При величине атрофии $H = H_0 - 5$ мм и $H = H_0 - 6$ мм наблюдали наибольшую концентрацию зон напряжения слоя компактной пластинки альвеолярного отростка в пришеечной области и шейке зуба (рис. 3).

Результаты моделирования действия степени атрофии $H = H_0 - 5$ мм и $H = H_0 - 6$ мм на НДС зубочелюстного сегмента при функциональных нагрузках были математически высчитаны по соответствующим формулам. Как видно из графика 3, атрофия на участке $h = H_0 - H_i \leq 6$ мм аппроксимируется

квадратичной зависимостью с повышением напряжений в зубочелюстном сегменте, показатели которых по проведенным вычислениям в данном диапазоне составляли $n \approx 1,56$.

Результаты моделирования приведены в табл. 4.

Таблица 4. Показатели напряжений σ_{max} и σ_{nom} (Па) при степени ПВАО до 5 и 6 мм

Степень атрофии $H_0 - H$, мм	Напряжение, Па	
	σ_{max}	σ_{nom}
5	19584	14688
6	21308	15981

Анализ полученных результатов математических исследований позволяет характеризовать напряженно-деформированное состояние зубочелюстного сегмента под воздействием функциональных нагрузок при хроническом генерализованном пародонтите разной степени тяжести, что характеризует компенсаторные возможности зубочелюстного сегмента при механической нагрузке.

Дальнейший анализ результатов компьютерного моделирования продемонстрировал динамику распределения функциональной, суммарно приведенной внешней нагрузки и зависимости внутренних усилий в биомеханической системе «протез – опорные зубы – пародонт» от геометрических параметров опорных зубов (рис.4). Компенсаторные возможности тканей пародонта опорных зубов с атрофией альвеолярного отростка разной степени при функциональной нагрузке возможно рассчитать соответственно клинической картине, путем оценки распределению суммарно приведенной функциональной нагрузки в зависимости от характера последней.

На основании комплексного анализа полученных клинико-функциональных, рентгенологических и математических исследований нами разработана компьютерная программа определения динамики зависимости степени компенсаторно-приспособительных реакций пародонта от осевой нагрузки на корни опорных зубов, разнице в длине и расстоянии между последними, то есть величины дефекта.

Оценка полученных результатов вычислений явилась основанием к выводу о целесообразности проведения выбора количества опорных зубов в шинирующие конструкции мостовидных протезов и системы крепления съемных протезов соответственно клинической картине, путем использования разработанной нами компьютерной программы.

Результаты комплексных клинико-функциональных и математических исследований явились научной основой для разработки следующего алгоритма расчетов выбора конструкций зубных протезов при лечении дефектов зубных рядов пациентов с ХГП разной степени тяжести:

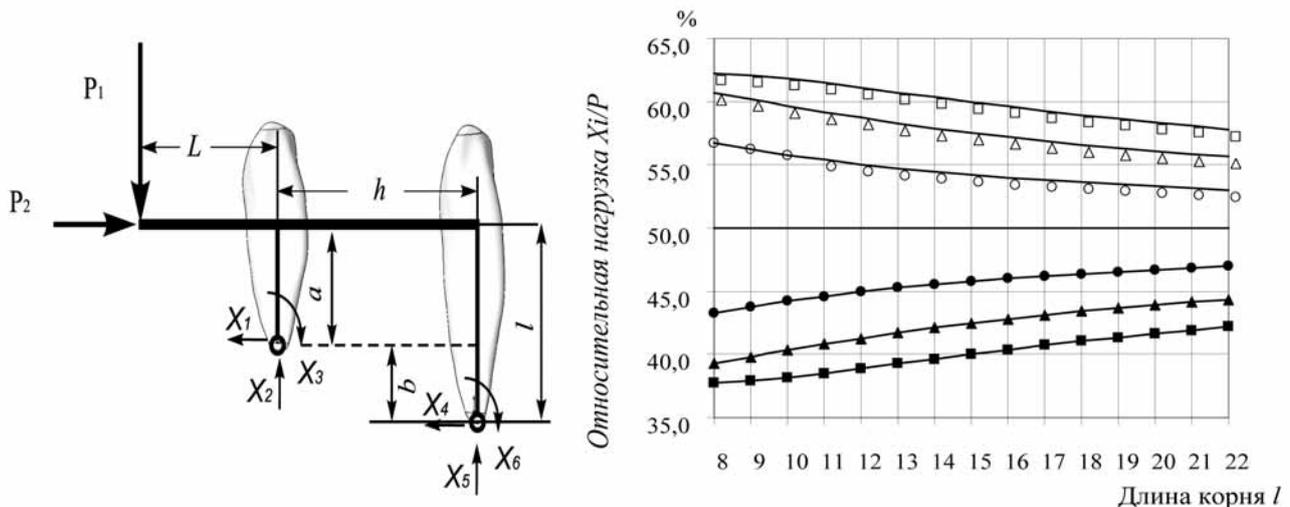


Рис. 4. Схема вычислений распределений соотношений относительного осевого напряжения в зависимости от геометрических параметров опорных зубов и конструкции зубного протеза P_1 – вертикальная нагрузка; P_2 – горизонтальная нагрузка; a – длина корня опорного зуба; b – разница между долинами опорных зубов; h – расстояние между опорными зубами; L – длина дистальной части съёмного протеза.

Обозначения: ● $b = 1$, ▲ $b = 2$, ■ $b = 3$, ○ $b = 1$, △ $b = 2$, □ $b = 3$

1. По данным клинических и рентгенологических обследований с учетом коэффициентов дисторсий, типу ортопаномограммы для зубов, которые планируются в качестве опорных, рассчитывали высоту корней, разницу в длине корней и расстоянии между последними, ПВАО. При планировании замещения дистально неограниченных дефектов зубного ряда рассчитывали необходимую длину дистальной части съёмного протеза.

2. Соответственно с рассчитанными показателями потери высоты альвеолярного отростка определяли и учитывали значение показателя увеличения напряженно-деформированного состояния зубочелюстного сегмента – n для каждого опорного зуба.

3. С помощью разработанной компьютерной программы устанавливали соотношения относительной осевой и суммарно приведенной функциональной нагрузки и зависимость внутренних усилий в биомеханической системе «протез – опорные зубы – пародонт».

4. Соответственно полученным соотношениям проводили оценку эффективности распределения суммарно приведенной функциональной нагрузки в сконструированной модели «протез – опорные зубы – пародонт».

5. По установленной динамике соотношений определяли целесообразность включения зубов в качестве дополнительных опор в несъемные и съемные шинирующие ортопедические конструкции зубных протезов, оценивали возможные результаты и прогнозировали возможные осложнения.

Ортопедическое лечение в комплексном лечении пациентов с заболеваниями тканей пародонта осуществляли на третьем этапе лечебно-реабилитационной терапии. При протезировании дефектов зубных рядов мостовидными конструкциями зуб-

ных протезов количество опорных зубов рассчитывали соответственно клинической картине на основании проведенных клинико-лабораторных, рентгенологических и математических исследований. По результатам проведенного анализа диагностических моделей челюстей устанавливали необходимость выравнивания силовых соотношений между зубными рядами в целом.

Выбор метода лечения дефектов зубных рядов пациентов с заболеваниями тканей пародонта проводили используя алгоритм расчета выбора конструкций зубных протезов с помощью разработанной нами компьютерной программы.

Проведенное комплексное ортопедическое лечение пациентов I, II и III клинических групп, пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом разной степени тяжести, показало свою эффективность и целесообразность, которая подтверждена результатами клинических исследований и показателями индексной оценки гигиены ротовой полости, состоянием тканей пародонта в разные сроки адаптационно-приспособительных этапов.

Заключение. Таким образом, в результате проведенных исследований, доказано позитивное влияние функциональной нагрузки на ткани пародонта опорных зубов, действие которых обусловлено восстановлением непрерывности зубных рядов путем применения рациональных шинирующих ортопедических конструкций при учете зависимости внутренних напряжений в биомеханической системе «протез – опорные зубы – пародонт» при различной степени атрофии альвеолярного отростка, что позволяет задействовать резервные возможности зубочелюстной системы в целом, предотвратить осложнения и достичь стабильных клинических результатов.

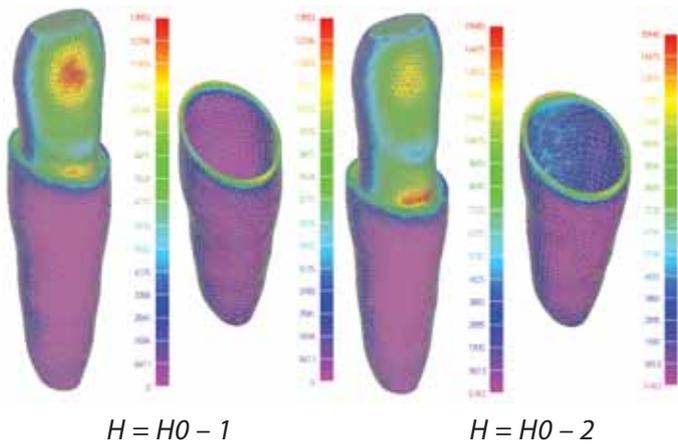


Рис. 1. Поля интенсивности напряжений в зубочелюстном сегменте при атрофии альвеолярного отростка $H = H_0 - 1$ мм и $H = H_0 - 2$ мм

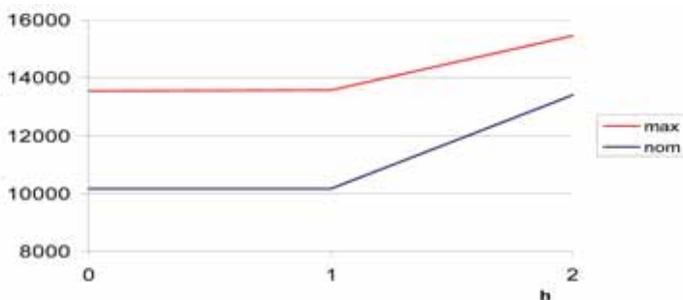


График 1. Зависимость σ_{max} и σ_{nom} напряжений (Па) при атрофии ≤ 2 мм

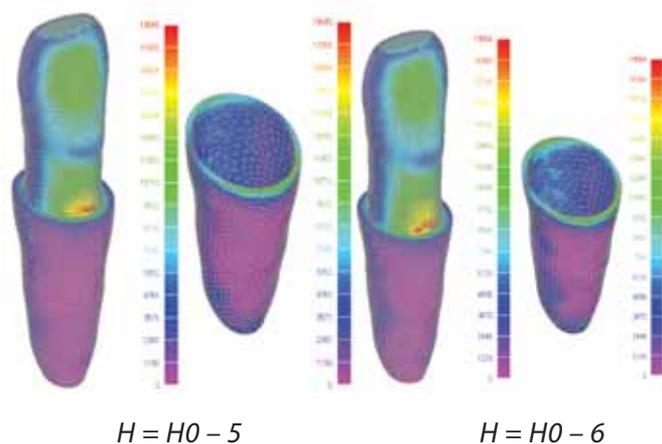


Рис. 3. Поля интенсивности напряжений зубочелюстного сегмента при $H = H_0 - 5$; $H = H_0 - 6$ мм

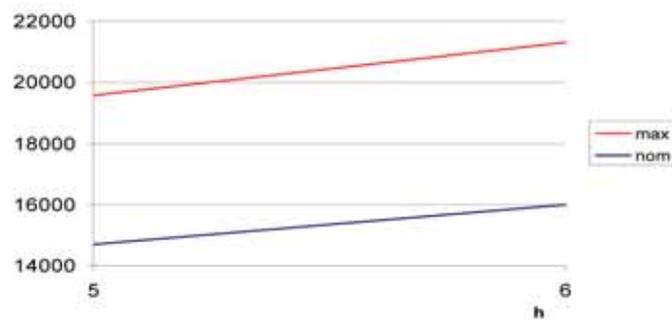


График 3. Зависимость σ_{max} и σ_{nom} напряжений (Па) при величине атрофии ≤ 6 мм

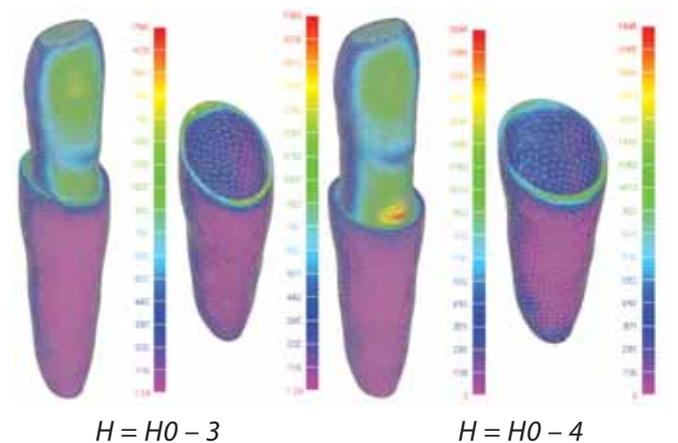


Рис. 2. Поля интенсивности напряжений зубочелюстного сегмента при потере высоты альвеолярного отростка $H = H_0 - 3$ и $H = H_0 - 4$ мм

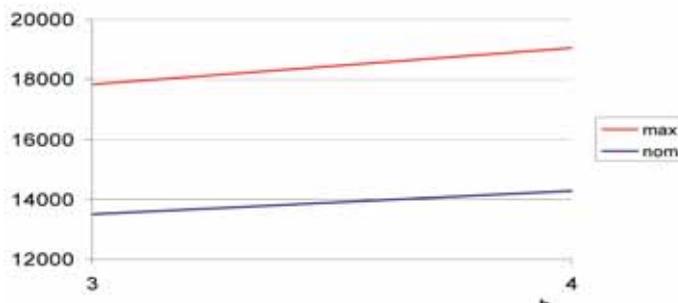


График 2. Зависимость σ_{max} и σ_{nom} напряжений (Па) при атрофии альвеолярного отростка ≤ 4 мм

Литература

1. Данилевський, М.Ф. Розповсюдженість основних стоматологічних захворювань і стан гігієни порожнини рота у населення різних регіонів України (по зверненню) / М.Ф. Данилевський, Л.Ф. Сидельникова, А.Г. Ткаченко // Профілактика стоматологічних захворювань. – 2004. – № 9. – С. 11–17.
2. Беда, В.І. Ключан, С.М. Заміщення дефектів зубних рядів сучасними конструкціями знімних протезів // Львів: ГалДент. – 2009. – 152 с.
3. Аболмасов, Н.Г. Ортопедическая стоматология : учеб. пособие / Н.Г. Аболмасов [и др.]. – М. : МЕДпресс-информ. – 2007. – 496 с. : ил.
4. Павленко, О.В. Потреба в зубному протезуванні хворих соматичних відділень стаціонарів м. Івано-Франківська : ІХ респ. конф. молодих вчених-медиків / О.В. Павленко, М.М. Рожко. – Полтава, 1988. – С. 141–142.
5. Horodko, M. Klinische untersuchung zur wirksamkeit eines neuen ultraschallgertes bei der nichtchirurgischen parodontitistherapie / M. Horodko [and al.] // Parodontologie. – 2002. – Vol. 13, № 3. – P. 297.
6. Павленко, А.В. Лечебно-реабилитационные мероприятия у больных генерализованным пародонтитом / А.В. Павленко, И.П. Мазур // Современная стоматология. – 2003. – № 2. – С. 33–37.
7. Жулев, Е.Н. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний пародонта / Е.Н. Жулев. – Нижний Новгород : НГМА – 2003. – С. 31–34.
8. Аболмасов, Н.Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта / Н.Н. Аболмасов // Стоматология. – 2003. – № 4. – С. 34–39.
9. Орехова, Л.Ю. Заболевания пародонта / Л.Ю. Орехова. – М. : Поли Медиа Пресс. – 2004. – 432 с.
10. Jenkins, G. Pression attachment. Treat and classification / G. Jenkins // Dent. Tech. – 1992. – Vol. 45. – № 3. – P. 1–6.
11. Саакян М.Ю. Ортопедическое лечение генерализованных заболеваний пародонта, осложненных частичной потерей зубов : учеб.-метод. пособие / М.Ю. Саакян. Н.Новгород : изд-во Нижегород. Гос. мед. акад., 2001. – 22 с.
12. Данилевский, Н.Ф. Заболевания пародонта. Атлас / Н.Ф. Данилевский [и др.]. – М. : «Медицина», 1999. – 327 с.
13. Копейкин, В.Н. Руководство по ортопедической стоматологии / В.Н. Копейкин ; под ред. В.Н. Копейкина. – М. : Триада – X. – 1998. – 496 с.
14. Чуйко, А.Н. Особенности биомеханики в стоматологии : монография / А.Н. Чуйко, В.Е. Вовк. – X. : Прапор, 2006. – 304 с.

Поступила в редакцию 06.02.2012

А.В. Глинник, О.М. Павлов

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ СКУЛОВОЙ КОСТИ, СКУЛО-ОРБИТАЛЬНОГО И СКУЛО-ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО КОМПЛЕКСОВ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. В данной статье мы попытались дать определение и показать на фантоме переломы скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов, показать необходимые диагностические процедуры, клиническую картину и тактику лечения при этих видах повреждения.

Ключевые слова: перелом скуловой кости, перелом скуло-орбитального комплекса, перелом скуло-верхнечелюстного комплекса

A.V. Glinnik, O.M. Pavlov

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF FRACTURES OF THE ZYGOMATIC BONE, ZYGO-ORBITAL AND ZYGO-MAXILLARY COMPLEXES

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. In this article we have attempted to define and display on the phantom fractures zygoma, zygo-orbital and zygo-maxillary complexes, show the necessary diagnostic procedures, clinical picture and treatment strategy for these types of injuries.

Key words: fracture zygoma, fracture zygo-orbital complex, fracture zygo-maxillary complex

Проблемы переломов костей средней трети лица имеют важное значение в практической деятельности врача челюстно-лицевого хирурга. Основными костями средней зоны являются верхняя челюсть и скуловая кость. Проблемы классификации переломов скуловой кости подробно рассматривались на протяжении последних десятилетий. Так в 1961 г. Knight и North предложили анатомически обоснованную классификацию, выделив 7 групп переломов и показав, что часть из этих групп устойчива после репозиции, а часть нет. В 1990 г. Manson и коллеги разработали классификацию по результатам анализа сканов компьютерной томографии (КТ). Они разделили все переломы на переломы низкой, средней и высокой энергий. При анализе сканов КТ они отметили, что при переломах низкой энергии скуловая кость немного смещена или не смещена вовсе, также может встречаться неполный перелом, который будет устойчивым. При переломах средней энергии происходят разъединения по всем контрофорсам, некоторое смещение и раздробление скуловой кости. При переломах высокой энергии повреждения скуловой кости наиболее тяжелые и сочетаются с переломами верхней челюсти или переломами всех костей лица. Эти повреждения могут затрагивать крыловидную ямку и вызывать значительное заднее смещение дуги и скулового выступа [8].

В свою очередь, Zingg и коллеги предложили разделить переломы скуловой кости и дуги на 3 типа:

Тип А – переломы низкой энергии, переломы только по 1-му соединению скуловой кости с граничащими костями, имеет 3 подтипа:

- подтип А1 – изолированный перелом скуловой дуги;
- подтип А2 – изолированный перелом латеральной стенки орбиты;
- подтип А3 – изолированный перелом подглазничного края).

Тип В – полный монофрагментный перелом – отмечается перелом по всем 4-м соединениям, со смещением отломка вдоль них.

Тип С – многофрагментный перелом скуловой кости – отмечается осколочный перелом [6, 7].

Существующие классификации по Manson и Zingg являются связанными, так как энергия травмы напрямую влияет на тип перелома – неполный, полный, монофрагментный, крупноосколочный или мелкоосколочный. В тоже время классификация Zingg не в полной мере дает представление о степени повреждения мягкотканых структур глаза и о прохождении линий перелома через кости орбиты, в первую очередь через нижний край орбиты. Также классификация по Zingg не позволяет провести четкую ретроспективную топическую диагностику переломов скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов, а это важно при оценке результатов лечения по восстановлению эстетических и функциональных параметров. При описании повреждений средней зоны лица крайне важно учитывать степень вовлеченности смежных костей со скуловой, а также характер повреждения мягкотканых структур орбиты.

В русскоязычной литературе переломы скуловой кости и дуги часто классифицируются по Р.Ф. Низовой:

1. Переломы скуловой кости (без смещения отломков; со смещением отломков).
2. Переломы скуловой дуги (без смещения отломков; со смещением отломков).
3. Одновременные переломы скуловой кости и скуловой дуги (без смещения отломков; со смещением отломков и нарушением целостности стенок верхнечелюстной пазухи) [9].

Цель: доказать необходимость выделения переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов в самостоятельный вид травмы средней зоны лица, исходя из анатомических особенностей, клинической картины, необходимых диагностических исследований и лечения.

Задачи:

1. Показать на фантоме черепа человека костные фрагменты при переломах скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов.
2. Показать клиническую картину при этих видах травмы, необходимые диагностические процедуры и тактику лечения.

Материалы и методы. При моделировании линий переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов мы использовали технику остеотомии костей средней зоны лица. Распилы проводились в области скуло-альвеолярного, скуло-лобно-го и скуло-височного швов, а также по нижнему краю орбиты. Далее проводился механический отлом полученного фрагмента кости от фантома черепа. Имеющиеся костные фрагменты и череп анализировались, исходя из анатомических данных, на предмет прохождения мягкотканых компонентов – черепных нервов, сосудов и мышц, – в области линий переломов и на костных фрагментах. На основании анатомических данных выбирались необходимые диагностические процедуры, оценивалась клиническая картина этих повреждений, а также определялась тактика лечения переломов. Полученные данные мы сравнили с имеющимися литературными, которые касались проблем переломов костей средней зоны лица.

Результаты исследований и их обсуждение.

С нашей точки зрения, исходя из анализа имеющейся литературы [1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10], термины перелом скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов являются более точными, так как они подчеркивают разную локализацию линий перелома относительно структур лица, прежде всего относительно нижнего края орбиты и скуло-альвеолярного шва. В настоящее время все чаще высказывается мнение о том, что переломы средней трети

лица должны рассматриваться как комплексные орбито-скуло-верхнечелюстные повреждения, а не как переломы скуловой кости, верхней челюсти и вдавленные переломы (blowout) орбиты в отдельности [1]. Если при переломах низкой энергии рассмотрение переломов в отрыве от комплекса костей средней трети лица позволяет получить относительно удовлетворительные косметические и функциональные результаты, то при переломах средней и высокой энергии по Manson полученные результаты часто являются неудовлетворительными [1].

Важная особенность строения средней трети лица в том, что через нее проходят две вертикальных (латеральный и медиальный верхнечелюстные) и один горизонтальный (верхний поперечный верхнечелюстной) контрофорса. Латеральный верхнечелюстной и верхний верхнечелюстной контрофорсы перекрещиваются на скуловой кости, создавая тем самым особенности в фиксации переломов по контрофорсам [6].

Для детализации переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов необходимо разобрать строение орбиты (рис. 1). Костная часть орбиты образует пирамиду, направленную вершиной кверху и кзади, и состоит из 7-ми костей: верхней челюсти, скуловой кости, клиновидной кости (орбитальные поверхности большого и малого крыльев), решетчатой кости (орбитального отростка), лобной кости, слезной кости, небной кости (орбитальный отросток) [5].

В орбите можно выделить края и стенки.

I. Края орбиты, образуют ее оправу:

1. Нижний край орбиты – образован верхней челюстью и скуловой костью.
2. Латеральный край орбиты – образован скуловым отростком лобной кости и лобным отростком скуловой кости.
3. Верхний край орбиты – образован лобной костью.
4. Медиальный край орбиты – не выражен, переходит в медиальную стенку, в образовании участвует лобный отросток верхней челюсти, верхнечелюстной отросток лобной кости.

II. Стенки орбиты – ограничивают глазное яблоко, мышцы, и прочие мягкотканые структуры орбиты. [2].

Также орбиту спереди-назад можно разделить на 3 части:

1. Передняя орбита – к ней относятся края, образующие оправу, и часть орбиты сразу за краями.
2. Средняя орбита состоит из тонких костей, которые образуют нижнюю и медиальную стенку орбиты; толщина в области нижней стенки составляет около 0,27 мм и уменьшается по направлению к подглазничному каналу [4].

3. Задняя орбита состоит из относительно прочных костей, которые образуют нижнюю и верхнюю глазные щели, а также глазное отверстие, из которого выходит сосудисто-нервный пучок [4].

На черепе (рис. 2, 3) отмечены линии переломов при повреждениях скуловой кости (оранжевая линия), скуло-орбитального (черная линия) и скуло-верхнечелюстного (синяя линия) комплексов.

ПЕРЕЛОМЫ СКУЛОВОЙ КОСТИ

Этот тип перелома по классификации Manson относится к переломам низкой энергии, в соответствии с классификацией Zingg относится к переломам типа А, также для его описания подходит классификация Низовой. При этом повреждении (рис. 4, 5) образуется наименьший костный фрагмент (рис. 6, 7) или костный фрагмент может вообще не образовываться, в случае неполных переломов. На рисунке показан самый крайний вариант перелома, который может быть еще классифицирован как перелом скуловой кости.

Диагностика перелома скуловой кости включает в себя клинические и дополнительные методы.

I. При клиническом обследовании определяются:

1. Отек вокруг глаза.
2. Подкожные кровоизлияния вокруг глаза.
3. Субконъюнктивальные кровоизлияния.
4. Уплотнение лица.
5. Гематома в области верхней щечной борозды.
6. Симптом ступеньки.
7. Кровотечение из одной половины носа.
8. Коллатеральный отек средней трети лица.

II. Дополнительные методы:

1. Лучевые методы:

1) рентгенография – является первичным лучевым методом, при подозрении на переломы костей лица:

- укладка по Water`s (затылочно-подбородочная) – наиболее информативная укладка для диагностики переломов скуловой кости;

- укладка по Caldwell (задне-передняя) – этот вид исследования полезен при изучении поворота отломка относительно горизонтальной оси;

- подбородочно-теменная укладка – полезна при изучении скуловой дуги и проекции скуловой кости;

2) компьютерная томография – для переломов скуловой кости является желательным методом диагностики, так как позволяет более точно определитьхождение линий перелома через скуловую кость и нижний край орбиты:

- аксиальная – позволяет получить представление о смещении костного фрагмента, прохождении линии перелома через контрофорсы и соединения скуловой кости с другими костями лица;

- коронарная – полезна при изучении прохождения линий переломов по нижней стенке орбиты.

2. Нелучевые методы – являются необязательными при переломах скуловой кости, но позволяют получить более детальную информацию о повреждении мягкотканых структур в области линий переломов:

- 1) магнитно-резонансная томография;
- 2) измерение внутриглазного давления;
- 3) ультразвуковое исследование.

Этот тип перелома иногда не требует хирургического лечения, либо достаточно закрытой репозиции [10].

ПЕРЕЛОМЫ СКУЛО-ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Это повреждение является переломом средней энергии по Manson, соответствует перелому типа В по Zingg. Выделить этот тип перелома (рис. 8, 9) в отдельный вид травмы необходимо, так как в отличие от перелома скуловой кости он требует других подходов к лечению. При нем увеличивается риск образования повреждений мягкотканого содержимого орбиты.

Костный фрагмент (рис. 10, 11) имеет промежуточный размер между меньшим костным фрагментом при переломах скуловой кости и большим фрагментом при переломах скуло-верхнечелюстного комплекса (не учитывается характерное для переломов скуло-верхнечелюстного комплекса дробление костного фрагмента на ряд более мелких осколков). Учитывая энергию этого перелома, раздробление фрагмента при переломах скуло-орбитального комплекса не происходит.

Этот тип перелома в научной литературе носит название четвертичный перелом (tetrapod fractures) скуловой кости [1]. Следует обратить внимание, что линия перелома не доходит до отверстия canalis infraorbitalis, располагающегося на верхней челюсти, не затрагивает верхнюю стенку sulcus canalis infraorbitalis, являющуюся также нижней стенкой орбиты. Именно такое прохождение линий перелома является принципиальным для отнесения повреждений к перелому скуло-орбитального комплекса. Прохождение линий перелома через нижнюю стенку орбиты в области sulcus canalis infraorbitalis и через отверстие canalis infraorbitalis на передней поверхности верхней челюсти должно классифицировать данное повреждение как перелом скуло-верхнечелюстного комплекса, так как прогноз становится менее благоприятным.

Диагностика

I. Клинические методы. Позволяют определить, кроме признаков характерных для перелома скуловой кости, также диплопию, смещение поперечной оси глазного яблока, паралич

мышц глаза, нарушение чувствительности II ветви n.trigeminus – n. Infraorbitalis (за счет посттравматического отека).

II. Дополнительные методы.

1. Лучевые методы:

1) рентгенография – укладки по Water's, по Caldwell, подбородочно-теменная укладка;

2) компьютерная томография – является обязательным лучевым методом для этого типа переломов; проводится после получения клинических и рентгенологических (после проведения рентгенографии) признаков перелома скуло-орбитального комплекса; необходимы как коронарные, так и аксиальные сканы;

2. Нелучевые методы – являются крайне желательными при этом типе перелома, особенно информативна магнитно-резонансная томография:

1) магнитно-резонансная томография;

2) измерение внутриглазного давления;

3) ультразвуковое исследование.

Оперативное вмешательство, в случае отсутствия угрожающих для жизни осложнений, желательно проводить в первые сутки (24 ч.) с момента травмы. Для этого типа повреждений необходима открытая репозиция с жесткой фиксацией костных отломков, например системой минипластин. Фиксация должна начинаться со скуло-лобного шва, затем отломок закрепляется по скуло-верхнечелюстному шву [6].

ПЕРЕЛОМЫ СКУЛО-ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО КОМПЛЕКСА

Этот вид повреждения является переломом высокой энергии по Manson, частично соответствует перелому типа С по Zingg. Перелом скуло-верхнечелюстного комплекса (рис. 12, 13) – наиболее тяжелый вид перелома из трех. Следует отметить, что отнести перелом к этому типу позволяют линии переломов, проходящие через нижнюю стенку орбиты в области sulcus canalis infraorbitalis (крыша 'canalis infraorbitalis'), через отверстие canalis infraorbitalis на передней поверхности верхней челюсти, также вниз линия перелома может проходить через fossa caninae, которая является самым тонким местом передней стенки верхнечелюстной пазухи. При этом типе перелома всегда наблюдаются множественные повреждения костей лица, сильно повреждается нижняя стенка орбиты, мягкотканые структуры орбиты.

Показанный костный фрагмент (рис. 14, 15) представлен условно, так как в реальности он всегда раздроблен на ряд более мелких костных осколков, в зависимости от размера которых перелом может быть описан как крупноосколочный, либо мелкоосколочный.

Диагностика:

I. Клинические методы. Позволяют определить, кроме признаков, характерных для вышеописанных переломов, синдром верхней глазной щели, заключающийся в офтальмоплегии (параличе мышц глаза), птозе (опущении верхнего века), отсутствии чувствительности верхнего века и кожи лба, потере роговичного рефлекса, расширению и фиксированном положении зрачка, отсутствии зрачкового рефлекса на прямой свет, и, соответственно, снижение полей зрения, вплоть до нарушения зрительного восприятия [10], развивается энофтальм из-за опускания содержимого глаза в верхнечелюстную пазуху.

II. Дополнительные методы.

1. Лучевые методы:

1) рентгенография – укладки по Water's, по Caldwell, подбородочно-теменная укладка;

2) компьютерная томография – является обязательным лучевым методом для этого типа переломов; проводится после получения клинических и рентгенологических (после проведения рентгенографии) признаков перелома скуло-верхнечелюстного комплекса; необходимы как коронарные, так и аксиальные сканы.

2. Нелучевые методы – являются обязательными при этом типе перелома:

1) магнитно-резонансная томография – при технической оснащенности желательно проводить цифровое объединение изображений магнитно-резонансной томографии и компьютерной томографии;

2) измерение внутриглазного давления;

3) ультразвуковое исследование.

Очень важно для минимизации повреждений глаза проводить предоперационную консультацию с врачом-офтальмологом. В случае необходимости в оперативном лечении должен участвовать врач-офтальмолог.

При лечении этого типа повреждений необходимо использовать только открытую репозицию отломков с жесткой фиксацией системой минипластин. Нередко при большом раздроблении костного фрагмента (мелкоосколочный перелом) вместе с открытой репозицией и жесткой фиксацией требуется проведение контурной пластики костей лица, например титановой сеткой, при этом необходимо обязательное восстановление целостности нижней стенки и нижнего края орбиты. Реабилитация этого типа перелома наиболее длительная.

Заключение. Выделение переломов скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов в отдельный вид травмы средней зоны лица целесообразно ввиду разного прохождения линий переломов через кости черепа, в первую очередь через нижний край орбиты и скуло-альвеолярный гребень. Это в свою очередь меняет количество вовлеченных мягкотканых структур, прилежащих к скуловой кости и нижнему краю орбиты. Переломы скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного ком-

плексов имеют дополнительные клинические признаки по сравнению с переломами скуловой кости. Они требуют более детального диагностического подхода: проведения компьютерной томографии для переломов скуло-орбитального комплекса, проведения компьютерной томографии и ядерной магнитно-резонансной томографии для переломов скуло-верхнечелюстного комплекса. Переломы скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов всегда сопровождаются неврологической симптоматикой. Это требует проведения медикаментозной этиотропной терапии, направленной на восстановление функции тройничного нерва. В оперативном лечении переломы скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов требуют открытой репозиции. Деление переломов средней зоны лица на эти 3 типа делает понятным подходы к диагностике, лечению и послеоперационной реабилитации пациентов.

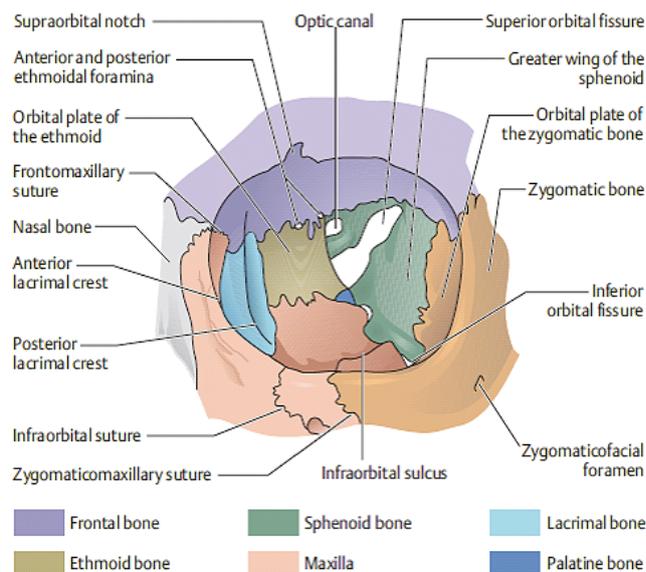


Рис. 1. Строение орбиты



Рис. 2. Линии переломов при повреждениях скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов. Вид спереди



Рис. 4. Перелом скуловой кости. Вид черепа спереди



Рис. 6. Перелом скуловой кости. Вид костного фрагмента снаружи



Рис. 3. Линии переломов при повреждениях скуловой кости, скуло-орбитального и скуло-верхнечелюстного комплексов. Вид сбоку



Рис. 5. Перелом скуловой кости. Вид черепа сбоку



Рис. 7. Перелом скуловой кости. Вид костного фрагмента изнутри



Рис. 8. Перелом скуло-орбитального комплекса. Вид черепа спереди



Рис. 10. Перелом скуло-орбитального комплекса. Вид костного фрагмента снаружи



Рис. 12. Перелом скуло-верхнечелюстного комплекса. Вид черепа спереди



Рис. 9. Перелом скуло-орбитального комплекса. Вид черепа сбоку



Рис. 11. Перелом скуло-орбитального комплекса. Вид костного фрагмента изнутри



Рис. 13. Перелом скуло-верхнечелюстного комплекса. Вид черепа сбоку



Рис. 14. Перелом скуло-верхнечелюстного комплекса. Вид костного фрагмента снаружи



Рис. 15. Перелом скуло-верхнечелюстного комплекса. Вид костного фрагмента изнутри

Литература

1. Bailey, B.J. Head and Neck Surgery Otolaryngology / B.J. Bailey, J.T. Johnson, S.D. Newlands // 4th edition. – Lippincott Williams and Wilkins. – 2006. – P. 3024.
2. Feneis, H. Pocket atlas of human anatomy / H. Feneis, W. Dauber // Stuttgart, New York. – 2000. – P. 545.
3. Hopper, R.A. Diagnostic of midface fractures with CT: What the surgeon needs to know / R.A. Hopper, S. Salemy, R.W. Sze // Journal Radiographics. – 2006. – № 26. – P. 783–793.
4. Kontio, R. Reconstruction of orbital wall fracture: An experimental and clinical study / R. Kontio // Academic dissertation. – University of Helsinki, Faculty of Medicine, Institute of Dentistry. – September, 2005. – P. 104.
5. Lang, G. Ophthalmology A pocket textbook atlas / G. Lang // 2th edition. – Thieme. – Stuttgart – New York. – 2007. – P. 635.
6. Miloro, M. Peterson's Principles of oral and maxillofacial surgery / M. Miloro, G.E. Ghali, P.E. Larsen, P.D. Waite // 2th edition. – BC Decker Inc. – Hamilton, London. – 2004. – P.1800.
7. Paludetti, G. Midface fractures: Our experience / G. Paludetti, G. Almadory, L. Corina // Acta Otorhinolaryngol Ital. – 2003. – August: 23(4). – P. 265–273.
8. Thaller, S.R. Facial Trauma / Seth R. Thaller, W.Scott McDonald // Marcel Dekke. – New York, Basel – 2004. – p.476.
9. Александров, Н.М. Травмы челюстно-лицевой области / Н.М. Александров, П.З. Аржанцев, А.П. Агроскина. – М., – Медицина. –1986. – С. 447.
10. Тимофеев, А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. Киев. – 2002. – С. 102

Поступила в редакцию 27.02.2012

И.О. Походенько-Чудакова, А.П. Игнатович

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АМБУЛАТОРНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ПОЛОСТИ РТА

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК
БЕЛОРУССКИЙ СОТРУДНИЧАЮЩИЙ ЦЕНТР EACMFS, Г. МИНСК

Резюме. Цель работы – исследовать результаты применения лекарственного средства «Септолете Д» у пациентов с наиболее распространёнными амбулаторными хирургическими вмешательствами в полости рта на приёме стоматолога-хирурга; определить их эффективность и провести сравнительную оценку с известными антисептическим средством, широко используемыми для профилактики послеоперационных осложнений. Наблюдали 158 пациентов, которые были разделены на: группу 1 (76 человек), получавшую стандартный комплекс профилактики, и группу 2 (82 пациентов), которым применялся препарат «Септолете Д». В каждой из указанных групп были выделены три подгруппы в зависимости от вида выполненных операций.

Представленные результаты дают основание рекомендовать лекарственное средство «Септолете Д» в качестве препарата выбора с целью профилактики воспалительных послеоперационных осложнений при амбулаторных хирургических вмешательствах в полости рта.

Ключевые слова: операция, осложнение, воспаление, профилактика

I.O. Pohodenko-Chudakova, A.P. Ignatovitch

COMPARATIVE EVALUATION OF DRUGS USED FOR THE PREVENTION OF COMPLICATIONS IN THE ORAL CAVITY FOR OUTPATIENT SURGERY

**Belarusian State Medical University, Minsk
Belarusian Collaborating Centre EACMFS, Minsk**

Summary. The aim of the work was to study the results of the drug «Septolete D» application for patients which underwent the most frequently meet outpatient surgical treatment of the oral cavity; to determine their effectiveness and to make comparative evaluation with the antiseptics widely used for prophylaxis of the postoperative complications.

We examined 158 patients divided into group 1 (79 patients) underwent the standard prophylaxis treatment and group 2 (82 patients) treated with «Septolete D» drug. Each group was divided into three subgroups regarding to the type of operations.

The results presented here provide the basis to recommend the drug «Septolete D» as the drug of choice for prevention of postoperative inflammatory complications during outpatient surgical treatment in the oral cavity.

Key words: operation, complications, inflammation, prophylaxis

Вопросы предоперационной подготовки пациентов занимают одно из центральных мест при обсуждении проблемы профилактики гнойно-воспалительных осложнений во всех хирургических специальностях, в том числе и в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [3, 6, 15]. На современном этапе стоматологическая амбулаторная помощь является наиболее востребованной населением [10]. Наиболее часто выполняемыми хирургическими вмешательствами в условиях поликлиники на протяжении длительного периода времени остаются операция удаления зуба и цистэктомия [11]. Частоту развития осложнений воспалительного характера в послеоперационном периоде, как правило, определяют следующие основные факторы: культуральные свойства микробной флоры, титр возбудителя и общая резистентность организма пациента [14]. Состав ми-

кробной флоры полости рта не является однородным. В разных её участках может определяться отличный как в качественном, так и в количественном отношении состав организмов [17]. Необходимо отметить, что доминирующие позиции как по разнообразию видов, так и по количеству колоний занимают бактерии. Количество бактерий в полости рта и по числу видов, и по содержанию в единице материала практически полностью соответствует аналогичным показателям дистальных отделов желудочно-кишечного тракта [5].

Приведённые факты обосновывают постоянный интерес к вопросам микробной контаминации полости рта и её значимости для развития послеоперационных осложнений, в том числе и воспалительного характера у представителей всех стоматологических специальностей [2]. Ситуация усугубляется непрерывным ростом числа гнойно-воспалительных осложнений, которое, несмотря

Таблица 1. Распределение пациентов в группах и подгруппах в зависимости вида выполненных оперативных вмешательств

Группы пациентов	Подгруппы, выделенные в зависимости от вида выполненных операций	Число пациентов, (%)
Группа 1 (контроль)	Операция удаления зуба (подгруппа 1А)	40 (25,3)
	Операция сложное удаление зуба (подгруппа 2А)	24 (15,2)
	Операция резекция верхушки корня и цистэктомия (подгруппа 3А)	12 (7,6)
Группа 2 (основная)	Операция удаления зуба (подгруппа 1В)	42 (26,6)
	Операция сложное удаление зуба (подгруппа 2В)	26 (16,4)
	Операция резекция верхушки корня и цистэктомия (подгруппа 3В)	14 (8,9)

Примечание: процентное соотношение высчитано при условии, что за 100 % принято общее число наблюдаемых пациентов (158).

на усилия специалистов, не имеет тенденции к снижению [7, 8]. В связи с указанным, в схему лечения пациентов на амбулаторном хирургическом приёме обязательно включают использование антисептических средств с целью предоперационной обработки полости рта при вмешательствах в данной зоне. Однако не всегда применение стандартных антисептиков позволяет достичь желаемого результата. Это связано как с сенсбилизацией организма пациента, ослаблением активности факторов местной неспецифической резистентности, в результате чего не реализуется основная функция воспаления – элиминация патогенов [1], так и с постоянно растущим числом аллергических реакций и побочных эффектов со стороны используемых лекарственных средств, что в значительной мере сокращает общепринятый список выбора антисептиков [16].

Перечисленное свидетельствует о необходимости внедрения в клиническую практику для профилактики развития воспалительных осложнений в послеоперационном периоде новых препаратов и целесообразности определения их эффективности при использовании у пациентов перед выполнением наиболее распространенных хирургических вмешательств в полости рта по отношению к уже известным и широко применяемым антисептическим средствам.

Цель работы – исследовать результаты применения лекарственного средства «Септолете Д» у пациентов с наиболее распространёнными амбулаторными хирургическими вмешательствами в полости рта на приёме стоматолога-хирурга; определить их эффективность и провести сравнительную оценку с известными антисептическими средствами, широко используемыми для профилактики послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. В течение 2010 г. под наблюдением находилось 158 пациентов, проходивших амбулаторное хирургическое лечение на клинических базах кафедры хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет». Средний возраст пациентов составил 36,5 (24; 48) лет. В зависимости от

вида хирургических вмешательств они были распределены следующим образом: 82 пациентам (51,9 %) была выполнена операция удаление зуба, 50 (31,6 %) – операция сложное удаление зуба, 26 (16,5 %) – резекция верхушки корня и цистэктомия. Кроме указанной стоматологической патологии, пациенты не имели в анамнезе травм, операций и заболеваний, требующих медицинской реабилитации.

Все пациенты были разделены на две группы методом рандомизации. Группу 1, служившую контролем, составили 76 человек (48,1 %), получавшие стандартный комплекс лечебно-профилактических мероприятий. Группа 2, основная, включала 82 пациентов (51,9 %). В каждой из указанных групп были выделены три подгруппы (в зависимости от вида выполненных оперативных вмешательств), представленные в табл. 1.

При этом в числе группы контроля женщин было 38 человек (24,1 %) и мужчин – 38 (24,1 %), в основной группе – 39 (24,6 %) и 43 (27,2 %), соответственно. Распределение пациентов по половому признаку в выделенных группах и подгруппах приведено в табл. 2.

Всем пациентам с профилактической целью антисептической обработки полости рта перед операцией использовались антисептические лекарственные средства: в группе 1 – полоскание 120 мл 0,02–0,1%-ного водного раствора перманганата калия, в группе 2 – препарат фирмы «KRKA» «Септолете Д» 1 таблетка. Применение данного лекарственного средства с целью антисептической обработки полости рта перед проведением в ней хирургического вмешательства основывалось на том, что в показаниях к использованию данного препарата значится стоматологическая патология, а именно: инфекционно-воспалительные процессы в полости рта, гингивит, стоматит. В фармакологических свойствах указано, что таблетки «Септолете Д» оказывают антисептическое и незначительное анестезирующее действие. Препарат способен оказывать воздействие непосредственно на микроорганизмы полости рта, препятствуя распространению очагов инфекции в полости рта. Бензалкония хлорид,

Таблица 2. Распределение пациентов по половому признаку в наблюдаемых выделенных группах и подгруппах

Группы пациентов	Подгруппы, выделенные в зависимости от вида выполненных операций	Число пациентов			
		мужчины		женщины	
Группа 1 (контроль)	Операция удаления зуба (подгруппа 1А)	20	12,7 % 26,3 %	20	12,7 % 26,3 %
	Операция сложное удаление зуба (подгруппа 2А)	11	6,9 % 14,5 %	13	8,2 % 17,1 %
	Операция резекция верхушки корня и цистэктомия (подгруппа 3А)	7	4,4 % 9,2 %	5	3,2 % 6,6 %
Группа 2 (основная)	Операция удаления зуба (подгруппа 1В)	19	12 % 23,2 %	23	14,5 % 28 %
	Операция сложное удаление зуба (подгруппа 2В)	14	8,9 % 17,1 %	12	7,6 % 14,6 %
	Операция резекция верхушки корня и цистэктомия (подгруппа 3В)	6	3,8 % 7,3 %	8	5,1 % 9,8 %

Примечание: верхнее процентное соотношение высчитано при условии, что за 100 % принято общее число наблюдаемых пациентов (158); нижнее процентное соотношение высчитано при условии, что за 100 % принято число наблюдаемых пациентов в группе 1 и в группе 2 (76 и 82, соответственно).

входящий в состав данного лекарственного средства, является антисептиком группы четвертичных соединений аммония и действует в качестве катион-активного детергента. Благодаря своим эмульгирующим свойствам он деполаризует цитоплазматические мембраны микроорганизмов, повышая их проницаемость. Оказывает бактерицидное действие на грамположительные и грамотрицательные бактерии, а также фунгицидное действие на *Candida albicans*. Ментол и эфирное масло мяты перечной действуют в качестве мягкого местноанестезирующего агента и обладают дезодорирующим эффектом. Тимол оказывает дополнительное антисептическое действие. Эвкалиптовое эфирное масло обеспечивает противовоспалительное и дезинфицирующее действие. Преимуществом данного лекарственного средства является то, что оно не содержит сахара, в связи с чем может быть использовано пациентами с сахарным диабетом. Состав пастилок содержит не вызывающие кариес подсластители – мальтитол и маннитол. Бактерии, входящие в состав микрофлоры полости рта, вызывают незначительный и очень медленный метаболический распад мальтитола и маннитола, поэтому указанные вещества не оказывают грубого вмешательства в динамическое равновесие минерального обмена в системе ротовая жидкость – эмаль зуба и не оказывают разрушающего действия на последнюю. Компоненты препарата действуют местно и практически не поступают в системный кровоток [9].

Лечебно-профилактический комплекс, назначавшийся в подгруппах 2А, 3А группы контроля и в подгруппах 2В, 3В основной группы включал: антибактериальную терапию («Доксоциклин» 0,1 на первый приём 2 таблетки, далее – по 1 таблетке 1 раз в сутки или «Аугументин» 500 мг, по 1 таблетке 2 раза в сутки, курс лечения 7 дней), обезболивающие препараты («Кетанов» 0,01 или «Кетадыгин» 0,01 по 1 таблетке при болях, не более 2 таблеток в сутки) антигистаминные средства («Лоратадин» 10 мг, по 1 таблетке 1 раз в сутки или «Тавегил» 0,001 по 1 таблетке перед едой 2 раза в сутки, курс лечения 7–10 дней),

рекомендации по гигиене полости рта в послеоперационном периоде, ежедневные перевязки, снятие швов на 7 сутки после оперативного вмешательства. На основании представленных данных можно сделать заключение о том, что выделенные группы и подгруппы являются сопоставимыми.

О степени эффективности предоперационной антисептической обработки полости рта делали заключение на основании теста количественной оценки боли и теста купирования послеоперационного отёка мягких тканей [12], частоты развития гнойно-воспалительных осложнений и частоты развития побочных эффектов и аллергических реакций при использовании исследуемых лекарственных средств.

Полученные данные были обработаны статистически с помощью пакета прикладных таблиц «Statistica» и «Excel». Перед использованием методов описательной статистики определяли тип распределения количественных признаков с использованием критерия Шапиро-Уилка. Для признаков с нормальным распределением рассчитывали среднюю арифметическую (M) и стандартное отклонение (σ). При нормальном распределении признаков в сравниваемых группах использовался t -критерий Стьюдента-Фишера [4, 13].

Результаты исследования и их обсуждение.

Полученные данные свидетельствовали о купировании боли в течение первых суток после оперативного вмешательства в подгруппах 1А и 1В ($1,2 \pm 0,11$ и $1,3 \pm 0,12$, соответственно). При этом достоверных результатов полученных значений выявлено не было. Результаты подгрупп 2А, 3А и 2В, 3В указывали на купирование послеоперационной боли на 2-е сутки после операции после операции. При этом данные теста количественной оценки боли в подгруппах 2А и 2В равнялись $1,9 \pm 0,12$ и $1,5 \pm 0,1$, соответственно, что демонстрировало достоверные различия ($p < 0,02$), а в подгруппах 3А и 3В констатировало тенденцию к достоверному различию при значениях $1,8 \pm 0,2$ и $1,4 \pm 0,1$, соответственно.

Отек мягких тканей в зоне послеоперационной раны в подгруппах 1А и 1В уменьшался на 2-е сутки $1,8 \pm 0,1$ и $1,5 \pm 0,13$, соответственно, что достовер-

Таблица 3. Частота развития гнойно-воспалительных осложнений в наблюдаемых группах и подгруппах

Группы пациентов	Подгруппы, выделенные в зависимости от вида выполненных операций	Частота осложнений			
Группа 1 (контроль)	Операция удаления зуба (подгруппа 1А)	4	2,53 %	3	1,9 %
	Операция сложное удаление зуба (подгруппа 2А)			1	0,6 %
	Операция резекция верхушки корня и цистэктомия (подгруппа 3А)		5,26 %	0	0 %
Группа 2 (основная)	Операция удаления зуба (подгруппа 1В)	2	1,27 %	1	0,6 %
	Операция сложное удаление зуба (подгруппа 2В)			1	0,6 %
	Операция резекция верхушки корня и цистэктомия (подгруппа 3В)	2,44 %	0	0 %	

Примечание: верхнее процентное соотношение высчитано при условии, что за 100 % принято общее число наблюдаемых пациентов (158); нижнее процентное соотношение высчитано при условии, что за 100 % принято число наблюдаемых пациентов в группе 1 в группе 2 (76 и 82, соответственно).

но отличалось как от исходных значений ($p < 0,01$), так и при сравнении в соответствующих подгруппах ($p < 0,05$). К 5-м суткам наблюдения отёк был купирован полностью у 32 пациентов (80 %) подгруппы 1А и 39 пациентов (90 %) подгруппы 1В. Показатели подгрупп 2А, 3А и 2В, 3В свидетельствовали о присутствии значительного отёка на 2 сутки. Результаты теста в подгруппах 2А и 2В были $2,1 \pm 0,11$ и $1,8 \pm 0,1$, соответственно, что при сравнении демонстрировало достоверное различие ($p < 0,05$). Показатели подгруппы 3А ($2,4 \pm 0,2$) и 3В ($1,8 \pm 0,12$) также были отличны ($p < 0,01$) и демонстрировали преимущество составляющих основной группы. Во всех указанных подгруппах отёк уменьшался к 5 суткам и показатели характеризующего его теста составили: в подгруппах 2А ($1,7 \pm 0,13$) и 2В ($1,4 \pm 0,11$), что не выявило значимых различий; в подгруппах 3А ($1,8 \pm 0,1$) и 3В ($1,3 \pm 0,14$), что указало на достоверные различия ($p < 0,01$). На 7-е сутки констатировалось отсутствие достовер-

ных различий теста, характеризующего отёк мягких тканей отёка в сравниваемых подгруппах 2А и 2В, а также 3А и 3В. Однако гиперемия и отёк в области послеоперационных швов были констатированы у 4 человек (16,7 %) подгруппы 2А, у 2 человек (7,7 %) подгруппы 2В, у 1 человека (8,3 %) подгруппы 3А. В подгруппе 3В отёк и гиперемия отсутствовали.

Частота развития гнойно-воспалительных осложнений в наблюдаемых группах и подгруппах представлена в табл. 3

Следует отметить, что при использовании исследуемых препаратов аллергических реакций и побочных эффектов отмечено не было.

Заключение. Представленные результаты дают основание рекомендовать лекарственное средство «Септолете Д» в качестве препарата выбора с целью профилактики воспалительных послеоперационных осложнений при амбулаторных хирургических вмешательствах в полости рта.

Литература

- Агапов, В.С. Инфекционные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / В.С. Агапов, С.Д. Арутюнова. – М.: МИА, – 2004. – 184 с.
- Боровский, Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. – М. – Н. Новгород: «Медицинская книга», – 2001. – 306 с.
- Внутрибольничные инфекции в хирургической стоматологии / В.С. Агапов [и др.]. – М.: «Медицина», – 2002. – С. 256 с.
- Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
- Горшков, С.З. Анаэробная флоридиальная раневая газовая инфекция / С.З. Горшков. – М.: «Медицина», 2007. – 128 с.
- Интраоперационная профилактика раневых гнойно-воспалительных осложнений / И.С. Малков [и др.]. // Казанский медицинский журнал, 2006. – Т. 87. – № 2. – С. 108–110.
- Кабанова, А.А. Выбор оптимальной дозы антиоксиданта «Мексидел» для лечения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области на основании данных экспериментальных исследований / А.А. Кабанова, Н.Ю. Богдан // Медицинский журнал, 2010. – № 4 (34). – С. 74–77.
- Казакова, Ю.М. Эффективность различных методов прогнозирования течения гнойно-воспалительных процессов у больных с абсцессом крыловидно-нижнечелюстного пространства / Ю.М. Казакова // Труды молодых ученых: сб. науч. работ; под ред. С.Л. Кабака. – Минск: БГМУ, – 2006. – С. 62–65.
- Клиническая фармакология и фармакотерапия: руководство для врачей / Ю.Б. Белоусов [и др.]. – М.: «Универсум», – 1997. – 530 с.
- Новикова, С.Г. Перспективы повышения эффективности премедикации в амбулаторной стоматологии / С.Г. Новикова // Клиническая стоматология. – 2007. – № 4. – С. 36–38
- Походенько-Чудакова, И.О. Особенности хирургической тактики при выполнении цистэктомии на верхней челюсти в области премоляров и моляров / И.О. Походенько-Чудакова, А.З. Бармуцкая // Актуальные вопросы хирургии: материалы XIV съезда хирургов Республики Беларусь; под ред. А.Н. Косинца. – Витебск: ВГМУ, 2010. – С. 466–467.
- Походенько-Чудакова, И.О. Профилактика, лечение и реабилитация стоматологических заболеваний с использованием методов рефлексотерапии (клинико-лабораторное и экспериментальное исследование): автореф. ... дис. док. мед. наук: 14.00.21 / И.О. Походенько-Чудакова; ГОУ «Институт повышения квалификации федерального медико-биологического агентства России». – М., 2005. – 44 с.
- Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
- Супиев, Т.Г. Гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области / Т.Г. Супиев. – М.: Медпресс, 2001. – 160 с.
- Тактика снижения риска послеоперационных инфекционных осложнений в гинекологии после оперативных вмешательств лапароскопическим доступом / О.В. Грищенко [и др.]. // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – Київ, 2004. – С. 122–126.
- Хаитов, Р.М. Аллергология и иммунология. Национальное руководство / Р.М. Хаитов, Н.И. Ильина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 659 с.
- Шаргородский, А.Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи / А.Г. Шаргородский. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 272 с.

Поступила в редакцию 06.03.2012

Е.М. Белясова, Л.В. Белясова

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗУБНОЙ ПАСТЫ LACALUT АКТИВ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИОДОНТА

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. Применение зубной пасты LACALUT aktiv у пациентов с болезнями периодонта способствует повышению уровня гигиены ротовой полости и снижению показателей десневых индексов.

Ключевые слова: болезни периодонта, зубная паста LACALUT aktiv

Е.М. Belyasova, L.V. Belyasova

RESULTS OF CLINICAL STUDYING OF EFFICIENCY OF TOOTH PASTE LACALUT ACTIV AT INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. The use of toothpaste LACALUT aktiv in patients with periodontal diseases helped to maintain a good level of hygiene of oral cavity, and also improved the characteristics of gingival indexes.

Key words: periodontal diseases, toothpaste, LACALUT aktiv

Одной из главных причин болезней периодонта является неудовлетворительное гигиеническое состояние ротовой полости [1, 2].

Зубная паста – это система, имеющая сложный состав, в состав которой входят абразивные, пенообразующие, поверхностно активные компоненты, консерванты, вкусовые добавки, вода и лечебно-профилактические элементы.

Lacalut aktiv выпускается немецкой фирмой ARCAM GmBH. Это зубная паста пятого поколения и, согласно классификации С.Б. Улитовского [4], относится к группе индивидуальных зубных паст и используется для комплексного лечения и профилактики заболеваний периодонта. Свойства Lacalut aktiv обусловлены ее составляющими лечебно-профилактическими компонентами, такими как хлоргексидин и фторид алюминия.

Lacalut aktiv – это однородная зубная паста с характерным запахом и вкусом. Она обладает умеренно выраженными дезодорирующими свойствами и не характеризуется местным раздражающим и аллергическим действием. В редких случаях при ее использовании может отмечаться изменение цвета зубной эмали, что обусловлено химической связью хлоргексидина с входящими в продукты питания красителями.

Целью нашего исследования является оценка эффективности использования Lacalut aktiv в комплексном лечении и профилактике болезней периодонта воспалительной природы.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 60 пациентов в возрасте 29–34 лет, которые не имели медицинских противопоказа-

ний и обязались пользоваться только зубной пастой Lacalut aktiv и добросовестно чистить зубы, по меньшей мере 2 раза в день. Никакие другие формы гигиенического ухода за ротовой полостью в период исследования не допускались.

У всех пациентов диагностирован хронический генерализованный простой маргинальный гингивит средней степени тяжести. Все участники были поделены на 2 группы, основная (31 чел.) и контрольная (29 чел.). В основной группе пациенты чистили зубы 2-хкратно пастой Lacalut aktiv, а в контрольной пациенты выбирали пасту самостоятельно для гигиенического ухода за ротовой полостью.

Все пациенты были подвергнуты профессиональной процедуре чистки зубов с целью удаления всех зубных отложений. В последующем испытуемые вновь обследовались еще трижды при тех же условиях и по тем же критериям, что и в начале испытания, но уже без профессиональной гигиены ротовой полости.

Все участники были тщательно обследованы по единой схеме, рекомендованной ВОЗ.

При первичном осмотре в стоматологическом кабинете были проведены:

- 1) оценка стоматологического статуса;
- 2) определение индекса гигиены Грин-Вермльона (ОHI-S);
- 3) определение состояния тканей периодонта клиническими методами: выявление отека десны, кровоточивости, гиперемии десны;
- 4) индексная оценка состояния тканей периодонта

● индекс РМА (индекс распространенности и степени тяжести воспаления десны);

Таблица 1. Динамика показателей стоматологического статуса

Параметры		Дни исследования			
		0	7	14	30
		Визиты			
		1	2	3	4
Основная группа, 31 чел.	ОНИ-S (M ± m)	1,84 ± 0,05	0,98 ± 0,04	0,7 ± 0,04	0,52 ± 0,01
	PMA %	30,0 ± 1,11	22,14 ± 1,12	12,22 ± 1,12	10,82 ± 1,14
	GI	1,4 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,6 ± 0,06
	СС	0,33 ± 0,2	0,37 ± 0,2	0,28 ± 0,2	0,31 ± 0,2
	ТЭ	отриц. (-)	отриц. (-)	отриц. (-)	отриц. (-)
Контроль, 29 чел.	ОНИ-S (M ± m)	1,89 ± 0,02	1,01 ± 0,03	1,20 ± 0,03	1,12 ± 0,03
	PMA	32,18 ± 1,02	20,13 ± 1,15	20,32 ± 1,14	18,92 ± 1,15
	GI	1,2 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,6 ± 0,07
	СС	0,38 ± 0,3	0,3 ± 0,2	0,3 ± 0,2	0,3 ± 0,2
	ТЭ	отриц. (-)	отриц. (-)	отриц. (-)	отриц. (-)

● определение индекса воспаления десны GI (по Loe-Silness);

5) определение скорости слюноотделения (СС) и тест эластичности (ТЭ) [3] ротовой жидкости.

Всех пациентов мотивировали и обучали индивидуальной гигиене ротовой полости, затем проводили клиническое обследование, определяли индексы, после этого всем участникам исследования проводили контрольную чистку зубов и вновь определяли состояние гигиены полости рта с помощью индекса Грина-Вермилльона (ОНИ-S), индекса воспаления десны PMA и GI, а также определяли тест эластичности ротовой жидкости и скорость саливации. Весь комплекс клинико-лабораторных исследований осуществляли через 7, 14 и 30 дней.

Результаты исследования и их обсуждение. Динамика индексов гигиены (ОНИ-S), воспаления (PMA, GI) и параметров ротовой жидкости у пациентов основной и контрольной групп представлена в табл. 1.

Как видно из данных, представленных в таблице, у пациентов основной группы, чистивших зубы зубной пастой Lacalut aktiv, определяется выраженная положительная динамика индексов гигиены. Уже через неделю показатели индексов ОНИ-S уменьшились на 47,58 %, а к концу исследования (через месяц) на 72,54 %.

В контрольной группе выявлена слабо выраженная положительная динамика, показатели которой достоверно уступают данным основной группы.

Клинически значимые улучшения проявлялись в уменьшении признаков воспаления десны в основной группе. Объективные результаты исследования подтверждены динамикой индексной оценки.

В основной группе с применением зубной пасты Lacalut aktiv за 4 недели индексы PMA и GI у пациентов с начальными признаками воспаления снизился на 41 %, а в контрольной – на 24,58 %.

При анализе параметров ротовой жидкости (скорость саливации и тест эластичности) – отмечено уменьшение вязкости слюны и, как указывали сами пациенты, – увеличение количества выделяемой слюны.

При анализе состояния тканей периодонта клиническими методами установлено, что отечность, кровоточивость и гиперемия десны при чистке зубов пастой Lacalut aktiv исчезали к концу первой недели, а в контрольной группе только по истечению 28–30 дней.

Заключение. Зубная паста Lacalut aktiv обладает высокими гигиеническими свойствами, существенно снижает кровоточивость и отечность десны, а также улучшает некоторые параметры ротовой жидкости.

Пасту Lacalut aktiv можно рекомендовать как эффективное лечебно-профилактическое средство в комплексном лечении и профилактике болезней периодонта, а также пациентам, имеющим определенные проблемы с сухостью полости рта.

Литература

1. Леонтьев, В.К. Профилактика стоматологических заболеваний / В.К. Леонтьев, Г.Н. Пахомов. – М., 2007. – 430 с.
2. Леус, П.А. Стоматология Беларуси 21 век / П.А. Леус // Стоматологический журнал. – № 4, 2005. – С. 2–6.
3. Леус, П.А., Белясова, Л.В. // European Journal of Oral Joints, 1995. – V. 103. – № 2, perst // abstr. 089. – P. 34.
4. Улитовский, С.Б. Гигиена полости рта – первичная профилактика стоматологических заболеваний / С.Б. Улитовский // Новое в стоматологии. – 1999. – № 7. – С. 1–35.

Поступила в редакцию 23.02.2012

LACALUT®

Эффект,
который Вы
ощущаете
МГНОВЕННО



LACALUT aktiv

снижает кровоточивость десен, оказывает сильное и быстрое вяжущее, противовоспалительное и антисептическое действие.

НОВИНКА!



LACALUT alpin

эффективно удаляет налет на зубах и в межзубных промежутках благодаря сбалансированному биоактивному комплексу. Альпийские минералы укрепляют эмаль и придают гладкость.



LACALUT sensitive

разработан специально для снятия повышенной чувствительности. Рекомендован при болезненной реакции на горячее, холодное, кислое, сладкое.



LACALUT white

благодаря содержанию кремния и лактата алюминия удаляет зубной налет, восстанавливает природную белизну зубов, а так же укрепляет и тонизирует десны.



LACALUT fluor

содержит специальный комплекс фтористых соединений, который укрепляет эмаль, замедляет процесс потемнения зубов у курящих, часто употребляющих чай, кофе людей.



LACALUT Фитоформула

содержит экстракты шалфея, зверобоя, ратания, зеленого чая, мирры, которые обладают противовоспалительным действием, способствуют процессу заживления и успокаивают десны.

И.П. Мазур

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПОЛОСТИ РТА

НАЦИОНАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИМ. П.Л. ШУПИКА,
ИНСТИТУТ СТОМАТОЛОГИИ АМН УКРАИНЫ,
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР МЗ УКРАИНЫ

Резюме. В обзоре литературы раскрывается роль лекарственных средств как причинного фактора при заболеваниях полости рта. Количество и качество лекарственных средств, витаминов, растительных препаратов, минералов, принимаемых по назначению врача или самостоятельно, могут оказывать влияние на состояние полости рта. Представлена информация о тех группах лекарственных средств, которые могут ухудшать стоматологический статус, быть причиной развития тех или иных побочных эффектов и заболеваний в полости рта.

Ключевые слова: лекарственное средство, побочные эффекты лекарственных препаратов, гиперплазия десны, ксеростомия, слизистая оболочка полости рта

I.P. Masur

THE INFLUENCE OF MEDICAL PRODUCTS ON A STATE OF HEALTH OF AN ORAL CAVITY

**P.L. Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education,
Institute of Stomatology Ukrainian Academy of medical sciences,
State Pharmacological Center of Ministry of Health of Ukraine**

Summary. In the review of the literature the role of medical products, as causal factor reveals at diseases of an oral cavity. The quantity and quality of medical products, vitamins, vegetative preparations, the minerals accepted to destination of the doctor or is independent, can influence a condition of an oral cavity. The information on those groups of medical products which can worsen stomatologic status is presented, cause development of those or other medications' impact and diseases in the oral cavity.

Key words: medications periodontal diseases, medications' impact, gingival overgrowth, xerostomia, oral mucosa

Применение лекарственных препаратов в лечении различных заболеваний увеличивается с каждым годом. На фармакологическом рынке Украины появляются новые лекарственные средства, проводятся клинические исследования инновационных препаратов, в ходе которых изучаются их механизмы действия и побочные эффекты. Увеличивается число людей, которые постоянно принимают одно лекарственное средство (ЛС) и более. Учитывая то, что на сегодняшний день все больше лекарственных препаратов становится доступными, пациенты порой сами назначают себе ЛС без предварительной консультации с лечащим врачом. В 2002 г. журнал Американской Ассоциации медицины опубликовал исследования, согласно которым с января 1998 г. по июль 1999 г. более 80 % взрослого населения США принимали как минимум одно медикаментозное средство и 25 % – пять ЛС [4]. Серьезную проблему представляет группа препаратов – биологически активных пищевых добавок, основанных на натуральном и растительном сырье. Как правило, для данных препаратов не проводятся кли-

нические испытания, следовательно, неизвестны нежелательные побочные эффекты. Вместе с тем они могут вступать в лекарственное взаимодействие с другими принимаемыми ЛС и изменять их метаболизм и эффективность.

Количество и качество медикаментов, назначенных по рецепту врача или самостоятельно пациентом, витаминов, минеральных веществ, биологически активных добавок, растительных препаратов влияет на состояние здоровья полости рта [7]. Теоретически все ЛС могут вызывать побочные эффекты, наиболее опасными из которых являются нарушение кровяного гомеостаза, иммунные ответы, аллергические реакции немедленного и замедленного действия, канцерогенный эффект. Подобные побочные действия ЛС могут проявиться и полости рта, причем эти проявления могут быть как первичными, так и вторичными следствиями приема ЛС [25]. Практикующий стоматолог должен уделять большое внимание возможному влиянию фармакологических препаратов при диагностике воспалительных заболеваний слизистой оболочки, тканей пародонта и других изменений в полости рта сомнительного генеза. Для

*От редакции: термин **пародонт** авторы статьи употребляет как синоним термина **периодонт**
Editor's note: the authors of article use the term **parodontium** as a synonym of the term **periodontium**.

этого врач-стоматолог должен быть ознакомлен с историей болезни пациента, системными заболеваниями, ЛС, которые принимает пациент самостоятельно или по рецепту врача общей практики, информирован о побочных действиях этих препаратов, о возможном неблагоприятном взаимодействии между ЛС. Это необходимо для проведения дифференциальной диагностики изменений в полости рта, выбора тактики лечения и согласованности плана фармакологической терапии, назначаемой стоматологом с медикаментозным сопровождением общего заболевания. В данном обзоре литературы раскрывается роль ЛС как причинного фактора при заболеваниях полости рта.

По механизму воздействия на органы и ткани полости рта ЛС можно разделить на следующие группы:

ЛС, которые влияют на слюноотделение, состав и pH ротовой жидкости;

ЛС, которые способствуют гипертрофии тканей пародонта;

ЛС, влияющие на местный иммунитет;

ЛС, влияющие на слизистую оболочку полости рта;

ЛС, вызывающие аллергические реакции в полости рта;

ЛС, изменяющие вкусовую чувствительность;

ЛС, обуславливающие пигментацию слизистой оболочки полости рта;

ЛС, изменяющие гемостаз крови;

ЛС, влияющие на альвеолярный отросток.

ЛС, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ, СОСТАВ И PH РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ

Лекарственно-индуцируемая ксеростомия.

Ксеростомия – это субъективный симптом, который выражается в сухости полости рта, вызванной нарушением слюноотделения. Чаще всего этот симптом наблюдается у людей преклонного возраста и в большинстве случаев обусловлен приемом ЛС. Более 400 ЛС вызывают сухость в полости рта. К этим ЛС относятся гипотензивные препараты и блокаторы кальция, диуретики, цитостатики, антидепрессанты, противосудорожные, седативные, антигистаминные препараты, антацидные средства. Сухость в полости рта также может быть обусловлена приемом алкогольных напитков и наркотических веществ. Данная проблема актуальна для людей старшего и пожилого возраста, у которых высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний и связанная с этим медикаментозная терапия, включающая препараты, индуцирующие сухость в полости рта. По данным исследований, проведенным в пансионате для пожилых людей, 33 % из 600 опрошенных принимали как

минимум один препарат, вызывающий ксеростомию [11]. По данным другого исследования, 51,7 % из 4163 пожилых людей принимали препараты, вызывающие ксеростомию [29].

При проведении дифференциальной диагностики следует помнить, что ксеростомия может быть у пациентов с эндокринными нарушениями, наступившими после перенесенного стресса, депрессии, радиационной и химиотерапии. Клиницистам следует помнить, что заболевание может иметь психогенетический генез или развиваться у пациентов с несбалансированным питанием. Использование ополаскивателей полости рта, содержащих алкоголь, в комплексе индивидуальной гигиены также может вызвать сухость во рту.

Слюна играет важную роль в обеспечении необходимыми веществами мягких и твердых тканей. Поэтому ксеростомия, как правило, ассоциирована с увеличением риска развития кариеса корня, множественного кариеса, появлением гиперчувствительности и эрозии эмали. Сухость в полости рта, обусловленная приемом ЛС, негативно влияет на состояние слизистой оболочки полости рта. Кандидоз – главное побочное действие медикаментов при ксеростомии. В острой фазе развития инфекции может наблюдаться эритематоз слизистой оболочки. У пациентов, пользующихся зубными протезами, возможна хроническая травма мягких тканей. Было проведено сопоставительное исследование по изучению влияния гипотензивных препаратов на состояние полости рта в двух группах наблюдения. Группа пациентов, которые принимали гипотензивные ЛС, отмечали сухость в полости рта, при анализе твердых тканей зубов было выявлено увеличение на 60 % кариеса корня зуба, по сравнению с группой контроля (рис.1) [9]. Гипотензивные ЛС оказывали влияние на ткани пародонта: отмечено увеличение воспалительных процессов (явления гипертрофического гингивита). Вместе с тем, не выявлено существенной разницы в темпах убыли высоты альвеолярного отростка у пациентов, которые принимали ЛС и из группы контроля.

Наркотические вещества

Амфетамин «Ecstasy» не зарегистрирован в Украине, но вместе с тем может быть использован молодыми людьми. ЛС, обладающие наркотическим действием используются в заместительной терапии при лечении наркомании. Препарат вызывает сухость в полости рта и явления бруксизма. Для уменьшения чувства сухости в полости рта молодые люди после применения препарата употребляют газированные напитки. Воздействие углекислоты на твердые ткани зуба и явления бруксизма, вызванные приемом препарата, способствуют повышенной стираемости зубов, образованию фасеток на окклюзионной поверхности моляров [7, 22].

ЛС, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТАВ И PH РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ

Сахар – основной компонент антацидных средств, противомикробных препаратов, ЛС в жидкой форме – сиропов от кашля и жевательных таблеток. Практически все детские жидкие лекарства и жевательные таблетки содержат сахарозу. Высокое содержание сахара в ЛС для детей приводит к повышенной чувствительности зубов к кариесу. Особенно проблематично это для детей, которые находятся на длительном лечении по поводу соматических заболеваний [4]. Родители должны быть ознакомлены с проявлениями в полости рта, которые являются следствием приема препаратов с сахарозой и возможностью альтернативной заменой этих ЛС на медикаменты без содержания сахарозы. Также следует информировать родителей о мерах для снижения риска развития кариеса:

- принимать медикаменты во время еды;
- по возможности употреблять лекарства в таблетках;
- в этот период времени дети должны чистить зубы пастой, содержащей фтор, применять жвачки без сахара после приема медикаментов;
- не принимать ЛС перед сном;
- проводить регулярный профилактический осмотр у стоматолога и определить специальную программу по уходу за полостью рта.

Комплекс данных мероприятий позволит снизить риск развития кариеса, нормализовать состав ротовой жидкости, уменьшить ретенцию микроорганизмов к поверхности твердых тканей зубов и образование зубных отложений.

К препаратам, которые изменяют и состав и pH ротовой жидкости, относят таблетки для жевания, сиропы от кашля, которые содержат аспирин, аскорбиновую кислоту и сахар. Очень часто дети самостоятельно без присмотра родителей принимают таблетки аскорбиновой кислоты. Жевательные таблетки с витамином С существенно снижают pH ротовой жидкости в кислую сторону, а в сочетании с сахаром существенно увеличивают риск развития кариеса у детей [25]. Употребление аскорбиновой кислоты может способствовать развитию гиперестезии и эрозии твердых тканей зубов у людей молодого возраста (рис. 2, 3). У людей пожилого возраста длительное применение сиропов от кашля, содержащих сахар, может индуцировать кариес корня. При планировании лечебных мероприятий важное значение отводится индивидуальной гигиене, применению фторсодержащих ополаскивателей, обучению пациента мануальным навыкам по уходу за полостью рта, регулярным профессиональным осмотрам.

ЛС, КОТОРЫЕ СПОСОБСТВУЮТ ГИПЕРТРОФИИ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА*

Впервые гиперплазия десневого края вследствие применения медикаментов была описана в 1939 г., через несколько месяцев после представления фенитоина как противосудорожного препарата. Основным фармакологическим действием фенитоина является снижение выхода натрия через клеточную мембрану с последующим торможением передачи нервных импульсов в синапах, что препятствует распространению нервных импульсов. Явления гиперплазии десны могут вызывать такие препараты, как циклоспорин, антагонисты кальция, которые используются при лечении гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний [13]. По данным фармцентра, в 2007 г. в Украине зарегистрировано около 90 препаратов, в инструкциях которых указано побочное действие – гипертрофия десен. Вместе с тем в некоторых инструкциях-вкладышах к препаратам не всегда указано это побочное действие. Пример тому – препарат «Адалат» из группы антагонистов кальция (международное непатентованное название – нифедипин). В зарубежной литературе описаны случаи гипертрофии десен при приеме данного препарата, вместе с тем в инструкции (листочке-вкладыше) отсутствует описание такого побочного действия. Поэтому в своей клинической практике врач должен ориентироваться на международное непатентованное название препарата (активная субстанция).

Воздействие данных ЛС на десну связано с длительностью применения препарата, его дозированием. По данным научных исследований, даже минимальная концентрация ЛС в крови приводит к гипертрофии десны, повышение концентрации препарата увеличивает интенсивность гиперпластических процессов в тканях пародонта. Последующее снижение дозы препарата не приводит к снижению интенсивности и тяжести гиперплазии десневого края [23]. Прекращение введения препарата-индуктора сопровождается редукцией гиперпластических процессов. Вместе с тем если уменьшить воспаление тканей пародонта, то явления гипертрофии будут минимальны. Как показали наши клинические наблюдения, проведение профессиональной гигиены, первичного пародонтологического лечения и коррекция индивидуальной гигиены позволяют достичь существенного уменьшения явлений гипертрофии десневого края, без отмены ЛС.

ПРОТИВОСУДОРОЖНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Гипертрофия десневого края, связанная с применением фенитоина, чаще встречается у детей и молодых людей. Разрастание десневого края начинается через 3–6 месяцев после

начала терапии и чаще связано с неадекватной индивидуальной гигиеной, обилием зубных отложений [27]. Вестибулярная часть десны вовлекается в патологический процесс чаще, чем язычная или нёбная (рис. 4).

Механизм действия фенитоина на ткани пародонта. Фенитоин оказывает прямое воздействие на субпопуляцию десневых фибробластов, стимулируя их к синтезу коллагена. У различных индивидуумов наблюдается генетический полиморфизм фибробластных популяций [8]. Это объясняет тот факт, что только у 50 % пациентов, принимающих фенитоин, наблюдается разрастание десневого края. Фенитоин оказывает влияние и на процессы пролиферации и дифференциации остеобластов, клеток, образующих костную ткань альвеолярного отростка. Также этот препарат стимулирует зрелые остеобласты к формированию новой костной ткани. Это согласуется с данными клинических наблюдений, согласно которым у пациентов с гипертрофией десны, индуцируемой фенитоином, отмечалось незначительное уменьшение высоты альвеолярного отростка. Другие клинические наблюдения врачей-ортодонтот продемонстрировали сокращение сроков ортодонтического лечения, позиционирование зубов в зубной ряд за более короткий промежуток времени, при этом не наблюдалось резорбции корней или негативных последствий для костной ткани. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии фенитоина на процессы ремоделирования: стимулируются процессы костеобразования и угнетается резорбция костной ткани. Вместе с тем минерализация вновь образованной костной ткани не успевает за ускоренными темпами её образования, и наблюдаются такой вид остеопатии, как остеомалация. При остеомалации костная ткань пластична, но слабо минерализована, поэтому ортодонтическое перемещение зубов возможно за более короткий промежуток времени.

Фенитоин также препятствует всасыванию и утилизации фолиевой кислоты. Это может привести к возникновению у некоторых пациентов мегалобластической анемии. Проведенные экспериментальные и клинические исследования по введению фолиевой кислоты в рацион животных и пациентов, принимавших фенитоин, продемонстрировали уменьшение разрастания десневого края, но результаты лечения не всегда были стабильными.

Гиперплазия десневого края может быть вызвана и другими противоэпилептическими препаратами – барбитуратами (фенобарбитал), однако частота таких проявлений значительно реже, чем у фенитоина.

Антагонисты кальция

Широко применяются в лечении сердечно-сосудистых заболеваний. По химическому составу блокаторы кальциевых каналов классифицируются на дигидропиридины (нифедипин), бензотиазиды (дилтиазем) и фенилалкиламины (верапамил) [1]. Основным нежелательным побочным действием этих препаратов является расширение периферических кровеносных сосудов, которое может обуславливать головную боль, румянец, головокружение, периферический отек. Длительное применение этих препаратов приводит к гипертрофии десны [9, 21]. Первый случай гипертрофии десен, вызванной дилтиаземом и верапамилем был описан в 1980 г. По данным некоторых исследований, распространенность гипертрофии десен составила 21 % у пациентов, принимавших дилтиазем, у 19 % – верапамил и у 38 % пациентов, в протоколе лечения которых был нифедипин. В других исследованиях распространенность гипертрофии десен составила 50 % у больных, принимавших дилтиазем и 36 % – верапамил. По данным Seymour (2000) [27], факторами риска для развития медикаментозной гипертрофии являются заболевания пародонта (наличие воспалительных процессов), возраст, пол и генетические факторы. Патфизиологические изменения в тканях пародонта у пациентов, принимающих антагонисты кальция, запускаются при наличии воспалительных процессов, обусловленных зубными отложениями [30, 34]. Хроническая травма десен, нависающие края искусственных коронок также могут вызывать воспалительные процессы в десне и обуславливать гипертрофические процессы десен (рис. 5). Это подтверждают и собственные клинические наблюдения, когда у пациентов после проведенного консервативного пародонтологического лечения существенно уменьшались явления гипертрофии десневого края без отмены препарата-индуктора.

Нифедипин – лекарственное средство, наиболее широко используемое для лечения гипертонии, а также ЛС, которое чаще всего ассоциируется с лекарственной гипертрофией десневого края. По данным различных научных исследований, гиперплазия десен при приеме данного ЛС встречается в 0,5–80 % случаев. В некоторых клинических ситуациях положительный эффект был получен при замене нифедипина другим препаратом, изардипином.

Циклоспорин А

Циклоспорин – иммуносупрессор, который используется в подавлении клеточного иммунного ответа. Этот препарат применяют в протоколе поддерживающей терапии с целью профилактики отторжения аллогенных трансплантированных органов: почек, поджелудоч-

ной железы, костного мозга, печени, сердца. Также этот препарат используется в лечении аутоиммунных заболеваний кожи, таких как псориаз, ревматоидный артрит, нефротический синдром, увеит Бехчета. Гипертрофические изменения в десне, вызванные циклоспорином, по данным различных исследователей, составляют 8–70 % (рис. 6), но истинную частоту определить сложно, так как в комплекс медикаментозной терапии больных с трансплантированными органами входит нифедипин – антагонист кальция, который также может вызвать разрастание десны [14]. В исследованиях Себеси (1996) [6] отмечено, что у пациентов с трансплантированной почкой, принимающих циклоспорин и верапамил, гипертрофия десны составила 51,72 %, в группе пациентов, принимающих только циклоспорин – 40,91 %. Разница не была статистически значимой, это позволило авторам сделать вывод, что верапамил не оказывает эффект на частоту и тяжесть гипертрофии десны. Пациенты, длительно принимающие циклоспорин, входят в группу риска развития новообразований и малигнизации. Наиболее часто у данного контингента встречается рак кожи. Это обусловлено дозировкой препарата и длительностью его применения. Пациенты с трансплантированными органами должны состоять на диспансерном наблюдении у стоматолога, поскольку гиперплазия десны, индуцированная приемом циклоспоринола, может стать причиной возникновения ороговевающей карциномы [19]. В последние годы разработаны новые экспериментальные препараты, такие как такролимус, используемые в профилактике отторжений трансплантированных органов [12]. На сегодняшний день отсутствует информация об изменениях в тканях пародонта, обусловленных приемом данного препарата.

Половые гормоны

Способность женских и мужских половых гормонов вызывать гипертрофию десен, катаральный гингивит, долгое время связывали с половым созреванием и беременностью. Эндогенные гормоны, такие как тестостерон, у мужчин и эстроген/прогестерон у женщин могут вызывать разрастание десен у взрослых [3]. Применение контрацептивных препаратов повышает гормональный фон женщины, что может быть причиной развития гипертрофии десен. Неудовлетворительная гигиена у женщин, принимающих эти ЛС, может способствовать развитию десквамативного или гипертрофического гингивита. Механизмы развития и гистологическая картина таких изменений в тканях пародонта изучена недостаточно.

В нашей практике зарегистрирован случай экзостоза у пациентки, принимающей проти-

возачаточные препараты. Изменения в тканях пародонта у пациентки появились спустя 4 месяца после приема контрацептивов. При сборе анамнеза нами отмечено, что у пациентки поликистоз яичников, и ЛС она принимает самостоятельно, без предварительной консультации у гинеколога. Пациентка направлена нами в отделение эндокринной гинекологии НИИ ПАГа, поскольку нарушение гормонально гомеостаза является одной из причин развития поликистоза яичников.

Эритромицин

На сегодняшний день описаны единичные случаи развития гиперплазии десны при приеме эритромицина. Явления гипертрофии сосочков на верхней и нижней челюстях во фронтальном участке отмечены у мальчика 6 лет при лечении тонзиллита эритромицином. Изменения в полости рта появились спустя неделю после начала приема препарата, приостановились при его отмене и возобновились после повторного назначения [7].

Наркотики

Изменения в тканях пародонта в виде гингивитов, гипертрофии десневого края и прогрессирующая убыль высоты альвеолярного отростка описаны у людей, принимающих марихуану. Механизмы развития и гистологическая картина таких изменений в полости рта при приеме наркотических веществ недостаточно изучены.

Тактика лечения при ведении пациентов с лекарственно-обусловленной гипертрофией десен.

Разрастание десен может быть связано с неадекватной гигиеной полости рта и аккумуляцией зубного налета. Часто трудно определить, вызвано разрастание десен накоплением зубного налета или зубной налет аккумулируется из-за неадекватной гигиены, вызванной гипертрофическими явлениями десен. Врачи, лечащие основное заболевание и назначающие ЛС, которое может индуцировать гиперплазию десен, должны предупреждать стоматолога и пациента о необходимости дополнительного контроля за состоянием здоровья полости рта. Пациенты должны более тщательно проводить индивидуальную гигиену полости рта и увеличить количество визитов к стоматологу для проведения профессиональной гигиены и соответствующего лечения.

В комплекс индивидуальной гигиены пациенту можно рекомендовать при незначительных разрастаниях десен электрическую зубную щетку, которая более качественно удаляет мягкие зубные отложения. При использовании мануальной зубной щетки рекомендуют технику чистки по Басс. Желательно использовать зубные щетки с многоуровневой щетиной, зубная щетка устанавливается под углом 45° по от-

ношению к оси зуба, таким образом, более эффективно очищает поддесневое пространство, ложные карманы (CrossAction Vitalizer, Oral B). Зубные пасты должны содержать противовоспалительные компоненты, растительные вещества. Применение флоссов, суперфлоссов, интердентальных щеток позволит удалить зубной налет из межзубных промежутков и снизить вероятность разрастаний сосочков, поскольку именно сосочки в первую очередь изменяются при данном заболевании. Пациентам с более сильными разрастаниями десен рекомендуют мягкие зубные щетки либо применение электрических зубных щеток в режиме мягкой очистки (Triumph, Oral B) и ополаскиватели, содержащие противовоспалительные и антибактериальные компоненты. Обязательным является использование интердентальных средств гигиены и ирригаторов.

Лечение пациентов с лекарственно-обусловленным разрастанием десен начинают с профессиональной гигиены полости рта, аппликаций, инстилляцией противовоспалительных и антибактериальных препаратов. Устраняют травмирующие факторы в полости рта, полируют пломбы и реставрации с целью уменьшения адгезии микробной биопленки к поверхности реставраций и устранения нависающих краев. При полировке пломб в зоне десны следует быть особенно осторожным для предотвращения травмирования десневого края бором. С этой целью используют керамический бор – триммер (Ceramic soft tissue trimmer, CSTT), который полирует поверхность реставраций и не травмирует десневой край.

Хорошие результаты лечения гипертрофического гингивита отмечены стоматологами при применении мази «Контратубекс» в виде аппликаций на десну на 10 мин. на курс 6–10 процедур. При наличии поддесневых зубных отложений, пародонтальных карманов проводят первичное пародонтологическое лечение, направленное на механическую обработку и сглаживание поверхности корней зубов кюретами Грейси, консервативное лечение пародонтальных карманов. При проведении медикаментозной терапии эффективны инстилляцией в ложные и пародонтальные карманы биологически-активного препарата «Биоль». Содержащий микроэлементы, биологически-активные вещества, «Биоль» обладает противовоспалительным действием, уменьшает явления гипертрофии десневого края. Физиотерапевтические мероприятия также эффективны в лечении гипертрофического гингивита и включают ультрафонофорез с мазью «Мефенат». Широко применяют лазерные технологии в лечении гипертрофического гингивита. Наши клинические наблюдения продемонстрирова-

ли высокую эффективность использования диодного лазера, при этом применяли терапевтические дозы и мощность не более 1Вт. Курсовое лечение составляло 5–6 сеансов.

Если явления гипертрофии десны прогрессируют, применяют хирургические методы лечения – гингивэктомию. Необходимо согласовать с лечащим врачом возможность отмены препарата или замены другим, не вызывающим гипертрофию. Медицинские работники должны быть информированы о проблеме лекарственно-обусловленной гипертрофии десен. Тесный контакт между стоматологом и врачом общей практики необходим для эффективной ранней диагностики, профилактики и лечения этого заболевания.

ЛС, ВЛИЯЮЩИЕ НА МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ

Нарушение местного иммунитета выявляют при применении иммуносупрессивных агентов, таких как азатиотропин, циклофосфамид, кортикостероиды. Группа этих лекарственных препаратов подавляет воспалительные процессы в полости рта и тканях пародонта, и некоторые симптомы заболеваний полости рта могут быть «смазанными». У пациентов, длительный период времени принимающих иммуносупрессивные препараты, увеличивается риск развития оппортунистической инфекции – грибковых поражений слизистой оболочки полости рта. Возможны проявления вирусной инфекции (простого герпеса), высыпания в полости рта и на коже лица. Длительное применение кортикостероидов может вызывать фиброзные изменения в лепестках митрального клапана сердца, что потенциально ведет их дисфункции [4, 7]. Это необходимо учитывать при проведении стоматологических процедур, таких как пародонтологическое лечение (закрытый кюретаж), удаление зуба, лечении очагов периапикальной инфекции. Поскольку в полости рта у стоматологических пациентов очень высокая вероятность стафилококковой и стрептококковой инфекции, то при проведении стоматологических манипуляций возникает риск развития транзиторной бактериемии и, как следствие, инфекционного эндокардита [31]. Поэтому при проведении пародонтологического лечения пациентов, длительное время принимающих кортикостероиды, необходимо назначать профилактические дозы антибиотиков с целью предупреждения транзиторной бактериемии.

ЛС, ВЛИЯЮЩИЕ НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА

Многие фармакологические препараты оказывают прямое или опосредованное негативное влияние на слизистую оболочку полости

рта. Стomatит, язвенно-некротический stomатит, глоссит – заболевания, которые могут быть индуцированы приемом лекарственных препаратов. При длительном применении нестероидных противовоспалительных препаратов (диклофенак) на слизистой оболочке полости рта может отмечаться афтозный stomатит, в редких случаях – язвенный stomатит.

Противораковые химиопрепараты (antineoplastические) очень часто вызывают изменения на слизистой оболочке полости рта. Это объясняется прямым цитотоксическим действием препаратов. Поскольку слизистая оболочка полости рта является высоко регенерируемой тканью (по активности сходна с опухолевыми клетками), она наиболее часто повреждается этой группой препаратов. Цитотоксичность проявляют и алкилсульфонаты, такие как бисульфат, антимаболиты (метотрексат), противоопухолевые антибиотики (блеомицин) растительные алкалоиды (винбластин, винкристин). В большинстве случаев stomатиты развиваются спустя 5–8 дней после начала приема препарата и длятся неделю после окончания его приема [3]. Гигиена полости рта сокращается, за исключением использования мягких ополаскивателей.

Антивирусные препараты (ингибиторы ВИЛ-протеаз), препараты для лечения туберкулеза могут быть причиной язвенных stomатитов. Группа препаратов – иммуностимуляторы, цитокины, иммуномодуляторы («Пегитрон») – также может оказывать побочное действие в виде язвенного stomатита.

Миелосупрессия и агранулоцитоз

Агранулоцитоз может развиваться при длительном приеме антипсихотических препаратов, гипотензивных препаратов (ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента), антитромботических препаратов, антигеморрагических, анальгетиков (анальгин), нестероидных противовоспалительных препаратов (вольтарен, индометацин). На сегодняшний день в Украине зарегистрировано более 500 препаратов, побочным действием которых является агранулоцитоз. При агранулоцитозе могут быть такие изменения в полости рта, как язвенно-некротический гингивит, пародонтит, язвенные stomатиты, фарингиты, тонзиллиты.

Ангионеопластические препараты (цитостатики) вызывают миелосупрессивный эффект, и их применение может быть причиной развития язвенно-некротического гингивита и stomатита. Системные эффекты миелосупрессии могут включать тромбоцитопению, анемию, нейтропению, агранулоцитоз. В этих клинических ситуациях следует очень осторожно проводить пародонтологическое лечение. В рекомендациях Американской академии пародонтологии при

таких показателях крови, когда белых кровяных телец менее 2000 на мм³, а абсолютное число агранулоцитов 1500 на мм³, пародонтологическое лечение не проводят из-за возможных осложнений [4]. Пациенты с миелосупрессией могут испытывать ксеростомию, у них часто возникают язвенные поражения слизистой оболочки полости рта, связанные с бактериальным, вирусным или грибковым поражением. У пациентов отмечается кровоточивость десен, связанная с тромбоцитопенией, анемией и лейкопенией. Обычные меры гигиены в полости рта должны быть сокращены до начала процесса выздоровления.

ЛС, ВЫЗЫВАЮЩИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ПОЛОСТИ РТА.

На сегодняшний день большое количество ЛС может вызвать аллергическую реакцию в полости рта. Развитие фармынка, введение новых лекарственных препаратов для лечения системных заболеваний, а также самостоятельное использование биодобавок и препаратов на растительной основе увеличивает риск проявления аллергических реакций в полости рта на медикаменты. В принципе, любое ЛС может вызвать аллергическую реакцию с манифестацией в полости рта. Ангионевротический отек может появиться у пациента после приема фармакологических препаратов. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, нестероидные противовоспалительные препараты, провоцируют развитие ангионевротического отека. Такие реакции в полости рта могут приводить к ошибке в диагностике. Например, пациент, принимающий эти препараты, обратился к стоматологу по поводу пародонтального абсцесса или периостита. Стоматологическое лечение этого пациента было успешным, но отек мягких тканей сохранялся. В приведенной клинической ситуации отек, возможно, связан не с воспалительной реакцией тканей полости рта, а с приемом ЛС, что и стало причиной ангионевротического отека. При прекращении введения препарата отек уменьшается в течение часа (зависит от периода полувыведения препарата). Для проведения дифференциальной диагностики в сложных клинических ситуациях врач должен иметь полную информацию о состоянии здоровья пациента и принимаемых ЛС. Локализация ангионевротического отека при приеме препаратов ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента («Каптоприл» для лечения гипертонии) – язык и/или горло, гортань [1].

Наиболее частые аллергические реакции в полости рта, обусловленные системным приемом ЛС, – это многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) и фиксированные высыпания на слизистой оболочке.

Многoформная экссудативная эритема

В большинстве случаев при МЭЭ слизистая оболочка полости рта вовлечена в патологический процесс. Факторами развития МЭЭ могут быть инфекционные процессы, системные заболевания и лекарственно-обусловленные аллергические реакции. МЭЭ, обусловленная приемом лекарственных препаратов, впервые была описана после назначения сульфаниламидных препаратов. В Украине по состоянию на 2007 г. зарегистрировано более 90 ЛС, побочным действием которых может быть МЭЭ. К ним относятся антибиотики (ципрофлоксацин, ампициллин) и противомикробные препараты, контрацептивы, нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак), финлепсин, антигипертензивные препараты [1, 3, 4]. Следует помнить, что к препаратам, которые могут вызвать МЭЭ, относятся часто употребляемые нами анальгетики (анальгин, спазган, ципропак). При поражении слизистой оболочки полости рта вначале появляется эритема, затем образуются эрозии и язвы, формируется грязно-серый псевдомембранозный налет, губы покрываются корочками. Наиболее часто поражается слизистая оболочка губ и щек, но могут встречаться поражения и на нёбе, деснах (рис. 7). Терапия лекарственно-обусловленной МЭЭ заключается в отмене причинного препарата и назначении дексаметазона, как более мощного противовоспалительного препарата.

Фиксированные медикаментозные высыпания

Фиксированные медикаментозные высыпания, которые проявляются в одном и том же месте, являются локальной гиперсенситивной реакцией слизистой оболочки полости рта на системное применение ЛС. Клинически проявляется в виде покраснения участка кожи или слизистой оболочки, появлением высыпаний, которые могут эрозироваться и изъязвляться. После заживления на месте элементов поражения может оставаться гиперпигментация. Чаще такие высыпания локализуются на десне и нёбе. Могут возникать на слизистой оболочке губ, щек, языка. Фиксированные медикаментозные высыпания могут быть обусловлены приемом барбитуратов, сульфаниламидов, салицилатов, тетрациклинов, нестероидных противовоспалительных препаратов [1].

Лихеноидная реакция

Красный плоский лишай – хроническое заболевание, поражающее кожу и слизистую оболочку полости рта. Этиология заболевания изучена недостаточно. Элементами поражения могут быть белые бляшки, эрозии, язвы. Наиболее часто такие изменения вызывают нестероидные противовоспалительные препараты, а также антигипертензивные, противомале-

рийные препараты [1, 4]. Лихеноидные поражения в полости рта отмечены у ВИЧ-позитивных больных, принимающих зидовудин, кетокеназол. Лихеноидные реакции на слизистой оболочке полости рта могут быть выявлены у лиц, применяющих амфетамины.

ЛС, ИЗМЕНЯЮЩИЕ ВКУСОВУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ.

Нарушение вкуса может быть побочным явлением многих медикаментов. Вкусовые ощущения могут быть от горького до привкуса металла. По состоянию на 2007 г. в Украине зарегистрировано более 250 ЛС, побочным действием которых является изменение вкусовой чувствительности. Антибактериальные препараты из группы фторхинолонов (ципрофлоксацин), из группы пенициллинов (амоксциклин и клавуклановая кислота), макролиды могут изменять вкусовую чувствительность [1]. Препараты для лечения сердечно-сосудистой патологии и антиаритмические препараты – селективные и неселективные блокаторы β -адренорецепторов, также препараты для снижения артериального давления имеют побочное действие – дисгевзию. К этой группе относятся противовирусные препараты, ингибиторы ВИЧ-протеаз, антидепрессанты и противоэпилептические препараты, противогельминтные (леваamisоль), противогрибковые (дифлюкан), анальгетики – опиоиды (трамал), препараты для лечения пептидных язв. Часто назначаемый стоматологами нестероидный противовоспалительный препарат «Кетанов» также имеет побочное действие – нарушение вкуса.

ЛС, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ ПИГМЕНТАЦИЮ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Пигментация слизистой оболочки полости рта часто встречается среди темнокожих, реже – у европейцев (5–10 %). Некоторые заболевания могут быть связаны с пигментацией слизистой оболочки полости рта и кожи вокруг рта (болезнь Аддисона, синдром Пейца-Эгера). При приведении дифференциальной диагностики врач должен помнить, что изменение цвета слизистой оболочки полости рта может быть обусловлено приемом лекарственных препаратов, употреблением табачных изделий. Длительное применение преднизолона может быть причиной пигментации слизистой оболочки полости рта. Противовирусные препараты для системного назначения, в том числе и препараты для лечения ВИЧ-инфицированных людей, могут изменять цвет слизистой оболочки (рис. 8, 9). При таком физиологическом состоянии, как беременность, изменяется гормональный гомеостаз, что у некоторых женщин

обуславливает пигментацию кожи лица и слизистой оболочки полости рта. Сходные изменения могут быть связаны с приемом контрацептивов, препаратов, повышающих уровень женских гормонов. Цитостатические препараты (циклофосфамид, бисульфат) стимулируют продукцию меланина в полости рта и на коже. Антипсихотические, противомалярийные ЛС вызывают сине-серое окрашивание СОПР [1].

Миноциклин – пролонгированный тетрациклин, часто используется в пародонтологическом лечении, может вызывать пигментацию кожи и слизистой оболочки полости рта. Системное назначение миноциклина и тетрациклина может быть причиной изменения цвета маргинальной части десны (сине-серое окрашивание), а также зубов в пришеечной области в виде черно-зеленого налета. Результаты гистологического исследования показали присутствие в тканях меланина, гемосидерина, железа, а также метаболитов миноциклина.

Поступление в организм тяжелых металлов (висмут, свинец, серебро, ртуть) считается причиной окрашивания маргинальной десны.

Изменение цвета языка в виде «черного языка» может быть обусловлено приемом антибиотиков аугментина, применяемого в пародонтологии [1]. В состав аугментина входит амоксициллин и клавулановая кислота, что значительно расширяет антибактериальные возможности препарата. Амоксициллин – антибиотик с широким спектром антибактериальной активности против грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Клавулановая кислота инактивирует бета-лактазные ферменты микроорганизмов, резистентных к пенициллинам и цефалоспорином и значительно расширяет спектр действия препарата. Аугментин эффективен по отношению к пародонтопатогенным микроорганизмам.

ЛС, ИЗМЕНЯЮЩИЕ ГЕМОСТАЗ КРОВИ

Нарушение гемостаза возникает вследствие применения препаратов, снижающих коагуляцию путем блокирования действия витамина К на синтез факторов свертывания крови (протромбина, проконвертина, антигемофильного глобулина). В терапевтических дозах «Варфарин» уменьшает скорость синтеза факторов свертывания на 30–50 % и уменьшает их биологическую активность. Антитромботические препараты могут назначаться пациентам с целью лечения и профилактики тромбозов глубоких вен, при вторичной профилактике инфаркта миокарда и возможных тромбоэмболических осложнений (инсульт, системная эмболия) после инфаркта миокарда. Данные препараты могут назначаться пациентам с поражениями сердечных клапанов или с протези-

рованными клапанами сердца. Пациенты, принимающие антитромботические препараты, могут жаловаться на кровоточивость десен. Проведение пародонтологических манипуляций, удаление зубов могут вызвать серьезные кровотечения [32]. При планировании лечебных манипуляций врач-стоматолог должен проконсультироваться с врачом общей практики, ознакомиться с методами гемостаза при возможном кровотечении при проведении врачебных манипуляций, а также учитывать:

- причину назначения антикоагулянтов;
- лабораторные показатели, которые оценивают уровень назначения антикоагулянтов (международный нормализационный индекс для пероральной антикоагулянтной терапии);

ЛС, ВЛИЯЮЩИЕ НА АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ОТРОСТОК

Длительное применение кортикостероидов (преднизолона) способствует развитию глюкокортикоид-индуцированного остеопороза – вторичного остеопороза скелета. Глюкокортикоиды оказывают разноплановое влияние на кальциевый метаболизм и функцию клеток костной ткани. В результате метаболических нарушений в костной ткани снижается ее минеральная плотность, ускоряются процессы резорбции альвеолярного отростка, что обуславливает развитие и прогрессирование генерализованного пародонтита [2].

Одним из наиболее серьезных побочных эффектов терапии гепарином является остеопороз. Гепарин может стимулировать резорбцию костной ткани и снижать остеобластическую активность. Возникновение гепарин-индуцированного остеопороза связано как с длительностью лечения (более 4–5 мес), так и с высокими дозами (более 15000ЕД ежедневно). Вторичный лекарственно-обусловленный остеопороз костной ткани является фактором риска развития и прогрессирования генерализованного пародонтита, ускоренных темпов потери высоты альвеолярного отростка.

Снижение минеральной плотности костной ткани может быть обусловлено длительным приемом противосудорожных препаратов – фенитоина, фенобарбитала, карбамазепина. Вместе с тем ряд исследований свидетельствует о стимулирующем влиянии фенитоина на остеобласты – клетки-строители костной ткани, а также не отмечает снижение высоты альвеолярного отростка у пациентов, принимающих данное ЛС.

Применение тетрациклина положительно влияет на костную ткань альвеолярного отростка. Экспериментальные исследования, проведенные на крысах, инфицированных *Porphyromonas gingivalis*, у которых моделировали генера-

лизированный пародонтит, продемонстрировали положительное влияние применения тетрациклина на альвеолярный отросток. Тетрацилин замедляет потерю высоты альвеолярного отростка путем ингибирования матричных металлопротеиназ, которые обуславливают разрушение костного матрикса. Антибиотики играют важную роль в угнетении резорбции костной ткани при различных заболеваниях пародонта [28].

Нестероидные противовоспалительные препараты также могут уменьшать потерю костной ткани как на моделях животных, так и у человека. Эпидемиологические исследования состояния тканей пародонта у пациентов, длительно принимавших нестероидные противовоспалительные препараты, продемонстрировали незначительную потерю высоты альвеолярного отростка. Механизм действия этих веществ, возможно, связан с ингибированием циклооксигеназы и простагландинов [1].

Для уменьшения процессов резорбции костной ткани на сегодняшний день применяют лекарственные средства из группы бисфосфонатов. Многие фармакологические препараты из этой группы широко применяют в стоматологии для лечения генерализованного пародонтита – «Фосамакс» (США), «Бонвива» (Швейцария). Оказывая антирезорбтивное действие на костную ткань, данные препараты замедляют дистрофически-деструктивные процессы в тканях пародонта, препятствуют потере высоты альвеолярного отростка. Результаты последних исследований по изучению метаболизма костной ткани у пациентов, принимающих бисфосфонаты, продемонстрировали, что данные препараты существенно снижают резорбцию костной ткани (в два-три раза) и незначительно замедляют процессы костеобразования (на 15–20 %). При приеме таблетированных форм бисфосфонатов нежелательный эффект в виде торможения процессов костеобразования не имеет клинических проявлений и может компенсироваться последующим применением препаратов кальция третьего поколения («Кальцецин») [1]. Вместе с тем на сегодняшний день применяют бисфосфонаты для лечения метастазов в костной ткани у онкологических пациентов (золендроновая кислота «Зомета», памидронат «Аредия»). На фоне лучевой терапии и медикаментозной противоопухолевой у данной группы больных применение бисфосфонатов может вызвать остеонекроз челюсти. Проведенный мета-анализ литературных данных показал, что в 94 % случаев остеонекроз челюстных костей возникал у пациентов, получавших высокие дозы бисфосфонатов внутривенно (памидронат, золендроновая кислота) [15, 20, 32]. У женщин риск развития остеонекроза выше, чем у мужчин (3 : 2). В 60 % случаях

остеонекроз челюсти возник после удаления зуба, стоматологических хирургических вмешательств, травматических повреждений [16, 17] (рис. 10, 11). В литературе описано менее 20 случаев остеонекроза челюстных костей на фоне длительной терапии пероральными бисфосфонатами (более 12 месяцев) при лечении болезни Педжета или остеопороза [24].

Заключение. Таким образом, в настоящее время увеличивается удельный вес фармакотерапии среди других видов врачебной помощи. Регулярный прием пациентами лекарственных средств не может не сказаться на состоянии здоровья полости рта. Стоматолог должен быть ознакомлен с общей историей болезни пациента, теми лекарственными препаратами, которые применяет пациент, их побочным действием. Это необходимо для установления стоматологического диагноза, определения плана лечебных мероприятий. В данной статье представлена информация о тех группах лекарственных средств, которые могут ухудшать стоматологический статус, быть причиной развития тех или иных побочных эффектов и заболеваний в полости рта.



Рис. 1. Множественный кариес у пациентки 57 лет, обусловленный ксеростомией



Рис. 11. Рентгенограмма нижней челюсти. Участок остеонекроза спустя 3 мес. после проведенного хирургического вмешательства



Рис. 2. Эрозии твердых тканей зубов верхней челюсти у пациента, принимавшего длительное время жевательные таблетки витамина С по поводу булемии (сочетанное повреждение зубов)



Рис. 3. Эрозии твердых тканей зубов верхней челюсти у пациента, принимавшего длительное время жевательные таблетки витамина С и страдающего бруксизмом (сочетанное повреждение зубов)

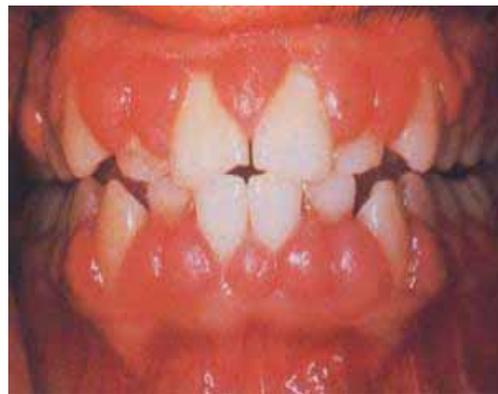


Рис. 4. Фенитоин – обусловленное разрастание десневого края у девушки 19 лет.



Рис. 5. Гипертрофический гингивит у женщины 48 лет, обусловленный длительным приемом нифедипина (2 года)



Рис. 6. Разрастание десневого края, обусловленного длительной терапией циклоспорином



Рис. 7. Многоформная экссудативная эритема, обусловленная приемом лекарственных препаратов



Рис. 8. Пигментация слизистой оболочки полости рта у пациента, принимающего противовирусные препараты по поводу СПИДа



Рис. 9. Пигментация слизистой оболочки полости рта у пациента, принимающего противовирусные препараты по поводу СПИДа



Рис. 10. Клиническая картина остеонекроза нижней челюсти после удаления зуба (спустя 3 мес. после вмешательства) у пациента на фоне приема бисфосфонатов

Список литературы (33 источника) находится в редакции журнала.
Поступила в редакцию 07.03.2012

Т.Н. Манак

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ЗУБОВ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЭНДОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме: В работе приведены особенности морфологии корневой системы зубов, в частности первых верхних моляров, ошибки эндодонтического лечения, современные подходы для повышения эффективности лечения.

Ключевые слова: эндодонтическое лечение, апикальный периодонтит, инструментальная обработка корневых каналов

Т.N. Manak

FEATURES OF MORPHOLOGY OF ROOT SYSTEM OF TEETH AND MODERN APPROACHES TO ENDODONTIC TREATMENT

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. In work are resulted features of morphology of root system of teeth in particular the first top molars, errors of endodontic treatments, modern approaches for increase of efficiency of treatment.

Key words: endodontic treatment, apical periodotitis, endosistems

Эндодонтическое лечение является сложным многогранным процессом. Каждый клинический случай уникален, но конечная цель у всех врачей – сохранить функцию, воссоздать эстетическую анатомию зуба, избежать нежелательных осложнений либо подготовить зуб для дальнейшего протезирования. Этого не всегда удается достичь, так как успех лечения определяется множеством факторов, в числе которых формирование оптимального пространства для ирригации и obturации корневого канала.

Большое количество ошибок и осложнений, возникающих при эндодонтическом лечении, привело к тому, что повторное лечение корневых каналов и устранение недостатков первичного вмешательства стало весьма актуальным в практике врача-стоматолога.

«В области более чем 60 % зубов через некоторое время после успешно проведенной терапии корневых каналов возникают клинические и рентгенологические признаки патологии периодонта» (Weigeretal 1997) [1].

Как правило, причиной подобных явлений является совокупность объективных (сложное анатомическое строение эндо-системы) и субъективных факторов (отсутствие необходимых знаний и оснащения). По мнению А. Castellucci (2006), «90 % неудач эндодонтического лечения происходит по причине неполноценной очистки и obturации системы корневых каналов» (А. Castellucci, 2006), что было наглядно показано в работе J. West за 1974: «...100 % зубов, удаленных после эндодонтического лечения по поводу периодонтита, имели хотя бы один неперекрытый порт из системы корневых каналов в периодонт».

Основное значение для достижения положительного результата в ближайшие и отдаленные

сроки при эндодонтическом лечении имеет качество обработки и пломбирования корневых каналов, а также использование современных средств и методов диагностики [6].

Анализируя качество пломбирования каналов разных групп зубов, Е.В. Боровский с соавторами (1998) обнаружили, что пломбирование врачами корневых каналов в однокорневых зубах в 16,74 %, а в многокорневых – только в 2 % случаев имели удовлетворительную obturацию [4].

Результаты рентгенологического изучения качества эндодонтического лечения моляров, проведенного Винниченко Ю.А., показали, что только 5 % моляров имели запломбированные адекватным образом каналы одновременно всех корней.

Результаты исследования, приведенные Н.Т. Родионовым (1998), свидетельствуют о том, что в 65,3 % случаев зубы, явившиеся источником инфекции при развитии острого воспалительного процесса, ранее подвергались эндодонтическому лечению.

Продолжать перечень подобных исследований нет необходимости, так как все они свидетельствуют о том, что недостаточная механическая обработка каналов, невозможность применения препаратов, предназначенных для химического расширения (раствор ЭДТА), недостаточная obturация приводят к снижению положительных результатов эндодонтического лечения.

Весь процесс эндодонтического лечения зависит не только от опыта и мануальных навыков врача, от достоверности и информативности первичного рентгеновского снимка, но и от особенностей морфологии, а также от степени сложности системы корневых каналов [2].

Вариабельность формы, топографии и направления корневых каналов определяют продвиже-

ние инструмента по направлению к апексу в соответствии с выбранной системой и техникой. Более того, некоторые области системы корневых каналов недоступны для инструментальной обработки, их обработка возможна только посредством ирригации, при условии, что обеспечены достаточный объем ирриганта и его качественный отток.[7]

Знание стоматологом анатомии полости зуба и корневых каналов – важная часть эндодонтического лечения, гарантирующая успех лечения и позволяющая избежать ошибок и осложнений.

Сегодня эндодонтическая наука располагает обширными сведениями о строении системы корневых каналов. Известно, что внутренняя морфология зуба чрезвычайно сложна и разнообразна. [2]

Для успешного эндодонтического лечения также является важным знание вариаций количества корневых каналов, чтобы избежать такой ошибки, как пропущенный канал. Дополнительные каналы встречаются очень часто – «находят» и пломбируют их гораздо реже [3].

Несмотря на то что еще в 1921 г. Hess W., изучая 513 зубов, указывал, что в верхнем первом моляре в 54 % встречается четыре канала, этот факт игнорировался. Ф. Пинеда, Й. Катлер (1972), изучая медиальные щечные корни верхних первых моляров, установили, что в 39 % случаев в этих корнях имеется один канал, в 61 % – 2 канала. Более поздние исследования (Дж.К. Калилд и Д.Д. Петер, 1990) показали, что при изучении 51 медиального щечного корня верхних первых моляров двухканальный вариант строения был выявлен в 95 % случаев.

По представленным в литературных источниках данным видно, что разбежка в значениях количества каналов в верхнем первом моляре очень велика, а результаты далеко не однозначны. Это объясняется в основном различной информативностью методов исследования, а также в меньшей степени – вариациями морфологии исследованных групп зубов. Современные технологии с использованием эндодонтического микроскопа и топографического сканирования определяют наличие устья второго канала в мезиальном щечном корне в 93–96 % случаев [5].

В ходе проведенного нами клинического исследования среди 67 пациентов, обратившихся в РКСП с диагнозом – хронический апикальный периодонтит (К 04.5) оказалось 58 человек с острым гнойным пульпитом верхнего первого моляра (К 04.02) – 9 человек. У 59 пациентов был диагностирован дополнительный MB2 канал, что составляет 89 % от общего числа обследованных. Причем среди 59 зубов с дополнительным MB2 каналом только 25 были интактными, а в 34 после ранее проведенного эндодонтического лечения (8 зубов находились под МК-коронками, 9 – под литыми коронками, 17 – под пломбами). Среди данной группы пациентов у 31 человека не был вовремя диаг-

ностирован дополнительный MB2 канал, и только у трех пациентов патология развилась из-за некачественной инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов и последующей некачественной пломбировки корневого канала.

Как показывает практика, не всегда стоматологам удается механически и медикаментозно обработать дополнительный канал вследствие его чрезмерной тонкости и искривления. В своих исследованиях Ю.А. Винниченко (1987) доказывает, что степень искривления корневых каналов моляров варьирует от 0° до 70°, а изгиб корневого канала может начинаться в верхней, средней и нижней трети его длины. Дополнительный MB2 канал в 94 % случаях очень узкий, имеет искривление в средней трети (Bryantetal, 1998). MB2 тяжело диагностировать, и еще тяжелее провести тщательную обработку данного канала.

В таких случаях работа в канале стальными ручными файлами приводит к большому количеству ошибок и осложнений. Идея создания инструментов, которые способствовали бы выведению дентинных опилок из канала и повышали бы качество очистки канала, дала толчок созданию NiTi файлов, имеющих революционный дизайн по сравнению с прежними и способных работать даже в труднопроходимых искривленных каналах без их транспортировки. За последние десятилетия ручные и ротационные никель-титановые (NiTi) инструменты произвели революцию в области эндодонтии. Согласно Rolandyetal (2002) и Petersyetal (2003), снизить риск поломки стального инструмента, а также осуществить более качественную обработку канала можно за счет создания «скользящей дорожки» или «ковровой дорожки».

West (2010) определяет скользящую дорожку как «гладкий туннель» в корне от устья канала до физиологического апекса. Ковровая дорожка достигается, когда файл может беспрепятственно пройти от устья вдоль гладких стенок корневого канала до апекса (West 2006).

Некоторые авторы рекомендуют вручную использовать К-файлы из нержавеющей стали для подготовки скользящей дорожки (Beruttietal, 2004; Gambarini, 2005; Ruddle, 2005; West, 2005; Mounce, 2005). В 2008 г. Kinsey и Mounce описали технику использования возвратно-поступательного наконечника, к которому подсоединяют стальной К-файл небольшого размера (№ 8–10) для подготовки скользящей дорожки. Данные инструменты опасно использовать в очень узких и искривленных корневых каналах. Структура данного материала не позволяет инструменту принимать форму сложных каналов. При использовании стальных файлов обязательно необходимо проводить прекурвинг, так как при работе с данными инструментами высока вероятность создания ступеньки и ложного хода.

Недавно на стоматологическом рынке были представлены ротационные NiTi инструменты

PathFile (DentsplyMaillefer) для создания ковровой дорожки. Система состоит из трех ротационных инструментов, которые используются после предварительного прохождения корневого канала на всю рабочую длину с помощью К-файла № 8–10. Инструмент первый – PathFile (с фиолетовой маркировкой на ручке инструмента) имеет 13-й размер кончика по кодировке ISO, инструмент второй – PathFile (с белой маркировкой) имеет 16-й размер кончика по кодировке ISO и инструмент третий – PathFile (с желтой маркировкой) – 19-й размер кончика по кодировке ISO (рис. 1).

Эти никель-титановые файлы с пониженной конусностью до 02, обеспечивают высокую гибкость и позволяют файлам следовать сложной анатомической структуре корневых каналов при создании скользящей дорожки. Согласно инструкции производителя, файлами можно работать со скоростью 300 об/мин при установках торка 5–5,2 Н/см.

При работе с данными инструментами необходимо соблюдать ряд правил.

Обязательным условием является применение коффердама при эндодонтическом лечении. Только так можно поддержать асептику во время лечения, защищая себя и пациента от инфекции. Использование коффердама позволяет избежать аспирации и проглатывания инструмента, улучшает видимость и доступ к операционному полю, позволяет защитить пациента от попадания антисептика на слизистую оболочку полости рта [5].

1. Не рекомендуется работать PathFile, пока корневой канал не пройден на всю рабочую длину К-файлом № 8–10.

2. PathFile № 1 (0,13 мм) вводят в канал со скоростью вращения 300 об/мин плавными движениями вверх-вниз на всю рабочую длину (3–5 с). Затем инструмент извлекают. Важно помнить, что PathFile нельзя вращать в одном и том же месте в корневом канале, особенно в сильно искривленном, из-за повышения усталости металла в инструменте.

3. После каждого инструмента PathFile рекомендуется промывать корневой канал раствором антисептика (3 % р-р гипохлорида натрия).

4. Затем вводят в канал PathFile № 2 (0,16 мм), за ним – PathFile № 3 (0,19 мм), соблюдая тот же самый протокол.

5. Только после выполнения указанных условий можно переходить к препарированию корневых каналов ротационными NiTi инструментами. (Peetvander, Vyver, 2011).

Для окончательной обработки корневых каналов мы используем систему ProTaper (Dentsply Maillefer). Конструктивные особенности данных инструментов, а именно: прогрессивная конусность, выпуклое трехгранное поперечное сечение, модифицированный полуагрессивный, направляющий кончик, постоянно изменяющийся угол наклона режущих граней и длина шага спи-

рали – позволяют проводить более качественную механическую обработку корневого канала на всем его протяжении, придать каналу форму конуса, что в дальнейшем способствует более качественной медикаментозной обработке и obturации корневого канала.

Клинический случай

Пациент П.А., 27 лет обратился с хроническим апикальным периодонтитом зуба 2.6. Зуб ранее эндодонтически не лечен. Рентгенологическое обследование показало обширное кариозное поражение окклюзионной поверхности, расширение периодонтальной щели в области щечно-медиального корня (рис. 2).

После удаления кариозных тканей и препарирования полости доступа подтвердили наличие дополнительного MB2 канала с помощью ультразвуковой насадки Start-X № 2 (Dentsply Maillefer) (рис. 3). Установили проходимость корневых каналов и окончательно определили рабочую длину с помощью апекслокатора. Предварительно корневые каналы прошли на всю рабочую длину К-файлом № 10 и с помощью PathFile № 1, №2, № 3 создали скользящую дорожку (рис. 4). Препарирование корневых каналов проводили ротационными инструментами ProTaper Universal (рис. 5). Медикаментозную обработку осуществляли с помощью 3 % р-ра гипохлорида натрия. Предварительно высушили корневые каналы бумажными пинами под систему ProTaper (рис. 6). Пломбировали методом латеральной конденсации.

Для пломбировки в качестве силера использовали ANPlus (Dentsply Maillefer) вместе с конусными гуттаперчевыми штифтами под систему ProTaper (рис. 7).

Клинический и рентгенологический результат лечения представлен на рис. 9–10.

Заключение

1. Эндодонтическое лечение многокорневых зубов в настоящее время должно проводиться по возможности с использованием эндодонтического микроскопа, топографического сканирования, ультразвуковых насадок. Это позволит своевременно диагностировать наличие дополнительных каналов и провести эффективное лечение.

2. Создание скользящей дорожки улучшает качество лечения и позволяет избежать ряда ошибок и осложнений. Высокая гибкость инструментов PathFile с пониженной конусностью до 02 позволяет врачу-стоматологу сохранить природную анатомию во время препарирования без создания уступов. Удаление пульповой ткани и опилок из канала позволяет сохранить рабочую длину и проходимость корневых каналов, провести более качественную медикаментозную обработку и obturацию корневого канала, что, в свою очередь, позволяет достичь положительного результата в ближайшие и отдаленные сроки после проведенного эндодонтического лечения.



Рис.1. Система PathFile для создания скользящей дорожки



Рис.2. Рентгенограмма зуба 2.6 пациента П. А. до эндодонтического лечения



Рис.3. Обнаружение MB2 канала с помощью ультразвуковой насадки Start-XN²



Рис.4. Создание ковровой дорожки при помощи PathFile



Рис.5. Корневые каналы после обработки машинными инструментами ProTaper



Рис.6. Высушивание корневых каналов бумажными пинами под систему ProTaper



Рис.7. Пломбировка корневых каналов силлером AH Plus и конусными гуттаперчевыми штифтами под систему ProTaper



Рис.8–9. Клинический и рентгенологический результаты проведенного эндодонтического лечения зуба 2.6 пациента П. А.



Литература

1. Weigeretal, EndodDentTraumatol. – 1997. – № 13. – P. 69–74.
2. Мамедова, Ф.М. Микроскопическаяанатомиякорня зуба : атлас / Ф.М. Мамедова, В.П. Крахмалев. – Ташкент, 1988. – 187 с.
3. Мамедова, Л.А. Ошибки и осложнения в эндодонтии / Л.А. Мамедова – 2006. – 48 с.
4. Боровский, Е.В. Эндодонтическоеоелечение : пособие для врачей / Е.В. Боровский, Н.С. Жохова. – М., 1997. – 64 с.
5. Бир, Р. Эндодонтология : атлас по стоматологии / Р. Бир, М. Бауманн, С. Ким ; под ред. Т.Ф. Виноградовой. – 2004.
6. Kakehashi, S. The effects of surgical exposures of dental pulps in germfree and conventional laboratory rats / S. Kakehashi, H.R. Stanly, R.J. Fitzgerald // Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 2003. – № 20. – P. 340–349.
7. Болячин, А.В. Основные принципы и методики ирригации системы корневого канала в эндодонтии / А.В. Болячин, Т.С. Беляева // Клиническая эндодонтия. – 2008. – Т. 2. – № 1–2. – С. 45–51.
8. ProTaper rotary root canal preparation : assessment of torque and force in relation to canal anatomy / O.A. Peters [et al.] // IntEndod 36. – 2003. – P. 93–99.
9. Ruddle, C.J. The ProTaper technique / C.J. Ruddle // Endodontic Topics 10(1): – 2005. – P. 187–190.
10. Serene, T.P. Nickel-titanium instruments: application in endodontics / T.P. Serene, J.D. Adams, A.J. Saxena // Endod2 : 92. – 1995.

Поступила в редакцию 13.03.2012

Вернер Мандер, Губерт Хоффингер

ПОЛНЫЙ ЦЕЛЬНЫЙ ЦИРКОНИЕВЫЙ ПРОТЕЗ С ОПОРОЙ НА ДВЕНАДЦАТЬ КОМПРЕССИОННЫХ ИМПЛАНТАТОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ ПО ПРОТОКОЛУ НЕМЕДЛЕННОЙ НАГРУЗКИ

ЛАБОРАТОРИЯ ГУБЕРТА ХОФИНГЕРА, АВСТРИЯ

Резюме. В представленном клиническом случае 12 цельных имплантатов были установлены методом трансгингивального внедрения. Завершающим этапом восстановительной терапии стала цементировка полного циркониевого моста в 5-ти дневный срок. После предварительной диагностики можно было приступить к изготовлению шаблона для планирования и внедрения имплантатов. Шаблон позволил выполнить имплантацию безболезненно, избежав отека слизистой оболочки. Далее имплантаты безотлагательно нагрузили временным мостовидным протезом.

Ключевые слова: полный циркониевый мостовидный протез, трансгингивальное внедрение, немедленная нагрузка, малоинвазивное внедрение

Werner Mander, Hubert Hoffinger,

FULL-ARCH ONE-PIECE ZIRCONIA BRIDGE SUPPORTED BY TWELVE IMMEDIATELY LOADED COMPRESSION IMPLANTS

Hubert Hoffinger laboratory, Austria

Summary. In the presented case report, 12 one-piece implants were placed by transgingival insertion. Restorative treatment was completed by definitive cementation of a full-arch zirconia bridge within 5 days. After preliminary diagnostic planning, a planning and drilling template could be fabricated. This aid resulted in a painless implant procedure without mucosal swelling. Subsequently the implants were immediately loaded with a temporary bridge structure.

Key words: full-arch zirconia bridge, transgingival insertion, immediate loading, minimally invasive insertion

Полная стабилизация состояния оперированных тканей должна быть достигнута в минимальные сроки (в идеале в течение 72 ч). Это имеет большое значение для обеспечения успешного применения протокола немедленной нагрузки масштабных реставраций, как описано в данной статье. Цельные циркониевые мосты такого типа требуют установки стабильной мостовидной структуры, что обеспечивает профилактику перегрузки тканей периодонта.

Хирургические подходы

В наш офис обратилась 56-летняя женщина. У нее уже был установлен протез верхней челюсти с опорой на прецизионные аттачмены, которые с течением времени перестали обеспечивать необходимую профилактику перегрузки тканей периодонта. После тщательного осмотра с пациенткой обсудили ход лечения. Планировалось внедрить 12 имплантатов, предназначенных для немедленной нагрузки (KOS, производство «Др. Идэ Дентал», Мюнхен, Германия), используя трансгингивальную технику установки. Через 5 дней предполагалось установить однокомпонентный циркониевый протез методом окончательного цементирования (рис. 1, 2).

Лечение начали с удаления всех оставшихся несосотятельных зубов на верхней челюсти. За-

тем установили временную реставрацию. Имплантацию выполнили через 5 мес. За 2 ч было установлено 12 имплантатов KOS, при этом использовался метод трансгингивального внедрения. Длину имплантатов и место внедрения определили заранее на основании диагностической восковой модели и рентгенографического шаблона (рис. 3–5). Кровотечения и отека после установки имплантатов не наблюдалось.

В результате были получены идеальные условия для снятия слепка (рис. 6, 8). Препарирование абатментов и оптимизация их параллелизма займет всего несколько минут при использовании вольфрам-карбидной фрезы с ирригацией. Для оптимизации посадки запланированных циркониевых реставраций сделали легкие уступы (рис. 7). После внедрения 12 имплантатов немедленно установили полный временный мостовидный протез из композита. На данном промежуточном этапе пациентку предупредили о необходимости употреблять только мягкую пищу.

Благодаря минимальной инвазивности процедуры, даже через 5 дней после внедрения имплантатов не наблюдалось признаков воспаления или отека (рис. 8). Незадолго до установки постоянного протеза в лаборатории были произведены минимальные косметические поправки. Затем с помощью композитного цемен-



Рис. 1. Состояние полости рта непосредственно после трансгингивального внедрения имплантатов

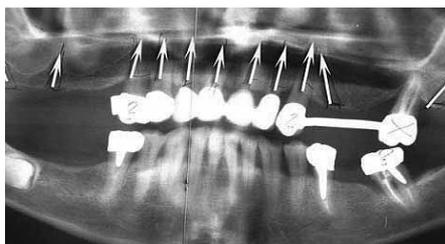


Рис. 3. Диагностическая рентгенограмма, 5 месяцев до начала терапии

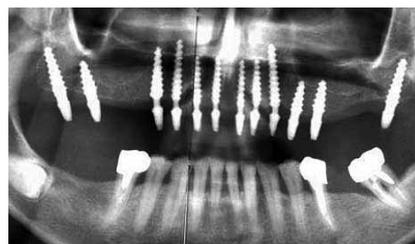


Рис. 5. Рентгенограмма непосредственно после внедрения имплантатов



Рис. 2. Готовая реставрация через 5 дней после внедрения имплантатов



Рис. 4. Рентгенографический шаблон



Рис. 6. Неизмененные имплантаты in situ

та установили постоянный протез. После этого с помощью абразивных инструментов окончательно корректируется прикус в зависимости от типа жевания пациента. Мы предпочитаем достигать группового функционирования. Наша политика заключается в том, чтобы уделять значительное внимание «центральному скольжению» в качестве основной точки привязки для смыкания челюстей.

Лабораторные процедуры. Полные циркониевые мосты считались сложным методом немедленной нагрузки имплантатов. Примерно два года назад эта проблема была решена. Мёрманн и др. не рекомендовали данный подход к широкому применению. Их основным доводом было отсутствие долгосрочных результатов. Между тем индустрия преуспела в плане повышения надежности. Появились более совершенные системы CAD/CAM и программные приложения. Кроме того, благодаря междисциплинарной коммуникации яснее стал диапазон показаний. В результате мы все чаще применяем данную технологию в своей практике. Благодаря высокой биологической совместимости циркония, мы считаем, что немедленная нагрузка стала еще безопасней, чем была ранее. Это особенно верно в сложных случаях использования имплантатов KOS. Полные мостовидные протезы дают возможность оптимального шинирования имплантатов и хорошее распределение сил в условиях немедленной нагрузки. В противовес ранее бытовавшему мнению, в такой ситуации легко достигается остеоинтеграция. Это не временное явление. Шинированные имплантаты

сохраняют остеоинтеграцию на протяжении многих лет. Было проведено 9-летнее исследование с 89 полными мостовидными протезами с опорой на 678 имплантатов. Продолжительность наблюдения составляла в среднем 3 года. Соответствующий коэффициент успешности достиг 95,7 %. Такой результат был связан с техникой внедрения и использованием цельных имплантатов. Выбиралась малоинвазивная техника трансгингивального внедрения, сопровождаемая компрессией кости по бокам вокруг имплантатов. Более того, задействованные абатменты иммобилизовали непосредственно после внедрения имплантатов. Ожидается, что коэффициент успешности еще возрастет, так как продолжительность терапии за последние годы стала значительно меньше. В идеале, терапия должна быть завершена в течение 3 дней с момента внедрения имплантатов. Только по прошествии указанного времени начинается фактическое ремоделирование кости. Если завершить лечение к этому времени, все дестабилизирующие силы, воздействующие на имплантаты при примерке каркаса и снятии временного моста, будут действовать на этой ранней фазе продолжительностью около 72 часов (рис. 9). На сегодняшний день нам известно о параметрах, которые учитываются зубными техниками. Этому в значительной степени способствовал многолетний опыт, описанный Мёрманном и др. После сканирования препарированных зубов на модели (рис. 10) и построения трехмерной модели данных, с помощью фасонного фрезерования изготавливается каркас (рис. 13).



Рис. 7. Препарирование небольших «уступов» сразу после внедрения имплантатов



Рис. 9. Скан препарированных штампов

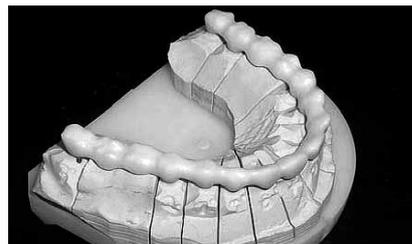


Рис. 11. Циркониевый каркас на модели



Рис. 8. Состояние десны через 5 дней после операции



Рис. 10. Скан соответствующей восковой модели



Рис. 12. Мостовидный протез до обжига глазури

До спекания цирконий требует очень осторожного обращения, так как на данной фазе его структура отличается высокой чувствительностью. При разработке дизайна каркаса необходимо сосредоточиться, в первую очередь, на толщине стенок. Стадия коррекции также сопряжена с многочисленными рисками. К ошибкам относится чрезмерно грубая обработка или недостаток охлаждения, что ведет к избытку теплоты. Необходимо обеспечить системную совместимость каркаса и керамической облицовки. Любые существенные расхождения могут привести к скалыванию и даже фрактурам. Еще одним важным требованием является общий путь внедрения. Система KOS предлагает ряд вариантов для более простого достижения этой цели. Толщина коннекторов между абатментами должна составлять 9–12 мм². Если это значение меньше, возникает риск образования трещин в ситуациях пороговых нагрузок, что ведет к образованию фрактур на более поздних этапах. Итогом становится неудачный исход терапии. Значительное внимание необходимо уделять псевдососочкам в переходной зоне десны. Это обусловлено требованиями эстетики и необходимостью профилактики болезней пародонта (рис. 15). Имплантаты, выточенные из цельной заготовки, обладают очевидными преимуществами. В отличие от двухкомпонентных имплантатов, они не имеют микротрещин, что исключает вероятность микроподтекания. Многолетний опыт применения цельных имплантатов с полированной поверхностью в клинической практике подтвердил, что такие имплантаты редко (если таковое вообще случается) вызывают разви-

тие переимплантата. Они также редко ведут к появлению больших карманов в прилегающих костных тканях. При установке каркаса необходимо избегать стрессовых воздействий. Кроме того, не должно быть интерференции с ранним ремоделированием кости. Прилагать давление не следует.

В качестве техник цементирования мы используем Panavia 21 TC (Kuraray, Франкфурт, Германия) и Rely X (3M WSPE, Зеефельд, Германия). Перед цементированием поверхностям имплантатов придается некоторая шероховатость. Для оптимизации процесса бондинга предварительно можно обработать внутренние поверхности мостовидного протеза окисью алюминия. После сканирования у техника появляется возможность определить и скорректировать толщину восстановительного материала (рис. 11–14). Неправильные размеры сопряжены с риском отторжения.

Обсуждение. Безусловно, немедленная нагрузка мостовидным протезом из 16 единиц, выточенным из цельного куска циркония, относится к сложным техникам. К освоению данной технологии нас подтолкнуло несколько аспектов. За 10 лет мы достигли превосходных коэффициентов успешности для полных металлокерамических мостов, установленных в протоколе немедленной нагрузки. Наш опыт также подтвердил, что уже на сегодняшний день циркониевые мосты на титановых имплантатах позволяют достичь почти совершенного эстетического результата (рис. 15). Если бы позволяли условия, многие из наших пациентов предпочли бы, чтобы имплантаты реставрировали однородными белыми коронками или мостами.



Рис. 13. Контрольная рентгенограмма цементированного протеза



Рис. 14. Мостовидный протез на модели после обжига глазури



Рис. 15. Окончательный результат через 5 дней

Они также стремятся сделать это как можно быстрее.

Таким образом, ход развития имплантологии все больше определяется пациентами и их ожиданиями. Наша задача как имплантологов заключается в том, чтобы достичь баланса. Такая тенденция (пациент требует установить эстетические реставрации за короткий период времени) отражена и в данном отчете. Для удовлетворения требований пациентки успешно использовали циркониевую конструкцию в комбинации с имплантатами KOS. Создается впечатление, что найден способ стандартного применения циркониевых реставраций. Тем не менее, как и всегда, не обойдется без многочисленных исключений. Одним из таких примеров является бруксизм. Классические сплавы давали хорошие результаты в прошлом, и, безусловно, они будут играть некоторую роль в будущем. Что еще важнее, необходимо определить показания к немедленной реконструкции и нагрузке. Необходимо строго придерживаться правил немедленной нагрузки. Важную роль играет тщательное планирование.

Для трансгингивальной установки имплантатов требуется некоторый опыт проведения операций. Простота внедрения цельных компрессионных имплантатов не исключает наличия некоторых обстоятельств, которые могут быть скрыты из-за особенностей строения кости. Неправильная оценка такого рода ситуаций может привести к возникновению осложнений или отторжениям. Если традиционное планирование не позволяет достичь полной



Рис. 16. Техник, помощник и имплантолог, работающие в сотрудничестве друг с другом: Г. Хофинген, Р. Хинтербергер, доктор В. Мандер

ясности, обязательно изготовление КТ-сканов. Это даст дополнительные гарантии как клиницисту, так и пациенту.

Тем не менее, мы не говорим однозначное «да» компьютерному планированию. Несмотря на то, что на данный момент такие подходы находят широкую поддержку, неверным будет направлять любые решения по установке имплантатов новым учреждениям, использующим усовершенствованное оборудование в центрах 3D-диагностики. Неизбежно тесное сотрудничество с лабораторией. Именно в этом скрыт основной ключ к успеху. Настоящие партнерские отношения, сформировавшиеся за последние годы, – это, безусловно, то, что необходимо развивать и далее (рис. 16).

Поступила в редакцию 19.03.2012

Международная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию «УО Белорусский государственный медицинский университет», «День высокой стоматологии Республики Беларусь», 1 апреля 2011г.

М.А. Шилова, Ж.З. Сафаревич

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КАРИЕСОМ ЗУБОВ В Г. ИВЬЕ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. Стоматологическое обследование 105 детей 12-летнего возраста было проведено в г. Ивье в соответствии с критериями ВОЗ, для оценки заболеваемости кариесом зубов. Распространенность и интенсивность кариеса выявлены на высоком уровне.

Ключевые слова: кариес, заболеваемость, дети

M.A. Shilova, Zh.Z. Safarevich

CARIES-STATUS IN CHILDREN AGED 12 YEARS IN IVE Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. Dental examination of a children aged 12 years in Ive was conducted according to WHO criteria to assess dental caries. The caries occurrence and DMFT experience were at high level.

Key words: caries experience, children

Кариес зубов является одной из основных проблем у детей нашей республики. Эпидемиологические обследования, проведенные в 2009 г в Республике Беларусь, свидетельствуют о том, что поражаемость твердых тканей временных и постоянных зубов у детей и подростков сохраняется на достаточно высоком уровне.

Целью исследования явилось изучение состояния твердых тканей зубов у 12-летних детей, проживающих в г. Ивье Гродненской области.

Материалы и методы. Было проведено стоматологическое обследование 105 детей в возрасте 12 лет, проживающих в г. Ивье Гродненской области. У всех детей оценивали показатели интенсивности поражения кариеса зубов по индексу КПУ, уровня активности кариеса (УИК) и уровня стоматологической помощи (УСП) согласно рекомендациям П.А. Леуса (1992).

Результаты исследования и их обсуждение. Как свидетельствуют полученные данные, распространенность кариеса постоянных зубов у 12-летних детей г. Ивье была высокой, и в среднем составила $91,43 \pm 2,73$ %. Интенсивность кариеса по индексу КПУ в сред-

нем составила $3,70 \pm 0,23$ пораженного зуба на одного обследованного. Анализ структуры составляющих элементов индекса КПУЗ показал, что у обследованных детей преобладал компонент К ($1,99 \pm 0,19$ зуба). Компонент П (пломбированные зубы) в среднем составил $1,43 \pm 0,15$ зуба, компонент У (удаленные постоянные зубы) – $0,28 \pm 0,03$ зуба. Среди обследованных детей уровни интенсивности кариеса распределились следующим образом: низкий уровень интенсивности кариеса (УИК) имели $40,01 \pm 4,78$ % детей, средний – $30,47 \pm 4,49$ % детей, высокий – $23,81 \pm 4,16$ % детей и очень высокий – $5,71 \pm 2,26$ % обследованных. Уровень стоматологической помощи, оказываемой 12-летним детям г. Ивье, оценен как недостаточный. Среднее значение показателя УСП составило $38,64$ %, следовательно, большинство кариозных постоянных зубов ($61,36$ %) у 12-летних детей остались нелечеными.

Заключение. У 12-летних детей, проживающих в г. Ивье Гродненской области, наблюдаются высокая распространенность и интенсивность кариеса зубов. Преобладает низкий и средний уровень интенсивности кариеса зубов, при этом уровень стоматологической помощи составляет $38,64$ %.

Н.А. Кронивец, Г.В. Петражицкая

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФИКСИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. Дана характеристика клинических свойств фиксирующих материалов.

Ключевые слова: фиксирующие материалы, непрямые реставрации, толщина пленки, тиксотропность, микрометр

N.A. Kronivets, G.V. Petrazhitskaya

CHARACTERISTICS OF CLINICAL PROPERTIES OF DENTAL PRODUCTS FOR THE FIXATION

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. Characteristics of clinical properties of dental products for the fixation were evaluated in this article.

Key words: fixation materials, indirect restoration, thickness of film, thixotropy, micrometer

Фиксирующие материалы – специальные материалы, предназначенные для обеспечения ретенции несъемного протеза на тканях зуба.

Целью данной работы является сравнение таких свойств, как толщина пленки, тиксотропность и чистое время твердения различных материалов для фиксации не прямых реставраций.

Для проведения исследований были использованы следующие группы фиксирующих материалов: Ketac Cem Easymix, ЦЕМИОН-Ф, CX-PLUS.

При выполнении работы использовалась методика определения толщины пленки, тиксотропности и чистого времени твердения материалов для фиксации не прямых реставраций по ГОСТу P51744.

Исследование № 1: определение толщины пленки материала. Первым этапом были проведены измерения суммарной толщины двух сложенных вместе оптически плоских квадратных стеклянных пластин при помощи микрометра с точностью измерения $\pm 0,01$ мм. Затем $0,5 \text{ см}^3$ смешанного цемента были расположены между двумя пластинами и помещены под нагружающее устройство, позволяющее прикладывать усилие 150 Н строго вертикально к образцу цемента через верхнюю стеклянную пластинку. Через десять минут после начала приложения нагрузки пластины с цементом были удалены из-под нагружающего устройства и после повторного измерения, разницу между толщиной пластин с пленкой цемента и без нее считали толщиной пленки. Толщина пленки для материала Ketac Cem Easymix составила 14 мкм, ЦЕМИОН-Ф – 22 мкм и CX-PLUS – 19 мкм.

Исследование № 2: определение тиксотропности материалов. На концы стеклянных пластинок, ориентированных горизонтально, были помещены порции цемента равного объема, затем они были придавлены дополнительным стеклом по типу «сэндвича» в форме буквы «Т».

Далее «стеклянные сэндвичи» были поставлены вертикально и сразу же сфотографированы с использованием вспышки. Через минуту съемку произвели еще раз, экспонируя тот же кадр. Оценку тиксотропности проводили по смещению покровного стекла по сравнению с первоначальным его положением. Для Ketac Cem Easymix данное смещение составило максимальное значение – 3,2 мм, для ЦЕМИОН-Ф – 2,6 мм и для CX-PLUS – 2,4 мм.

Исследование № 3: определение чистого времени твердения. Металлическая форма, термостатированная при $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$, была помещена на алюминиевую фольгу и заполнена смешанным цементом вровень с верхней поверхностью формы, а затем была помещена в термостат при $(37 \pm 1)^\circ\text{C}$. Каждые 30 с повторяли погружение иглы индентора до тех пор, пока полностью не исчез отпечаток в виде круга от плоского конца иглы при рассматривании через лупу при двукратном увеличении. Чистое время твердения для материала Ketac Cem Easymix составило 6–10 мин, ЦЕМИОН-Ф – 5,33 мин и CX-PLUS – 5,07 мин.

Заключение. Результаты проведенных исследований свойств фиксирующих материалов соответствуют требованиям ГОСТ P51744.

Е.В. Максимович

ПОБОЧНЫЕ ТОКСИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. Местные анестетики – одни из самых наиболее часто используемых в стоматологии лекарственных препаратов. Однако, как и любые лекарственные средства, они имеют побочные эффекты, которые зачастую не учитываются врачами, проводящими анестезию. Риск развития побочных эффектов применяемых местных анестетиков зависит от общего состояния пациента: возраста, состояния сердечно-сосудистой системы, функционального состояния печени, почек, наличия повышенной чувствительности к лекарственным препаратам. Степень токсичности местного анестетика также будет зависеть от дозы препарата, его концентрации в крови, фармакокинетики препарата, области применения (вазкуляризации тканей), вида анестезии, наличия вазоконстриктора в составе анестетика.

Ключевые слова: местные анестетики, токсичность, лидокаин, артикаин

E.V. Maksimovich

TOXIC SIDE-REACTIONS TO LOCAL ANESTHETICS IN STOMATOLOGICAL PRACTICE

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. Local anesthetics are one of the most user drugs in stomatology. The development of complications connected with the use of local anesthetics depends on general condition of the patient: age, the presents of cardiovascular, hepatic, renal diseases, or high drug sensitivity; the degree of the anesthetic's toxicity, its dose and blood concentration, peculiarities of its pharmacokinetics, the technique of administrations, the degree of tissue vascularization in the site of injection, the presence of a vasoconstrictor and additive agents in its solution.

Key words: local anesthetics, toxicity, lydocain, articaïn

Целью наших исследований явилось выявление возможных патологических изменений организма человека при частых повторных введениях местных анестетиков в терапевтических дозах. Были выбраны препараты, наиболее часто используемые в стоматологической практике в государственных учреждениях здравоохранения РБ: 2%-ный раствор лидокаина гидрохлорида и 4%-ный раствор артикаина гидрохлорида с адреналином 1: 200 000.

Материалы и методы. Эксперимент проводился на двух сериях белых лабораторных мышей, которые используются для определения токсичности химических веществ, стандартизации фармакологических препаратов, половозрелых самцах (для исключения гормональных колебаний) массой 22–35 г. Животные получены из питомника ЦНИЛ БГМУ. Перед экспериментом прошли двухнедельный карантин и содержались на стандартном рационе вивария. Рассчитывались терапевтические дозы местных анестетиков на единицу массы тела с учетом данных клинической фармакологии (50 мг/кг). 17-ти особям первой серии каждые 3–4 дня вводили 4%-ный раствор артикаина гидрохлорида с адреналином 1: 200 000, 16-ти особям второй серии – 2%-ный раствор лидокаина (по

той же схеме) в челюстно-лицевую область. Исследовались поведенческие реакции животных на введение препаратов, токсические влияния на ЦНС: судорожные явления, вялость, гемипарез, гиперактивность; одышка, летальность. У погибших особей проводился забор паренхиматозных органов на патоморфологическое исследование на каждом из этапов эксперимента.

Результаты исследований и их обсуждение. Летальность у особей в первой серии составила 60 %, во второй – 40 %, в обеих сериях отмечались явления парепареза, гемипареза, судорожные проявления, одышка и вялость, у особей первой серии – гиперактивность. При патоморфологическом исследовании препаратов печени выявлены очаги некроза гепатоцитов разных размеров с перифокальной воспалительной реакцией и тенденцией к увеличению их числа с возрастанием количества введений препаратов, явления периваскулярной инфильтрации, внутрипротоковый холестааз; в почках – без существенных изменений.

Заключение. Частые повторные введения местных анестетиков не безопасны для организма, что следует учитывать на стоматологическом приеме; также необходима разработка методов профилактики данных осложнений.

Т.Н. Манак

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ДВУХ НОВЫХ МАШИННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПО МЕТОДИКЕ «CROWNDOWN»

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. *Сравнивается эффективность формообразующей способности двух новых машинных технологий при обработке корневых каналов по методике «CROWNDOWN».*

Ключевые слова: *эндодонтия, вращающиеся эндодонтические инструменты, корневой канал, эндомотор*

Т.Н. Manak

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF THE SHAPING ABILITY OF TWO NEW ENGINE TECHNOLOGIES IN THE PROCESSING OF THE ROOT CANAL BY THE METHOD OF «CROWN DOWN»

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. *Comparison of the effectiveness of the shaping ability of two new engine technologies in the processing of the root canal by the method of «CROWN DOWN» was evaluated in this article.*

Key words: *endodontics, rotary endodontic instruments, root canal, endomotor*

На сегодняшний день распространённость заболеваний пульпы и периодонта остается высокой, поэтому требования к качеству и эффективности эндодонтического лечения остаются достаточно высокими. Успех эндодонтического лечения определяется: качественной очисткой корневого канала, приданием конусовидной формы, полноценной obturацией (Ingle J.I., Bakland L.D., 1994). Данные принципы на сегодняшний день не изменились, но способы достижения цели эндодонтического лечения претерпели значительные изменения.

Существует две основные методики обработки корневых каналов: техника «STEPBACK» (шаг назад, или апикально-коронарная), предполагающая расширение канала от верхушечного отверстия до устья с помощью инструментов возрастающего диаметра, и техника «CROWN-DOWN» (шаг вперёд, или от коронки вниз), основанная на последовательной работе инструментами от большего размера к меньшему. На сегодняшний день техника «CROWNDOWN» становится все более популярной среди стоматологов. Технические средства для данной методики постоянно модернизируются. Одним из последних изобретений является система вращающихся Ni-Ti инструментов. При помощи этих инструментов стала возможной более эффективная, предсказуемая, точная и консервативная обработка корневых каналов (Walia H. и соавт., 1988). Применение гибких Ni-Ti файлов позволяет с их помощью даже малоопытным врачам достигать хороших результатов при обработке сильно искривленных каналов (Вау-

mann M.A. и соавт., 1999; Gluskin A.H. и соавт., 2001).

Ni-Ti-файлы (Ni 55 %, Ti 45 %) отличаются способностью к обратимым деформациям. Они могут сильно искривляться без разрушения. Этому сплаву присуща память формы, так называемая суперэластичность. Низкий модуль эластичности (равен 1/4–1/5 модуля эластичности инструмента из специальной хромоникелевой стали) говорит о его высокой способности восстанавливать форму (Walia H. и соавт., 1988). Многочисленные исследования выявили, что обработка искривленных каналов Ni-Ti инструментом (по сравнению с инструментами из легированной стали) позволяет избежать таких ошибок, как зиппинг, ступени, перфорация, транспорт опилок по каналу к апексу (Cunningham C.J. и соавт., 1992; Schafer E. и соавт., 1992; Esposito P.T. и соавт., 1995; Dietz D.B. и соавт., 2000). Однако для работы с ротационными инструментами необходимо руководствоваться некоторыми правилами. Профессор Серджио Катлер выделил следующие кардинальные правила работы с Ni-Ti инструментами:

- 1) доступ к устью корневого канала должен иметь вид прямой линии;
- 2) использование инструмента всегда должно сочетаться с обильной и богатой ирригацией (с применением раствора натрия гидрохлорида);
- 3) в процессе препарирования не рекомендуется применять значительное апикальное давление;
- 4) максимальное рабочее время Ni-Ti инструмента в пределах канала никогда не должно превышать больше чем 10 с;

5) всегда поддерживать постоянную скорость (оптимальная скорость вращения лежит в пределах 120–800 об/мин);

6) до и после каждого использования необходимо тщательно рассмотреть инструмент на наличие деформации;

7) отказ от инструмента после однократного использования (рекомендации изготовителей);

В настоящее время на стоматологическом рынке представлены различные модификации Ni-Ti инструментов, в сочетании с механическими системами. Эндодонтические наконечники способствуют сокращению рабочего времени и улучшению качества препарирования корневого канала.

Цель – сравнение эффективности формообразующей способности двух новых машинных технологий при обработке корневых каналов по методике «CROWNDOWN».

Задачи:

1) сравнить эффективность препарирования корневых каналов Ni-Ti инструментами с полным вращением и с реципрокным движением инструмента (поворот по оси и против часовой стрелки на 90 °);

2) с помощью фотографий провести сравнительный анализ внутренней поверхности корневых каналов до и после обработки;

3) провести рентгенологический анализ результатов эндодонтического лечения с применением машинных инструментов ProTaper по технике «CROWNDOWN».

Материалы и методы. Было использовано 48 интактных зубов различной групповой принадлежности, а также промышленно изготовленные пластмассовые эндодонтические модели. Интактные зубы были разделены на 4 группы. В первой группе (12 зубов и 4 эндодонтического блока) была произведена ручная обработка корневого канала по технике «CROWNDOWN». Вторая группа (12 зубов и 4 эндодонтического блока) обрабатывалась при помощи полновращающегося эндодонтического наконечника X-Smart. Третья группа (12 зубов и 5 эндодонтических блока) была обработана при помощи роторного наконечника Endo-Eze, с использованием системы Ni-Ti инструментов ProTaper. Четвертая группа (12 зубов и 4 эндодонтического блока) обрабатывалась при помощи наконечника Endo-Eze и специализированных для этого наконечника инструментов ProtaperEndo. Медикаментозная обработка корневых каналов была одинаковая (3%-ный раствор гипохлорида натрия (NaOCl), 17 % ЭДТА). Исследовалась форма корневого канала после обработки, фиксировалось время обработки. Обработанные корневые каналы заполнялись силиконовым оттискным матери-

алом 3 типа вязкости («OranWash», ZherMack), далее производился распил зуба при помощи алмазного диска на прямом наконечнике с постоянным водяным охлаждением. Результаты исследования фиксировались при помощи фотографии, рентгенологического анализа, силиконовых оттисков.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Время обработки.

Меньше всего времени ушло при использовании системы X-Smart – 5.30 мин. При применении ручных инструментов потребовалось 9.50 мин. Время обработки наконечником Endo-Eze при применении системы Ni-Ti инструментов ProTaper – 5.50 мин и при помощи специализированных для него инструментов Protaper Endo – 6.05 мин, что оказалось сопоставимо. Потеря рабочей длины.

Для ручных инструментов потеря рабочей длины оказалась максимальной (0,3 мм). Для X-Smart – минимальной (0,1 мм). У Endo-Eze одинакова в обеих группах (0,2 мм).

2. Оценка формы корневого канала после обработки.

Оценка проводилась по шкале от 1 до 6 (учитывались сохранение формы, конусность, степень деформации). Для ручных инструментов – 3, для X-Smart, Endo-Eze при применении системы Ni-Ti инструментов ProTaper, Endo-Eze и специализированных для него инструментов ProtaperEndo – 5.

3. Определение конусности корневого канала.

Конусность – величина, на которую прирастет диаметр условного среза, произведенного через 1 мм длины. Прирост диаметра условного среза канала выражается в сотых долях миллиметра, поэтому конусность принято выражать в процентах. Конусность каналов определяли по формуле:

$$K = \frac{d2 - d1}{n}$$

где $d1$ – диаметр канала на расстоянии 1 мм от апекса; $d2$ – на расстоянии 5 мм от апекса; n – длина участка канала, равная 5 мм.

Для ручных инструментов конусность составила 5–5,7 %; для X-Smart – 15–17,5 %; для Endo-Eze с системой Protaper – 15,2–16,5 %; для Endo-Eze с инструментами ProtaperEndo – 13,2–14,5 %.

Заключение.

1. Машинная обработка на 37 % эффективнее ручной.

2. Обработка X-Smart на 15,2 % лучше обработкой наконечником Endo-Eze.

3. Умелое использование машинных инструментов может служить залогом успешного эндодонтического лечения.

Т.Н. Терехова, М.Л. Боровая, Ж.М. Бурак

СОСТОЯНИЕ ОККЛЮЗИОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПЕРВЫХ ПОСТОЯННЫХ МОЛЯРОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. В работе представлены данные о состоянии окклюзивных поверхностей 402 первых постоянных моляров, полученных с помощью индекса ICDAS у 101 обследованного младшего школьника г. Минска.

Ключевые слова: дети, состояние окклюзионных поверхностей, индекс ICDAS

T.N. Terekhova, M.L. Borovaya, Zh.M. Burak

FIRST PERMANENT MOLARS OCCLUSION SURFACES STATE OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. In this occlusion surfaces state of 402 first permanent molars received with the help of ICDAS index are presented. 101 junior schoolchildren from Minsk were examined.

Key words: children, occlusion surfaces state, ICDAS index

Использование современных индексов и методик для диагностики кариеса зубов позволяет добиться регрессии либо стабилизации начальных кариозных поражений у детей, ограничиться минимальным оперативным вмешательством или своевременно начать лечение зубов, пораженных кариесом.

Индекс ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) позволяет оценивать состояние силантов и реставраций, а также структуру кариозных поражений в зависимости от стадии патологического процесса. Еще одной особенностью индекса ICDAS является детальный учет локализации кариозных поражений, силантов и реставраций.

Цель работы: оценить состояние окклюзионных поверхностей первых постоянных моляров у младших школьников.

Материалы и методы. Проведено стоматологическое обследование 101 школьника г. Минска в возрасте 7–9 лет. Обследование проводилось в стоматологическом кабинете при хорошем освещении с использованием стандартного набора стоматологических инструментов. Для оценки состояния зубов использован индекс ICDAS. Перед обследованием со всеми школьниками проведена контролируемая чистка зубов, твердые ткани зубов оценивались визуально во влажном состоянии и после кратковременного высушивания (около 5 с).

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что частота встречаемости интактных (свободных от кариозных поражений, силантов и реставраций) поверхностей

первых постоянных моляров колебалась от $39,39 \pm 6,01$ до $51,52 \pm 6,15$ случаев на 100 поверхностей для верхней челюсти и от $25,00 \pm 5,25$ до $33,82 \pm 5,74$ случаев на 100 поверхностей для нижней челюсти. В то время как у детей в возрасте 7 лет окклюзионные поверхности первых постоянных моляров на обеих челюстях оставались интактными одинаково часто, у детей в 8 и 9 лет интактные поверхности достоверно чаще зафиксированы на молярах верхней челюсти.

На 6–13 % окклюзионных поверхностей первых постоянных моляров у младших школьников обнаружены силанты. Следует отметить, что только 61,76 % из них были полностью сохранены и закрывали все фиссуры и ямки окклюзионной поверхности.

Анализ состояния окклюзионных поверхностей первых постоянных моляров показал уменьшение доли изолированных поражений эмали в стадии пятна с возрастом: от 83,33 % у 7-летних детей до 58,62 % у 9-летних детей для верхней челюсти и от 64,44 до 24,32 % для нижней челюсти. Вместе с тем совокупная доля реставраций и поражений дентина, напротив, возрастает от 13,89 % у 7-летних детей до 34,48 % у 9-летних детей для верхней челюсти и от 15,56 % до 67,57 % для нижней челюсти. Это может быть связано как с несвоевременной диагностикой кариозного процесса на стадии поражения эмали, так и с недостаточной профилактикой кариеса недавно прорезавшихся первых постоянных моляров у младших школьников, что подтверждают приведенные ранее данные о распространенности и состоянии силантов.

Международная научно-практическая конференция «Инновации в стоматологии», 6 апреля 2012 г.

Л.А. Денисов¹, Л.Н. Дедова²

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМ-ДАРСОНВАЛИЗАЦИИ (ВД), БИОСИНХРОННОЙ ВАКУУМ-ДАРСОНВАЛИЗАЦИИ (БВД) И ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАКУУМ-ДАРСОНВАЛИЗАЦИИ (ЛВД) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЛОССОДИНИЕЙ И ГЛОССОПИРОЗОМ

ГУО «БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ», Г. МИНСК¹
УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК²

Резюме. ВД и БВД рекомендуется использовать в стоматологии, в частности, при лечении пациентов с глоссодинией и глоссопирозом. ЛВД оказалась малоэффективной.

Ключевые слова: ВД, БВД, ЛВД, глоссодиния, глоссопироз, терапевтическая эффективность

L.A. Denisov¹, L.N. Dedova²

THE EFFICIENCY OF USE OF VD AND BVD IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH GLOSSODINIA AND GLOSSOPYROSIS

Belarusian Medical Postgraduate Academy, Minsk¹

Belarusian State Medical University, Minsk²

Summary. VD and BVD are recommended for use in stomatology, particularly in treatment of glossodinia and glossopyrosis. DVD turned out to be not efficient.

Key words: VD, BVD, DVD glossodinia, glossopyrosis, therapeutically efficient

Глоссодиния (K14.60) глоссопироз (K14.61) – один из нейростоматологических синдромов, проявляющийся неприятными ощущениями в области языка. Проблема лечения глоссодинии и глоссопироза открыта. Лечение малоэффективно, кратковременно.

В настоящее время практика свидетельствует о целесообразности использования немедикаментозных средств, в том числе физиотерапевтических мероприятий. Перспективным является использование действия на организм импульсных токов высокой частоты высокого напряжения и небольшой силы.

В 2014 г. исполнится 130 лет со времени первого использования дарсонвализации в медицине. Этот метод получил мировое признание. В настоящее время местная дарсонвализация знакома каждому врачу и с успехом применяется в ряде областей медицины, в частности, в стоматологии.

Результаты специальных исследований показали, что глоссодиния, глоссопироз сопровождается нарушениями микроциркуляции и транскапиллярного обмена в языке.

В этой связи применение ВД и БВД при этих заболеваниях является актуальным и целесообразным.

Цель исследования: клиническое исследование эффективности ВД и БВД в комплексном лечении глоссодинии и глоссопироза.

Материалы и методы. Под наблюдением находился 21 человек в возрасте 35–44 лет с заболеваниями слизистой оболочки ротовой полости (глоссодиния, глоссопироз). Пациенты были разделены на группы в зависимости от примененного лечения.

Так, в 8 случаях в комплекс лечения включена ВД, а 9 больным назначена БВД.

Группу пациентов с глоссодинией составили 9 человек, и 8 – с глоссопирозом. Этим пациентам была назначена ВД (8) или БВД (9), а в четырех случаях было проведено контрольное лечение с применением стандартных средств.

Оценка клинических данных была осуществлена на основании опроса больного, клинического осмотра, изучения комплекса объективных показателей состояния СОПР, слюны, микроциркуляции языка.

Результаты исследования и их обсуждение. Было установлено, что ВД – сочетанный метод лечения СОПР (а.с. 971350; а.с. 1581317; патент РБ № 1173, патент РБ № 1197; патент РФ № 2062127; патент РБ № 3143) превосходит по своей терапевтической эффективности обще-

принятые методы лечения. БВД рефлексогенных зон ротовой полости (патент РБ № 3143) повышает количество смешанной слюны у больных с глоссодинией и глоссопирозом по сравнению с исходными показателями в 2 раза ($p < 0,01$), а также уменьшает у них вязкость слюны, увеличивает адсорбционную способность эпителиальных клеток ($p < 0,01$), что во многом определяет лечебное действие методов.

Вместе с этим включение ВД и БВД в 60–75 % случаях купирует болевой синдром, а в 50–55 % снижает или прекращает обострение синдрома.

Полученные данные мы сопоставили с аналогичными показателями равноценной группы пациентов, которым в комплекс мероприятий включали лекарственную вакуум-дарсонвализацию (ЛВД). К сожалению, показатели в этой группе были хуже по сравнению с группой ВД и БВД.

Заключение. При выборе лечения пациентов с глоссодинией и глоссопирозом следует отдавать предпочтение комплексу лечебных мероприятий с использованием ВД и БВД, лекарственная ВД оказалась малоэффективна.

Ю.Л. Денисова¹, Л.А. Денисов²

ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА У ПЕРИОДОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК¹

ГУО «БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ», Г. МИНСК²

Резюме. Использование ЛОДцсф дает возможность индивидуально для каждого пациента оценить состояние микроциркуляции тканей периодонта и назначить адекватное ортодонтическое лечение, что приводит к сокращению сроков ортодонтического лечения в среднем на $3,3 \pm 0,5$ месяца.

Ключевые слова: лазерно-оптическая диагностика, болезни периодонта, зубочелюстные деформации

Y.L. Denisova¹, L.A. Denisov²

LASER AND OPTICAL DIAGNOSTICS AT PERIODONTAL PATIENTS IN A COMBINATION TO TOOTH-MAXILLARY DEFORMATIONS

Belarusian State Medical University, Minsk¹

Belarusian Medical Postgraduate Academy, Minsk²

Summary. Use LOD gives the chance to estimate individually for each patient a condition of microcirculation of fabrics of a periodontium and to appoint adequate orthodontic treatment that leads to reduction of terms of orthodontic treatment on the average on $3,3 \pm 0,5$ month.

Keywords: laser and optical diagnostics, periodontal diseases, tooth-maxillary deformations

Введение. Сложный патогенез болезней периодонта в сочетании с зубочелюстными деформациями обосновывает необходимость детального обследования и комплексного лечения пациентов данной группы, что позволяет адекватно скорректировать терапию на ранних стадиях развития заболевания, сократить сроки лечения, стабилизировать патологический процесс в отдаленные сроки наблюдения.

В настоящее время в стоматологической практике широко используют современные методы функциональной диагностики, которые основаны на измерении различных физических свойств исследуемых тканей. В их числе методы функциональной диагностики, направленные на исследование микроциркуляторного звена и использующие лазерное зондирование биотканей.

Цель работы – изучить эффективность применения лазерно-оптической диагностики на основе цифровой спекл-фотографии (ЛОДцсф) в выявлении микроциркуляторных нарушений у пациентов с генерализованным периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями для индивидуализации активации ортодонтического аппарата.

Объекты и методы исследования. Для достижения поставленной цели проведено обследование и комплексное лечение 131 пациента в возрасте 35–44 года с хроническим генерализованным сложным периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями.

С целью изучения изменений в тканях периодонта, а также для индивидуализации этапов активации ортодонтического аппарата была

проведена оценка микроциркуляторного состояния с использованием ЛОДцсф. В первую группу вошли пациенты, которым проводили ортодонтическое лечение с помощью лигатурных брекет-систем Roth .022² по общепринятой методике с активациями каждые 4–6 недель (30 пациентов). Вторую группу составили пациенты, которым проводили ортодонтическое лечение с помощью лигатурных брекет-систем Roth .022² с индивидуализацией этапов активации ортодонтического аппарата с применением ЛОДцсф (32 пациента). В третью группу вошли пациенты, которым проводили ортодонтическое лечение с помощью самолигирующихся брекет-систем Damon System .022² по общепринятой методике с активациями каждые 8–12 недель (34 пациента). Четвертую группу составили пациенты, которым проводили ортодонтическое лечение с помощью самолигирующихся брекет-систем Damon System .022² с индивидуализацией этапов активации ортодонтического аппарата с применением ЛОДцсф (35 пациентов). В процессе ортодонтического лечения контрольные осмотры проводили через 3 и 14 суток; 1, 3, 6, 9, 12 месяцев.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе исследований до ортодонтического лечения интенсивность микроциркуляции десны по данным ЛОДцсф у пациентов второй группы составляла – $26,93 \pm 0,96$ усл. ед. и достоверно не различалась с данными первой, третьей и четвертой групп. Однако через 1 месяц после фиксации ортодонтического аппарата параметры объективных тестов у пациентов первой группы свидетельствова-

ли о нарушении кровообращения в виде снижения интенсивности микроциркуляции десны (ЛОДцсф – $19,3 \pm 1,4$ усл. ед., $p < 0,001$; ИПК – $30,03 \pm 4,46$ %, $p < 0,05$). Однако в это посещение у пациентов первой группы была произведена смена дуги, что необходимо по общепринятой методике активации ортодонтического аппарата. У всех пациентов второй и четвертой групп были изменения интенсивности микроциркуляции по данным ЛОДцсф, в связи с этим смена дуги и активация ортодонтического аппарата была отсрочена до восстановления показателей ЛОДцсф.

При обследовании через 2 месяца пациентов у 3 (9,4 %) пациентов второй группы и у 14 (40 %) пациентов четвертой группы параметры ЛОДцсф пришли в норму, и им была произведена смена дуги. У остальных 29 (90,6 %) пациентов второй группы и у 21 (60 %) пациентов четвертой группы были изменения интенсивности микроциркуляции десны по данным ЛОДцсф, в связи с этим смена дуги и активация ортодонтического аппарата была отсрочена до восстановления показателей ЛОДцсф. Все последующие этапы активации ортодонтических аппаратов у пациентов второй и четвертой групп проводили при хорошем состоянии микроциркуляции тканей периодонта по показателям ЛОДцсф.

Заключение. Использование ЛОДцсф дает возможность индивидуально для каждого пациента оценить состояние микроциркуляции тканей периодонта и назначить адекватное ортодонтическое лечение, что приводит к сокращению сроков ортодонтического лечения в среднем на $3,3 \pm 0,5$ месяца.

Литература

1. Диагностика болезней периодонта: Учебно-метод. пособие / Белор. госуд. мед. унив.; Сост. Л.Н. Дедова – Минск, 2004. – 70с.
2. Рубникович, С.П. Лазерно-оптические методы диагностики и терапии в стоматологии: монография / С.П. Рубникович, Н.А. Фомин. – Минск: ИТМО НАН Беларуси, 2010. – 361 с.
3. Carranza's Clinical Periodontology. – 9th ed./ [edited by] M.G. Newman, H.H. Takei, F.A. Carranza. – 2002. – 1033 p.

Л.А. Казеко, И.С. Кармалькова

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ», Г. МИНСК

Резюме. Фотодинамическая терапия представляет собой сравнительно новый метод лечения, основанный на применении фотосенсибилизаторов (веществ, чувствительных к свету) и низкоинтенсивного лазерного излучения с длиной волны, соответствующей пику поглощения данного фотосенсибилизатора. В настоящее время фотодинамическая терапия широко применяется во многих областях медицины, однако применение фотодинамической терапии в стоматологии для лечения пациентов с эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки ротовой полости является малоизученным и перспективным направлением для исследования.

Ключевые слова: фотодинамическая терапия, эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки рта, лечение пациентов с эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки рта

L.A. Kazeka, I.S. Karmalkova

SUBSTANTIATION REPORT OF ADMINISTRATION OF PHOTODYNAMIC THERAPY FOR THE MANAGEMENT OF ULCERATIVE AND EROSIIVE LESIONS OF ORAL MUCOSAE MEMBRANE

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. Photodynamic therapy is a clinically approved, minimally invasive therapeutic procedure. The procedure involves administration of a photosensitizer accompanied by irradiation at a wavelength corresponding to an absorbance band of the sensitizer. Nowadays PDT is used in different fields of medicine, but by far it remains underutilized as therapeutic modality used for the management of oral mucosae diseases. To determine the exact effect size of photodynamic therapy on ulcerative and erosive lesions in dentistry it is necessary to carry out further researches in this field of oral medicine.

Key words: photodynamic therapy, ulcerative and erosive lesions in dentistry, treatment of ulcerative and erosive lesions of oral mucosae membrane

Заболевания слизистой оболочки ротовой полости (СОРП) – одна из актуальных, сложных и нерешенных проблем в стоматологии.

В общей структуре стоматологической патологии болезни слизистой оболочки ротовой полости составляют 3–5 %, около 50 % из них – эрозивно-язвенные поражения различной этиологии [6]. Эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки ротовой полости – это поражения, объединённые по морфологическому признаку и представленные эрозиями, язвами, афтами [2].

Выраженный болевой синдром, затруднения при общении и приеме пищи, риск малигнизации, частые рецидивы и значительное снижение качества жизни пациентов с эрозивно-язвенными поражениями СОРП диктуют необходимость разработки новых эффективных методов лечения.

Цель исследования: обосновать возможность использования фотодинамической терапии в комплексном лечении эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки ротовой полости.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели нами было проанализировано

88 отечественных и иностранных литературных источников.

Результаты исследований и их обсуждение. Фотодинамическая терапия (ФДТ) представляет собой сравнительно новый метод лечения, основанный на применении фотосенсибилизаторов (веществ, чувствительных к свету) и низкоинтенсивного лазерного излучения с длиной волны, соответствующей пику поглощения фотосенсибилизатора [3, 4, 5, 7]. При облучении сенсibilизированной ткани молекула фотосенсибилизатора, поглотив квант излучения, переходит в возбужденное состояние и затем вступает в сложные фотохимические реакции [3, 4, 5, 7]. В результате этих реакций происходит окисление и деструкция мембранных структур, ядерного аппарата патологических клеток и, как следствие, их гибель [4]. Ключевая роль при ФДТ принадлежит способности фотосенсибилизатора локализоваться преимущественно в клетке-мишени, что приводит к ее повреждению при активации лекарственного вещества светом и сводит к минимуму сопутствующее поражение окружающих тканей [5, 7].

Известно более 400 веществ, обладающих фотосенсибилизирующим действием [3].

В соответствии с принятой классификацией, фотосенсибилизаторы разделяются на три поколения. Фотосенсибилизаторы первого поколения – производные гематопротопорфирина. Фотосенсибилизаторы второго поколения – фталоцианины, нафталоцианины, бензопорфирины, тексафирины, порфицены. Отдельного внимания заслуживают препараты так называемого «третьего поколения», получаемые путем связывания молекулы фотосенсибилизатора с молекулами других веществ, наночастицами или липосомами с целью улучшения селективности накопления фотосенсибилизатора в патологических клетках. Данные соединения преимущественно малотоксичны, легко проникают через мембрану клетки, накапливаясь в патологических клетках [5].

Для проведения ФДТ могут применяться разные источники света, от широкополосного света ламп (галогеновые, ксеноновые и флюорисцентные лампы) до монохроматического света лазеров. [7].

Противопоказания к использованию ФДТ основаны на общих ограничениях к применению низкоинтенсивного лазерного облучения [4].

В настоящее время фотодинамическая терапия широко применяется во многих областях медицины [3, 5, 7]. Доказано, что метод в равной степени губителен для бактерий, простейших, грибов и вирусов, при этом развитие микробной устойчивости к ФДТ практически исключено, эффективность не зависит от спектра чувствительности микроорганизмов к антибактериальным веществам, поскольку повреждающее действие фотохимического процесса обусловлено свободнорадикальными реакциями. Бактерицидное действие носит локальный характер и лимитируется зоной лазерного облучения сенсибилизированных тканей при сохранении нормальной микрофлоры в зонах, не подлежащих воздействию [3].

Фотодинамическая терапия, проводимая в области длительно не заживающих ран, ведет к уменьшению отека, улучшению кровотока в микрососудах, снижению сосудистого сопротивления, образованию капиллярной сети в зоне поврежденных микрососудов и в бессосудистых участках тканей, последовательному сокращению продолжительности всех фаз заживления

раны [1, 7]. Известен клинический эффект ФДТ, проявляющийся в улучшении показателей местного гуморального и клеточного иммунитета, неспецифической резистентности тканей полости рта, ее иммуномодулирующее воздействие [1, 5, 7].

В стоматологии метод ФДТ впервые был применен Burns T., Wilson M., Pearson G.J. в 1993 г. для бактерицидного воздействия на кариезогенную микрофлору *in vitro*, в частности *Streptococcus mutans*, *S. sobrinus*, *Lactobacillus casei* и *Actinomyces viscosus* [4].

Исследования применения ФДТ в стоматологии ведутся уже на протяжении нескольких лет, однако использование этого метода в лечебной практике касается, в основном, обработки кариозных полостей, корневых каналов и лечения заболеваний периодонта [3, 4].

Согласно современным требованиям препараты и методы для местного лечения эрозивно-язвенных повреждений должны оказывать комплексное воздействие на все составляющие раневого процесса. С этой точки зрения наиболее перспективны многокомпонентные лекарственные средства и методы, обладающие одновременно антимикробным, обезболивающим, противовоспалительным и репаративным действиями [6]. Фотодинамическая терапия, как уже указано выше, обладает уникальными физическими и биологическими свойствами: способна воздействовать на все фазы раневого процесса, обладает антимикробным и противовоспалительным действием, корректирует метаболические и иммунологические изменения в тканях, ускоряет эпителизацию [1, 3, 4, 5, 7]. Кроме того, положительными сторонами применения фотодинамической терапии являются безболезненность и хорошая переносимость процедуры пациентами, а так же отсутствие отдаленных осложнений, таких как формирование устойчивой микрофлоры [4].

Заключение. На современном этапе применение фотодинамической терапии в стоматологии для лечения пациентов с эрозивно-язвенными поражениями слизистой оболочки ротовой полости является малоизученным и перспективным направлением для исследования.

Литература

1. Гейниц А.В., Баум Р.Ф., Зарецкий А.М. Фотодинамическая терапия в лечебной практике // Лечащий врач. – 2005. – № 2. – С.74–75.
2. Дедова Л.Н., Федорова И.Н. Систематизация эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки рта // Стоматолог. – 2011. – № 3. – С. 44–47.
3. Наумович С.А., Плавский Ю.В., Петров П.Т., Кувшинов А.В. Новое в лечении заболеваний периодонта: фотодинамическая терапия // Современная стоматология. – 2007. – № 2. – С. 27–29.
4. Орехова Л.Ю., Лукавенко А.А., Пушкарев О.А. Фотодинамическая терапия в клинике терапевтической стоматологии // Клиническая стоматология. – 2009. – № 1. – С.26–30.
5. Салмин Р.М., Стенько А.А., Жук И.Г., Брагов М.Ю. Основные направления фотодинамической терапии в медицине // Новости хирургии. – 2008. – № 3. – С.155–162.
6. Федорова И.Н. Лечение больных с эрозивно-язвенными повреждениями слизистой оболочки ротовой полости препаратами полиненасыщенных жирных кислот (экспериментально-клиническое исследование) : автореф. дис. ... канд.мед.наук: 14.01.21 // БГМУ. – Минск, 2007. – 22 с.
7. Фотодинамическая терапия / Под ред. М.П.Голдмана; ред. сер. Дж.С. Доувер при участии М. Алама; пер. с англ. под общ. ред. В.А. Виссарионова. – Москва: «Рид Эльсивер», 2011. – 120 с.

ЛЕКЦИИ БЕЛОРУССКОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СТОМАТОЛОГИИ

«НОВОЕ В ЭНДОДОНТИИ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ»



24 февраля 2012 г. на базе УЗ «4-я городская клиническая стоматологическая поликлиника» г. Минск в рамках образовательной деятельности Белорусского республиканского общественного объединения **специалистов стоматологии** был проведен цикл лекций по теме «Новое в эндодонтии у взрослых и детей»

С вступительным словом о результатах и перспективах работы БРОО **специалистов стоматологии** выступила Председатель БРОО **специалистов стоматологии** д-р мед. наук, профессор Л.Н. Дедова.

Информацию «Антимикробные средства в стоматологической практике» предоставил А.А. Ермоленко. «Новинка в линейке профилактических зубных паст – О.А. Тарасов «Dr. Theiss Natuwaren».

Лекцию на тему «Пульпотерапия у детей» прочитала канд. мед. наук, ассистент кафедры стоматологии детского возраста БелМАПО З.Р. Валева. Лекция вызвала живой интерес у слушателей. Докладчик уделила большое внимание тактике врача-стоматолога при проведении диагностических

и лечебных мероприятий у беременных женщин с целью профилактики развития стоматологической патологии у детей. Было задано много вопросов, важных для работы практического врача.

В лекции д-ра мед. наук, профессора, заведующей 3-й кафедрой терапевтической стоматологии БГМУ Л.Н. Дедовой «Новое в эндодонтологии» впервые была представлена новая информация об эндодонтологических поражениях. Презентация лекции включала обширный интересный иллюстративный материал, благодаря которому врачи могли познакомиться со сложной патологией сочетанных поражений эндодонта и периодонта.

Активность участия практических врачей еще раз подчеркнула важность и необходимость образовательной деятельности БРОО **специалистов стоматологии**.

Слушатели выразили благодарность за полученную полезную информацию, высказали свои пожелания по тематике будущих лекций БРОО **специалистов стоматологии**.



Подготовила канд. мед. наук, доцент 3-ей кафедры терапевтической стоматологии УО БГМУ Шебеко Л.В.

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ», 6 АПРЕЛЯ 2012 ГОДА

Традиционно ежегодно на базе УО «Белорусский государственный медицинский университет» проходят научные форумы врачей-стоматологов.

На протяжении последних пяти лет 3-я кафедра терапевтической стоматологии и Белорусское Республиканское Общественное Объединение **специалистов стоматологии** организуют и проводят научно-практические конференции с участием иностранных специалистов.

Так, **06 апреля 2012 года** на базе УО «Белорусский государственный медицинский университет» состоялась очередная 4-я **Международная научно-практическая конференция «Инновации в стоматологии»**, организаторами которой явились УО «Белорусский государственный медицинский университет», 3-я кафедра терапевтической стоматологии и Белорусское Республиканское Общественное Объединение **специалистов стоматологии**.

На конференцию были приглашены гости из Украины и Италии: **Я.В. Заблоцкий**, д.м.н., профессор, Президент Ассоциации имплантологов Украины, Ректор частной стоматологической академии Заблоцкого (г. Киев, Украина); **Giorgio Lombardo**, проф., зав. курсом периодонтологии кафедры челюстно-лицевой хирургии и одонтостоматологии медицинского университета г. Верона (Италия).

Такое мероприятие дает возможность стоматологам и студентам повысить уровень теоретических знаний и практического мастерства, поделиться клиническим опытом, получить информацию о передовых технологиях, зарядиться положительными эмоциями и хорошим настроением от дружеских встреч с коллегами.

С первым докладом «Роль научных кадров в инновационном развитии стоматологии Республики Беларусь» выступил д.м.н., декан стоматологического факультета УО БГМУ А.С. Ластовка, он проинформировал слушателей об основных направлениях подготовки научных кадров на стоматологическом факультете.

В докладе «БРОО **специалистов стоматологии**: реалии и перспективы» профессор Л.Н. Дедова – председатель БРОО **специалистов стоматологии** представила сводные данные о деятельности БРОО **специалистов стоматологии** за период с 2008 по 2011г. (4 года), отражающие основные этапы становления и развития общественного объединения. Так, за 4 года Белорусским Республиканским Общественным Объединением **специалистов стоматологии**

было проведено 27 образовательных форумов, которые посетили 4404 человека, в их числе 2206 членов БРОО **специалистов стоматологии**; активность членов общественного объединения в течение года составила 1,71 посещения.

С 2010 г. выпускается новый научно-практический журнал «**Стоматолог**», в котором представлены научные статьи, литературные обзоры, клинические исследования и их результаты, информация о передовом отечественном и зарубежном опыте, информационно-рекламные материалы. Главный редактор журнала – д-р мед. наук, профессор Л.Н. Дедова. Журнал включен в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по медицинской отрасли науки (научное направление – стоматология) ВАК Республики Беларусь.

Живой интерес у участников конференции вызвал доклад профессора **Я.В. Заблоцкого**, «Философия профессора Заблоцкого». Докладчику удалось привлечь неподдельное внимание аудитории благодаря оригинальному подходу в представлении новой информации, основанной на обширном личном клиническом опыте.

Особое оживление и заинтересованность всех присутствующих вызвало сообщение **Giorgio Lombardo** о новых технологиях в периимплантной хирургии. Лекция иллюстрировалась необычными слайдами с демонстрацией ближайших и отдаленных результатов применения коротких имплантов.

В соответствии с программой вниманию участников конференции были представлены доклады: д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой стоматологии детского возраста УО БГМУ (Минск, Беларусь) Т.Н. Тереховой. «Реставрация временных зубов компомером «Twinkystar»; зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии УО БГМУ (Минск, Беларусь) доц. А.В. Глинника «Инородные тела и одонтогенные синуситы верхнечелюстных пазух»; зав. кафедрой общей стоматологии УО БГМУ (Минск, Беларусь) доц. Н.М. Полонейчика «Иллюстрированная история наркоза»; зав. кафедрой детской стоматологии ГУО БелМАПО (Минск, Беларусь) доц. М.Е. Зорич «Комплексная реабилитация пациентов с врожденными и приобретенными зубочелюстными аномалиями»; зав. кафедрой ортопедической стоматологии ГУО БелМАПО (Минск, Беларусь) доц. В.А. Лобко «Функциональная окклюзия».



Программа конференции включала секцию стендовых докладов. В фойе актового были представлены 62 научных сообщения, в том числе в виде мультимедийных презентаций. Активное обсуждение информации проходило в доброжелательной дружеской атмосфере.

Такое открытое интересное общение с коллегами из разных стран способствует обоюдному профессиональному росту, создает атмосферу праздника.

*Статью подготовила ассистент
3-й кафедры терапевтической
стоматологии О.В.Кандрукевич*





ПРОГРАММА МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

6 апреля 2012 г.
г. Минск, пр-т Дзержинского, 83
УО БГМУ, актовый зал

8.00-9.00 РЕГИСТРАЦИЯ

9.00 ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Приветственное слово:
А.В. Сикорский, ректор УО «Белорусский
государственный медицинский университет»

Л.Н. Дедова, заведующая 3-й кафедрой
терапевтической стоматологии УО «Белорусский
государственный медицинский университет»

9.10-17.30 ЗАСЕДАНИЯ

Председатель: профессор *Л.Н. Дедова*

9.10-9.50 ПЕРВОЕ

«Роль научных кадров в инновационном развитии
стоматологии Республики Беларусь»

А.С. Ластовка, д.м.н., доц., декан стоматологического
факультета УО БГМУ (г. Минск, Беларусь)

«БРОО специалистов стоматологии: реалии и
перспективы»

Л.Н. Дедова, д.м.н., проф., зав. 3-й кафедрой
терапевтической стоматологии УО БГМУ,
Член Международной Академии стоматологов (ADI),
Председатель БРОО специалистов стоматологии
(г. Минск, Беларусь)

9.50-10.00 ПЕРЕРЫВ

10.00-16.30 ВТОРОЕ

10.00 «Философия профессора Заблоцкого»

Я.В. Заблоцкий, д.м.н., проф., Президент Ассоциации
имплантологов Украины, Ректор частной
стоматологической академии Заблоцкого
(г. Киев, Украина)

11.00

«Альтернатива перимплантной хирургии: короткие
импланты (short implants)»

Giorgio Lombardo, проф., зав. курсом периодонтологии
кафедры челюстно-лицевой хирургии и
одонто stomatологии медицинского университета
(г. Верона, Италия)

12.00

«Компьютерная 3D –диагностика в Республиканской
клинической стоматологической поликлинике»

А.М. Матвеев, к.м.н., доц., главный врач ГУ РКСП
(г. Минск, Беларусь)

12.15

«Новые гигиенические средства в стоматологии»

О.А. Тарасов, представитель концерна Dr. Theiss
Naturwaren (г. Минск, Беларусь)

12.30-13.00 ПЕРЕРЫВ

13.00

«Инородные тела и одонтогенные синуситы
верхнечелюстных пазух»

А.В. Глинник, к.м.н., доц., зав. кафедрой челюстно-
лицевой хирургии УО БГМУ (г. Минск, Беларусь)

13.30

«Иллюстрированная история наркоза»

Н.М. Полонейчик, к.м.н., доц., зав. кафедрой общей
стоматологии УО БГМУ (г. Минск, Беларусь)

14.00

«Реставрация временных зубов компомером
«TwinkyStar»

Т.Н. Терехова, д.м.н., проф., зав. кафедрой
стоматологии детского возраста УО БГМУ (г. Минск,
Беларусь), *Л.В. Козловская*, к.м.н., доц. кафедры
стоматологии детского возраста УО БГМУ (г. Минск,
Беларусь), *О.М. Леонovich*, ассистент кафедры
стоматологии детского возраста УО БГМУ (г. Минск,
Беларусь)

14.30

«Комплексная реабилитация пациентов с
врожденными и приобретенными зубочелюстными
аномалиями»

М.Е. Зорич, к.м.н., доц., зав. кафедрой детской
стоматологии ГУО БелМАПО (г. Минск, Беларусь)

15.00

«Функциональная окклюзия»

В.А. Лобко, к.м.н., доц., зав. кафедрой ортопедической
стоматологии ГУО БелМАПО (г. Минск, Беларусь)

15.30-16.30 ДИСКУССИЯ. ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

16.30-17.00 ТРЕТЬЕ

Демонстрация стендовых докладов

17.30

ЗАКРЫТИЕ ЗАСЕДАНИЯ

Председатель: профессор *Л.Н. Дедова*

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, ЛЕКЦИЙ БЕЛОРУССКОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СТОМАТОЛОГИИ НА 2012-2013 ГОД

Наименование темы, вид мероприятия	Организатор	Время и место проведения
Международная научно-практическая конференция	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, БРОО специалистов стоматологии	г. Минск, апрель 2012 г.
Лекции для практических врачей	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, БРОО специалистов стоматологии	г. Минск, октябрь 2012 г.
Лекции для практических врачей	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, БРОО специалистов стоматологии	г. Минск, ноябрь 2012 г.
Лекции для практических врачей	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, БРОО специалистов стоматологии	г. Минск, февраль 2013 г.
Городской научно-практический семинар	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, БРОО специалистов стоматологии Витебская городская клиническая стоматологическая поликлиника	г. Витебск, март 2013 г.

ВНИМАНИЕ ПОДПИСКА!
оформляйте подписку на журнал «Стоматолог» на 2-е полугодие 2012 года
Каталог подписных изданий РУП «Белпочта», страница 208

Подписной индекс	Периодичность в полугодие	Стоимость в квартал	Стоимость в полугодие
74817 – для индивидуальных подписчиков	2 журнала (возможно 1 журнал в квартал)	96 790 руб.	193 580 руб.
748172 – для организаций и предприятий	2 журнала (возможно 1 журнал в квартал)	112 953 руб. (в том числе НДС = 18826 руб)	225 906 руб. (в том числе НДС = 37632 руб)

К сведению читателей! Журнал «Стоматолог» публикует научные статьи, литературные обзоры, клинические исследования и их результаты, информацию о передовом отечественном и зарубежном опыте, информационно-рекламные материалы.

1. Требования к оформлению статьи:

- Статья должна быть напечатана на одной странице полуторным интервалом между строками. Ширина поля слева – 3 см, сверху и снизу – 2,5 см, справа – 1 см. Шрифт- Times New Roman, размер шрифта- 12 пунктов в формате WORD-97-2003.
- Научные статьи должны включать следующие элементы: фамилию и инициалы автора (авторов), ее название, введение, материалы и методы, результаты исследования и их обсуждение, заключение, завершаемое четко сформулированными выводами, список цитированных источников, резюме и ключевые слова. На английском языке указываются фамилии и инициалы авторов, название статьи, резюме и ключевые слова.
- Название статьи должно отражать основную идею, быть по возможности кратким, содержать ключевые слова.
- Объем научной статьи, учитываемой в качестве публикации по теме диссертации, должен составлять, как правило, не менее 0,35 авторского листа (14000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и другие).
- В конце статьи должны быть полностью указаны имена, отчества, домашние адреса и телефоны всех авторов, прилагаться фотографии всех авторов.

- Аннотация (до 10 строк) должна ясно излагать содержание статьи и быть пригодной для опубликования в аннотациях к журналам отдельно от статьи.

- Статья должна быть отредактирована и выверена автором.

- Сокращение слов не допускается, все измерения подаются в системе СИ.

- Все таблицы, рисунки, графики и диаграммы должны иметь названия, пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте, представлены на отдельной странице.

- Список цитированных источников оформляется по тем же правилам, что и в тексте диссертации. Список располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера должны быть написаны внутри квадратных скобок.

2. Требования к иллюстративному материалу:

- Иллюстрация должна быть подана в виде электронного файла в формате EPS и TIF и иметь разрешение не менее 300 dpi (масштаб 1:1)

- Название располагается под иллюстрацией

- В случае использования иллюстраций, заимствованных из других источников, следует давать ссылку на авторов иллюстрации.

3. Редакция оставляет право редактировать статьи.

4. Материалы статей, принятых к печати, не возвращаются.

«Стоматолог» – научно-практический журнал

Адрес редакции: 220004, Беларусь, г. Минск, ул. Сухая д.28, каб. 904
тел. +375 17 2001988, +375 17 2005330,
E-mail: dedova@bross.by

Рукописи рецензируются независимыми экспертами

Ответственная за выпуск

М.В. Карпинчик

Перепечатка материалов возможна только с письменного разрешения редакции

Ответственность за достоверность и интерпретацию информации несут авторы и рекламодатели

Подписано в печать с оригинал-макета

Формат: 1/8 60x90

Тираж экз.

Отпечатано в типографии

ООО «Творческая мастерская «АРГО-ГРАФИКС»

Лицензия типографии №02330 от 03.04.2009 г.

Адрес типографии г. Минск, ул. Мележа, 1 к. 221

Цена свободная

Распространяется по каталогу РУП «Белпочта»

● для пациентов,
предпочитающих
жидкие лекарственные
формы

● для пациентов с
проблемами
глотания

Амоксиклав®
КВИКТАБ
Амоксициллин - клавулановая кислота

СИЛЬНЫЙ ХОД!..



...В НОВОЙ ФОРМЕ

Амоксиклав®

- широкий спектр действия;
- проверенная временем клиническая эффективность;
- безопасность пенициллинового антибиотика;
- отличные фармакокинетические характеристики;
- удобный двукратный прием.



Квиктаб

- новая форма - таблетка, растворимая во рту или в воде;
- с приятным вкусом и запахом тропических фруктов.



Лекарственное средство.
Перед употреблением рекомендуется консультация врача.
Рег. уд. МЗРБ №9390/10/10 до 05. 08. 2015

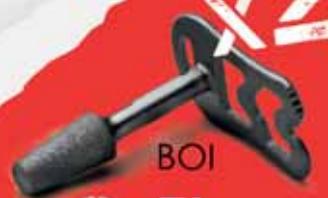
 **NOVARTIS**



Имплантировать, нельзя аугументировать.



ЗАВИСИТ
ОТ МНОГОГО!



ВОИ
ЗА 2.7 МЛН
до конца мая!